

論文

# 火山災害復興における住宅・集落再建に関する調査研究—島原・上木場地区をケースに—

木村 拓郎\*・高橋 和雄\*\*

A study on the reconstruction process of dwellings after a volcanic disaster - a case study in *Kamikoba* district, Shimabara City -

Takurou KIMURA \* and Kazuo TAKAHASHI \*\*

## Abstract

In 1991, *Kamikoba* district in Shimabara City was struck by the volcanic disaster of Mt. Fugen in Unzen. The disaster has dispersed people from *Kamikoba*, who have already settled down in other places and rebuilt there houses. The theme of this study is to find out,

- 1) when and on what criteria did people make decisions during the reconstruction process?
- 2) what do they think of their decisions at present?

A questionnaire survey was made to householders ( $n=78$ ) who have lived in *Kamikoba* before the disaster and are now living in Shimabara City or its outskirts. As the result of the survey, it became clear that, even after dispersed and rebuilt, half of respondents think they should have unite and built a new *Kamikoba* community, which was the residents' wish right after the eruption but not fulfilled. The reasons that hindered their wish from coming true was the way of reconstruction and economic matters.

In another similar disaster, housing and community reconstruction will be an important and difficult subject. The result of this study would be some help to solve those problems in the future.

キーワード：火山災害，アンケート調査，復興，住宅再建

Key words : volcanic disaster, questionnaire, reconstruction after disaster, reconstruction of dwelling

\* (株)社会安全研究所  
Research Institute for Social Safety

\*\* 長崎大学工学部社会開発工学科  
Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering,  
Nagasaki University

本論文に対する討論は平成17年2月末日まで受け付ける。

## 1. はじめに

1990年11月17日、雲仙・普賢岳は198年ぶりに噴火した。1991年5月15日には、山間に堆積していた火山噴出物が土石流となって96世帯(404人)が生活していた上木場地区を襲った。また同年5月24日には火砕流が観測され、6月3日に発生した大火砕流によって上木場地区内は半

数の家屋が焼失した。その後も上木場地区は、何度も土石流と火砕流に見舞われ、最終的には約9割の家屋が焼失した。宅地と農地は厚い火山堆積物に覆われ、もはや個人の力で復旧することは不可能であった。このような被災の形態は、雲仙・普賢岳噴火災害の上木場地区に限ったことではなく、過去においても1977年には北海道有珠山噴

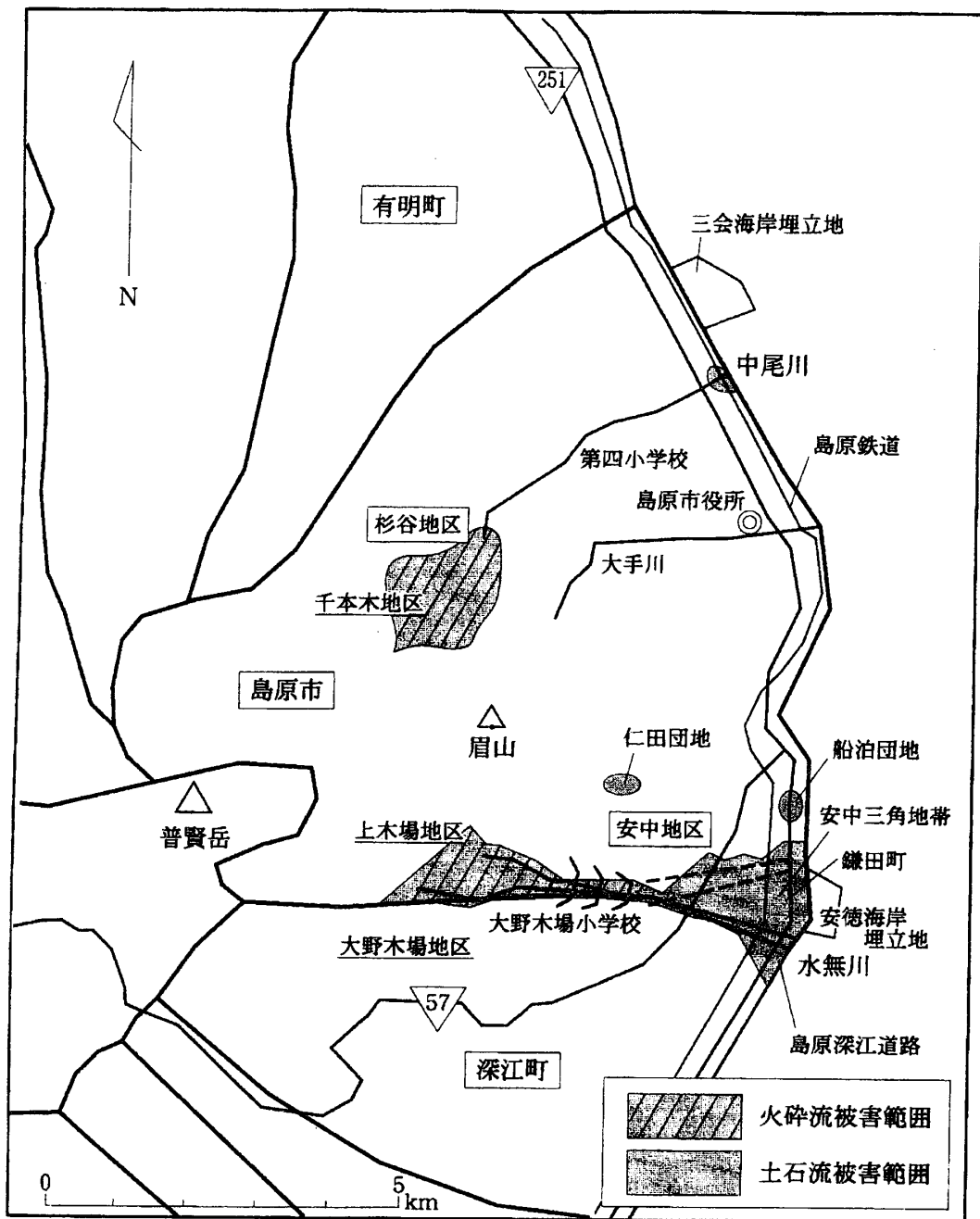


図1 被災地周辺地図

「高橋和雄(2000), 雲仙火山災害における防災対策と復興対策—火山工学の確立を目指して」文献3)

火災害で地殻変動により 21 戸が移転を余儀なくされ、1983 年三宅島噴火災害でも 413 棟の家屋が溶岩流の中に埋没している。このように地震災害や風水害と異なり火山災害では、土地そのものが再生できなくなり、被災地を放棄して他の場所で住宅を再建しなければならないケースがたびたび発生している。

宅地などが喪失した上木場地区の住民は、6 月 3 日の被災後も古里での住宅再建と集落再構築を熱望した。しかし、時間とともに被害は拡大し、しかも噴火活動が長期化したことから復興のために導入された砂防事業を受け入れ全住民は個別に住宅再建に踏み切った。多くの住民の住宅が再建できたのは災害発生から 5～6 年後のことであり、しかも住宅は分散して再建され、結果的に集落の再構築は実現しなかった。

火山災害は長期化することが多く、このために復興も複雑なプロセスを辿ることが多いといえる。行政機関は災害によって被災した住民の生活再建を的確に進めるために、まず事態が推移するなかでの住民の意識の変化を知ることが重要になる。しかしこれまで行政側は必ずしも住民の意識に十分配慮した対応を取ってこなかったといえる。またこのような視点からの研究も過去にまったく見ることができない。そこで今回の調査研究は、住宅や集落再建に焦点をあて集落全体が被災した島原市上木場地区を対象にして復興のプロセスの中で住民が何時、どのような価値判断に基づいて住宅再建に関する意志決定をし、それを今、どのように思っているかを分析した。

筆者は災害発生直後から当地区の住宅再建の活動を長期にわたって支援してきた。このため復興過程の住民の意識については把握しているものの住宅再建後の意識についてはまったく把握していなかった経緯がある。そこで本研究では、旧上木場地区の全世帯を対象にアンケート調査を行うことによって、住宅再建のプロセスを分析し、帰郷の断念や新集落再建を阻害した要因を解明し、この結果を踏まえ住宅再建に向けた提言を整理する。

## 2. アンケート調査の概要

現在、上木場地区の住民はすでに住宅再建を終えていることから、今回、再建に至るまでの判断のプロセス、現状の意識などに関してアンケート調査を実施した。

実施時期：02.10.21～02.11.8

方 法：訪問留め置き

対 象：旧上木場地区の 96 世帯のうち現在島原市とその近隣に居住している 78 世帯の世帯主

(旧上木場地区の世帯主のうち、すでに死亡した人は 7 人、入院中は 3 人、住所不明は 4 人である)

回収率：92.3% (72 世帯/78 世帯)

## 3. アンケート結果

### 3.1 被害と帰郷断念

#### (1) 宅地と農地の被害

表 1 は、この災害で自宅が被災した日を尋ねた結果である。表からは火砕流で自宅を焼失した日は、91 年 6 月 3 日が 52.8%、6 月 8 日が 16.7%、9 月 15 日が 18.1% で、この 3 回の火砕流により地区住民の 87.6% が被災したことが読みとれる。

農地の残存状況を尋ねた結果が表 2 である。上木場地区は宅地に加え農地も被災し、その後それらの土地はほとんどが砂防事業区域に入ってしまったため、多くの住民が農地を失っている。災害前からの農地がまだ「かなり残っている」と回答した世帯は 1 世帯のみで、農地を所有していなかったと答えた 3 世帯を除くと、「全くなかった」が 80.6% であり、「少し残っている」が 11.1% で、合計すると 91.7% の世帯がほとんど農地を無くしたことになる。

#### (2) 帰郷断念

帰郷の断念をいつ頃決定したかを尋ねた結果が図 2 である。回答で最も多かったのが、92 年 2 月 22 日の砂防構想発表の後で 37.5%、次が 91 年 6 月 3 日の大惨事の後で 34.7% であった。この間、6 月 8 日と 9 月 15 日にも大火砕流があり、この直後にも帰郷をあきらめた人がおり、その値は 8.3% と 12.5% である。帰郷を断念した人は火砕

表1 自宅の被災状況

	6月3日の火 砕流で焼失 した	6月8日の火 砕流で焼失 した	9月15日の火 砕流で焼失 した	最後まで 残った	無回答	
回答者数	72	38	12	13	8	1
%	100.0	52.8	16.7	18.1	11.1	1.4

\* 「ご自宅の被害はどうでしたか」に対する回答

表2 農地の残存状況

	全くなく なった	少し残って いる	かなり残っ ている	農地は持っ ていなかった	無回答	
回答者数	72	58	8	1	3	2
%	100.0	80.6	11.1	1.4	4.2	2.8

\* 「この災害で所有していた農地はどうになりましたか」に対する回答

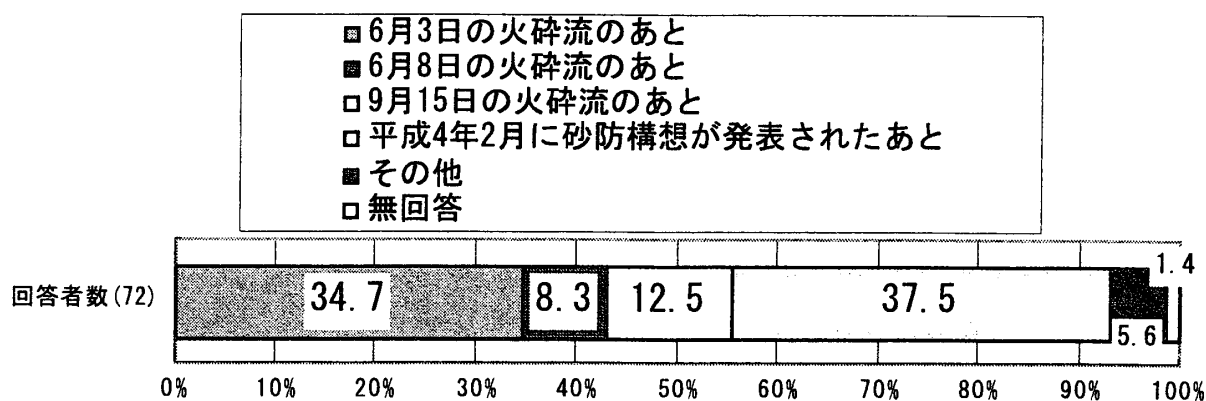


図2 帰郷断念の決定時期

「この災害で所有していた農地はどうになりましたか」に対する回答

流が発生し自宅が焼失するたびに次第に増えているが、9月15日の火砕流までに断念した人の合計は55.5%であった。つまり上木場は91年9月15日までに地区の87.6%が被災していたが、この時点でも約半数近くの人古里に帰れるかもしれないという期待を持っていたといえる。そしてこれらの人が帰郷を断念したのは砂防構想が発表され、古里のほぼ全域が砂防事業区域に入ることが明らかになってからで、住民は公共事業の発表を受けて最終的に帰郷断念を決断していたことが明確になった。

### 3.2 再建時の課題

#### (1) 再建時の課題

図3は住宅再建にあたって困ったことを尋ねた結果である。最も多かった回答は「再建する場所の安全性」に関してであり、44.9%であった。次が「資金」の問題で40.6%であり、この2つが住民にとって非常に大きな課題となっていたことが分かる。

#### (2) 再建場所決定時期

表3は再建場所を決めた時期を聞いたもので、平成4年の団地計画発表から平成6年の仁田団地の分譲開始まで数字にかなりバラツキが見られる。

この結果から住民は、前記した土地の安全性と再建資金を念頭におき、最後まで場所の選定について逡巡していたものと思われる。

表4は居住地別に住宅を再建した時期を整理したものである。団地外再建者26世帯のうち団地ができる前に住宅を再建した世帯が14世帯

(53.8%) いることが分かる(表4網掛け部分)。アンケートからはこれらの世帯のうち多くが91年中に被災し、そのほとんどの世帯がこの年に古里復帰を断念していることをうかがい知ることができる。つまりこれらの世帯は、自宅を無くし、さらに災害の長期化を予測して上木場の土地を売

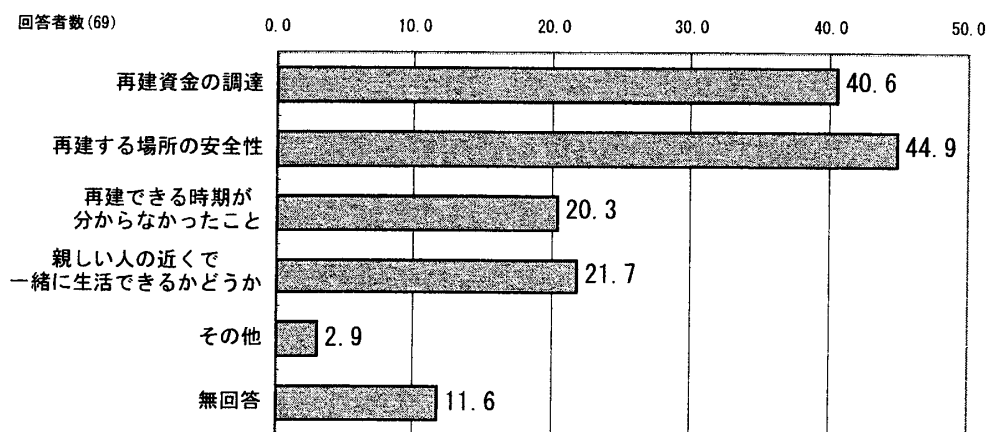


図3 住宅再建にあたり困ったこと  
「住宅再建にあたって困ったことは何ですか」に対する回答(複数回答)

表3 再建場所を決めた時期

	平成3年中	平成4年6月の仁田・船泊の住宅団地発表のあと	平成4年12月の住宅団地の分譲価格と砂防の用地買収単価発表のあと	平成5年8月の船泊団地の分譲開始のあと	平成6年9月の仁田団地の分譲開始のあと	その他	住宅は再建しなかった	無回答
回答者数	72	3	19	9	17	16	3	3
%	100.0	4.2	26.4	12.5	23.6	22.2	4.2	4.2

\* 「現在の場所に住宅再建を決めたのはいつ頃ですか」に対する回答

表4 住宅再建時期(居住地別)

居住地	2年未満	2~4年未満	4~6年未満	6~8年未満	8~10年未満	10年以上	合計
仁田地区	回答者数		6	20	3		29
	%		20.7	69.0	10.3		100.0
船泊団地	回答者数			10	5	1	16
	%			62.5	31.3	6.3	100.0
2団地以外の安中地区	回答者数			4	4		8
	%			50.0	50.0		100.0
島原市内	回答者数		1	7	4	2	14
	%		7.1	50.0	28.6	14.3	100.0
島原市外	回答者数		2		1	1	4
	%		50.0		25.0	25.0	100.0
無回答	回答者数			1			1
	%			100.0			100.0
合計	回答者数	1	8	42	17	4	72
	%	1.4	11.1	58.3	23.6	5.6	100.0

却する前の93年以前に自力で資金を調達して住宅を再建したことになる。

### (3) 再建場所決定要因

図4は住宅再建にあたって今の場所に決めた最終的な理由を複数回答で尋ねた結果である。最も多かった回答は「交通の便」で50.7%であった。

これに「安全性」が40.6%、「土地の値段」が34.8%、「子どもの学校」が31.9%、「安中だから」が30.4%と続いている。これに対し上木場の人と一緒に再建したいという回答は10%程度と極めて低く、アンケート結果からはこの当時コミュニティに対してはほとんどの住民の意識が希薄だったことが読み取れる。

これらの決定要因を選択した場所とのクロス集計でみたのが表5で、選定した場所別に大きな相違が表れている。

- ①仁田団地：決定の最大の理由は「土地の値段」で58.6%、次が「安中だから」で44.8%、この2つが決定的な要因になっている。
- ②船泊団地：この団地を選択した人の最大の理由は「交通の便」で87.5%、仁田団地で上位を占めていた「土地の値段」「安中だから」を

含め他の要因はいずれも低い値となっている。つまり、交通の便だけを最優先にこの場所を決定した人が多い。

③団地以外の安中地区：この地区を選択した人の全員が「安全性」(100%)を最優先にし、これに「交通」(87.5%)、「安中」(62.5%)、「学校」(50.0%)が続いている。

④安中以外の市内：最も多かった回答が「安全性」で64.3%、次が「交通」の57.1%であった。

以上の結果から団地を選択した人が「安中」「交通」および「土地の値段」を最大の決定要因にあげているのに対し団地外を選択した人の最大の要因は「安全性」であった。つまり団地外を選択した人は、眉山の崩壊や頻発する土石流に対し新たな分譲団地の安全性を懸念し、コストや地域性にこだわらず独自に宅地を選定した人が多いといえる。

### (4) 集団居住の意向

図5は、現時点での集団居住についての考えを聞いた結果である。回答で最も多かったのは「各自、希望する場所に住むことでもいいと思う」で、

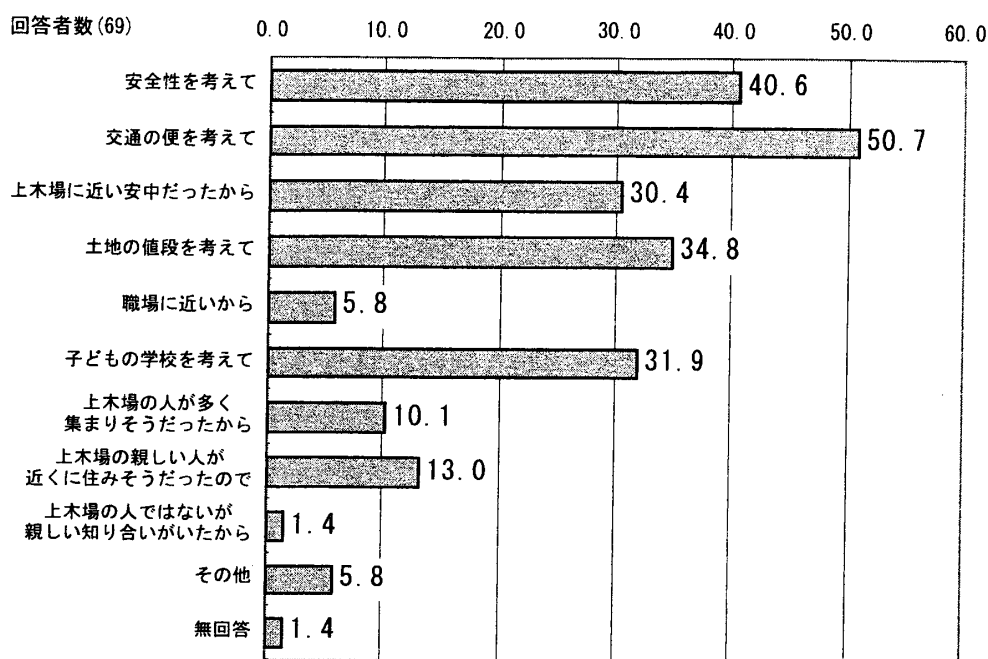


図4 今の場所に再建を決めた理由  
「住宅再建をする際に、今の場所に決めた理由は何ですか」に対する回答(複数回答)

表5 再建場所の選択理由(居住地別)

居住地	安全性を 考えて	交通の便 を考えて	上木場に 近い安中 だから	土地の値 段を考え て	職場に近 いから	子ども の学校を考 えて	上木場の 人が多くそ うだから	上木場の 親しい人 が住みだっ たから	上木場の 人ではな いが親し いがいた から	その他	無回答	合計
仁田地区	6	4	13	17	0	9	6	4	0	2	0	29
	20.7	13.8	44.8	58.6	0.0	31.0	20.7	13.8	0.0	6.9	0.0	100.0
船泊団地	4	14	3	2	1	4	1	4	0	0	1	16
	25.0	87.5	18.8	12.5	6.3	25.0	6.3	25.0	0.0	0.0	6.3	100.0
2団地以外の 安中地区	8	7	5	0	0	4	0	0	0	0	0	8
	100.0	87.5	62.5	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
島原市内	9	8	0	3	2	5	0	1	0	1	0	14
	64.3	57.1	0.0	21.4	14.3	35.7	0.0	7.1	0.0	7.1	0.0	100.0
島原市外	1	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	4
	25.0	25.0	0.0	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	0.0	100.0

\*居住地の質問に無回答の1名は再建場所の選択理由で「交通の便を考えて」に回答(複数回答)

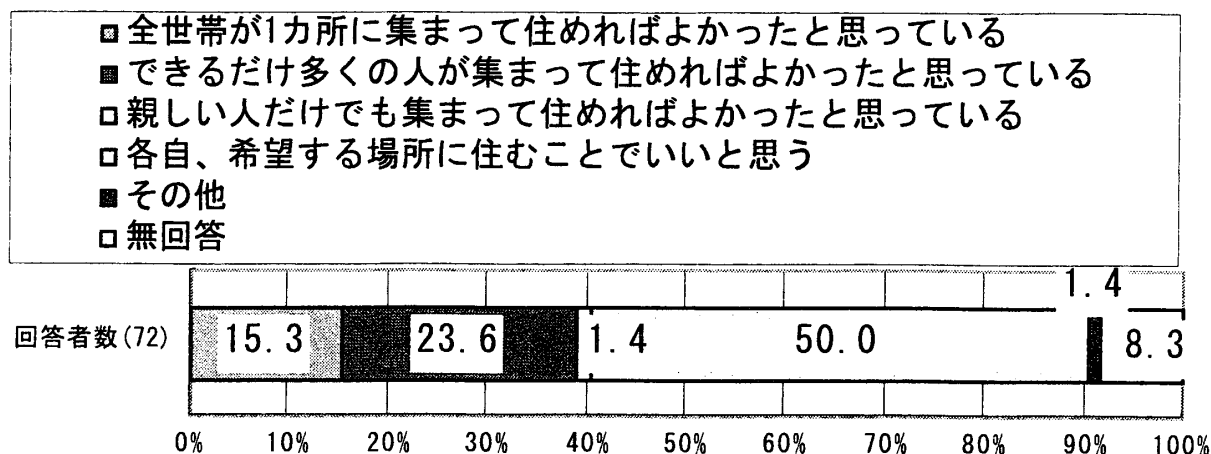


図5 集団居住についての考え

「住宅を再建するにあたって上木場の人だけが集まるようにすべきだったでしょうか」に対する回答

50.0%である。これに対し「全世帯が1ヶ所に集まって住めればよかったと思っている」が15.3%、「できるだけ多くの人が集まって住めればよかったと思っている」が23.6%、「親しい人だけでも集まって住めればよかったと思っている」が1.4%であり、これらを合計すると40.3%になる。

### 3.3 住宅再建費

#### (1) 保険金

表6から表9までは損害保険について尋ねたもので、80.6%の世帯が何らかの損害保険に加入していたことになる。最も多かったのは「農協の建物更正共済」で65.3%である。また、「全く保険に加入していなかった」世帯も13.9%あった。ま

た、加入していた保険団体から何らかの支払いがあったかという問に対しては89.7%が「あった」と回答しているが、「何にもなかった」という人が8.6%いた。

保険金の受け取り時期で最も多かったのは平成3年で40.4%、次が翌年の30.8%であった。受け取り金額では、回答者の約半数が100万から1000万円の間で保険金を受け取っているが、500万円以上受け取ったと回答した世帯は34.6%(18世帯)で、1000万円以上の支払いを受けた世帯は5.6%(4世帯)だけであった。この結果からは、高額な保険金を受け取った世帯は、きわめて少なかったことが分かる。

#### (2) 住宅再建費

表6 保険加入状況

	農協の建物 更正共済	地震保険なしの住宅総 合保険	地震保険つ きの住宅総 合保険	その他	どれにも加 入していな かった	無回答	
回答者数	72	47	7	2	2	10	4
%	100.0	65.3	9.7	2.8	2.8	13.9	5.6

\* 「災害前にご自宅は火災（損害）保険に加入していましたか」に対する回答

表7 保険団体からの支払い状況

	あった	全くなかった	無回答	
回答者数	58	52	5	1
%	100.0	89.7	8.6	1.7

\* 「加入していたと回答した方へ、保険団体から何らかの支払いはありましたか。」に対する回答

表8 支払いを受けた時期

	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年 以降	無回答	
回答者数	52	21	16	9	2	1	3
%	100.0	40.4	30.8	17.3	3.8	1.9	5.8

\* 「支払いがあったと回答した方へ、保険団体から支払いを受けたのはいつ頃ですか。」に対する回答

表9 受け取った額

	50万未満	50万～100 万未満	100万～ 500万未満	500万～ 1000万未 満	1000万～ 2000万未 満	2000万以 上	無回答	
回答者数	52	3	10	14	14	3	1	7
%	100.0	5.8	19.2	26.9	26.9	5.8	1.9	13.5

\* 「支払いがあったと回答した方へ、受け取った額を教えてください。」に対する回答

住宅再建費（土地購入費と建築費）を尋ねた結果が表10である。最も多かったのは「2500～3000万円未満」で29.0%，次が「3000～3500万円未満」の15.9%である。全体で見ても3500万円未満が65.1%を占めている。

今回のアンケートでは住宅再建のための費用の調達先とその比率を尋ねた。

表11はどのような資金を使ったかを回答のあったものだけを単純集計したものである。結果をみると移転補償費が最も多く78.3%で、これに保険金が60.9%と続く。また義援金、金融機関からの借入れ、自己資金はいずれも5割を越えている。今回の回答からは移転補償で不足した分を義援金で補充するという特定の傾向はみられず、被災者

はいろいろな方法で再建資金を調達していたことが分かった。特に金融機関からの借入れが半数を超えた背景には、老後に備えある程度預貯金をプールしておく必要があったことから、これに伴う不足分を集団移転事業の利子補給の活用を目的に金融機関から借入れした人が多かったことがあげられる。

表12は再建計画について、現在の感想を尋ねたものである。

「無理なく再建できた」「ほぼ予定どおり」の合計は44.5%であるが、「少し無理だった」が20.8%、「厳しい現状だ」が8.3%であり、両者を合計すると29.1%になる。つまり、3世帯に1世帯は無理な再建計画だった回答している。



表 13 は現在の生活状況に関する質問で、「災害前に比べてあまり変わらない」が 52.8% いる一方で、「少し苦しい」(22.2%) と「かなり苦しい」(12.5%) を合計すると 34.7% で、住宅再建計画の質問同様、3 世帯に 1 世帯は生活が苦しいとしている。

#### 4. 集落崩壊のプロセス

##### 4.1 分散再建のプロセス

##### (1) 現在の居住地

91 年 11 月に上木場地区が独自に行ったアンケートによると当時住民の 87.1% が集団居住を希望していたことが分かっている。しかし、結果的に

は現在再建先が分かっている 86 世帯は、仁田団地 (30 世帯)、船泊団地 (16 世帯)、団地以外の安中地区 (12 世帯)、安中地区以外の島原市内 (20 世帯)、島原市外 (8 世帯) に分散して住宅を再建した。そして今回のアンケートでは被災から 11 年が経過した現在でも 40.3% の人が集団居住を望んでいることが明らかとなった。

##### (2) 住宅再建パターンの類型化

図 4 及び表 3～表 5 から上木場地区住民の再建パターンを宅地を決定した要因からみると次の 3 つに類型化することができる。

##### ①安全重視グループ

このグループは「再建する場所の安全性」

表 10 住宅再建費

	2000万未満	2000～2500万未満	2500～3000万未満	3000～3500万未満	3500～4000万未満	4000～4500万未満	4500～5000万未満	5000万以上	無回答	
回答者数	69	7	7	20	11	4	5	2	5	8
%	100.0	10.1	10.1	29.0	15.9	5.8	7.2	2.9	7.2	11.6

\* 「住宅再建 (土地購入費と建築費) はいくらかかりましたか」に対する回答

図 11 再建資金の調達状況

	移転補償費から	保険から	基金・義援金から	金融機関の借入から	自己資金から	その他
回答者数	46	36	28	26	24	4
%	100.0	78.3	60.9	56.5	52.2	8.7

\* 「住宅再建 (土地購入費と建築費) のための費用はどのような区分ですか。」に対する回答

図 12 再建計画に関する現在の感想

	予定どおりであり、まったく無理なく再建できたと思う	ほぼ予定どおりの再建であった	少し無理な計画だったと思	予定どおりならず、厳しい現状である	今は何ともいえない	無回答	
回答者数	72	3	29	15	6	10	9
%	100.0	4.2	40.3	20.8	8.3	13.9	12.5

\* 「今の段階でみたとき、住宅再建の費用についてはどうですか」に対する回答

図 13 現在の生活状況

	かなりよくなった	少しよくなった	あまり変わらない	少し苦しい	かなり苦しい	無回答	
回答者数	72	4	3	38	16	9	2
%	100.0	5.6	4.2	52.8	22.2	12.5	2.8

\* 「災害前に比べ、現在の暮らし向き (生計) はどうですか」に対する回答

を最優先に宅地を選定したグループ（26人）で、回答者全体の36.1%を占めている。さらにこれらの人たちは、時間軸で2つのグループに分けることができる。第1のグループは上木場の土地の売却前でしかも2つの団地が完成する以前に、自力で資金調達を行い、安中地区内や市内に住宅を再建したグループ（22人）である。第2のグループは、宅地の安全を最優先に2つの団地以外に独自に場所を選び、土地の売却後に住宅再建したグループ（4人）である。

### ②アクセス重視グループ

船泊団地を選択した人たち（16人）で、土地の値段や地域性よりも「交通の便」を重視したグループで、全体の22.2%を占める。

### ③コスト重視グループ

仁田団地を選択した人たち（29人）で、「土地の値段」と「地域性」を選定にあつての決定要因に選んだグループで、全体の40.3%を占めている。

結局、上木場の住民の住宅再建経過は次のようなカテゴリーに分けることができる。まず災害の

長期化を予測し、早くから資金を調達できる人たちが二度と被災したくないという思いから「安全性」を重要視しながら独自に場所を選定し住宅再建を行っていたグループがいたことである。次に土地の売却手続き終了後に住宅再建に着手した人たちは、3つの流れになる。第1のグループは、やはり「宅地の安全性」を最重要視し、安中を離れ市内に住宅を再建している。第2のグループは経済的に比較的余裕のある人たちでこれらの人たちは「交通の便」を重視して船泊団地を選択している。第3のグループは、安中という地域性にこだわり、経済的には仁田団地という選択肢しかなかったことから、結局「土地の値段」を重要視して仁田団地を再建場所として決めたものと思われる。このため住民が行ったアンケート調査では多くの住民が集団居住を望んでいたが、結果的には長引く避難生活と行政から提示される条件に制約され、さらに各家庭の事情により最終的には分散再建を余儀なくされたものといえる。

### (3) 分散再建のプロセス

図6は住宅が分散再建されたプロセスの因果関係を図にしたもので、分散再建に至った要因は次

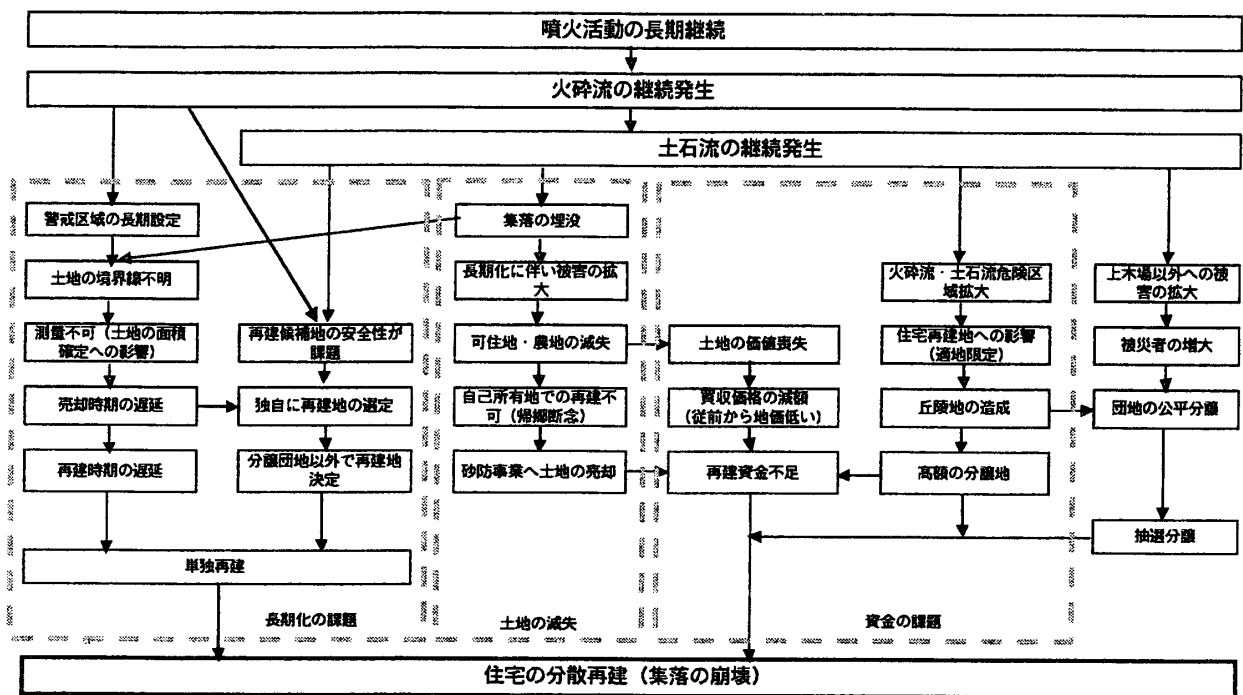


図6 住宅分散再建のプロセス

の3つの分野に整理することができる。

第1のカテゴリーは、「土地の喪失」である。分散再建の最大の原因は、自己所有地（宅地・農地）に火山噴出物が堆積し、土地としての価値が全くなくなってしまうという事態が発生してしまったことである。現にこの災害では上木場地区の一番深いところでは噴出物が80~100mも堆積しているといわれており、自力復旧は不可能といえる。

このような「土地の喪失」は、この災害に限ったことではなく、83年の三宅島雄山の噴火災害では、山腹から流出した溶岩流のために多くの宅地が喪失している。また、00年に噴火した北海道有珠山でも地殻変動や泥流危険のある地域の土地が使用不能となっている。

土地の再生が不能になるということは、古里での集落再建を断念しなければならないことを意味し、これは地震災害や風水害には見られない火山災害特有の被災形態である。

第2のカテゴリーは、「長期化の課題」である。火山災害は他の災害と異なり、噴火活動が長期にわたって継続するのが大きな特徴である。雲仙・普賢岳噴火災害では火砕流が5年間継続し、00年に発生した三宅島の噴火はすでに3年を迎え、未だに終息の見通しはたっていない。災害の長期化に伴い被災者は、被災直後の段階では集団居住を希望しながらも、結局は事態の進展の中で各家庭の事情等が起因し、単独で住宅再建を進めざるを得ない状態に追い込まれてしまう。このため集落再構築に向けた住民活動は時間の経過に伴い徐々に希薄なものになってしまうことから、最終的には集落の再構築を断念しなければならない状況が発生している。

第3のカテゴリーは「資金の課題」である。上木場地区では火山噴出物により自己所有していた土地の資産価値は著しく減少した。この災害では、幸いにも行政側の配慮により異例の価格で土地の買い上げが実施されたが、それでも新たな宅地の取得にはほど遠い金額であった。各世帯の経済的な背景は、当然住宅取得の考え方にも差が現れ、新集落構想は金銭的な面からも挫折せざるを得なかったものと考えられる。

以下、この3つの課題についてアンケートの結果をもとに詳細に検討する。

#### 4.2 土地滅失と生活再建

上木場地区の集落の崩壊と住宅の分散再建は、火山噴出物による土地の滅失が最大の原因である。図2のように住民は自宅が被災するたびに帰郷を断念し、最終的には砂防構想の発表によって完全に古里再生をあきらめている。古里再生を断念するということは、住民にとって新たな生活再建の模索を強いられることになるわけであるが、家屋の焼失、土地の滅失は再建に必要な財源を生み出す道が全く閉ざされたことを意味する。火山災害は他の災害と異なり土地そのものの価値も喪失してしまうため、被災者は再建資金の面で過酷な状態に追い込まれることになる。今回の災害では、幸いにも被災地が砂防事業の区域内に指定されたために土地の買収があり、アンケートから分かるように78.3%の人が移転補償費を住宅再建資金に充てている。つまり仮に公的な事業が適用されなかった場合は、生活再建は困難を極めたものと思われる。したがって今回の教訓を活かし、今後は土地が滅失しても住宅が再建できるような制度の創設を研究する必要がある。

#### 4.3 災害の長期化

##### (1) 火砕流・土石流

雲仙・普賢岳噴火災害は90年11月17日の噴火に始まり、半年後の91年5月15日に土石流が発生、さらに9日後の5月24日には火砕流が発生した。その後最後の火砕流は96年5月1日に観測されている。この5年の間、火砕流が頻繁に発生していたのは、91年から92年にかけてで、この間1ヶ月あたり300~400回程度観測されている。中でも大きな被害をもたらした火砕流は7回発生しており、年別の内訳は91年に4回、92年に1回、93年に2回である。土石流は91年5月に発生してから大雨が降るたびに発生し、水無川水系で家屋に大きな被害をもたらした土石流は91年に7回、92年に5回、93年に8回発生している。

このようにこの災害では91年から93年までに火砕流と土石流が頻発し、被災者の住宅再建計画もこの2つの現象に振り回されることとなった<sup>1)</sup>。

## (2) 砂防事業と住宅再建

図7は、上木場地区の住居確保のプロセスを砂防事業との関係で整理したものである<sup>2) 3) 4) 5)</sup>。

上木場の住民は、まず1ヶ月程度避難所におり、さらにその後応急仮設住宅で2年近く生活し、再度恒久的な住宅を確保するまでの2年半近くを公営住宅で過ごしている。当地区の多くの住民が恒久的な住宅を確保するに要した年月は、結果的に5年程度であった。

この間の概略の経緯としては、災害発生から8ヶ月後の92年2月の砂防構想発表で古里に戻れないことが明確になり、同年6月に団地計画が発表、さらに同年12月に団地の分譲価格と土地の買収価格が公表され、住民が生活再建を考えるための条件が出揃うまでは災害発生から1年半を要したことになる。しかし、住民が土地の売却費を受け取るまでには、この時点からさらに1年半かかり、結局再建資金入手までに要した年月は被災から早い人で約3年、遅い人で4年半であった。このため94年1月船泊団地が分譲を開始したものの購入資金がないことから、支払いを待ってもらおうという事態も発生している(図7網掛けの部

分)。土地の売却に多くの時間を要した背景としては、以下のような理由で土地の境界線がなかなか確定できなかったことがあげられる。

1) 上木場の土地は土砂が堆積して境界線が分からなくなっていたこと。

2) 警戒区域が設定されているため上木場に立ち入ることができなかったこと。

このため現地での測量は不可能であったことから、特例措置として航空写真による境界線の確認作業が実施された。しかし、この作業は一部の住民の理解が得られず難航し、前記したように1年半を要している。作業の遅延は住民の住宅再建に大きな影響をもたらし、住民の中には住宅再建までに7年の歳月を要した人もいる。

また、砂防事業は下流域の導流堤の工事から着手されたため、建設省(当時)にとっては上流部に位置していた上木場の用地を緊急に買収する必要がなかったが、被災者の早期生活再建を支援するために事業用地の先行取得が積極的に行われた。

この災害では住宅再建が砂防事業の進捗に大きく左右されてしまったといえる。したがって今後の課題としては、砂防事業と連動しながらも、当事業のスケジュールに左右されないような住宅再建システムを研究する必要がある。

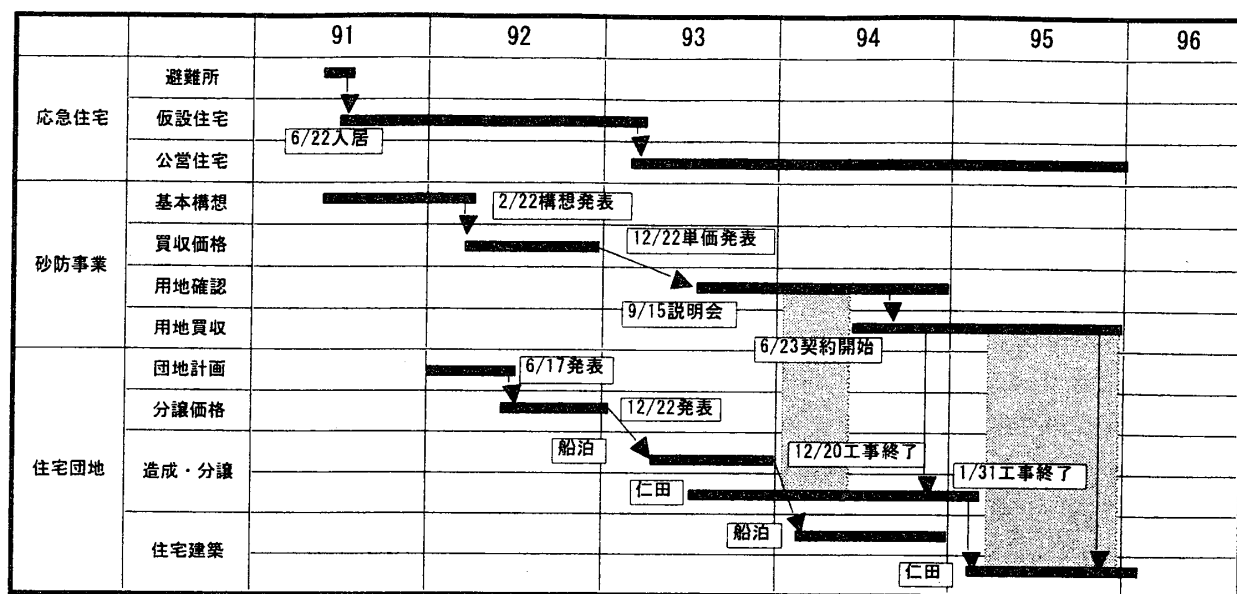


図7 砂防事業と住宅再建のプロセス

#### 4.4 再建資金に関する課題

##### (1) 住宅再建資金

住宅再建にあたっては、現在現金を支給するような法的な支援制度がないことから、被災者にとってはその資金が大きな課題になっていた。

上木場の場合、以下の4つが再建にあたっての主な資金源であった。

- ・土地と建物の移転補償費（砂防事業関係）
- ・義援金
- ・住宅再建助成金
- ・保険金

このうち建物に関する補償費は、火砕流で焼失した世帯は補償対象となる物件がないことから該当せず、上木場では最後まで残った10世帯がこの対象になっただけで、他の世帯は所有していた土地のみが移転補償の対象となった。義援金としては、全壊世帯ということで450万円が支給された。住宅再建助成金は、この災害で被災した人たちの自立支援や復興のために創設された（財）雲仙岳災害対策基金からの支出で1世帯550万円が支払われ、前者と合計すると1000万円になった。一方、住宅再建にあたっては、新たに宅地を購入し、さらに住宅建設に必要な費用を用意しなければならなかった。

##### (2) 土地の移転補償費

92年12月22日、長崎県は公共事業の対象となった土地の買い上げ価格を発表した。上木場の単価は、宅地が15,300円/m<sup>2</sup>、畑が2,800円/m<sup>2</sup>、山林が350～460円/m<sup>2</sup>であった。

上木場では、災害の前にほとんど土地の売買が

なく、わずかな売買事例でもかなりの低価格で取引されていたようである。また、災害後の土地は全く資産価値がなくなっており、住民は極めて低い評価がなされるのではないかと危惧していた。しかし、発表された単価は、十分とはいえないまでもある程度満足のできるものであった。上木場の平均宅地面積は約250坪であり、この値をもとに売却金額を単純に試算すると1250万円になる。さらに180坪以下の宅地を所有している世帯は地区全体の約60%であり、これらの世帯の売却金額は900万円以下となる。

次の問題は、売却した金額で新たな土地が購入できるかどうかであった。

##### (3) 住宅団地の分譲価格

被災者用の住宅団地は、仁田団地と船泊団地の2団地が新たに造成された。その概要は表14のとおりである。

団地の分譲にあたっては、団地が被災者用であることから低廉化が図られた。それでも上木場の場合は、坪当たりの売却価格は約5万円であり、これに対し分譲価格は1.5から2倍の高い金額であった。したがって、売却総額が比較的低かった人は、必然的に低価格の仁田団地へ申し込むこととなった。

##### (4) 再建資金の課題

住宅再建にあたっては、資金の確保が大きな課題になる。住宅再建の原資は、前記したように移転補償費、保険金、義援金・雲仙岳災害対策基金である。このうち全世帯に平等に支給された義援金・雲仙岳災害対策基金を別にとすると、1000万

表14 団地の建設状況

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		
	100坪	54区画		54区画			
	120坪	33区画		33区画	<着工>		<完成>
	150坪	26区画		26区画	船泊	H5. 3	H5. 12
宅地計		141区画	51区画	192区画	仁田	H5. 5	H6. 12
公営住宅		10戸		10戸			
坪当分譲単価		約70千円	約105千円				

\*「高橋和雄（2000）, 雲仙火山災害における防災対策と復興対策-火山工学の確立を目指して」文献3)

円以上の保険金を受けとった世帯は4世帯に過ぎず、これが大きな原資となった世帯は少なかったと思われる。

移転補償費については上木場の場合、ほとんどの世帯が家屋を火砕流で失ったため、補償の対象は土地だけに限定された。しかしその土地も災害前の地価がそもそも低かったことから、大きな宅地を保有している世帯を別にとすると被災者が受け取った金額は多くはなかったものと思われる。これに対し分譲された宅地の単価は廉価にされたとはいえ、上木場の単価と大きな差があることから、再建のための最終的な資金計画は厳しい世帯が多かったものと推測される。このことは金融機関から借入れをした世帯が半数を超えていることから分かり、さらに再建計画に無理があったと答えている世帯が3割もいることで明らかである。

再建資金の厳しい世帯は自ずと仁田団地などの地価の低い宅地を再建先として選択しなければならなかったが、一方比較的経済的に余裕のある世帯は、ある程度自由に宅地選定ができたために選択肢が広がり、独自の価値基準で再建先を決めたものと思われる。結局、集団居住はこうした経済的な要因を背景に次第に分散型へと移行していったものと考えられる。

## 5. 住宅再建・新集落構築に向けて

### 5.1 集落崩壊の要因

災害発生後の1991年11月に上木場地区の住民団体（上木場復興実行委員会）が地区の全世帯を対象に実施したアンケート（複数回答）によると87.1%の世帯が集団居住を望み続け、一方「各自希望の場所に住むのがよい」と回答した人は24.4%で、集団居住を望む声が圧倒的に多かった。しかし、集団居住の夢は実現することなく消え、このため未だに40.3%の住民が後悔の意向を示している。新集落を構築できなかった要因の一つに、住民の持っていた経済的な背景がある。

行政機関は噴火活動が長期化したため砂防構想や住宅団地の計画作成などに多くの時間を必要とした。このような行政側の動きに多くの被災者が焦燥感を抱いているなか、経済的に余裕のあった

被災者や再建資金を調達できた被災者は、地区住民の動きに同調することなく独自に住宅再建の活動を展開した。つまりある程度再建資金に不自由しなかった世帯は、幅の広い選択が可能だったことから、独自に土地を見つけ住宅を再建している。

もう一つの要因は、住宅再建地の安全性に関する評価の問題である。被災者は新たな住宅地を選定するに当たって安全性を最優先の条件とした。災害によって同じように被災しながらも行政側が用意した2つの団地、団地以外の安中地区、これらに対する住民の評価には大きなバラツキが見られた。

最終的な宅地の選定は、安全性と予算の関係で決めたようであるが、この2つの要因の組み合わせが結果的には分散再建の背後要因になったものと思われる。

### 5.2 新集落を構築のために

前記したように災害が発生してから住宅再建に至るまでには、非常に多くの時間を要してしまう。このため当初住民が集団居住を望んでいても、候補となった宅地の安全性についての評価の相違、再建資金など家庭の事情により、徐々に単独で再建する人が増えることになる。

住民が希望する集団居住を実現するためには、短い時間で被災者が再建計画をまとめられるようなシステムを構築する必要がある。この再建システムは2つの分野に分けて構築されるべきである。その一つは再建に関わる事業手法の整備であり、もう一つは再建資金に関する整備である。以下に上木場のケースから把握できた集落再構築に向けた2つの分野の施策メニューを示す。

#### (1) 事業手法関連の整備

##### ①生活再建プログラムの早期提示

火山災害の複雑な復興にリンクした生活再建プログラム（手順）を早期に被災者に提示し、被災者の再建計画立案を支援する。

##### ②公共事業決定の早期情報公開

被災地が公共事業の対象となる場合は、被災者にその場所には居住できないことを知ってもらうために早期に事業に関する情報を公

開する。

### ③再建条件の早期提示

新集落を構築するためには被災者に買収単価、宅地単価、再建地などの種々の再建条件を早期にしかも同時に提示し、再建計画立案のための環境を整える。

### ④候補団地の合意形成

新しい移転地に関し開発規模やアクセスなど種々の条件について被災者と合意形成を図ることが重要である。この場合、特にその場所の安全性に関しては十分に説明する。

### ⑤住宅団地への優先入居

雲仙・普賢岳噴火災害では、団地入居者の選定は抽選で行われたこともあって、旧集落の住民は分散再建を余儀なくされた。このような問題に対処するためには、新集落の形成の希望者だけでも特定の団地に優先的に入居できるようにすべきである。

### ⑥土地の境界線確認手法のルール化

噴火災害では火口からの噴出物により土地の境界線が不明になる場合があり、これが土地売却の遅延に結びつくことが明らかになった。この災害では特例措置として航空写真によって土地の境界線を確定したが、被災者の生活再建を早めるためには、今後このような手法がルール化される必要がある。

### ⑦集団移転制度の見直し

この災害では「防災集団移転法」に関していくつかの課題が提起された。具体的には、集団移転制度では借地を前提にしているが住民は分譲を希望し、また被災地の買い上げについても厳しい制約があるなどがあげられる。今後はこれまでの事例を踏まえた制度の見直しが必要である。

## (2) 再建資金関連の整備

### ①再建費の一時貸し出し

今回の災害では上木場地区住民の住宅再建は、再建に必要な原資の確保が公共事業の進捗状況に大きく左右されてしまった。このような事態を回避するためには、再建に必要な資金を一時的に被災者に貸し出し、後で建物

と土地の移転補償費で精算するなどの手法が有効と考えられる。つまり今後は被災者の住宅再建を優先するような支援システムの制度化が必要である。

### ②住宅再建制度の創設

雲仙・普賢岳噴火災害では、公共事業による被災地の買い上げ、また義援金や基金からの助成によって住宅が再建できた。仮にこのような対応措置がなかったら、住宅再建は極めて厳しいものになっていたといえる。今後は住宅再建時に資金の一部が助成されるような制度の研究が必要である。

## 6. まとめ

以下に本研究で得られた結果を記す。

- (1) 分散再建から8年が経過したが、未だに40.3%の人が上木場の人だけの新集落を形成すべきだったとしている。
- (2) 住民が分散再建を余儀なくされた理由としては、災害前の宅地が再生不能になったこと、災害の長期化により独自に安全な場所を求めて再建する人たちが出てきたこと、経済的な理由により自由に再建場所を選択できる人とできない人に差が出てしまったことが把握できた。
- (3) 帰郷を断念した時期は、被災直後は古里全域が被災しても再生できると思っていたが多くいたが、最終的な決断は砂防構想の発表がきっかけとなったことが判明した。
- (4) この災害では、公共事業が適用され、また義援金などにより住宅再建が可能となったが、それでも29.1%の人が資金計画に無理があったと回答している。

本研究のアンケート調査を行うにあたり、元上木場地区の山下一郎さん、佐原トキエさんの協力を得ました。また、アンケートの集計にあたっては(株)社会安全研究所の斎藤朗さんの協力を得たことを付記する。

## 参考文献

- 1) 長崎県総務部消防防災課：雲仙・普賢岳噴火災害

- 誌, pp.510-510,1998
- 2) 国土交通省九州地方整備局雲仙復興工事事務所：  
雲仙・普賢岳噴火災害復興 10 年のあゆみ-火山砂防事業へのとりくみ, pp.132-132, 2001
  - 3) 高橋和雄：雲仙火山災害における防災対策と復興対策-火山工学の確立を目指して, 九州大学出版会, 全 580 頁, 2000
  - 4) 島原市：広報しまばら-雲仙・普賢岳噴火災害特集号-, 全 265 頁, 1992
  - 5) 島原市：広報しまばら-雲仙・普賢岳噴火災害特集号 2 -, 全 252 頁, 1994
  - 6) 特定非営利法人 島原普賢会：雲仙・普賢岳噴火災害を体験して, 全 132 頁, 2000

(投稿受理：平成14年7月17日

訂正稿受理：平成15年6月16日)