

九州北部豪雨災害 2017

教訓と課題

2017年11月

牧 由希子

CWS Japan

本報告は、筆者が九州北部豪雨災害被災地支援のために現場に入った2017年8月1日～9月1日までの1か月間に行った被災者、自治会関係者、地元行政、ボランティア団体関係者等への聞き取り結果の他、それらの証言を裏付ける資料(行政による発表、各種報道記事、専門家による調査報告書等)に基づくものである。

1. 災害概況

1.1 豪雨状況

2017年7月5日から6日にかけて福岡県と大分県の一部を中心とした九州北部は局地的な集中豪雨に見舞われ、5日夕方より、気象庁(福岡管区気象台)によって、福岡県朝倉市や同県久留米市、大分県日田市など31市町村に対して、大雨特別警報が出された。気象庁の解析によれば、5日午後、福岡県朝倉市、大分県日田市においてそれぞれ1時間110～120mm超の猛烈な雨が降ったとして、「記録的短時間大雨情報」が発表された。また政府は、九州北部豪雨災害に激甚災害法を適用することを決定した。

福岡県朝倉市や東峰村を中心に広い地域を襲った記録的な豪雨は、東西に延びる梅雨前線に暖かく湿った空気が流入して積乱雲が次々にできる「線状降水帯」が原因である。実は、5年前の2012年7月にも、同地方(熊本・福岡・大分)では、これと同じ現象が見られ、死者30名を出していた。この現象は、積乱雲が急速に発達して局地的に大雨となるため、予測は難しいとされている。今回の九州北部豪雨をはじめ、2014年8月の広島市土砂災害、2015年9月の関東・東北豪雨など、近年の豪雨災害はこの線状降水帯によって発生している。

気候変動における政府間パネル(IPCC)第三次評価報告書の中でも北半球における大雨の発現頻度の増加について言及されているように、日本における大雨の発生数が長期的に増加傾向にある背景には、地球温暖化やそれに伴う水蒸気量の増加等の気候変動が影響している可能性があると言われてしている。今後温暖化が進行した場合、さらに大雨の発生数が日本の多くの地域で増加することが予想されていることから、集中豪雨や台風が多発する夏期の防災は大きな課題となってくるだろう。

1.2 被害状況

この豪雨によって、福岡、大分両県において発生した人的被害は死者、行方不明者を合わせ42名、主な住宅被害は全壊、半壊、床上浸水含め 1,570 棟(福岡県、大分県 HP 発表)。政府は九州北部豪雨による災害を激甚災害に指定することを閣議決定したことにより、災害救助法が適用されることとなった。

この度の災害の特徴として、福岡県朝倉市や東峰村山間部に猛烈に降った雨が地中に浸透する間もなく山肌を流れ、表土層と樹木が崩れ落ちる「表層崩壊」が発生。山肌を流れた降雨が大量の流木を伴った大規模な土石流となって毛細血管のように張り巡らされた谷間から下流の中小河川に流れ込み、土砂と流木が橋梁を塞ぎ止めた。これによって、本来の川が堆積した土砂によって埋められ、川の流れが変わってしまい、新たに水が流れた場所で家屋を押し流すという被害が数時間内に起きた。



1F が土砂で埋まった家屋



朝倉市杷木浜川地区の住宅街

1.3 流木災害の状況

5年前の豪雨と被災地域は重なるが、今回はより狭いエリアに豪雨が集中した。5年前の災害では見られなかった流木の流出が十数か所で河川を氾濫させ、被害を拡大させた。流木発生源には発生した山間部の地質の脆弱性もある。朝倉市杷木地区は真砂土と呼ばれる花崗岩が風化してできた「砂」であり、大量の水を含むと崩れやすい土質である。また、東峰村や日田市は安山岩と呼ばれる火成岩(火山性地質)である。このように元々の土質が脆弱であるところに猛烈な集中豪雨が襲ったことで表層崩落が起きた。

福岡県だけで少なくとも 20 万トン(50mプール 144 杯分相当)する量の流木は地盤と共に崩れ落ち、根が付いたまま住宅地に漂着した。この流木が救助や復旧活動の妨げにもなった。国土交通省は、2017 年 8 月 28 日に 7 月の九州北部豪雨は「過去最大級の流木災害」であったと発表。上記のような脆弱な土質の地盤に多く植えられていたのが、根を深く張らない針葉樹のスギやヒノキであったことから、新聞各紙は、人工林と不十分な森林施業管理が流木災害の原因となったと現在の林業を批判した。

地元林業関係者(役場林務課、森林組合)に聞き取りを行ったところ、今回表層崩壊が発生した箇所では針葉樹の人工林だけでなく、広葉樹の天然林も同様に根こそぎ地盤ごと崩れたという話であった。また、これらの証言をサポートすべく7月21日、林野庁によって発表されたプレスリリース「平成29年7月九州北部豪雨に伴う流木災害等現地調査結果概要」によれば、調査を行った朝倉市・東峰村・日田市の山腹崩壊発生箇所では、間伐などの森林施業が行われていた森林と行われていなかった森林の状態(樹種・林齢・間伐の有無)との差が特に見られなかったことから、それらの関連性は確認できなかったと報告された。森林総合研究所九州支所もこの件について、「適切に管理され育っていた木々でも土壌ごと流された」と話していることから、人工林や間伐不足が原因という見方は否定されている。被災した三市村はいずれも林業が盛んなスギの産地であり、地元で多く見られた製材所の様子から、国際材の価格低迷のために日本の林業全体が衰退しているとは言え、この地域の人工林管理が特に行き届いていないとは考え難い。

森林率約7割という日本の国土を考えると、近年、記録的な大雨が全国各地で相次ぐ中で、流木災害は今後もどこの地域でも避けられそうにない。防災の観点からの森林管理も必要となってくるだろう。



福岡県朝倉市山田地区に見られる
表層崩壊



町中の幹線道路沿いに見られる
製材所

2. 人的被害発生の要因

5年前の2012年にも豪雨に襲われた経験を持つ地域で、再度二ヶ台の死者・行方不明者が発生した背景にはどのようなことが要因になったのだろうか。地元住民や支援団体関係者に人的被害発生当時の状況について聞き取りを行ったところ、以下のような状況や課題が確認された:

- 短時間で大雨になったため、避難のタイミングを逃した。
- 5年前の豪雨災害以降行われた河川護岸工事によって整備された堤防への安心感から油断した。
- 5年前の豪雨災害時の被害を基準に考えてしまったために油断し、避難が遅れた。

- 氾濫するなら筑後川だろうと思って油断していたが、下流の筑後川ではなく、上流からの流木によって塞き止められた細かい支流が氾濫した。
- 「大雨注意報」「大雨警報」「大雨特別警報」や「避難準備」「避難勧告」「避難指示」などの専門用語の違いについて、地域住民の間で周知・理解が不十分だった。
- 山間部にある畑の様子を見に行った住民が洪水に巻き込まれ遭難した。
- 車で避難中に水に流され遭難した。
- 行政による指定避難所が集落から遠く、豪雨の中、避難所まで移動する方が却って危険だと判断し、自宅で待機した住民が多数いたが、中には家ごと流失し遭難した家族もいた。
- 大雨特別警報(5日 17:51)が発表された時間帯が夕方だったため、夜間の移動が困難になり、避難をあきらめ自宅で待機することにした。
- 足が不自由な高齢者が家族にいたので、避難せず自宅にとどまったところ家屋が土石流によって流失。
- 平屋に住んでいた高齢者は家屋内に逃げ場がなく、土砂によって流失。
- 地域内で要支援者リスト・支援者リストが作成されてはいたが、毎年更新されるはずのリストが役員が変わってから更新されていなかった。
- 防災行政無線も戸別受信機からも放送が聞こえなかった。100mm/hを超える豪雨の音で聞こえなかったり、防災無線スピーカーや無線局の鉄塔が倒れていたことも原因として考えられる。

3. 教訓・今後検討されるべき対策

今回聞き取りに応じてくれた多くの住民の証言から、2017九州北部では、多数の住民が避難を見合わせ、自宅待機を選択した。発災直後に被害発生状況の現地調査に入った静岡大学防災総合センターの牛山教授によれば、8割以上の住民が「避難行動をとらなかった」「とれなかった」と報告されている。中には、事態悪化前に近所の人から避難を呼びかけられても避難を見合わせた住民もいる。これは、あまりの短時間に雨足が強くなったことから、身動きが取れなくなった住民が大多数だったことを表す。

気候変動時代を迎えた今、日本のいたる所でこのような災害が発生し得る中、2017九州北部豪雨から学ぶべき教訓と今後の対策について、以下のとおり提案したい：

3.1 行政に求められる改善策【公助】

支援活動に入った8月、被災地の地方自治体である福岡県朝倉市役所、東峰村役場、大分県日田市役所の各防災担当課を訪ね、聞き取りを行った。最も被害の大きかった朝倉市役所では、目の前の復旧活動に追われ、災害の検証も、今後の防災対策も考えられない状況であるという答えだった。

どの自治体にもハザードマップが整備されており、特に朝倉市については、5年前の豪雨災害後、コンサルタントも入れ、全コミュニティにおいて、住民参加型で自主防災マップが整備されていた。また、同市内で市町合併前の旧杷木町だったコミュニティでは、防災放送を受信する戸別受信機も設置済みであった。しかしながら、住民への聞き取りから、これらの運用面について問題があったことから、想定外の大災害に見舞われる中、機能しなかったという話を聞いた。メディア各紙は、防災の点から、行政側の不備について指摘している。この度の災害によって、ハード面や資機材等の設備だけでは人の命は守れないことが証明された。今後引き続き、これらの運用改善を行うとともに、ソフト面の施策を強化する必要がある。その中でも以下については、いつ発生するか分からない次の災害に備え、早急に検討すべき課題だろう：

➤ 避難指示発令のタイミング

被害の大きかった朝倉市では、7月5日午後から激しい雨が降り、市は午後3時半に5地区に避難指示を出し、その後順次対象地区を増やしていった。同日午後7時10分には市全域まで広げたが、その時点で既に各地で被害が発生しており、動けない状況になっていたため、多くの住民が自宅にとどまった。

避難指示が出されなかった杷木地区は人的被害は小さかったものの、多くの家屋が深刻な被害に遭っていた。杷木東林田区副区長は、行政が気象庁の警報にだけ頼っていることを問題視した。もしも5日の午後、朝倉市役所杷木支所職員が現場に来て、豪雨や川の状況をモニタリングしていれば、現場の判断でもっと早い段階で避難指示を出せたのではないかと指摘した。杷木地区は山間部から平地まで地形が多様で、範囲が広いため、集落によって状況が異なる。また、これとは逆に各エリアの現場確認が不十分のまま、一斉に避難解除することも問題であると松末地域コミュニティ協議会が指摘した。今後、行政は現場の情報収集に努め、現実的な避難情報をリアルタイムで出すべきではないか。

➤ 災害時防災情報の発信

地域住民への聞き取りの中で、多くの住民から防災行政無線が聞こえず、各世帯に防災情報を伝える戸別受信機が作動していなかったという声が聞かれた。毎日新聞電子版7月18日の記事でも豪雨により中継基地の送信所で不具合が生じたことが原因であると報道された。また、住民からは、豪雨で中継局の鉄塔が倒れたことが原因ではないかという話が聞かれた。そのため、杷木東林田区では、防災行政無線や戸別受信機からの情報なしで、区長と役員が集まり、川の状況を目視で判断し、夜間に豪雨の中、遠い指定避難所まで移動することはむしろ危険であると判断し、自宅待機を決めた。

行政は、その他に避難情報入手手段として、インターネットによる防災メールの配信を行っているが、高齢者には不向きであり、高齢化率が35%以上である地域では適応しにくい。なお、行

政側は、放送が住民に届いていたかどうかの確認をとっておらず、8月時点で防災行政無線の検証はできていなかった。市の中央からの画一的な情報発信に頼るのではなく、地域レベルで避難勧告のガイドラインを作成し、判断することも考えられるのではないかと。



戸別受信機



集落内に設置される行政防災無線

➤ ハザードマップ、自主防災マップの見直し

各市のハザードマップの危険箇所と犠牲者発生箇所を見比べてみると概ね合致しているが、ハザードマップにも自主防災マップ上でも警戒区域から外れているところで、大きな被害が発生した地区もあった。例えば筆者が支援に入った杷木地域、久喜宮地域コミュニティなどはハザードマップの警戒区域から外れていた。特に久喜宮地域コミュニティは自主防災マップ上の警戒区域からも外れていながら、洪水と土砂の被害が大きかった。同地域浜川地区区長によれば、一級河川の筑後川が氾濫する恐れはあったが、大量の流木流出による支流の氾濫は想定外だったと言う。今回の被害状況を踏まえ、ハザードマップ、自主防災マップともに警戒区域の見直しが必要である。

➤ 指定避難所・地元自主避難所の見直し

朝倉市杷木地区地域コミュニティ協議会への聞き取りで、市指定避難所の数の少なさについて指摘があった。松末地区は山間部に集落が広がる地区であり、死者15名、行方不明者4名、計19名の人的被害が発生した。それらの発生地点はいずれも自主防災マップ上で警戒区域として認識されていたが、指定避難所も地元自主避難所のいずれからも遠い山間部に居住する区民が犠牲となった。豪雨の中、徒歩で指定避難所に避難することは現実的ではなかったため自宅避難者が家ごと流された結果である。地元自主避難所には備蓄がない上に山間部では数も少なく、今後、山間部の指定避難所、自主避難所の見直しが検討される必要があるだろう。

3.2 コミュニティに求められる対策【共助】

既に述べた通り、行政が必ずしも適切な避難情報を出せるとは限らない。特に、近年は予測できない災害が頻発しており、避難情報が出たら即避難と画一的に捉えることは間違いで、あくまで状

況を知るための情報として活用すべきである。避難情報は広域な範囲に出されるが、すぐに避難するかどうかの判断は、各自の住宅が置かれた環境や構造によって異なってくる。今回の豪雨災害では近隣住民の声かけが避難のきっかけとなって助かった人々が多いこともあり、今後はより一層、コミュニティごとの判断やルール作りが必要である。また、今回発生した人的被害の中で、高齢者(65歳以上)が占める割合が多かったことも特筆すべきことである。

そこで、今後コミュニティ主導で取り組むべき防災対策として、関係者から聞き取りを行ったところ、以下のような課題や提案が聞かれた：

- 地域住民の携帯電話番号管理と連絡網の作成
- 避難行動計画と避難訓練の見直し：現状では、各地域に任されているため、統一されておらず、バラつきが見られる。
- 地域自主防災マップの見直し：住民自らが、地域内の災害歴を調べ、これまで被害に遭った箇所を確認し、崩れやすい斜面や古い橋の現状など潜在的に危険な箇所を特定し、マップに落とし込んでいく。
- 要支援者リストと介助者リストの更新
- 災害時要支援者・高齢者のための介助計画づくり
- 自主防災組織の在り方についての見直し：現状では、各区によって人数も構成も異なっている。区民全体が自主防構成員で、その時の区長が自主防班長に就任するのが慣例となっている地区もあり、その時の区長の意識レベルやリーダーシップの差によって地域の防災に対する取り組みが変わってしまうのが現状である。

【福岡県東峰村の事例】

上記のような地域の状況がある中で、被災した東峰村は事前の防災への取り組みが生かされ、今回の豪雨災害で大きな被害は出たものの人的被害(死者3名、行方不明者1名)を最小限に食い止めることができた自治体である。

同村では、避難勧告等の判断基準が明確化されており、「避難準備」「避難勧告」「避難指示」の3段階の基準についてリーフレットを作成して説明しており、住民に配布されていた。また、集落単位で「避難行動要支援者支援計画」の作成を勧め、同村では、事前に災害時の避難に支援が必要な高齢者など258名の要支援者名簿を作り、一人ひとりの避難支援計画がまとめられていた。避難支援計画では、要支援者1人に対して介助者1名ないし2名を決めており、毎年、村全体で行っている避難訓練の中でも介助者が要支援者と同じ避難所に行ったり、声をかけたりするなどの練習を行っていた。今年も、発災の10日前に1000人の住民が参加した避難訓練を実施したばかりだった。また同村のルールとして、避難所に向かう際に、住居の玄関ドアや郵便ポストに避難完了の目印として黄色いタオルを差し込むことが決められている。村役場が製作したこのタオルには、「自分のいのちを災害から守る7か条」が印刷されている。そのような万全な避難対策を

とっていたものの、人的被害が発生したのは、歩行困難な高齢者夫婦が遠慮して避難への支援を拒んだことが背景にあった。

また、同村の土砂災害ハザードマップを見ると、人口 2200 人(875 世帯)に対して、31 か所の指定避難所を設置しており、中山間地である里の端々にまで指定避難所が設置されているのが特徴的である。



東峰村役場庁舎

3.3 住民に求められる対策【自助】

今回多くの人的被害を出した福岡県朝倉市は全ての地域で自主防災マップが作成されていたにもかかわらず、地域内の共助における対策不足に加えて、地域住民の災害に対する認識の甘さと防災意識の低さを区長達は指摘していた。昨今の気候変動の影響によって、想定外の豪雨は今後も発生する可能性がある中で、公助・共助がそれらの変化に追いつかない・対応しきれない事態が起きた時は一人ひとりの自己判断に頼るしかない。そのためには、避難行動を自己選択できるだけの判断能力や知識が必要になってくるだろう。平時から地域の地形と地質への理解を深め、自宅と周囲の環境・位置関係の確認、避難場所・経路を再検討するなど情報収集に努めることで防災意識を高めていくべきだろう。

4. 今後想定される社会的課題:コミュニティ存亡の機

今回の豪雨災害は局地的大雨だったため、同じ県・市内でも被害に格差が生じた。またさらに、数メートルの標高差や家屋が立つちよつとした位置の違いによって、全壊した家がある一方で無傷の家が同じ区(集落・コミュニティ)内に混在するという非情な事態となってしまった。今後の復興と次の災害への備えに向け、地域住民の団結が求められる中で、この格差は地域の分断を生むことが予想される。

また、これらの被災地は、被災前から高齢化が進む地域であり、高齢化率 35%~40%以上の自治体も存在する中で、今回の被災によって既に若年人口の流出が復旧時から始まっていた。災害によって、これらの限界集落はまさにコミュニティ存亡の機に直面することになってくる。これまで

にないほどの力強いリーダーシップが必要となるだろう。

5. 参考資料

- ・ 牛山素行（2017）「平成 29 年 7 月九州北部豪雨による人的被害発生状況・発生場所の特徴（速報）」、日本気象協会現地調査速報会配布資料（2017.8.24）
- ・ 「九州北部豪雨大水害の記録」2017 年 7 月号、西日本新聞社
- ・ 毎日新聞電子版「九州豪雨 避難情報伝わらず、中継基地断線か 朝倉の一部」2017 年 7 月 18 日