土木学会論文集 No. 567／VI-35, 53-67, 1997.6

特集報告(長期化した雲仙普賢岳の火山災害の地域への影響と対応策)

雲仙普賢岳の火山災害における被災者対策に関する調査研究

高橋和雄[1]・藤井　真[2]

[1]正会員　工博　長崎大学教授　工学部社会開発工学科　(〒852　長崎市文教町1－14)
[2]学生員　長崎大学大学院学生　工学研究科社会開発工学専攻　(〒852　長崎市文教町1－14)

地震，風水害などの一過性の災害と異なって，火山災害は長期化する特性をもつ．火砕流に対して人命を守るために，市街地で初めて警戒区域が設定された．わが国の災害対策は主として一過性の災害応急対策および被災者対策を対象としているために雲仙普賢岳の火山災害では被災者対策，住宅対策，生活再建計画などに多くの教訓と課題が生じた．行政は，現行法の拡大解釈および弾力的運用による21分野100項目の自立支援対策，(財)雲仙岳災害対策基金および市町の義援金基金等によるきめ細かい被災者対策を行った．しかし，災害対策システムの見直しなどの根本的な課題の解決はまだこれからである．本報告では，雲仙普賢岳の火山災害における被災者対策をまとめている．

Key Words : *volcanic disaster, evacuation, disaster rescue, temporary dwelling*

1．まえがき

平成2年11月17日に噴火が開始した今回の雲仙普賢岳の火山災害では，平成3年5月 15 日の土石流発生による避難勧告および火砕流に対する警戒区域の設定以来，住民の避難生活が長期化した．この間，行政によって応急避難対策，応急仮設住宅の建設やホテル，旅館の借上げなどによる避難対策，警戒区域・避難勧告地域の解除後の復旧対策が行われてきた．今回の火山災害では国道251号・57号の通行止めによる交通遮断，観光客の減少，警戒区域内の農業の中止および商工業の営業中止などによって，災害の直接被害に加えて経済被害などの間接被害が大きくなっていた．警戒区域の設定によって，人命を守る目的は達成された．しかし，警戒区域の設定による立入制限によってもたらされた農業，商工業被害への個人救済のシステムが制度化されていない．このため，国および長崎県は救済対策として現行法の拡大解釈および弾力的運用からなる21分野100項目の対応や雲仙岳災害対策基金の設立により対応した．しかし，被災地では，個人救済を含めた特別立法制定が要望された．さらに，災害の長期化・大規模化に伴って，警戒区域解除や復旧および住民生活再開のシナリオの作成ができないという問題が生じた．今後，雲仙普賢岳の火山災害以外の他の地域での災害に，市町村長が警戒区域の設定を決断する際に障害とならないような対策を検討しておくことが望まれる．このためには，今回の雲仙普賢岳の火山災害における被災者対策を詳しく調査しておくことが望まれる．

著者はこれまで度々島原市を訪問し，長崎県島原振興局，島原市役所および島原商工会議所の各担当者と情報交換およびアドバイスを行いながら災害の推移を見守ってきた．さらに，災害応急対策，道路・砂防ダムなどの施設計画，災害復興計画の策定などの多くの委員会に委員もしくは委員長として，国，長崎県，地元の市町および地域の意向を一体として計画にとりまとめる仕事を継続的に行ってきている．平成7年5月の火山の噴火活動の停止を受けて，著者らは今回の噴火災害の調査報告を順次とりまとめている．この報告では，雲仙普賢岳の噴火による被害，集団避難対策，被災者用の住宅対策，義援金の配分，被災者の救済策，食事供与事業，被災住民の健康診断および健康相談および損害保険の問題などをまとめて，諸課題を明らかにし検討する．調査の方法は，各機関の担当者への聞き取り調査および資料提供によった．さらに，長崎県災害対策本部がとりまとめた災害の記録[1),2)]，および長崎県雲仙岳災害復興室がとりまとめた復興対策[3)]を本報告で用いる基礎資料とした．

表－1　雲仙普賢岳の火山災害における土石流，火砕流および噴石の発生状況（文献１を参照）

被害区分	回数	発生年月日
（1）土石流の発生	38回	
・水無川（島原市、深江町）	22回	H3. 5. 15, 19, 20, 21(2回), 26, 6. 30 H4. 3. 1, 15, 8, 8. 12～13, 15 H5. 4. 28～29, 5. 2, 6. 12～16, 18～19, 22～23, H5. 7. 4～5, 16～18, 8. 19～20 H6. 3. 7～8, 4. 12
・中尾川（島原市）	9回	H5. 4. 28～29, 5. 2, 6. 12～16, 18～19, 22～23, H5. 7. 4～5, 16～18, 8. 19～20 H6. 4. 12
・湯江川（有明町）	2回	H3. 6. 30(2回)
・赤松谷川	1回	H3. 6. 30
・土黒川（国見町）	1回	H3. 6. 30
・眉山（島原市）	3回	H5. 6. 18～19. 22～23. 8. 20
（2）火砕流の発生	7回	H3. 5. 26(11:13頃より頻発), 6. 3(16:08頃), H3. 6. 8(19:51), 9. 15(18:42, 18:54), H4. 8. 8 (10:00頃), H5. 6. 23(2:52, 11:14), 6. 23(1:15)
（3）噴石の発生		H3. 6. 11(23:59)

表－2　建物被害の状況（※印は島原消防本部の推計値）建物(全壊，半壊，一部破損，浸水)(文献１から引用)

年月日	災害区分	住家	非住家	合計	備考
H3・5・15	土石流		1	1	水無川
6・3	火砕流	※ 49	※ 130	※ 179	
6・8	火砕流	※ 72	※ 135	※ 207	
6・11	噴石	11		11	一部破損のみ
6・30	土石流	※ 64	※ 87	※ 151	水無川
6.30	土石流	34	17	51	湯江川
9・15	火砕流	※ 53	※165	※ 218	
H4・8・8	火砕流	5	12	17	
8・8～15	土石流	164	80	244	水無川
H5・4・28～5・2	土石流	372	207	579	水無川、中尾川
6・12～16	土石流	48	33	81	水無川、中尾川
6・18～19	土石流	135	72	207	水無川、中尾川、眉山
6・22～23	土石流	49	29	78	水無川、眉山
6・23～24	火砕流	92	95	187	中尾川
7・4～5	土石流	18	7	25	水無川、中尾川
7・16～18	土石流	63	20	83	水無川、中尾川
8・18～20	土石流	170	22	192	水無川、中尾川、眉山六溪
合計		1,399	1,112	2,511	

2．被害の概要[1)]

（1）土石流・火砕流による物的被害

平成３年２月 12 日の再噴火による多量の降灰で農業被害が心配され，降灰対策が始まった．防災面では火山灰の堆積による土石流の発生が予測された．小規模な土石流は上流部では４月から発生していたようであるが，平成３年５月 15 日に水無川の下流部にまでに及ぶ土石流が発生した．その後土石流は，水無川のみならず中尾川，湯江川および眉山六溪に発生した．土石流対策には予警報装置としてのワイヤーセンサーの設置，ハード対策としての砂防ダムや遊砂地の建設などが確立しており，長崎県によって土石流対策がなされつつあった．しかし，平成３年５月 24 日に始まった火砕流はその流下速度が速く，かつ高温であり，また発生の予知も不可能であるため，ハードおよびソフト対策とともに不可能であった．したがって，人命を守るために災害対策基本法第 63 条に基づく警戒区域を設定して，危険地区に立入を制限する対策が導入された．これに伴って，土石流対策を行う水無川，中尾川両流域が警戒区域に含まれたため，土石流対策も中断された．

表－3　人的被害の状況（文献１から引用）

年月日	災害区分	死者	行方不明	負傷者	合計
H3・5・26	火砕流			1	1
6・3	火砕流	40	3	9	52
6・30	土石流			1	1
H5・6・23	火砕流	1			1
8・20	土石流			1	1
合計		41	3	12	56

表－4　被害額（推計値を含む）（文献１から引用）
（平成８年３月 31 日での判明分）

区分	直接被害(千円)	間接被害(千円)	合計(千円)
農林水産施設被害	18,026,150		18,026,150
公共土木施設被害	33,073,677		33,073,677
農畜産物被害	20,881,498		20,881,498
商工被害	16,810	153,726,960	153,743,770
その他	2,754,238	1,462,641	4,216,879
合計	74,752,373	155,189,601	229,941,974

平成５年４月の噴火活動の再活発化に伴って，土石流および火砕流が頻発したが，この時も警戒区域の拡大に伴って土石流対策が不可能となった．平成３年５月 15 日から平成８年３月までに発生した土石流，被害を伴った火砕流および噴石の発生状況を**表－１**に示す．また，この間の建物被害の状況を**表－２**に示す．建物被害については警戒区域内で発生したため，被害の状況はすべて推定として発表されている．数日間にわたって断続的に発生した土石流被害については，被害調査が終わるまでに次の土石流が発生したため，一連の土石流による被害はまとめて発表された．

家屋の被害の原因が土石流か火砕流かの区別によっては，損害保険の取り扱いが異なるため，警戒区域の家屋の被害がいずれによるものかを認定する必要がある．このため，平成６年１月 19 日に警戒区域内の家屋被害の現地調査が行われた．災害応急対策以外の任務で行政が立ち入ることを余儀なくされた唯一の例外である．

平成３年６月 11 日の深夜には爆発的噴火が起こり，島原市の東北部を中心に直径２～３cmの火山礫が散乱した．この結果，車両のガラス，家屋の窓ガラスおよび太陽熱温水器などが被害を受けた．噴石による被害発生はこの１回のみである．

（2）人的被害

表－３に人的被害の発生状況を示す．平成３年６月

3日の上木場地区を襲った火砕流で死者・行方不明者43人の人的被害が発生した．この火砕流を教訓に災害対策基本法第63条に基づく立入制限を行う警戒区域が平成3年6月7日から設定されたために，その後の火砕流，土石流による人的被害の拡大を最小限に留めることができた．

（3）被害額

平成8年3月31日までに判明した被害額を**表－4**に示す．全体の被害額は，2,299億円になっているが，このうち，商工業の間接被害が全体の67%を占めている．噴火直後からの観光客の減少，国道の不通による買物客の減少などが主な原因とされている．災害が継続し，拡大したために被害額は現在でも増加している．火山災害の長期化および警戒区域内の立入制限などのために，詳しい被害調査を行うには至っていない．

3．集団避難対策

土石流による平成3年5月15日からの避難の繰り返し，火砕流の発生による5月26日の避難および6月7日からの警戒区域の設定に伴い，住民の避難人数と避難区域が拡大し，島原市と深江町の住民10,394人(2,814世帯)は，体育館，公民館などに集団避難または他地区の個人で借用したアパートに避難した．避難対象人数が多く，体育館および公民館の狭いスペースでの避難生活が続いた．「プライバシーが保てず，疲労と不安の中での集団生活は2週間が限度ではないか」と地元の医師会の精神科専門医師がコメントしている．しかし，今回の集団避難生活はその限度をはるかに越えて長期化した．島原市では，町内会単位に避難場所を設定した．被災の程度によって住民を分けることはしなかった．地域のコミュニティを尊重したことが，今回のような長期にわたる集団避難生活がスムーズに行えた大きな原因の1つであろう．島原市や深江町の職員は避難者に対して，きめの細かい対応をした．体育館および公民館などの避難所に畳，更衣室，洗濯機，テレビおよび公衆電話を設置して，最低限の生活空間を確保するとともに入浴は市内の旅館を利用して避難住民の便を図った．これらのきめ細かい避難対策に関しては，周辺の市町からの1泊2日交代の応援部隊の派遣が島原市や深江町の職員の負担の軽減にきわめて有効であった．

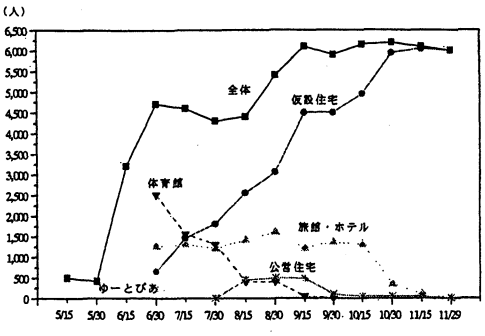
5月29日に災害救助法が適用され，応急仮設住宅の建設が決定した．応急仮設住宅の入居開始は，島原市が6月22日からであるが，完成戸数はまだ少なく（**表－5**），用地の借上げ交渉および建設に時間を要するので，応急仮設住宅が完成するまでのプライバシーが確保できる避難場所として，長崎県は災害援助法に基づく避難所の他に，長崎県の支出によって，旅館・ホテルの借上げ，客船の借上げ，公民館の確保および公的宿舎の提供を行った．長崎県は島原市の避難者用として，客船ゆうとぴあ（9,991総t，定員390人）を6月24日から7月27日まで借り上げた．個室や2人部屋が多いため，家族が分宿になることなどへのためらいおよび募集の広報が十分でないことなどから当初は定員割れであったが，すぐにほぼ満室状態となった．客船は島原新港に係留され，延べ2,787世帯，8,877人の利用があった．プライバシーが保たれて利用者には好評であった．

表－5　応急仮設住宅の建設状況
（長崎県災害対策本部から提供）

市町名	概建設戸数	左のうち入居済戸数	合計
島原市	1,018(うち寄贈分30)	994	1,018 (30)
	霊丘公園(114)、新馬場(44)、原(23) 島原新港(54)、霊南(40)、下宮(16) 稗田(20)、中原(66)、江戸丁(16) 島原新港第2(34)、新湊公園(15) 湖南(34)、下宮第2(34) 柏野第2(33)、出平第2(20) 出平第3(32)、宇土(22) 出平(73)、柏野(48)、御手水(8) 津吹(27)、出平第5(8)、柏野(18) 稗田第2(18)、柏野第2(4) 津吹第2(79) 津吹第3(60) 出平第4(35) (寄贈分30)	6/22~8/29 入居 9/ 2 入居 9/ 5 入居 9/10 入居 10/ 2 入居 10/15 入居 10/23~ 入居	
深江町	487(寄贈分20)	450	487 (20)
	池平町民グランド(40) 池平第2(同隣接地)(60) 上町(30)、布津町天ヶ瀬(90) 布津町天ヶ瀬(25) 須ノ崎(59) 上町第2(34)、池平第3(16) 横馬場(46)、横馬場第2(13) 有家町堂崎(54) (寄贈分20)	6/28~8/21 入居 9/ 4 入居 9/11 入居 10/17 入居 10/23~24 入居	
合　計	1,505(うち寄贈分50)	1,444	1,505 (50)

さらに，長崎県は，集団避難生活者のために島原市内，深江町，小浜町および雲仙温泉街の旅館・ホテルを借上げた．これは，避難住民が家族単位で生活の場を確保できることと災害で観光客が激減している旅館・ホテル救済の一挙両得を満す措置でいいアイディアであった．深江町が6月19日，島原市が6月20日にそれぞれ使用を開始した．

当初，深江町は小浜町内の施設，島原市は市内の施設を使用することからスタートした．島原市内の旅



図－１　避難先別の避難者の推移（平成３年）

館・ホテルでは，集団避難の住民が全員利用できるようにと３泊４日のローテイションを組んだ．このローテイション方式は，集団生活を送っている住民の気晴しには有効でかつ好評であった．小浜町および後で追加された雲仙の温泉街のホテル・旅館では，住民の入れ替えなしで利用した．その後，旅館・ホテルの利用は月単位で 11 月 28 日まで 163 日間延長された．

食事については，島原市内の施設を除いて朝・夕食を旅館などから提供し，昼食および施設の３食分を炊き出しにより供与した．このような客船，ホテルおよび旅館の借り上げの他，既設の公的住宅 120 戸も確保された．なお，客船，旅館およびホテルの借上げは災害救助法による支出対象とはならず，長崎県が経費を負担した．

応急仮設住宅は，11 月末までに入居希望者の要望を満たす 1,505 戸(うち寄贈分 50 戸)が建設された．長崎県では応急仮設住宅に入居が決定した場合，２日以内に旅館・ホテルから退館するように呼びかけた．避難先別の避難者の推移を**図－１**に示す．この図には親類宅や民間アパートに避難した住民は含まれていない．また，この間の避難住民の避難対策一覧を**表－６**に示す．９月 12 日に体育館などの集団避難生活が約４ヵ月ぶりに解消し，旅館・ホテルの避難生活も 11 月 29 日に終了した．

災害救助法によれば１日１人あたりの炊き出し単価は，平成３年５月当時，820 円以内となっていたが，避難生活の長期化に伴い，栄養のバランスが問題となった．また，島原市と深江町との間では，１日当たりの単価が異ったため，避難住民の間で不公平感が出た．長崎県は災害救助法による基準にとらわれることなく，栄養などのバランスの面から適切な食品の給与を行った．最終的には，厚生省の特別基準により，実経費(１日１人当り，平均 1,193 円)が認められた．

なお，炊き出しは避難所が開設された平成３年５月 29 日から 11 月 29 日にかけて，延べ 144,224 人の被災

表－６　災害当初の避難住民の避難対策（平成３年）

月　日	こ　と　が　ら
5月22日	長崎県が避難所にテレビを贈る
5月25日	ＮＴＴが連絡用ＦＡＸを避難所に設置
5月29日	災害救助法の適用(島原市、深江町)
5月30日	避難所に更衣室を設置
6月３日	周辺市町が応援職員を派遣
6月17日	避難所にクーラーを設置
6月20日	避難住民の旅館・ホテル利用が始まる
6月22日	霊丘公園内の仮設住宅が完成、入居が始まる(島原市) 6月26日　(深江町)
6月24日	客船「ゆうとぴあ」の借り上げ(７月27日まで)
9月６日	被災・避難者の緊急県営住宅106戸の一部完成、入居開始
9月12日	集団避難生活が解消、全員が仮設住宅や旅館へ(島原市)
11月15日	避難世帯へ電気こたつの配布が始まる
11月29日	旅館・ホテルでの避難生活終了
12月２日	避難住宅家賃の補助申請が始まる
12月14日	仮設住宅に電気カーペットの配布決定

者に対して実施された．ただし，応急仮設住宅に入居した世帯に対しては，炊き出しは実施されなかった．その代わり，後述のように食事供与事業が実施された．

４．応急仮設住宅の建設などよる応急的住居対策[2)]

（１）建設の経緯

応急仮設住宅は，災害救助法の規定でスペースや建築費が定められ，平成３年当時一戸分 26.4 ㎡（８坪），建設費 129 万円とされていた．島原市の安中地区や深江町では，１世帯あたりの人数が多く，また，今回長崎県の担当者は，実物を見て狭いとの判断から現行法の特別措置としてスペースを 2.6 ㎡増やし，建設費も倍の 223.5 万円とした．また，避難住民に対しては，応急仮設住宅の家賃を無料とし，収入があって資力がある住民にも入居の対象枠を拡げた．災害救助法によれば，応急仮設住宅入居対象者は，経済的に自力で住宅を確保できない無資力者であるが，今回の噴火災害による避難世帯では，この基準を満たすことはほとんどないことが考えられた．このため，長崎県は希望者全員が応急仮設住宅に入居できるような方針を立てた．

平成３年６月４日に，長崎県は，島原市の霊丘公園に 110 戸，深江町の池平町民グランドに 40 戸の合わせて 150 戸を発注した．応急仮設住宅の入居希望者を把握する前に建設を先行させた．入居希望者が発注数を上回ることが確実なため，募集方式が採用された．６月８日から 13 日まで募集期間を設けたところ，島原市 365 戸および深江町 212 戸の合計 577 戸となった．

募集結果を受けて長崎県は 590 戸の建設を決めたが，その後も応急仮設住宅入居の申し込みが続いた．最終的な申し込み件数は，島原市 988 件および深江町 467 件の合計 1,455 件となり，これに対応する戸数につい

て建設が決められた．応急仮設住宅の適地として土地造成に時間を要しないこと，安全性，集合住宅の建設を行うに必要な排水処理，水道，電気，通信などのインフラ，交通アクセスなどの利便性が必要なことから，建設地の選定には時間がかかった．利用可能な公園，グランドなどの公有地を第一として建設が進められたが，公有地には限りがあり，大幅に不足した．学校のグランドの使用が検討されたが，長期間授業に使えないことになるために建設用地から最終的に外された．結果的に農地を中心とする民有地が借り上げられた．

用地の確保は，地元の島原市および深江町が担当し，長崎県が発注した．11 月 28 日に応急仮設住宅の入居が最終的に行われた．応急仮設住宅は２年間のリース契約で借り上げた．

応急仮設住宅には，電気製品としてテレビ，冷蔵庫，洗濯機およびクーラーが長崎県から貸与され，また台所用品（まな板，洗面器，電気釜，鍋，やかん，包丁，フライパンなど）および寝用品（敷布団，シーツ，タオルケットおよび枕）は，島原市や深江町が給付した．

（２）応急仮設住宅の居住性

応急仮設住宅は災害救助法によれば２年間のリースで，島原市の場合には２戸単位で建設された．このために，構造上隣の声が聞こえて，プライバシーが完全に確保できないことが，長期間使用する場合の問題として指摘された．また，集会所がないことや，地域の行事などがなくなっていることなどで，地域の連帯・コミュニティが失われた．体育館などの集団避難所生活よりもかえって先の見通しが立たない応急仮設住宅の生活の方がストレスが大きいことが後述のように長崎県保健予防課の調査で報告されている．

ひさしがないことや室内に釘が打てないことなど構造上使いづらいことも指摘され，特別にひさしが取り付けられた．また，応急仮設住宅のプレハブの設計強度が風速 25 m/sec なので，台風の強風時には，揺れたり，壊れることが予想された．台風上陸のときに，島原市は応急仮設住宅の住民に避難先を示したチラシを配布して注意を呼びかけた．また，冬場になると応急仮設住宅が密集しているため，火災時に延焼の心配がある．長崎県は石油ストーブを使用しないように呼びかけるとともに，代替品として電気カーペットと電気こたつを配布した．なお，避難勧告が解除された場合，応急仮設住宅の居住者は 10 日以内に応急仮設住宅を空けることが長崎県によって決められている．

建築基準法によれば，応急仮設住宅の使用期限は２年間である．しかし，災害の長期化・拡大化に伴って，避難解消の目途が立たないため，応急仮設住宅の使用期限である平成５年８月になっても，応急仮設住宅の撤去は不可能となった．このため，長崎県は，必要な戸数について基礎の補強工事を行って，さらに使用を２年間延長した．応急仮設住宅の撤去は，平成４年 11 月から始まり，平成７年 12 月 25 日に撤去完了した．

（３）応急仮設住宅の環境改善と空施設の活用

応急仮設住宅の付近には，公民館などの集会所，公園などのように人が集まるコミュニティのための場所がないため，入居者から老人のいこいの場，児童・生徒の合同学習室および会合場所に利用するための集会所の設置要望がなされた．この結果，避難勧告の解除に伴い応急仮設住宅の空室を集会所として利用することが認められた．９団地 10 棟 19 戸が集会所として利用された．また，応急仮設住宅の空室を利用したゆとり化対策がなされた．人数の多い世帯が２戸利用できるように，応急仮設住宅の間仕切り撤去工事がなされ[2)]，１世帯が２戸分を使用できるような対策が行われた．

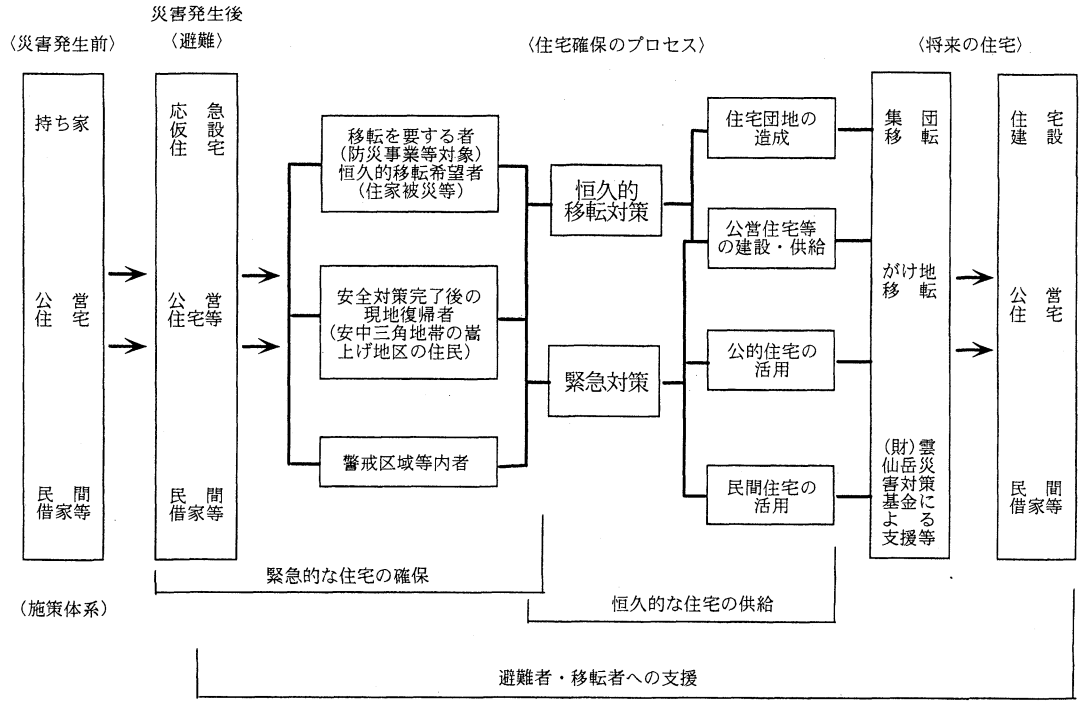
平成４年９月９日以降の水無川下流域の避難勧告が大幅に解除された．しかし，土石流の発生の恐れから家財道具の置場を確保したい世帯について，応急仮設住宅の空室を倉庫として利用することが認められた．

（４）既存公的住宅の活用

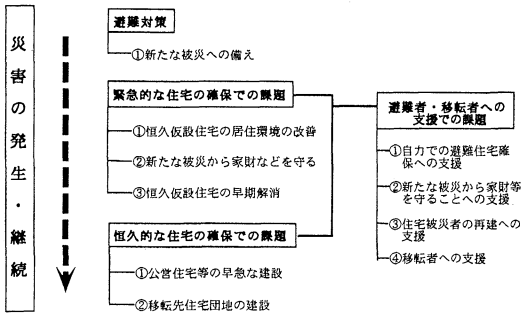
応急仮設住宅の完成がすぐにできないので，長崎県は既存の県営住宅等の公的住宅の空室の確保をした．島原半島のみならず，周辺の市町村の公的住宅の 493 戸の空室を確保し，応急仮設住宅の募集期間と同じ平成３年６月８日～13 日に募集を行った．この結果，144 戸の申し込みを受け，120 戸の貸付けが行われた．島原市および深江町の付近に空室の戸数が少なかったため，応募者が貸付けを辞退したケースが 24 戸あり，応募者全員が入居するには至らなかった．貸付条件は，応急仮設住宅の家賃が無料であることから，家賃および敷金の免除がなされ，公営住宅については所得制限などの入居条件の撤廃がなされた．

（５）住宅家賃補助制度の創設

災害救助法による応急仮設住宅の供与は無料であり，また，公的住宅の家賃の免除も行われたため，民間賃貸住宅などへ入居している世帯に不公平感が生じた．避難期間の長期化に伴うこれらの世帯の家賃負担の軽減を図るため，長崎県は，後述の(財)雲仙岳災害対策基金による家賃の一部助成を行う住宅家賃補助制度を創設し，避難勧告区域内等の世帯を対象に，平成３年 11 月分の家賃から家賃の月額が２万円まで



図－3　移転者への住宅確保のための支援策（文献3から引用）



図－2　住宅確保の局面と課題（文献3から引用）

は全額を補助し，２万円を超える金額については，その２分の１を加算し，４万円までを限度とした．長崎県によるこの制度が創設されるまでの６月分から 10 月分では，島原市義援金基金でカバーした．

５．住宅確保対策[3)]

（１）火山災害に伴う住宅確保対策の課題

今日の火山災害では，家屋が流焼失したり警戒区域の設定のために，元の位置での再建が困難になり，生活再建のためには住宅の確保が重大な課題となった．災害が長期化したため，住宅確保にあたって次のような課題が生じた．

①長期間にわたって警戒区域が設定され，住民が立入制限を受け，これに伴い避難生活が長引いている．

②住家被害を伴う火砕流・土石流災害が断続的に発生しており，確保すべき住宅の必要数の把握が困難を極めている．

③災害の拡大に伴い移転者への住宅の確保が必要とされている．

以上のような火山災害特有の特徴をもつ住宅対策に関して，住宅確保対策の局面と課題は図－２のように要約される．長崎県は被災者用の住宅の確保を積極的に行ってきた．応急仮設住宅の建設に加えて，公営住宅の建設および被災者用住宅団地の建設を行うとともに，移転が必要な住民に対して島原地域に強い持家志向に対応した住宅対策を推進した．

住宅確保のために，防災集団移転促進事業，がけ地近接等危険住宅移転事業および(財)雲仙岳災害対策基金の助成などにより移転者への支援が行われた(図－３)．災害が長期化しているため，恒久的な住宅団地の移転が完了するまで，家賃助成などが行われている．

（２）公営住宅の建設

被災者の中・長期的な住宅として，公営住宅が平成

表－7　公営住宅の建設状況（文献１を参照）

年　度	戸　数(戸)	内　　訳(戸)	
平成３年	136	一般公営　86 災害公営　50	県営　136
平成４年	129	一般公営　109 地域特別賃貸　14 借上復興住宅　6	県営　102 市営　21
平成５年	514	一般公営　274 災害公営　100 借上復興住宅　140	県営　330 市営　44
平成６年	92	災害公営　10 木造仮設改造　82	県営　82 市営　10
計	871		

表－8　住宅団地の建設状況（文献３から引用）

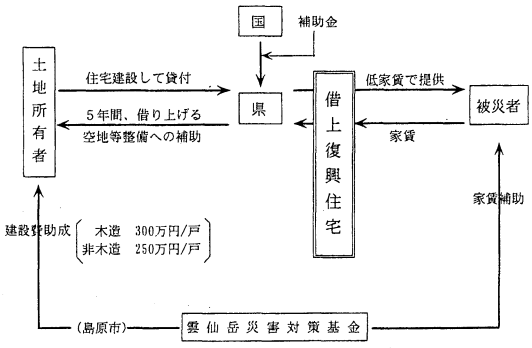
団地名		仁田団地	船泊団地	計	備　考
宅地規模	80坪	28区画	51区画	79区画	○造成は、長崎県住宅供給公社が実施 ○造成期間 （着工）（完成） 船泊　H5.3　H5.12 仁田　H5.5　H6.12
	100坪	54区画	－区画	54区画	
	120坪	33区画	－区画	33区画	
	150坪	26区画	－区画	26区画	
宅地計		141区画	51区画	192区画	
公営住宅		10戸		10戸	
坪当分譲単価		約70千円	約105千円		

３年度から建設された(表－７)．県営住宅の建設については災害の推移が不明であることから，安全性に重点をおき，住宅の適地は島原市・深江町に限らず，周辺の市町村にも建設された．公営住宅としては，全国で初めてではないかといわれている軽量鉄骨プレハブ造(深江町は木造)を採用し，建設時間の短縮化が図られた．県営住宅は，５年後に地元市町村に有償譲渡される予定である．

また，平成４年８月の水無川流域の住宅の被害を踏まえて，住宅戸数の上積みを図るため，借上復興住宅(地域特別賃貸住宅Ｂ型)が建設された．一定規模のまとまった用地を必要とする公営住宅と比べて，この借上復興住宅は，民間の土地所有者などが建設する賃貸住宅を一定期間(５年間)を長崎県が借り上げて，被災者向けに供給するものである(図－４)．住宅の確保は被災者の生活の再建に対してきわめて重要であり，長崎県はかなり積極的に対応したと評価できる．

（３）移転先住宅用団地の造成

公営住宅に加えて，被災地区は持家がほとんどであり，住民の持家志向に対して恒久的移転対策として，長崎県は住宅団地を造成した．平成８年３月現在，被災者住宅として長崎県住宅供給公社によって島原市内に船泊団地(51区画)および仁田団地(141区画)の２団地が造成され，住宅が建設された(表－８)．また，



図－４　借上復興住宅による住宅確保（文献３から引用）

表－９　災害当初の義援金等の配分状況（平成３年）

月　日	こ　と　が　ら
６月27日	被災者への救援物資の第１次配布を開始
７月２日	義援金第１次配分（島原市）
７月６日	義援金第１次配分（深江町）
７月22日	義援金第２次配分（長崎県、島原市、深江町）
９月19日	義援金第３次配分（深江町）
10月４日	千本木地区へ義援金の追加配分（島原市、１次、２次分）
10月11日	食事供与事業の対象者の選考を終え、支給金の口座振込始まる（長崎県）
10月17日	「生活安定再建資金」の申込受付開始される
11月７日	救援物資（中古衣料）の配布
11月27日	義援金の第３次配分決定（長崎県）
12月20日	義援金の第３次配分（島原市）

被災者用住宅団地であることから，分譲価格の低廉化を実現するため，公共事業が導入された．さらに長崎県からの無利子貸付による資金運用益の造成経費への充当および雲仙岳災害対策基金による利子補給などの措置が講じられた．入居にあたっては，住家被災者や公共事業の移転対象者を優先するなど被災者のバランスにも配慮した供給が進められた．深江町においても長崎県町村土地開発公社によって大野木場団地(175区画)が造成された．

平成５年４月末の土石流，６月の火砕流により壊滅的な被害を受けた千本木地区を始めとする中尾川流域の被災者，中尾川流域の砂防計画などによる移転者などへの恒久的移転対策として，島原市北部の三会地区の海面を埋立て，住宅用地500区画を造成することが島原市の事業として計画されている[3]．しかし，平成８年３月現在，まだ住民の合意形成には至っていない．また，埋立てに対する関連漁港の同意も得ていない．

６．義援金の配分

平成３年５月15日の土石流，６月３日の火砕流による被災などの様子がテレビや新聞を通じて全国に

表－10　義援金の受理状況（文献１から引用）

（平成８年３月 31 日現在）

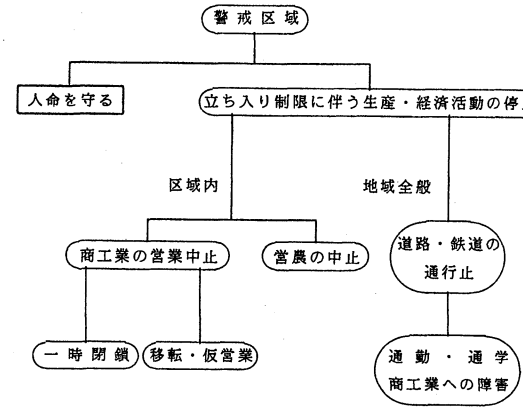
区　分	件　数	金　額
長崎県	13,997件	70億3,338万2,718円
日本赤十字	206,992件	66億3,229万7,431円
共同募金会	161,235件	34億8,147万2,356円
島原市	14,620件	43億4,064万7,033円
深江町	6,864件	18億4,209万0,206円
計	403,708件	233億2,988万9,744円

放送され，警戒区域内に立ち入れない住民の避難生活の窮状が伝え続けられた．雲仙普賢岳の火山災害を契機に義援金が被災地に多く寄せられるようになり，国や長崎県による災害対策ができるまでの被災者対策の貴重な財源となった．災害の初動期は長崎県に 142 億円，島原市に 34 億円および深江町に 14 億円の義援金が寄せられた．警戒区域内の住民に対する個人補償システムがないため，使途制約のない義援金は，貴重な財源として被災住民に**表－９**に示すように順次配分された．長崎県の義援金は，長崎県，日本赤十字社および共同募金会の受付をまとめたもので，配分委員会で検討のうえ人的被害，家屋流焼失，警戒区域および避難勧告区域の避難世帯および家族に配分された．第３次配分（年末見舞金など）では，住民への配分の他に長崎県の義援金基金へ 30 億円，島原市の義援金基金に 23 億円および深江町の義援金基金に 13 億円が配分された．島原市と深江町への配分額は避難勧告地域などの世帯比率で決められた．

島原市および深江町も第３次配分を行った．島原市では１，２次は長崎県の配分基準で配分を行ったが，３次配分では，被害の実情を考慮に入れたきめ細かい配分を行い，新たに火砕流，土石流で流焼失した非住家，また，農業者，漁業者，畜産農家，林業者および商工業者に対しても配分した．

深江町では第１，２次の配分で独自に設定した自主避難区域の世帯および住民にも配分し，第３次配分で警戒区域・避難勧告地域以外の住民にも一律５万円を支給した．規制区域外の住民も大量の火山灰が降るなどの何らかの被害を受けていると判断したためである．島原市と深江町でも被災者救済と補償を目的とした島原市義援金基金（30 億円）と深江町災害対策基金（18 億円）を個別に設立した．これらの県市町による義援金基金はきめの細かい救済システムとして活用され，国，長崎県および島原市，深江町の行政による災害対策制度の谷間を埋めた．

平成５年末と６年末には島原市は災害の長期化で地域全体が落ち込んでいることを考慮して，全世帯に商品券（平成５年２万円，平成６年１万円）を配布した．



図－５　警戒区域の設定の区域内外への影響

使用期限は，次年の１月末までとした．商店街の売上げ減少が目立っていたため，地域にも経済効果が期待され，好評な企画であった．深江町は同じ時期に現金を配分した．

今回の災害では義援金は生活再建のためには不可欠で，特に住宅再建に大きな役割を果たした．火山災害のような継続災害では，被災地域がどこまで拡がるかわからないために，義援金は蓄財された．この結果，平成５年の中尾川流域の土石流，火砕流被害および平成５年８月の眉山からの土石流被害にも対応できた．義援金の内訳を**表－10** に示す．全国から寄せられた義援金は総額 230 億円を超え，史上最大級となった．雲仙普賢岳の火山災害をきっかけに，平成５年の北海道南西沖地震，平成６年の北海道東方沖地震および平成７年の阪神・淡路大震災で 100 億円を超える義援金が寄せられるようになった．義援金のうち，長崎県分は約 170 億円，うち 70 億円（42％）は被災者などに直接配分され，うち 96 億円（57％）は県と市町の義援金基金に繰り入れられた．

７．被災者の救済対策

（１）警戒区域の設定と災害の長期化

警戒区域設定により，平成３年６月８日の火砕流，６月 30 日の土石流および９月 15 日の火砕流に対して人命を守ることができた．しかし一方，警戒区域設定の長期化に伴って，農林水産業，商工業では区域内に立ち入れないことによる経済被害が深刻になってきた．また，国道 57 号，251 号および島原鉄道の通行止め，市民の市外への避難，観光客の激減などで，商店，ホテル，旅館および飲食店等の売り上げが半分以下となり，島原市は火山灰と火砕流の煙が降る中，人影が見えない街に変貌してしまった（**図－５**）．

表－11　平成３年における住民組織の結成状況

月　日	組　　織　　名
6．12	国道57号線通行禁止地域の中小事業連合会
6．24	普賢岳噴火警戒区域災害に立ち向かう会
7．8	上木場復興実行委員会
7．13	深江町中小企業被災者同盟
7．14	雲仙・普賢岳災害に立ち向かう深江町農民の会
7．17	島原生き残りを考える会
7．21	島原普賢岳噴火災害に立ち向かう被災者農業者の会
8．20	島原生き残りと復興対策協議会
8．25	水無川流域災害復興会
10．7	深江町家屋焼失者の会
12．14	大野木場復興実行委員会

島原市，深江町および長崎県は，国に対して早急な救済対策を強く要望していた．国は，関係省庁の担当官による現地調査を行い，被災者対策を検討し，現行法の弾力的運用および特別措置によって，７月９日に21分野83項目の対応を決めた．しかし，わが国の従来の災害対策は台風や水害などの一過性の災害を想定して策定しており，火山活動のような長期に及ぶ災害には十分な対応がとれない側面をもっている．その一番大きな側面は，警戒区域という行政の強制力によって住民の立入りを長期間にわたり制限し，農林水産業および商工業の継続を中止させたにもかかわらず，被災者の救済対策および事業再建対策などのシステムが確立されていないことである．このために，農林水産業者や商工業者間から，生活補償を求める声が６月20日過ぎから高まってきた．住民組織が次々と結成され，島原市では40団体となった（表－11）．

「島原生き残りと復興対策協議会」は島原市の40団体をまとめた組織である．陳情活動する場合，地元の意向を一本にまとめて行うことが要求されるためにこのような処置をとった．ボランティア協議会も加わって勉強会を行い，署名活動および陳情をねばり強く続けている．この他，島原商工会議所も被害調査および要望調査を行い，これらをまとめた各機関への要望書を作成し陳情を繰り返した．

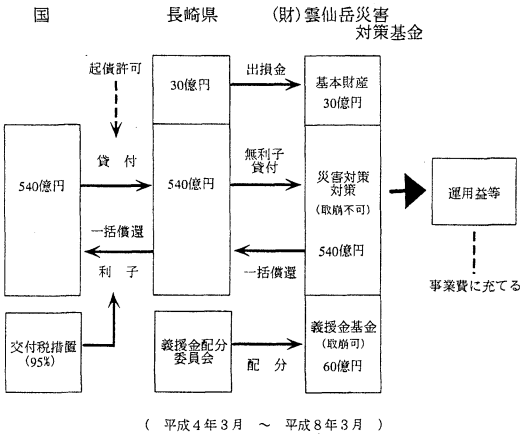
（２）特別立法による被災者救済の動き

警戒区域設定による損失を，設定権をもつ島原市や深江町で補償することは無理であることを市長や町長は十分認識していたようである．このために市長や町長は，区域の設定を人命を守る見地から島原警察署，長崎知事から要請されても，直ちに決断できなかった．長崎県知事が２日間説得して，長崎県・国とも十分に対応するとの約束のもとに警戒区域が設定されている．このような区域の設定を巡る経過および警戒区域設定の長期化に伴って，個人補償をも含めた特別立法を求める声が避難した市民を中心に高まった．現地視察に訪れた政治家は特別立法の必要性を認めた．しかし，行政の立場すなわち「国は自然災害に対して個人補償しない」という原則および公平の原則のまえにこの壁を破れずにいる．自然災害研究は，自然科学を中心として組織的になされ防災対策に役立っている．人文社会の分野では，社会心理学の研究者が災害時の情報伝達および避難行動などを研究している．しかし，経済学や法律学の専門家の参加が少なく，今回のような経済問題の側面をもつ災害に十分対応できなくなっている一因と災害発生当初から考えていた．

経済力のある都道府県では自力で対応できるが長崎県の県民所得は全国第44位（平成３年当時）で長崎県独自では対応しきれない．したがって，国の支援が不可欠となる．長崎県は，平成４年度の概算要求，臨時国会および長崎県議会を通じて懸命の努力を続けた．今回の雲仙普賢岳の火山災害は，社会的関心を呼んだため，義援金が全国から寄せられ，また，マスコミが連日避難住民の窮状を報道した．このような雲仙普賢岳の火山災害に対する全国の関心が行政を動か

表－12　救済対策が完成するまでの経過表（平成３年）

月　日	復　　興　　対　　策
7．9	21分野83項目の国の対応（雲仙岳噴火非常災害対策本部） 雲仙岳噴火災害に係る被災者等救済特別措置
7．22	雲仙岳災害復興室設置 担当理事以下10名の専任者　17名の兼任者 8．22　４名兼任者増
8．23	21分野90項目の対応に ・食事供与事業（1,000円／人） ・生活安定再建資金貸付（100万円） ・災害対策基金設置時の財政措置適用 ・政府系金融機関の災害貸付金
9．12 ~24	住民意向調査実施（長崎県・島原市・深江町共同実施） 警戒区域・避難勧告区域のうち回答世帯1,457世帯
	（財）雲仙岳災害対策基金設立 ・役員　理事長　知事外12名　監事２名 ・財団の資金 300億一┌基本財産　長崎県出資金　20億 　　└運用財産　長崎県貸付金　280億 （無利子５年間据置一括償還）
9．27	活動火山対策特別措置法の適用（第２条） 避難施設緊急整備地域指定　島原市・深江町
10．1	基金事業運用開始　４分野34項目 ①住民等の自立復興を支援する事業 ・国の食事供与事業に加えた生活雑費の支給 ・災害関係融資に対する上積利子補給等 ②農林水産業に係る災害対策事業及び復興事業 ・代替営農地等の貸付 ・代替漁場整備のための漁礁等設置に係る地元負担の軽減等 ③商店街活性化、観光振興事業 ・大型イベントの開催 ・商店街の共同施設の新築・改築に係る地元負担の軽減等 ④その他災害対策、振興復興事業
11．20	基金事業39項目に追加 義援金基金30億円で設置 ・被災者の生活安定に直接寄与する事業 ：避難住宅家賃の助成 ・長期間にわたって被災者を支援助成する事業 ：生活安定再建資金利子補給 ・制度の合間を埋め、生活基盤の弱い者を救済する事業 ：低年金生活者の生活支援
12．2	長崎県雲仙岳災害復興推進本部及び 長崎県雲仙岳災害復興島原地方推進本部設置



図－6 (財)雲仙岳災害対策基金の内容（文献3から引用）

表－13 国の対策と(財)雲仙岳災害対策基金および市町の義援金基金の補完の例

国の21分野100項目	(財)雲仙岳災害対策基金	市町村義援金基金
①食事供与事業(H3. 10～H4. 3) (H5. 10～H6. 3) 4人世帯12万円/月 生業が途絶えた世帯に適用	①生活雑貨支給事業 3万円/月（食事供与事業の対象世帯） ②生活支援事業 食事供与の補完（食事供与事業の対象外の世帯） 年金生活者等 月平均 6万円	①勤労者生活維持資金支給事業 （島原市） 給与等が減少した勤労者に対し生活維持資金を助成10万円/人
③特別食事給与事業(H4. 4～H4. 10)(H6. 4～H6. 9) 収入を勘案した支給	③新生活支援事業 特別食事供与の補完（特別食事供与事業の対象外の世帯） 生活諸費、自立支援一時金	
④生活安定再建資金の貸付 100万円/世帯 10年償還（うち5年据置）	④生活安定再建資金利子補給事業 償還時の利子補給（無利子化）	

すことになった．

（3）雲仙岳災害対策基金の創設

このような結果，平成3年8月5日に招集された臨時国会では首相の所信声明で雲仙普賢岳災害が取り上げられ，また，国土庁長官による災害報告演説が行われた．災害担当大臣が冒頭に演説したのは，昭和34年の伊勢湾台風以来のことである．個人補償を含めた特別立法は今回実現しなかったが，長崎県による災害対策基金を地方債と交付税による地方財政措置することが認められた．これを受けて長崎県は，(財)雲仙岳災害対策基金(300億円)を9月26日に設立した．8月23日の「平成3年雲仙岳噴火非常対策本部会議」では被災者等救済対策に21分野83項目に7項目の新たな措置が加えられ，21分野90項目が確定した．この追加項目には，民生対策として，長期避難者に対する食事供与事業，警戒区域等内に住居を有する者に対する生活安定再建資金の貸付等の措置が含まれている．この措置をもって当面の救済対策が確定して運用されている．このような救済対策が完成するまでの経過を表－12に示す．

雲仙岳災害対策基金[3]は，被災者の自立支援や被災地の総合復興，振興事業を支援するために，長崎県によって設置された．災害対策基金はわが国の災害対策では初めての制度である．基金は長崎県からの出損金30億円，自治省からの貸付金540億円，および義援金の一部 60 億円を積立て(図－6)，それを運用して生ずる利息で，行政の対策では行えないきめの細かな対策を，迅速かつ弾力的にできるようになっている．

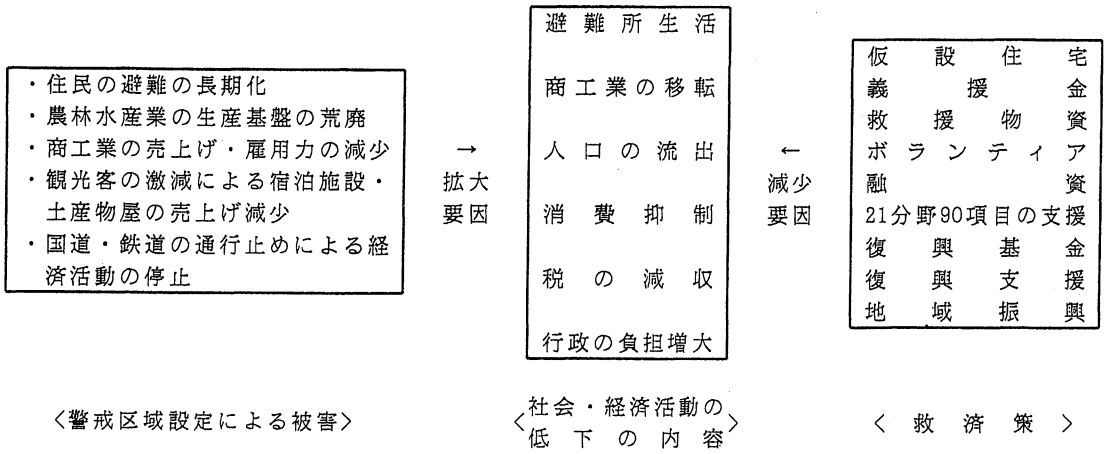
この基金の特徴は，まず第一に「行政で行う各種の災害対策制度を補完するものである」と定義されている．また，基金は住民等の災害からの立上りに重点を置いて助成事業を実施している．したがって，公営住宅の建設および道路の建設などには使用されなかった．しかし，国や長崎県の事業費では行いにくい応急対策，特に住宅(5年間程度使用)の建設などに使用できたら，より早急な住宅対策が可能であったと思われた．雲仙岳災害対策基金は国の21分野90項目では取り扱えない部分の補完を島原市および深江町の義援金基金とともに行っている(表－13)．

例えば，火砕流や土石流によって被害が生じた場合，その被害に対して直接の助成はないが，住宅を再建する場合，警戒区域等から移転で事業を再開するときなどに助成をしている．義援金基金は，さらに個人レベルの対策に活用されている．平成3年度から平成6年度までの実績を表－14に示す．この雲仙岳災害対策基金はきめ細かい被災者対策にきわめて有効で，地元では高く評価されている．阪神・淡路大震災による被災地兵庫県でも創設されている．

基金は利子による運用益を使用しているため，設立当初予定の運用益が金利の低下によって得にくくなっている．また，当初5年間の設置であったが，災害の長期化に伴い，平成8年4月から基金を1,000億円に増額してさらに5年間延長され運用されている．災

表－14 (財)雲仙岳災害対策基金の事業実績（平成3年度～6年度）（文献1を参照）

項目	事業名	金額(100万円)	合計(100万円)
住民等自立復興支援	生活支援(生活費支給等)	419	5,933
	住宅対策(再建支援・団地造成等)	3,321	
	生業支援(生業維持資金利子補給等)	2,008	
	雇用対策(雇用開発助成金等)	185	
農林水産業対策	共同施設再建	542	2,123
	農地災害復興助成・被災営農施設再建	316	
	降灰対策	267	
	森林造成推進	171	
	漁業種苗放流	260	
	その他農林水産業対策	567	
商工業・観光対策	商工業施設再建助成	352	1,126
	商店街共同施設	31	
	観光対策	743	
その他の対策	集会所建設助成	78	309
	島原鉄道災害復旧助成	65	
	被災児童生徒特別奨学金	133	
	その他	33	
基金管理費		40	40
合計			9,530



図－7　警戒区域設定による社会的影響

表－15　食事供与事業の実績（文献1から引用）

区分		食事供与事業	特別食事供与事業	食事供与事業	特別食事供与事業
事業期間		H3.10.4~H4.5.9	H4.4.4~H4.11.9	H5.10.1~H6.3.31	H6.4.1~H6.9.30
延べ供与人数	島原市	311,597人	82,982人	4,914人	366人
	深江町	172,495人	55,673人	人	人
	合計	484,092人	138,655人	4,914人	366人
供与総額		487,380千円	135,950千円	4,914千円	366千円

害の長期化に伴って，21分野90項目は21分野98項目，21分野100項目と順次対策が追加された．

噴火災害によって，直接の被災者の生活や生業が大きな影響を受けたが，観光客の減少，道路不通による買物客の減少，買物控えなどによって商工業などの被害が大きくなった．商工業対策は，融資制度が中心で助成制度としては不十分のようである．都市部に対する災害対策システムは，経済問題，生活再建問題などについては，まだ課題が多く，阪神大震災の教訓も含めて総合的に検討すべき時期を迎えている．

この災害対策や補償制度については，その後長崎県弁護士会，九州弁護士会および日本弁護士会が現状の把握，災害対策基本法の改正，国民救済保険制度の提案と災害対策制度について新しい提案と努力を続けている．これらの研究成果は，阪神・淡路大震災による兵庫県提案の住宅供給制度と本質的に同じであり，システム化に向けての合意形成が続けられている．また，長崎大学商科短期大学部の宮入教授によって，財政面の詳しい調査が行われた[5)6)]．今回の災害は，社会・経済活動の低下を招いたが，被害の拡大要因，救済対策および低下の因果関係を図－7に示す．

8．食事供与事業および生活安定再建金貸付事業など[2)]

雲仙普賢岳の火山災害で，生活拠点での収入が断たれた住民に対して，自主支援のための特別な事業が行われた．特に，食事供与事業と生活安定再建資金の貸付けは，警戒区域の設定と災害の長期化に伴う住民の生活の支援や生活再建を支援する事業であった．食事供与事業は，国の21分野90項目の雲仙岳噴火災害対策の民生対策に含まれている．今回の火山災害により本来の生活拠点での収入の目途が断たれ，十分な生活や事業の再建活動をできない住民に対し，自助努力による生活の自立支援を図るために，食事の供与が行われた．

食事供与の対象は，警戒区域もしくは避難勧告地域内に住居を有していた住民のうち，雲仙普賢岳の火山災害を原因として従前の生業による収入が途絶え，かつ2ヵ月以上連続して，応急仮設住宅などで避難生活を余儀なくされている世帯主およびその扶養家族である．供与の方法は，食事の現物供与もしくは1人1日1,000円を供与（4人家族の場合12万円／月を限度）した．事業期限は，平成3年10月4日から6ヵ月間もしくは警戒区域，避難勧告地域の指定が解除になった日とされた．事業期限は，表－15に示すように期

間中延べ 1,562 件の申請があり，51％にあたる 799 世帯に食事供与を実施した．延供与人員は 484,092 人，供与総額は 478,380 千円となった．

食事供与の事業を実施して６ヵ月経過した時点で，雲仙普賢岳の火山災害の長期化により生活の手当ての確保が依然として困難となっている住民に対し，さらに，６ヵ月間食事供与が延長して実施された．634 件の申請があり，59％にあたる 372 世帯に継続された．しかし，再延長はなされなかった．この食事供与および特別食事供与事業は，平成５年に被災した中尾川流域の住民に対しても実施された．

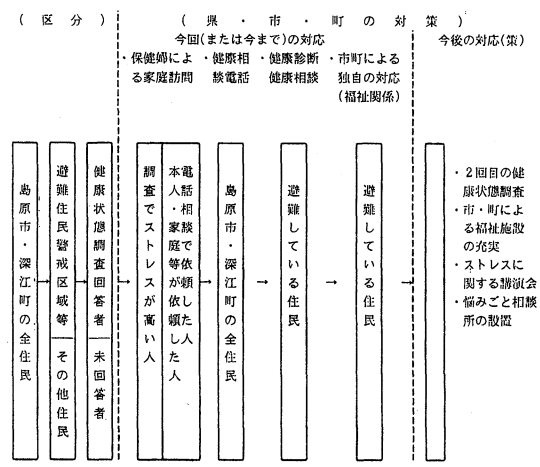
なお，食事供与事業申請を却下した世帯が申請件数の約半数あり，この大部分が年金生活者やパートなど低賃金労働者であった．これらの世帯は食事供与事業の認定要件で従来の生業が途絶えたとみなされなかったためである．この救済措置として，(財)雲仙岳災害対策基金による生活支援事業が実施された．この他，制度の谷間を埋めるために生活雑貨支給事業および新生活支援事業が実施された．食事供与事業は実質的な個人補償に相当する事業であった．現金を支給するため，不公平感の払拭，生活保護法による生活保護基準との均衡など行政は取り扱いに苦慮したようである．

また，警戒区域等に住居を有し，連続して２ヵ月を超えて避難生活を送ることを余儀なくされた世帯に対し，生活再建を支援し，生活意欲を増進するために，生活安定再建資金(償還期間 10 年，５年据置，利率３％，限度額 100 万円)の貸付けがなされた．島原市と深江町で 2,345 件，23 億 4,140 万円が貸付けられた．

９．被災住民の健康診断および健康相談[2)]

（１）健康対策

火砕流および土石流によって平成３年５月 25 日以降，上木場地区の住民が体育館および公民館へ集団避難していたため，長崎県は５月 31 日に避難住民の健康を調査したところ，血圧が上昇している人や不眠，肩こりを訴える人がいた．これより，６月７日に長崎県は諫早・小浜両保健所，島原市医師会および南高来郡医師会の応援を受けて，避難住民の健康相談をした結果，健康に異常を訴える人が多かったので，避難生活が解消されるまで健康診断および健康相談が継続的に実施された．平成３年 10 月初旬からは民主医療機関連合会も協力をしていた．この他，集団避難者が多い時期には，日本赤十字社長崎県支部，島原ライオンズクラブ，郵政省簡易保健診療所および農業協同組合連合会が健康診断に協力した．応急仮設住宅に移り集団避難が解消した後の，平成３年 12 月から身体面



図－８　避難住民の精神衛生対策
（長崎県保健環境部より提供）

の健康対策からストレス対策を中心とした保健婦の訪問活動を実施し，さらに健康相談電話を設置して，個別相談に応じた．

避難当初は，慣れない集団生活からくる疲れおよび火砕流被害による心労などを考慮し，毎日健康診断もしくは健康相談が実施された．集団生活に慣れた７月中旬からは健康診断を２週間に１回，健康相談が２日に１回実施され，その後も応急仮設住宅を中心に健康診断および健康相談が定期的に実施された．

（２）精神保健対策[7),8),9),10)]

避難住民の健康相談で，集団避難生活によりプライバシーを確保できないために，ストレスに起因すると思われる不眠，頭痛および肩こり，倦怠感などの訴えが多いので，健康相談に医師などを対象に精神保健講演会が平成３年９月に開催され，健康対策への活用が呼び掛けられた．平成３年 11 月末には，避難住民の健康状態を把握し，今後の健康対策の資料とするために，健康状態調査が実施された．その後にも健康診断および健康相談を希望している住民が多く，これらの対策は有効であったようである．

当初，避難住民はかかりつけの医者があることから，地元の医師会は避難所での健康診断や健康相談を行うことにためらいがあった．しかし，避難生活では個人財産，地域全体が今後どうなるか，不透明な状況にあった．したがって，自分の身体の都合を表に出し，病院に行くことができなかったようである．この健康診断や健康相談は有効であったと評価できる．

また，平成３年 11 月のストレス度の調査では，なんらかのストレスを感じている避難住民は 67％と多く，災害などがない他の地域に比べて相当多い結果が

表－16　避難住民のストレス調査結果

（長崎県保健環境部より提供）

区　分	ストレス度合いが普通で特に問題がない	ある程度のストレスがあり幾分注意を要する	ストレス度合いが高く注意を要する
第１回調査（平成３年11月）	３３．１％	４７．１％	１９．８％
第２回調査（平成４年６月）	４１．９％	４１．１％	１７．０％
普通の地域	９０．２％	９．２％	０．６％

得られた．長崎県，長崎県精神保健センターおよび長崎大学医学部精神神経科は，ストレス度が高い住民に対する保健婦による個別訪問活動を実施して，外圧の影響を受けやすい老年者の心の安定を取り戻すように努めた(**図－８**)．さらに，平成４年６月には，地元医師会，長崎県精神保健センター所長，長崎大学医学部精神神経科および行政関係者が協議して，多くの住民の悩みや相談を受けることができるように，応急仮設住宅を訪問して相談に応じる訪問相談員事業が実施された．

保健婦活動では，相談できないような住宅の問題，経済問題など多くの問題点を集めることができるようになってきた．緊急を要することは，電話で島原市もしくは深江町の担当者に連絡を取り，保健婦が訪問するようにした．平成４年６月には第２回健康状態調査が実施された．第１回目の調査と比較すると，なんらかのストレスを感じている住民は 58％とやや改善しているものの，依然として高い状態が続いた(**表－16**)．

10．損害保険をめぐる問題

雲仙普賢岳の火山災害では損害保険金の支払いにおいて土石流被害と火砕流被害に遭った家屋では大きな差がでた．土石流被害については，損保会社の住宅総合保険，農協共済の建物更生共済などほぼ通常の保険金が支払われた．しかし，火砕流被害については一般の損害保険では契約金額の５％(最高 300 万円)の見舞金のみが支払われた．地震・噴火・津波などの災害で生じた損害，火災(延焼を含む)には支払わないとの免責条項があるためである．火山噴火による補償を受けるためには地震保険に加入しなければならない．しかし，地震保険は単独ではかけることはできない．すべての家計火災保険（店舗などの営業や仕事を行うための建物は対象としていない住宅火災保険，長期総合保険，住宅総合保険，団地保険など）とセットでなければ契約できないシステムとなっている．これらの保険には地震保険が原則付帯されているから，断わらないかぎり合わせて契約が成立する．しかし，希望する場合は外すことが可能である．保険料率は木造と非木造，地域別で一等地から四等地まで分れるが，保険料率が最も高い四等地の木造に地震保険をつけると火災保険単独の２倍以上となる．平成３年６月 23 日の毎日新聞によれば，地震保険の普及率は全世帯の７％台，東京，神奈川，静岡および千葉の４都県で 10％を越えているが，ほかの地域は１桁の普及率に留まっている．災害発生時の島原市の普及率は 4.3％と低い．

地震保険金の支払いは平成３年の時点で本体である火災保険の契約に対して 30～50％の範囲で，最高限度が建物 1,000 万円，家財 500 万円の計 1,500 万円までである．また，１回の地震，噴火もしくは津波による保険金支払い総額は１兆 5,000 万円までと決められている．巨大地震の被害に対して無制限な保証ができない仕組みとなっている．このように地震保険は時価いっぱい掛けることができないうえに内容が保証としてはもの足りないこと，保険料が高いなどの制約が多い．農協共済の建物更正共済では，地震保険部分も本体に組み込まれている．地震の際の共済金が 50％までは損害保険と同じであるが，金額に上限はない．

このように，土石流被害と火砕流被害によって保険金の支払いに差がでたために，火砕流被害に対して土石流並みの保険支払措置を求める住民の要望，これを受けて，島原市および深江町の議会の決議，長崎県議会総務委員会の意見書の採択などがなされた．この保険措置改善は大蔵省および保険会社へ要望されたが，拡大適用はなされなかった．島原市では警戒区域内の被災家屋の調査を行い，土石流か火砕流による被災かの確認が行われた．保険金は災害からの自立復興の原資となるものであるが，個人の意志で加入しているので，被災者対策で保険金の受取りを含めた対策は行われていない．しかし，保険に加入していない場合には義援金で一部補った．また，保険金の支払額も公表されていない．関係者によれば，島原市の地震保険の加入率は，かなり増大したが火砕流が発生しなくなると，加入は減少している．地震保険等の問題については日本弁護士連合会による「災害対策基本法等の改正に関する意見書」（平成６年２月）に明解にまとめられている．

損害保険料率算定会業務第一部地震保険室では，火山災害の性格を明確にし，損害保険による損失補償機能について検討を開始した．平成６年５月 21 日に，火山学，防災工学の専門家からなる「火山災害に関する研究会」に関する座談会を開催した．ここで，地震保険制度をレビューし，雲仙火山災害を事例に損害保険について議論した．その後，火山災害の被災危険度，火山災害のシナリオ展開，火山災害の経済評価などから保険による損害補償の可能性をさぐる３ケ年調査研究計画が紹介された．初年度は，まず火山災害の事

例の分類，整理から入ることにした．火山災害には，①警戒区域内の建物の立ち枯れによる損害評価，②立入制限に伴う罹災物件の損害査定ができない場合の措置，③複数回罹災による損害程度の評価，④複合的災害，間接的災害の解釈，⑤噴火活動が始まってからの保険加入に伴う措置，⑥噴火発生時と保険事故とのタイムラグ，⑦避難費用のカバーができないかなど問題点が多い．これらの諸課題を詰めていくことが望まれる．

11. まとめと提言

本報告は，雲仙普賢岳の火山災害による住民の避難対策，住宅対策および被災者対策をとりまとめたものである．得られた結果と提言をまとめると以下に示す通りである．

（1）警戒区域の設定の長期化に伴って，区域内の住民は前例がない長期の集団避難生活を強いられた．プライバシーの確保のため，旅館，ホテルや客船の利用も良いアイディアであった．災害救助法よる避難所の設置のみならず，このような宿泊施設も積極的に利用する制度が必要である．応急仮設住宅については，従来の広さや入居制限などを緩和した措置が取られたが，長期の避難生活に使用するにはプラバシーが家毎に確保できないため問題がある．長期間に使用する場合には，応急仮設住宅の住環境や精神的な側面まで考慮した対策が必要である．阪神・淡路大震災でも同じ問題が発生している．応急仮設住宅の諸課題をさらに詳しく調査して，災害時の住宅対策を検討すべきである．

（2）応急仮設住宅の建設には用地の確保から長期間を要した．民有地の借り上げの制度，既存の公営住宅の活用や住宅家賃補助の創設も必要である．

（3）警戒区域の設定は人命を守ることにきわめて有効であったが，設定が長期化したために，立ち入れないことによる商工業，農林水産業の被害が大きくなった．経済的な損失が大きいにもかかわらず，行政の強制力によって立入を制限をしたことによって生ずる経済的補償の制度はない．個人補償を含めた特別立法の声が被災地を中心に高まった．地元の自治体はこれを解決するための努力を続け，(財)雲仙岳災害対策基金を創設した．自然災害の調査に，自然科学や心理学の研究者の参加があるものの，法律学や経済学の参加がほとんどなかった．このような経済被害や法律問題を現在の社会経済情勢のもとで検討すべきで，市町村が警戒区域を雲仙以外の他の地区の災害で設定するためには，解決しておかねばならない課題である．

（4）災害救助法および活動火山対策特別措置(活火山)法は制定後かなり時間が経過し，経済社会となっている都市部の災害に十分対応できない側面がある．応急仮設住宅の建設，炊き出しなどの災害応急対策，生活再建の支援対策，住宅再建計画および商工業に対する対策などに現代社会の現実に沿わない部分がある．法の改正も含め，抜本的な検討を行うべきである．

（5）今回の雲仙普賢岳の火山災害の被災者対策に特別に導入された 21 分野 100 項目の国の対策および雲仙岳災害対策基金の創設などを国の災害対策のシステムとして位置づけることが望まれる．義援金を前提としないで生活再建が可能なシステムが必要であり，阪神・淡路大震災の被災者対策でも議論されているところであり，広範囲の議論が望まれる．

被災者対策にあたっては，ボランティアおよび町内会組織の活躍は重要な役割を果たした．これらについては稿を改めて紹介する．

本研究をまとめるにあたって，島原市災害対策本部，島原商工会議所および長崎県災害対策本部の担当者のお世話になった．長崎県弁護士会を中心として設立された災害対策法システム研究会のメンバー各位から啓発されたことを付記する．本調査には朝日新聞，島原新聞，長崎新聞，西日本新聞，毎日新聞，読売新聞および広報しまばらを参考にしたことを付記する．

なお，本研究には，平成３～６年度文部省科学研究費補助金総合研究（A）「1991 年雲仙における土石流の調査研究」（研究代表者 平野宗夫 九州大学工学部教授），重点領域研究（1）「傾斜都市域の洪水・土砂氾濫災害の予測と軽減・復興対策に関する研究」（研究代表者 高橋 保 京都大学防災研究所教授）および平成３年度から平成７年度の長崎大学学内特定研究「雲仙火山災害の調査研究」（研究代表者 後藤恵之輔 長崎大学工学部教授）の援助を受けたことを付記する．

参考文献

1）長崎県災害対策本部：長崎県災害対策本部基礎資料，全５頁，1996. 4. 23.

2）長崎県災害対策本部：雲仙普賢岳の噴火災害の記録(平成３年度～平成４年度)，全 378 頁，1993. 12.

3）長崎県：雲仙岳災害・島原半島復興振興計画，全 195 頁，1993. 12.

4）(財)雲仙岳災害対策基金：たくましく復興への歩み基金事業助成実績３(平成３年度～平成６年度)，全 68 頁，1995. 6.

5）宮入興一：災害対策と地方財政運営－雲仙火山災害と県レベルの財政運営の対応－，経営と経済，第 74 巻，第３号，pp. 1～65，1994. 12.

6）宮入興一：長期化大規模災害下の災害対策と地方財政シ

ステムの改善，雲仙火山災害長崎大学調査研究グループ（研究代表者　後藤恵之輔）報告書「雲仙火山災害の調査研究（第４報）」，pp. 48～8，1996. 1.
7）荒木憲一，川崎ナオミ，太田保之：災害精神保健システムと精神科医の役割－普賢岳噴火災害後の精神保健活動を通して－，臨床精神医学，第 24 巻，第 12 号，pp. 1605～1613，1995. 12.
8）川崎ナオミ，荒木憲一，太田保之：普賢岳噴火災害後に実施された精神保健援助諸施策について，臨床精神医学，第 24 巻，第 12 号，pp. 1557～1565，1995. 12.
9）太田保之：長期避難住民に対するメンタルヘルス－雲仙・普賢岳の噴火災害の場合－，保健の科学，第 37 巻，第 10 号，pp. 684～688，1995. 10.
10）荒木憲一：雲仙・普賢岳の噴火災害による避難住民に対する精神保健活動－精神科医による危機介入－，精神神経雑誌，第 97 巻，第 6 号，pp. 430～444，1995. 6.

（1995. 5. 31 受付）

STUDY ON MEASURES FOR RELIEF OF SUFFERERS FROM VOLCANIC DISASTER OF MT. FUGEN IN UNZEN

Kazuo TAKAHASHI and Makoto FUJII

More than ten thousand inhabitants were obligated to stay in temporary dwelling for a long time without their ordinary works during the eruption of the Mt. Fugen in Unzen erupted on 17 November 1990. The long-term volcanic activity rendered severe bad effects on the local economy in commerce, industry, agriculture and fishery as well as sufferers from volcanic disaster. Governments made effects to support the sufferers.

In present paper, measures for relief systems are investigated in detail and discussed.