

## 2004年7月新潟・福井豪雨災害の概要

井口 隆\*・中根和郎\*

### Outline of the Flood and Landslide Disasters in Niigata and Fukui Prefecture due to Heavy Rainfall on July, 2004

Takashi INOKUCHI and Kazurou NAKANE

*Disaster Prevention Research Division*

*National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Japan*

*inokuchi@bosai.go.jp, nakane@bosai.go.jp*

#### Abstract

On July, 2004, rainfall disaster occurred in Niigata and Fukui Prefectures. In both areas, flood disaster occurred in urban area caused by breaking the levee and a large number of landslides occurred on mountainous area. The floods and landslides claimed 16 lives in Niigata and 5 lives in Fukui. Ten reports in this publication discuss feature of natural phenomena such as meteorological condition, run-off and landslide disasters and social aspects like land usage and resident consciousness based on the field investigation and questionnaire survey. This preface report mentions outline of the flood and landslide disasters based on the primary investigation.

**Key words** : Rainfall disaster, Flood, Landslide, Niigata Pref., Fukui Pref., Outline

#### 1. はじめに

2004年(平成16年)は梅雨前線ならびに台風による豪雨災害が全国各地で頻発した年である。特に台風の日本列島への上陸数は10個を数え、気象庁が記録を取りはじめた1950年以降における最高記録6個を大幅に塗り替えた。これら一連の台風及び豪雨による水害・土砂災害は全体で死者・不明者が230名に及ぶなど大きな被害を出している(表1)。この2004年の一連の豪雨災害のうち最初に大きな災害を生じたのは、7月中旬に新潟県と福井県において連続して起きた梅雨前線による豪雨災害である。この災害では中河川の破堤による外水氾濫と多数の土砂崩れによって死者・不明者21名、負傷者23名、全壊家屋136戸、床上浸水約6,000棟、床下浸水約16,000棟(消防白書, 2005)に及ぶ大きな被害を生じている。

独立行政法人防災科学技術研究所(以下、防災科研と呼ぶ)はこれまでも甚大な被害をもたらした自然災害の実態を調査し、災害に関わる諸要因を分析し、災害軽減の基礎資料としてまとめ、自治体や研究機関等に提供

するために主要災害調査報告書を取りまとめてきた。今回の新潟・福島豪雨とその直後の福井豪雨災害に対して気象・水害・土砂災害などさまざまな専門分野の研究者による現地調査を実施し、災害及びそれに関連する状況の調査研究を進めることとした。両災害に対する調査は延べ20名の研究者によって計4回実施し、被災地の現地調査を行なうとともに、自治体等でのヒアリング・資料収集を行なった。

この報告書は全体で10編からなる災害調査の成果を取りまとめたものである。本報告書では現地での調査に加え、得られた資料などの分析等に基づいて、災害の原因となった豪雨の発生のメカニズム、両地域における豪雨の発生頻度や確率に関する統計的解析、河川における流出解析と氾濫シミュレーションなど災害に関わる自然現象に関する報告とともに、災害ハザードに関する検証や被災住民に対するアンケート調査に基づいた個別の分析結果などについても報告している。

本稿では個々の災害現象に関わる詳細な調査や分析結果に関しては個別の報告に委ね、両災害における被害の

\*独立行政法人 防災科学技術研究所 総合防災研究部門

表1 平成16年の一連の豪雨災害による被災状況一覧(消防白書,平成17年版)

Table 1 Damages of rainfall disasters in 2004, Japan.

災害名	月日	死不明者	負傷者	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
台風6号	6/18~6/22	5	116	1	6	3	58
新潟豪雨	7/12~7/14	16	83	71	5,657	1,916	6,261
福井豪雨	7/17~7/18	5	19	57	142	3,323	10,334
台風10・11号	7/29~8/6	3	15	11	21	254	2,188
台風15号	6/17~8/20	10	35	19	86	410	2,141
台風16号	8/27~8/31	17	260	51	205	14,456	31,764
台風18号	9/4~9/8	46	1,399	144	1,506	1,328	19,758
台風21号	9/25~9/30	27	107	75	818	5,385	15,431
台風22号	10/7~10/9	9	170	136	299	2,121	6,189
台風23号	10/18~21	98	721	908	7,929	13,341	41,006

概要, 今回の災害調査の概要, 第一次調査で得られた調査結果ならびに災害に対する国の対応などについて述べる. なお, この二つの豪雨災害については, 気象庁は前者を「平成16年7月新潟・福島豪雨」, 後者を「平成16年7月福井豪雨」と命名している. 本報告では福島県での調査は実施していないことから, 本調査報告おける災害の記述に関しては「新潟・福井豪雨」と略称する.

2. 災害をもたらした降雨の状況

新潟・福島豪雨および福井豪雨をもたらした集中豪雨は, 本州付近を東西に横切って停滞していた梅雨前線の活発化によってもたらされた. 2004年7月中旬における梅雨前線は, 太平洋高気圧が西日本も覆うような例年と異なる張り出し方をしており, その太平洋高気圧の縁に沿って日本海側から湿った大気が流れ込むような気象条件を形成していた.

新潟県中越地方や福島県会津地方では, 7月12日の夜半から13日にかけて, 日本海から東北南部に延びた梅雨前線が活発化し, 13日の朝から昼頃にかけて豪雨となった. それにより新潟県栃尾市で日降水量421mmを記録したのをはじめ, 新潟県加茂市の宮寄上で316mm, 福島県只見町只見で325mmを観測するなど, 24時間雨量で300mmから400mmに達する記録的な大雨となった(図1). 特に県が管理している五十嵐川と刈谷田川の上流にある刈谷田川ダム, 大谷ダム, 笠堀ダムにおいては, いずれも日雨量400mm以上を記録している. 豪雨域は東西に延びており, 日本海に近い与板町などでも日雨量300mmを超える豪雨となった.

また, その5日後の18日には梅雨前線が北陸地方に南下するとともに再び活発化し, 福井県から岐阜県にかけての山間部に大雨を降らせた. 足羽川上流の福井県美山市では1時間に96mmの豪雨となり, 日雨量でも285mmを記録している.

これら新潟・福島豪雨および福井豪雨をもたらした気象状況については, 三隅(2006)の報告に詳しく述べられている. また両地域における過去の降雨記録に基づいた豪雨発生の要因や, 豪雨の大きさの統計的な特性に

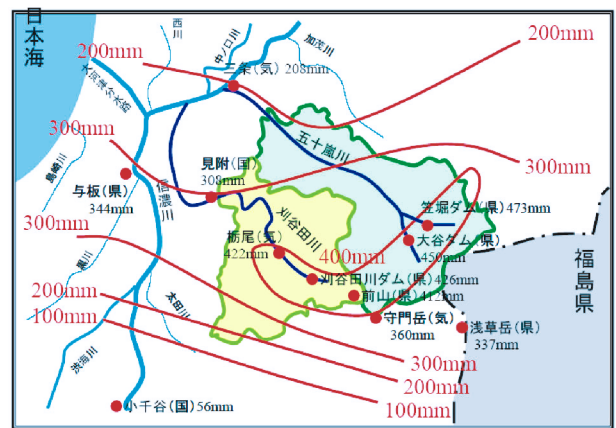


図1 新潟豪雨による日雨量(新潟県)

Fig. 1 Daily precipitation of Niigata Disaster.

関する検討を, 東(2006)が行なっている.

3. 新潟・福井豪雨の被害の概要

3.1 新潟豪雨による被害状況

新潟県では五十嵐川や刈谷田川の上流域にあたる栃尾市とその周辺から福島県にかけて豪雨となった. そのため栃尾市などの山間部や出雲崎市などの丘陵地帯においては, 土砂崩れ・地すべりが多数発生し被害を出すとともに, 五十嵐川や刈谷田川などの流量が急激に増加した. 両河川の上流には県が管理するダムがあったが, 急激な河川の増水によって満水状態となり, さらに流入が続いたことから刈谷田川や五十嵐川では計画高水位を超え, 一部の堤防では越流を起こし, それをきっかけに各所で破堤した. 主な破堤地点は五十嵐川では三条市諏訪(曲淵), 刈谷田川では見附市明晶町, 中之島町などで生じている. 大きな氾濫につながった破堤時刻は7月13日の13時前後であった. 中之島町では市街に面した堤防が破堤し, 流れ込んだ濁流によって寺が押し流されるなど家屋の流失が相次ぎ, 3名の死者を出した. 五十嵐川の左岸が決壊した三条市においても, 市南部の住宅地に

まで浸水域が広がり、市街地の南半部が広域に浸水し、市内で9名の水死者を出した。うち4名は自宅内の一階で水死している。そのほかにも見附市や長岡市の一部で浸水による被害が生じている。

本報告書では洪水氾濫被害を起こした各河川のうち、五十嵐川の雨水流出特性に関する解析結果を、東(2006)が報告する。また五十嵐川の破堤地点から洪水氾濫が広がる状況の数値シミュレーションについても、同じく東の報告に述べられており、現地調査による水位との整合性が確認されている。また新潟水害に関する水害リスクに関しては、佐藤ほか(2006)が詳細に取りまとめを行なっている。

今回の新潟豪雨では、洪水による広域の被害に加えて土砂災害も多発している。土砂災害は各所で個別分散的に起きるため発生域が広いとその全体把握が難しい。地元新潟大学などの調査によると(山岸ら, 2005), 大小合わせて約3,600箇所の斜面崩壊が確認されている。このように、規模の小さな斜面崩壊が無数に発生したのが新潟豪雨における土砂災害の特長である。幸い1箇所でも多数の死者を出すような大規模な土砂崩壊は起こっておらず、また土砂災害による死者は2名と、地すべり・斜面崩壊の発生件数に比べると少ない。犠牲者を出した土砂災害は栃尾市と出雲崎町で発生している。栃尾市北荷頃では、7月13日午前8時頃、住宅の裏山斜面が幅20mにわたって崩れ、住宅との間で押しつぶされた1名が死亡している(写真1)。また同じく13日午後1時40分頃には、出雲崎町中山にある住宅の裏山において、幅30m、奥行き50mの地すべりが発生し、直下にあった木造二階建の住宅が倒壊した(口絵10)。発生時に屋内にいた1名が生き埋めとなり、直ちに救出作業が行われたが、亡くなっている。新潟・福島豪雨では、前記の2箇所の土砂崩れ災害のほか、住宅や多数の田畑が被害を受けている。新潟県は地すべりの多い地域であるが、特に栃尾市付近には地すべり地形が密集している。今回の氾濫被災地においては泥状の土砂が厚く堆積していたが、これはこういった上流域の地すべり地帯における土砂崩れ等による土砂生産も影響したことが考えられる。

以上、新潟豪雨災害による被害は消防白書のまとめによると、死者16名、負傷者4名、住家全壊70棟、半壊5,354棟、一部損壊94棟、床上浸水2,149棟、床下浸水6,208棟などとなっている。

### 3.2 福井豪雨による災害の概要

福井市内では7月18日の午後1時過ぎ、足羽川の左岸堤防が2箇所で決壊した。特にJR福井駅南1kmの春日での破堤は、市街地の中で住家など多数が浸水した。このため福井市は午後2時までに7地区、約2万世帯に避難指示を出した。浸水は足羽川の南部一帯の南北1km、東西2kmに及んだ。交通関係の被害は、JR越美北線が美山町内で鉄橋が流失したために全面運休となった。

福井豪雨では足羽川の破堤による氾濫に加え、その上流域では豪雨によって多数の土砂災害が発生した。特に美山町・今立町および鯖江市において土砂災害が多く発

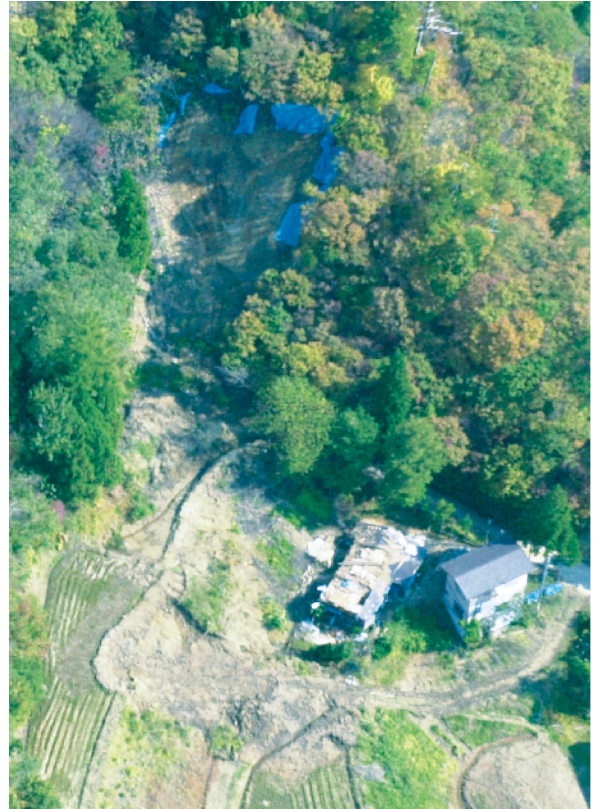


写真1 栃尾市北荷頃の土砂崩れの空撮写真

Photo 1 Landslide disaster at Kitanigoro, Tochio.

生しており、国土交通省の調べ(国交省 Web サイト, 2004)では、いずれも10箇所以上で土砂災害が発生している。また福井市の山間部や池田町においても土砂災害が見られた。鯖江市の上河内町では行方不明者が1名出ている。

両地域の土砂災害については、そのいくつかについて三隅(2006)が地形量などの計測を行ない報告している。

### 4. 新潟・福井災害に関する調査の概要と経緯

2004年の新潟・福井豪雨災害に対して防災科研では総合防災研究部門を中心とした調査団を2回にわたって派遣し現地災害調査を行なった。また災害に強い社会システムに関する実証的研究プロジェクト(以下略称、社会システム)からも研究チームが2度にわたる調査を実施している。

まず新潟・福島豪雨が発生した11日後の7月24日から25日にかけて、第一次調査として研究者4名を現地に派遣し、概況の調査を行なった。第一次調査は主要な災害現況を大局的に把握するため、被災状況の写真撮影や洪水痕跡を利用した大まかな浸水深の調査など(写真2)を中心に実施した。新潟豪雨の調査対象は刈谷田川、五十嵐川沿いの三条市、見附市、中之島町などの浸水地域の被災状況と五十嵐川と刈谷田川の破堤箇所の状況、それに栃尾市と出雲崎町の土砂災害発生地点である。被災地では被害の概要に関する簡単な聞き取り調査も実施し



写真2 浸水深の計測状況  
Photo 2 Measurement of the flood level.



写真3 洪水被災者への聞き取り調査の様子  
Photo 3 Hearing investigation for flood victim.

た(写真3)。

新潟調査に引き続いて4名のうち2名が福井県に直接移動し、福井豪雨に関する調査を7月26日から27日にかけて実施した。福井の調査では足羽川、日野川沿いの福井市、鯖江市、美山町、今立町などの浸水区域および足羽川上流域の多量の流木流出、JR鉄橋流失や土砂流出状況などを対象に実施した。第一次調査時点では自治

体等が災害対応に追われていることもあって、自治体での資料収集や聞き取り調査は避け、現地における被害状況の把握を中心に行なった。

次に自治体での災害対応が一段落したと思われる9月上旬に、第二次の調査団を派遣して災害調査を行なった。第二次調査は被災地での現地調査に加え福井県庁・鯖江・福井市役所など自治体を対象にした資料収集や聞き取り調査を実施した。また土砂崩壊現場の計測なども実施した。さらに福井地方気象台などと連絡をとって、解析に用いる気象データや災害状況・応急対策等の情報および災害写真、浸水区域・崩壊箇所等の図などを入手した。

今回の新潟・福井の災害調査では、洪水災害を対象に防災システムのあり方について研究に取り組んでいた、社会システムプロジェクトの研究メンバーが中心となって、9月と10月に2度にわたる現地調査を実施した。その調査結果の一部はこの報告書にも反映されている。さらに社会システムプロジェクトでは、浸水による被害を受けた三条市、福井市、豊岡市の3市の住民に対するアンケート調査を実施して、住民の意識に関する調査を行なった。これらの調査結果は社会システムプロジェクトの研究に活用されるとともに、本調査報告書にはアンケート調査の分析結果に関して6編が掲載されている。

新潟・福井豪雨災害に関して当初は多角的・総合的な分析による調査報告を目指した。2つの災害に対して気象・水文・土砂・地形・社会工学など様々な専門分野の研究者が災害を多角的な視点から調査・研究を行ない、それを有機的に総合化することによって災害の教訓や課題を明らかにすることを目標においた。発災直後の時点では新潟・福井災害後に、さらに大きな災害が連続して発生するとは想像できなかった。しかしその後続いた一連の台風災害、そして新潟県中越地震で生じた土砂災害に関する緊急研究にも取り組む必要が生じたため、必ずしも新潟・福井豪雨の調査報告に集中できずに分散化したことは否めない。一時はその後発生した一連の台風災害に関しても、一連の豪雨災害ということで調査対象に取り入れることも考えたが、その後も連続して7つの台風災害が続いたことから、それらを網羅することはマンパワーの点からも不可能となった。そのため社会システムプロジェクトによる豊岡市のアンケート調査を除いて、ほぼ当初の構想に近い新潟・福井豪雨に絞って取りまとめることとした。当初予定した構成からかなり縮小した内容の報告書ではあるが、現地調査と各種資料の解析やアンケート調査に基づいた、計10編の調査報告を取りまとめた。

## 5. 第一次調査のまとめ

両災害に対する第一次調査で得られた結果について簡単にまとめておきたい。

### 5.1 新潟・福島豪雨災害調査のまとめ

1) 五十嵐川および刈谷田川の破堤は昼間に起きたにも関わらず多くの死者を出した。死者の多くは高齢者

であり、自力では二階などに避難できないケースや、一旦二階に避難したが、判断力が衰えているためか、再び階下に降りたために水死したのではないかというケースも見られた。突然の災害であっても災害弱者を地域で守るための具体的な方策の必要性が痛感させられた。

- 2) 中小河川は大河川に比べて治水安全度が低く、局地的な豪雨が降った時には、越水や破堤などによって氾濫する危険性のある河川は全国に多く存在する。2004年だけでも、静岡、愛知の一宮、新潟の栃尾、福井などで洪水災害を引き起こした豪雨が相次いで発生しており、中小河川が越水・破堤した場合に、少なくとも人的被害を出さないような備えを、地域でしておかなければならないことを再認識させられた。
- 3) 見附市では河川沿いの家屋が洪水や土砂で激しい被害を受けたが、昼間の災害であったことも幸いして、多くの住民が危険を感じて避難しており、人的被害は比較的少なかった。住民の事前の避難が人的被害を少なくする原点であることを再認識させられた。
- 4) 浸水で被災した地域は、かつて水害の常襲地帯であった信濃川本川に近い流域にあたり、数十年前までは何度も水害にあった経験を持つ地域である。しかし、その後水害の被害を受けない期間が数十年続いたことで、多くの住民にとっては洪水災害は過去の災害として忘れ去られ、堤防は破堤しないという意識が生まれてきてしまったのかと思われる。

## 5.2 福井豪雨調査のまとめ

- 1) 足羽川の破堤は日中に起きたため、河川破堤点での死者は少なかった。
- 2) 鯖江市戸口町の氾濫では濁流が川を越え、町を70～140cm浸水させた。濁流は道路を流れ下り、駐車中の車を押し流してそれが家に衝突するという事態が起こっていた。幸いにして人的被害は発生しなかったが、小河川といえども氾濫時には注意が必要であることを喚起させた。
- 3) 新潟災害と同様に福井でも、中小河川は大河川に比べて治水安全度は低く、中小河川が越水・破堤した場合に、少なくとも人的被害を出さないような備えを地域でしておかなければならないことが再認識させられた。
- 4) 鯖江市、今立町では河川上流の小河川で土砂災害が発生し、河川沿いの家屋が洪水や土砂で激しい被害を受けていた。昼間の災害であったことが幸いして、多くの住民が危険を感じて避難していたため人的被害は比較的少なかった。聞き取り調査によれば、最初、水路が溢れだしたため、消防を呼んで土嚢積みを行ったが、すぐ流れ止まり効果は無かった。そのうち川が溢れだしたので危険を感じて避難した。その後土石流がこの渓流を襲った。これらは住民の避難が人的被害を少なくする原点であることを再認識させられた。

## 6. 新潟・福井災害の特徴と今後の課題

新潟・福井の豪雨災害では21名の死者・行方不明者が出た。新潟豪雨では16名が死亡したが、そのうち洪水による死者が14名とかなりの比率を占めている。その中でも自宅内において溺死した方が4名に上ったことが注目される。これまでも破堤した堤防の近くに建っていた住宅が流失したり、全半壊したために家屋内にいた方が亡くなるケースはあった。今回の水害でも中之島町の破堤現場近くではそういった被害もあった。しかし破堤地点から遠く隔たった水勢の弱い地区において、室内で溺死するケースはほとんど報告されていない。特に近年の洪水災害による死傷者の多くは、乗っていた車が川や水路に落ちて流されたり、徒歩や自転車で通行中に用水路やマンホールなどに転落するなど、屋外で水死される方が大半であった。しかし今回の新潟豪雨の水害では、自宅など屋内において水死された方が4名も生じた。自宅内で亡くなった方は、いずれも寝たきりや歩行が不自由な要介護者で、一人暮らしか老夫婦の世帯であった。そのため寝たきりや歩行の不自由な方を2階に避難させることができず、階下で溺死・窒息死された様である。また今回の災害ではこういった被災者に限らず、一般的に高齢者の犠牲者が多かったことも特徴である。今回の災害では、これから一層の高齢化社会を迎える我国の災害対策のあり方など、日本社会で急速に進む高齢化が災害時にも非常に大きな社会問題となり、災害弱者に対する防災対策をこれまで以上に真剣に取り組む必要があることを明らかにした。

今回の洪水災害の直接原因となった河川堤防の破堤に関しては、都道府県が管轄する二級河川の管理問題が報道等でもクローズアップされた。多くの破堤地点では、越水が主因となっておきていることから、計画高以上の洪水位に達したことが主因と考えられる。これに対して市町村の避難勧告や避難指示の遅れやその伝達方法の不備などに対する問題も指摘された。

かつては洪水の常襲地帯と言われた様な地域であっても、数十年ほど大きな水害を受けなければ、多くの人の意識の中に災害が薄れていくことが感じられた。毎日災害のことを意識して生活する必要はないが、自分の住んでいる地域が、かつてはどういった土地環境であったのかを知っておくだけでも災害に対する心構えが違ってくる。そのためにも、例えば国内外で災害が起き、TVや新聞などによって報道された時には、他人事としてとらえるのではなく、自分達の住む地域に同様の災害が起きたらどうなるかを想定して見る機会とすることも、災害に対する備えを少しでも充実させることにつながるのではないかと。

今回の洪水では氾濫水と共に運ばれ浸水域にくまなく厚く堆積した泥土が、復旧作業に大きな障害となったことも特筆される。信濃川など河川沿いに広がる日本の沖積平野は、もともと洪水氾濫によって上流から運ばれた土砂の堆積によって形成されたもので、そういった意味で洪水に土砂の堆積はつきものだが、今回の洪水氾濫で



写真4 室内に堆積した泥状の土砂  
Photo 4 In doors muddy sediment by flood.



写真5 ボランティアによって除去された堆積土砂  
Photo 5 Removed muddy sediment.



写真6 大量に廃棄された家財  
Photo 6 Discarded furnitures on the roadside.

は、特に重く粘り気を持ち臭気を伴う泥土が厚く堆積していた(写真4)。土砂の堆積は復旧作業の大きな妨げとなっただけでなく、ほとんどの家財を完全に使用不能にするなど被害を深刻化させる大きな要因ともなった。第一次調査の際に中之島町で大勢参加していたボランティア作業も、大半が住宅やその床下に堆積した泥土の除去に費やされていた(写真5)。このように大量の土砂堆積は、土砂災害が多発した栃尾地域と破堤箇所が比較的近かったことに加え、上流域が泥岩からシルト岩を主体とする細粒の堆積岩から構成される地質地域であったことも大きな要因と考えられる。

浸水による家具・電化製品・車など大量に発生する廃棄物の問題も深刻である。家具・電化製品などに加え、自家用車など水に浸かると使い物にならなくなるものや製品が各家庭に増えている。また住宅の断熱材や壁紙など、短時間でも浸水すれば取り替えざるを得ない材料が広範囲に使われるようになった。近年の洪水被災地では、一度水害に会うと何年分かの大型ゴミが出されることが当たり前のような風景になった(写真6)。生活の向上による家電製品の増加や住宅の利便性の向上が、浸水時にはほとんどの家財を廃棄せざるを得ない事態をもたらすといった様に、水害に対する意識の変化だけでなく、生活スタイル自体も水害に対する脆弱性を高めているこ

とが指摘できる。

土砂災害による死者は2名である。いずれも自宅ないし自宅付近で被災したケースである。土砂災害の死者は、新潟福井の災害のあとに連続的に起きた台風による三重県宮川村(死者不明者7名)や、岡山県玉野市(死者不明者5名)における土砂災害などと比べると少ないが、これは新潟・福井豪雨とも起きた時間帯が日中であり、状況が把握しやすかったことや仕事などで外出している住民が多かったことに加え、新潟は比較的起伏の丘陵地であるために、土砂災害の規模や破壊力が小さいことも幸いしたと考えられる。また近年、気象台が出す気象情報によって、土砂災害に対する警戒が喚起されるようになっていた効果も大きいと思われる。

#### 7. 豪雨災害に対する政府の対応

新潟・福島豪雨並びに福井豪雨の両災害に対する政府の対応について、新聞各紙の報道などからまとめると以下の通りである。

まず新潟・福井災害の発生を受けて、政府は防災担当大臣を団長とする政府調査団を派遣した。新潟豪雨に関

しては7月15日に三条市などを対象に実施した。さらに月末の26日に防災体制の抜本的な見直しを図るため、関係省庁連絡会議を開催し緊急対策について協議した。連絡会議には、内閣、総務、国土交通、警察、厚生労働、文部科学各府省庁から担当の局長級が出席し、その中で、(1)お年寄りや児童などの避難・救助体制の整備、(2)情報伝達・提供の迅速化、(3)観測・予報体制の強化 など36項目の具体的な対策を決定し、28日に開かれた中央防災会議(議長・小泉首相)に報告している。

関係省庁連絡会議において決めた36項目の対策の内訳は、「着手済み」などが18件、「速やかに着手・検討」が12件、「2005年(度)から実施」が4件、「1年程度で取りまとめ」が2件、となっている。

特に今回の災害では独り暮らしや寝たきりの高齢者の犠牲者が多かったことから、お年寄りなどの避難・救助体制の整備については早急に着手することが決められた。具体的には、高齢者や児童らを対象にした「避難支援ガイドライン」を年内に取りまとめた。また、お年寄りは避難するのに時間を要するため、自治体が早期に避難勧告などの判断を下せるような情報提供システム作りの検討なども盛り込まれている。情報伝達・提供の迅速化では、今回の災害で避難勧告が十分に伝わらず、これが被害拡大につながったとの指摘があるため、避難勧告や避難行動に関する初めての統一マニュアルを整備することにした。そして国、自治体、住民間の情報伝達や、避難勧告を出す際の判断基準の明文化を行なうことを決めた。

政府が決定した主な水害対策は以下の通りである。

- 地図による分かりやすい防災情報の提供
- 避難勧告・避難行動マニュアルの整備
- 洪水時の水位危険度や浸水情報の即時提供
- 地上デジタル放送を活用した情報提供検討
- 多様な手段を用いた情報提供
- 土砂災害警戒情報の本格提供
- 高齢者の避難支援ガイドライン策定
- 高齢者の早期避難のための水位情報の提供
- 浸水予測情報の提供検討
- 学校など公共施設の安全性点検

企業・非営利組織(NPO)の防災活動への参画検討  
その他、今回の豪雨災害に関して、新潟県や国土交通省に対応については佐藤ほか(2006)の報告に詳しく述べられている。

## 8. 主要災害調査の今後の方向性について

防災科研では1973年に起きた八丈島の地震災害に対する第1号以降、主要災害調査報告書を第40号となる本報告に至るまで、さまざまな災害に対する調査に基づき執筆・刊行してきた。日常の防災研究のかたわら、突発的に起きた災害に対して調査を行ない、その報告書の取りまとめを行なうのは、研究者にとってかなりの負担となる。しかし、現実の被災地において生じている災害の実態を把握することは災害研究の原点であると考え

て、長年にわたって積極的に実施してきた。

防災科研において主要災害調査を実施する目的は、第1に各災害の実態を明らかにし、それを正確に記録すること、第2にその災害を引き起こした自然要因や災害に至った社会要因を解明すること、そして第3に各災害から得られた教訓や今後の課題などを導き出すことによつて、それ以降の災害を出来るだけ軽減できるようにまとめておくことなどである。とりわけ災害の実態を正確に把握し、その記録を明確な形で体系的に残しておくことは重要である。

同時に、災害研究に携わる研究者自身が災害調査を行なうことによつて、災害研究のあり方や手法を身につける効果も大きい。さらに研究者が被災者に直接接することによつて、災害研究に対してどういったことが求められているのかを実感として把握することにもつながり、災害研究に対するポテンシャルを高めることができる。など副次的な意味合いもあると考えられる。

災害調査を行なう際には過去の災害について調べることが必要な場合が多々あるが、その際、正確な記録が残されておらず困ることがある。異常な現象がどこでどのように起きて災害に至ったのか、死傷者を生じたのはどんな要因によるのかが不明確な事例がある。それに対し地図や図面、写真などによつてその災害の実態がかなり詳細に記録されている災害では、詳細が把握できるために防災研究を進めていく上できわめて有益である。このように災害の実態や被災直後の現地の写真を出来るだけ正確に記述しておくことは、将来の研究者などが防災研究の資料として活用することができるなど、その意義は大きい。

従来でもほかの研究機関や地元大学などから、時々災害に応じて調査が実施され、報告書が出されることはあった。しかし防災科研のように長年にわたって組織的に取り組み、しかも系統的に災害報告書を刊行している例はあまり例がないように思う。そういった意味で主要災害調査報告を長年にわたって刊行しつづけた意義は大きいと思われる。

防災科研はこのように災害調査の分野でその役割をかなり果たしてきた。しかし最近では防災科研自体の災害調査に対する力量が低下していることは否めない感がある。近年起きた大きな地震災害の報告書は刊行に至らずほとんどが洪水災害・土砂災害となっているうえ、災害調査に従事するメンバーの高齢化が進んでいる。こういったことを踏まえて今後の災害調査のあり方について検討する必要があると思われる。

これまでの主要災害調査は、防災科研の職員が単独に調査団を組織して派遣するケースが多く、他の機関や学会などと連携して調査にあたることはあまりなかった。しかし最近では災害に対する一般の関心も高くなり、また国立大学法人化した大学においても、地域貢献の役割を果たす意味合いもあって、地元で起きた災害に対して積極的に調査し報告書をまとめることへの志向が見られる。現に今回の新潟・福井の豪雨災害に対しても、新潟

大学と福井大学による合同の調査報告が刊行されている。また、災害に関連する学会からも調査団が派遣され、個別の分野の災害に関する個別の報告書が出されることも増えてきている。それらは各々が持つ専門知識と調査能力を生かした調査報告であり、それぞれ大きな意義を持つと思われるが、自治体に対して個別に実施してきた聞き取り調査などに対しては一括化の要望などが出されている。

防災科研としてもこういった状況の変化に対応し、今後も防災に役立つ災害報告書としての意義を保ち続けるためには、これまでの災害調査の経験を生かしつつ、所外の大学・研究機関や関連学会などとの連携を模索するなど、災害調査の方法などについて検討していく必要があるだろう。今後、大規模な災害や特徴的な災害が起きた場合は、出来るだけ早く災害の全容を把握するとともに、防災科研の専門知識と調査能力を最大限に生かすような体制を組んだ上で、関連機関・団体との連携・分担・調整を図りながら適切な時期に調査を実施し、報告書を取りまとめる必要があるだろう。

## 9. まとめ

2004年7月に日本海側の新潟および福井で発生した豪雨災害に対して、防災科研では災害調査を実施し、災害状況について取りまとめを行なった。本稿ではそのうち被害の概要と災害調査全般について述べた。また政府の対応等についても述べた。

今回の豪雨災害では破堤による河川の氾濫と土砂災害が主体であったが、高齢の被災者が多く、地域の高齢化

の進行や災害経験の風化により、地域防災力の低下が進んだことが多くの水害による死者や被災状況の深刻化をもたらしたことが垣間見えた。

## 引用文献

- 1) 総務省消防庁(2005): 消防白書平成17年版。
- 2) 山岸宏光・丸井英明・渡部直喜・川邊 洋・Ayalew Lulseged(2005): 2004年新潟県中越地域2大同時多発斜面災害の特徴と比較。新潟県連続災害の検証と復興への視点, 新潟大学・中越地震新潟大学調査団, 140-147。
- 3) 井口 隆(2001): 1998年8月豪雨による阿武隈川上流地域における斜面災害調査報告。防災科学技術研究所主要災害調査, No.37, 107-136。
- 4) 三隅良平(2006): 平成16年7月新潟・福島豪雨および福井豪雨における気象擾乱と降雨変動。防災科学技術研究所主要災害調査, No.40, 9-32。
- 5) 東 博紀(2006): 平成16年7月新潟・福島および福井豪雨災害における豪雨・洪水氾濫特性。防災科学技術研究所主要災害調査, No.40, 79-92。
- 6) 佐藤照子・中根和郎・池田三郎・長坂俊成(2006): 2004年7月新潟豪雨災害における水害リスクの特徴について。防災科学技術研究所主要災害調査, No.40, 33-78。
- 7) 国土交通省河川局砂防部保全課(2004): 平成16年7月福井豪雨による土砂災害の概要。国土交通省 Web サイト, <<http://www.mlit.go.jp/river/sabo/040726/3.pdf>>

(原稿受理: 2006年1月16日)

## 要 旨

2004年(平成16年)7月に新潟と福井で起きた豪雨災害では、洪水氾濫と土砂災害が生じ、新潟では16名が、福井では5名が亡くなった。防災科学技術研究所ではこの災害に対して現地調査およびアンケート調査を行なった。主要災害の本号においては現地調査とアンケート調査に基づいた気象学的、水文学的、社会学的な10編の報告から構成されている。この巻頭報告では、両災害の概要について主に第一次調査結果に基づいて報告する。

キーワード: 豪雨災害, 土砂災害, 新潟県, 福井県, 概要