

九州における風水害被災地の復興の  
アーカイブス作成と復興対策の構築

長崎大学 工学部 社会開発工学科

高 橋 和 雄

## 1. 本研究の目的

1982年長崎豪雨災害後に長崎県が設置した長崎防災都市構想検討委員会の設置趣旨には、「単に防災性を高めるための防災都市づくりではなく、長崎経済の活性化、効率的な都市機能の発揮、快適な住環境の整備、住民の総合的福祉の充実などの実現」が示され、ハード一辺倒の災害復旧からソフト対策への転換が始まったが、個人の生活再建やメンタルケアについてはほとんど議論されなかった。雲仙普賢岳の噴火災害では、自宅や農地・工場等の流焼失によって、個人の住宅再建や雇用の場等を確保する生活再建を柱とする災害復興が議論され、多くの部分が実現し、システムの整理は、1995年阪神淡路大震災に引き継がれた。この間にも九州において、1997年出水市土石流災害、2003年水俣市土石流災害、2005年福岡県西方沖地震が発生しているが、災害対応や災害復興の情報が共有されることなく、個別になされたのが実態である。この間、地域社会では高齢化・過疎化が進展し、地域の弱体化が心配される場所である。

本研究は、九州に多発している豪雨や台風などの風水害被災地の災害復興を詳しく調べ、災害復興のアーカイブスを作成して、地域や個人の災害復興にプラスとなった要因、マイナスとなった要因を分析して、中山間地域と都市部における災害復興対策の内容を明らかにする。さらに、災害復興のガイドラインの風水害編を作成する。対象とする豪雨災害は、都市部を襲った1957年諫早豪雨災害、1982年長崎豪雨災害、1993年鹿児島豪雨災害などと中山間地域を襲った1997年出水市土石流災害、2003年水俣市土石流災害などを対象とする。これらによって、豪雨災害被災地の復興の課題、必要な対策が示され、スムーズな復興に関する情報提供ができる。調査結果は、日本災害復興学会や土木学会で論文発表するとともに、災害復興に関する本を刊行することを最終目標とする。

## 2. 実施内容

- (1)近年九州を襲った集中豪雨のうち、都市部を襲った1957年諫早豪雨災害、1982年長崎豪雨災害、1993年鹿児島豪雨災害などの発災から復興までの過程を文献、現地調査、当時の関係者へのヒアリング調査から分析・評価して、教訓と課題を抽出する。
- (2)中山間地域を襲った1997年出水市土石流災害、2003年水俣市土石流災害などについても同様の調査を行う。
- (3)これらの結果から災害復興のアーカイブスを作成し、災害復興に求められる事業の実施方策、地域再生・生活再建との関係を明らかにする。これらを基に風水害による被災地の復興対策に必要なことをまとめ、ガイドラインを作成する。

## 3. 本研究の成果

### 3.1 調査実績

災害アーカイブスの作成と教訓の抽出については、

- (1) 1982年長崎豪雨災害については復興とその評価まで完全に終了した。

- (2) 1993 年鹿児島水害については、アーカイブスの作成と被災後 2 年間の復興状況について、調査が終了したが、現在の時点での復興の評価が残されている。
- (3) 複数の県を流れる大河川として筑後川を追加し、1953 年筑後川水害を中心に流域の治水、利水、河川環境、流域連携を調査し、復興の教訓を調査した。特に、当時の住民や建設省・水資源公団の職員からの聞き取りが土木事業のあり方について示唆に富むものであった。
- (4) 1957 年諫早豪雨災害については、資料の収集、当時の関係者へのヒアリングまで終わっているが、教訓と課題については、完成していない。
- (5) 中山間地域の災害として、1997 年出水市土石流災害、2003 年水俣市土石流災害のアーカイブスの作成、災害教訓、復興の評価についてはほぼ終了した。
- (6) 風水害とは直接関係ないが、火山噴火については 1990-1995 年雲仙普賢岳の噴火災害および地震については 2005 年福岡県西方沖地震の被災地玄界島について、被災直後から復興まで定点的な調査と被災地支援を継続している。

### 3.2 結果の取りまとめ状況

1982 年長崎豪雨災害、1993 年鹿児島豪雨災害、1953 年筑後川の水害、1997 年出水市土石流災害、2003 年水俣市土石流災害については、文章化を進めている。これらの結果から災害教訓、復興の進めた方を分析して、提言の形でまとめている。これらは、論文や本、研究発表等で順次発表するとともに、内閣府の災害教訓等に位置づけられるように働きかける予定である。

### 3.3 論文等の発表状況

研究着手後であるために、今年度は論文や本の出版までに至らなかったが、研究発表会などで公表しつつある。

- 1) 秋吉大輔、高橋和雄、中村聖三:九州の中山間部における土砂災害被災地の復興と課題に関する調査、第 28 回日本自然災害学会学術講演会講演概要集、pp.135-136、京都市 (2009.9)
- 2) 高橋和雄、秋吉大輔:九州の近年の自然災害に見る復興の基本方針と復興の進捗の評価、日本災害復興学会 2009 長岡大会講演論文集、pp.1-4、長岡市 (2009.10)
- 3) 秋吉大輔、高橋和雄、中村聖三:平成 8 年 5 月鹿児島豪雨災害の復興と教訓、自然災害研究協議会西部地区部会報研究論文集、第 34 号、pp.33-36(2010.2)
- 4) 古賀智己、高橋和雄、中村聖三:筑後川の災害と川づくり・流域連携に関する調査、自然災害研究協議会西部地区部会報研究論文集、第 34 号、pp.45-48(2010.2)
- 5) 高橋和雄、木村拓郎:火山災害復興と社会-平成の雲仙普賢岳噴火-、古今書院(2009.11)

## 4. 調査によって得られた主な災害教訓

### (1) 1997 年出水市土石流災害、2003 年水俣市土石流災害

出水市と水俣市の中山間地域の土石流災害の復興のアーカイブスの作成より、次のような教訓が得られた。

#### ① 災害弔慰金の配分

雲仙普賢岳の火山災害では、6 月 3 日の火砕流で地域の中核となる人材である消防団員 12 人が犠牲となった。消防団員のほとんどは、農家の跡取りで、残された遺族の生活再建は困難を極めた。また、水俣市でも消防団員 3 人が被災し、集落の再建を困難にした。また、消防団員の配偶者には災害弔慰金等、義捐金等のかなりの額が配分されるが、消防団員の両親には配分されない。

残された子供達の教育費等に不安を持つ配偶者のほとんどは、被災地とは離れた場所に住居を確保し、集落から離れた。一方、消防団員の親が集落に残されるが、自宅を再建したり、農業を再開したりする余裕はない。親たちの世代は家に嫁いだとする認識を持つが、次の世代は人が中心で、家に縛り付けられるという感覚はない。この両者の認識の違いが、両者の軋轢の原因となり、折り合いが付かないことになった。弔慰金等の趣旨を活かす配分方法も議論すべきであろう。

## ② 集団避難解消後のメンタルケアの必要

2009年7月九州北部・山口の豪雨災害時の避難所ではエコノミークラス症候群に対する対策はかなり図られていたが、応急仮設住宅入居後には組織的なメンタルケアがなされていないようである。玄界島では避難生活中の高齢者の死亡が普段の1.5倍になり、地元のリーダーが高齢者は避難生活に弱いと振り返っていた。また、家族を失った被災者と比較的軽微な被災者を同じ仮設住宅団地に入居させたために、復興期になると取組みの軋轢が生じたケースも見受けられた。応急仮設住宅入居後も訪問によるメンタルケアの継続が望まれる。マニュアル化も必要である。

## ③ 復興にはリーダーが必要

集落が大きな被害を受けた場合に、地域の意向を取りまとめ、行政等との復旧・復興の折衝に当たる地域のリーダーの存在は大きい。また、リーダーになる人材が居た被災地では復興が順調に進んでいるが、リーダーの負担は大きく、自分の住宅再建等はややもすると後回しになりがちである。リーダーの相談や情報を提供するアドバイザーも必要である。

## (2) 1993年鹿児島豪雨災害

1993年鹿児島豪雨災害のアーカイブスの作成より、明らかになったことをまとめる。

### ① 多かった土砂災害による人的被害

8月6日の鹿児島豪雨災害では、死者・行方不明者49人中の87.8%の43人ががけ崩れによるものであった。そこで、急傾斜地対策などの土砂災害対策が行われた。それに加え災害は鹿児島県のシラス台地以外の地域でも多く発生し、急傾斜地で「災害危険箇所」として指定していた箇所以外でほとんどの人的被害が発生したため、土砂災害対策に加え危険地の再点検と指定基準の見直しが行われた。この災害後に鹿児島市では土砂災害による死傷者が発生していないことから防災事業は有効だったと考えられる。

鹿児島豪雨災害後の1997年出水市土石流災害などで死傷者が発生したため、1999年広島豪雨災害を契機に土砂災害防止法が制定された。従来の危険地の安全対策に加え、保全対象に着目した対策が立案され、土砂災害警戒区域・同特別警戒区域の指定、住宅の建築規制、移転勧告などが導入された。また、土砂災害に特化した土砂災害警戒情報が新設された。しかし、2009年山口豪雨災害時の行政の対応など生かしきれていない面がある。

### ② 多かった高齢者の人的被害

鹿児島豪雨災害では49人の死者・行方不明者の年齢層を見ると60歳以上が約半数の28人を占めているなど災害弱者の被害が目立ち課題となった。2004年7月新潟・福島災害など近年でも高齢者の被災が目立つようになっている。これを受けて災害時要援護者の避難対策が立案され、避難準備情報や避難マニュアルなどが新設された。

### ③ 土石流の前兆現象

鹿児島豪雨災害では、前兆現象と思われる普段起きない現象が多く発生していた。土砂災害の前兆現象については、過去の土砂災害発生時にもその存在が指摘され、土砂災害の教訓として残

されていた。1997年出水市土石流災害でもアンケートなどから前兆現象と思われる針原川の水位の低下や音が確認されたが、前兆現象として正式に議論されなかった。その後2003年水俣市土石流災害で前兆現象として位置づけられた。この頃から、土石流などに関する防災マップにも記載され始め、NHKは出水市の土石流災害時に住民が聞いた音を再現して、啓発活動に使用している。大雨洪水警報や土砂災害警戒情報だけで土砂災害の発生を完璧に予測できない状況では、地域住民が前兆現象を把握し自主避難することも重要である。

#### ④ 有効だった戸別受信型防災無線

鹿児島市は災害発生当時情報伝達システムの整備が不十分だったため、市内への情報伝達・避難の周知を直接行えず、避難勧告をテレビ、ラジオなどを通じて行った。一方、自主防災組織も防災行政無線の同報無線や個別受信機などの情報伝達システムがなかったため、行政からの避難勧告などの情報を入手することができず、実質的な活動を行うことができなかった。一方、隣接の日置郡（現鹿児島市）郡山町では人的被害は鹿児島市とは対照的になかった。同町には防災行政無線の同報無線および戸別受信機が設置されており、かつ地域にコミュニティも形成されていたため、住民が正確かつ迅速な情報を入手ができ、その結果、早期警戒・早期避難に結びついた。

このことから戸別受信型防災無線は住宅内に設置するため大雨や台風時であっても確実に情報伝達ができるということがわかった。戸別受信型防災無線の有効性は、各種の災害時に確認されており、土砂災害や火山噴火の危険地では設置が不可欠である。

#### ⑤ 気象情報などの周知はメディアから

災害後に長崎大学が行ったアンケート調査によって大雨洪水警報を知った手段として70%がテレビ、ラジオが挙げられた。住民への情報伝達手段として放送メディアの重要性が再認識され災害後に緊急情報連絡システムが導入されたが、その後鹿児島県内の災害で活用されていない（図-1）。数市町単位の水害や土砂災害に対して、全县内をカバーするメディアの定時番組や全国放送を打ち切って災害報道に切り替えることは現実的には難しい。最近ではケーブルテレビやコミュニティFMが導入されており、地域向けの情報も活用できるので、これらのメディアの活用が現実的と考えられる。

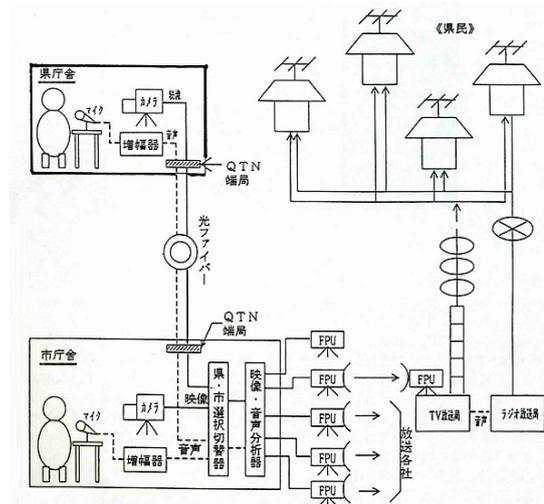


図-1 緊急情報システムの概念図<sup>5)</sup>

#### ⑥ 安全性と利便性に配慮した避難経路・避難所の確保

鹿児島豪雨災害では、集落内に避難所がなく離れた場所に避難しなければならないことから逃げ遅れ、避難途中で被災した人もいた。高齢者が増加傾向にある社会の中にどこにどのように避難すればいいのかを把握しておくことは重要で今後も必要事項である。

斜面地、中山間地域、市街地のいずれでも安全な避難経路の確保が困難で、現在でも課題である。現在内閣府で高所避難が検討されており、一つの進歩といえる。避難所の安全の確保は重要であるが、避難所におけるストレス、エコノミークラス症候群が指摘されており、この点の配慮もなされつつある。

#### ⑦ 困難を極めた交通の確保

鹿児島豪雨災害では、随所で発生したがけ崩れや河川の増水による橋梁の流出などにより、鹿児島市と鹿児島空港を結ぶ国道 10 号や九州縦貫自動車道、県道までもが通行止めとなったほか、県内各所でも道路が寸断された。また、道路網や JR が寸断されたため、特に鹿児島市と湾奥とを結ぶ交通手段が全くなくなった。

わが国には半島・島嶼が多く、地勢的に脆弱な不利さを持ち、陸上の交通が使用できない地域も存在する。このような地域では、船による避難、物資の輸送が残された有効な手段である。雲仙普賢岳の火山災害でも海上輸送が通勤・通学の足となった。防災の観点から、海上輸送が可能な港湾などの維持も必要と考えられる。

#### ⑧ ライフライン災害と住民生活

鹿児島市を襲った集中豪雨は、市内各所で発生したがけ崩れや甲突川などの氾濫により、電気、電話、水道、ガスなどのライフラインが切断された。その後襲った台風災害でも、大隈半島を中心に送電線も倒壊するような暴風のため停電が相次いだ。これらのライフラインは住民と直接関係してくるので多くの影響をもたらした。

災害時のライフラインの被害を軽減するためには、ネットワーク化、ブロック化が有効であるが、半島地域では困難が伴う。電話の輻輳はどの災害でも避けられないが、災害時の安否確認のために、災害伝言ダイヤル 171 などが実用化されている。また、メール、インターネットなども活用できるようになっており、情報伝達、情報収集には進歩が見られる。

### 5. まとめ

本プロジェクト、近年九州で地域に大きなインパクトを与えた自然災害からの復興を巡る課題をまとめた。それぞれの災害毎に、要となる復旧事業制度に合わせて、個人の住宅、農地の復旧等などの生活再建がなされているのが、実態である。情報が少ない中で、地域の復興に取り組むのが実態で、復興事例集・復興マニュアル等の作成、地域防災計画に復興の章を設けることが必要と考える。今後は、近年の高齢者など要援護者の被害増加の背景から避難・救助支援体制のさらなる充実、災害情報を入手しやすいメディアを活用した情報周知体制の充実が望まれる。

本調査から、九州における風水害被災地の復興の課題がかなり明らかになった。さらに、復興の事例の調査を増やすとともに、復興の評価を追加していく予定である。別途、既に雲仙普賢岳の噴火災害や 2005 年福岡県西方沖地震における玄界島の災害復興も調査しているので、これらを基に復興対策の事例集の編集、ガイドブックの作成を開始している。中央防災会議では、大都市圏の震災対策は一段落したため、2010 年度から地方都市における震災対策に関する専門調査会を設置するので、地方都市の災害対策や復興対策に共通な課題を議論する予定でいる。