

2014 年 8 月広島土石流災害の地域防災計画の見直し

高橋 和雄

長崎大学大学院工学研究科 インフラ長寿命化センター

1. まえがき

2013 年 7 月山口・島根豪雨における萩市、山口市および津和野町の調査で市町村合併後の広域化した市町の防災対策および初動体制を調査した経験がある¹⁾。急激な気象条件の変化による局地的な集中豪雨で、地域防災計画に記載された情報収集や情報伝達が間に合わないことを経験した。このような事例は 2009 年 7 月中国・九州北部豪雨における防府市、2012 年 7 月九州北部豪雨における九州の自治体等でも見受けられた。

2014 年 8 月豪雨による広島市の土石流災害は深夜に発生したが、避難勧告基準が総合判断であったことや避難勧告の発令者が明確でないことから避難勧告の発令が間に合わなかった。さらに、深夜の豪雨の中の避難や避難支援にも限界があったと推測される。広島市地域防災計画等は整備されていたが、急激な気象の変化に対応できなかったことから、広島市は「8.20 豪雨における避難対策等検証部会」を設置し、豪雨の状況と防災対応を再現し、地域防災計画の避難対策等を検証して提言を行っている²⁾。この結果は広島市および広島県の地域防災計画に反映された。本稿では、災害資料やヒアリング調査で得られた 2014 年 8 月豪雨災害後の広島市および広島県の地域防災計画の見直し内容についてまとめる。

2. 広島市の豪雨災害を教訓とした防災システムの見直し

2014 年 8 月豪雨のような気象条件の急激な変化による局地的豪雨は、まえがきに示したように全国どこでも起こり得る状況にある。これらの豪雨災害では今まで積みあげられてきた地域防災計画が機能しない状況になった。急激な気象の変化に対応できる警戒避難システムが地域防災計画とそれを実行する避難勧告等の判断・伝達マニュアルや職員初動マニュアルになっていなかったことによる。さらに、気象の急激な変化に対応できる情報収集や避難行動が取れるような地域との協働も道半ばであった。

2.1 8.20 豪雨災害における避難対策等検証部会

広島市は、「8.20 豪雨災害における避難対策等検証部会」（以下ここでは「避難対策検証部会」と呼ぶ）を設置して、広島市が行った避難に関する情報の提供と住民の避難までの対応と住民の避難に関する対応についての検証を行った。さらに、急激な気象の変化、深夜の災害発生に対応するための避難対策を提案し、報告書が公表されている²⁾。この部会の名称は既設の「避難対策検討会議」の下部組織として設置されたためである。当日の降雨状況、関係機関による情報発信と伝達、広島市の対応等の資料が検証できるまで十分に集められており、地域防災計画レベルの今後の対策に活用できるものになっている。報告書のまえがきにも書いてあるように、検証結果の提言は広島市のみならず、各地の地域防災計画の見直しに参考になるものである。

避難対策に特化しているが、これだけの資料があるので、消防団員の二次災害に対する安全対策、報道機関への情報提供、災害対策本部の機能、災害応急対策、関係機関との連携等の応急対策の検証も可能で、必要と感じている。

2.2 広島市地域防災計画の見直し

広島市は「避難対策検証部会」からの指摘や提言、豪雨災害への対応の教訓、「土砂災害防止

法」等の法令の改正に伴って、広島市地域防災計画の基本編、水防編等を2015年3月の市防災会議で修正した。「避難対策検証部会」からの指摘や提言を踏まえての改正の項目と内容は表-1に示すとおりである。急激に変化する気象変動に対応するため、短時間間隔で降雨の分析や危険度の判断ができるシステムの構築に取り組む旨を規定し、システムが構築されるまでは、土砂災害警戒・避難基準雨量の作成を毎正時毎に仕立てたものを、大雨警報発表後は、30分毎に作成することにした。急激に気象が変化し危険性が高まった場合、避難が必要との判断を迅速な勧告の発令につなげるため、避難場所の開設を待つことなく迅速に発令する旨を規定した。また、避難場所の迅速な開錠のため、自主防災組織の他、地域内の他の団体の協力を得ながら複数人が開錠できる体制とする旨も規定された。

表-1 検証部会の提言に基づく地域防災計画の見直し
の骨子

項目	内容
災害応急組織体制の強化(3項目)	勤務時間外における初動体制の整備
	災害応急組織(災害対策本部等)見直し
	市長への状況報告
情報の収集・伝達体制の充実(6項目)	気象情報等の収集方法の改善
	情報の収集・分析時間間隔の短縮
	情報の確実な収集体制の確立
	危険度の段階に応じた避難情報の提供
	多様な情報発信媒体の活用
サイレンの機能追加と拡充	
避難対策の充実(6項目)	避難勧告・指示等の発令者の明確化
	避難準備情報の情報内容の見直し
	切迫した状況下において発令する避難勧告等の情報発信
	避難情報の伝達範囲の整理
	避難情報を発する時期の明確化
	避難場所の段階的開設等
避難体制の強化(3項目)	避難場所の迅速な開錠
	居住地域の危険度の周知の取り組み
	避難情報の住民への周知と意識改革

豪雨発生時には、広島市危機管理部は消防局にあり、勤務時間外の初動体制を確保するために、24時間体制で専任職員を配置するとともに、注意報発表時から職員が段階的に参集することになっていた。また、危機管理に当たる職員が確保できるので、急激な気象状況の変化に対応できる体制となっていた。この体制そのものは評価できるが、避難勧告等を発令する市役所や区役所では災害の様子を把握できるようになっていなかった。災害警戒本部が設置されるまで市職員が参集しない計画となっていた。この点は「避難対策検証部会」でも指摘されており、消防局と同じ体制が市長部局でも必要とされた。広島市は組織改正を行い、危機管理部門を市長部局に移管し、危機管理室を設置した。危機管理を消防局単独で行っていたことを見直して市役所危機管理室、区役所および消防局の連携が図られた。さらに、豪雨災害の対応を踏まえて、避難対策、災害対策本部の体制・機能、応急対策の充実・強化、職員等の安全対策の充実、防災関係機関との連携強化等について記載された(表-2)。このうち新設された対策は多様な避難所(生活避難場所、二次避難場所)の確保(民間借り上げ住宅、旅館ホテル等)、報道機関への情報提供、災害廃棄物の処理体制の整備、被災車両の撤去等である。

2.3 広島県の地域防災計画の見直し

広島県では県議会議員提案による「広島県『みんなで減災』県民総ぐるみ運動条例」が制定され、2015年4月から取り組みが開始されている。広島県には県防災基本条例は既に制定されているが、さらに減災の取り組みを総合的かつ計画的に推進するための運動が条例で定められた。

今後行動目標を達成するための行動計画が策定される予定である。広島県地域防災計画ではこの条例に関する項目の他に、豪雨災害の災害対応に伴う見直しがなされた。県としての見直しには、防災を担当する職員の資質の向上、国・県・市町の合同会議の開催、災害対策本部要員の配備および動員（長期間設置される場合のローテーション、交代要員の規定）、こども支援チームおよび災害派遣精神医療チーム（DPAT）派遣等が追加された。

3. 消防団員等の風水害時の安全管理

近年、火山災害や風水害で消防職員や消防団員の出勤中の被災が見受けられる。著者が関わった災害調査で接した被災例は表-3 に示すとおりである。1991年6月雲仙普賢岳の噴火災害時の火砕流による被災の他に、2003年7月水俣市土石流、2009年7月防府市土石流、そして2014年8月豪雨による広島市の土砂災害で発生した。特に、中山間地域では消防団員は、地域を担っている中核的人材なので、被災した場合は地域の復興の担い手を失い、地域崩壊につ

表-2 災害対応の教訓からの自主的な見直しの骨子

項目	内容
防災業務の充実(1項目)	平時からの災害対応への取組
避難対策の充実(8項目)	被災者支援総合窓口の設置による被災者支援
	避難所に滞在できない被災者への情報への周知
	被災者のニーズを考慮した適切な情報提供の実施
	多様な避難所の確保及び応急仮設住宅の供与
	避難所における家庭動物のためのスペースの確保
	被災者に対する支援策の拡充
	要配慮者の避難支援等の実施者の明確化
	物資の供給体制の見直し
応急対策の充実・強化(7項目)	災害対策本部の設置前及び廃止後
	報道機関への情報提供
	災害廃棄物の処理体制の整備
	ごみ処理体制の整備
	医療機関等への応援要請の拡充
	有料道路使用時の無料措置手続きの簡素化
被災車両の撤去等	
職員等の安全対策の充実(1項目)	水防団員の安全管理の強化
防災関係機関との連携強化(3項目)	国・県・市合同の災害対策本部員会議の開催
	国・県・市合同の応急復旧に関する連携
	緊急消防援助隊の早期派遣要請

表-3 土砂災害による消防団員の被災

発生年月日	発生場所	災害の種類	被災状況
1991年6月3日	島原市北上木場地区	火砕流	警戒中に12人死亡
2003年7月20日	水俣市宝川内地区	土石流	救助活動中に3人死亡
2009年7月21日	防府市勝坂地区	土石流	救助のため消防車で移動中に消防車3台が流され、13人が一時行方不明。3人負傷
2014年8月20日	広島市安佐北区	土石流	救助活動中に1人死亡

ながりかねない。救助体制が整えば、国の土石流安全対策チームによる現場管理が可能であるが、初動期における土砂災害に対する安全対策の徹底が必要である。また、陸上自衛隊の先遣隊のようなシステムの採用も必要であろう。自然災害による被災が減少してくると、経験不足から対応能力が低下してくることも懸念される。

消防庁が作成した「警防活動時等における管理マニュアル」は、安全管理は火災防衛が中心で、風水害についてはその他の災害防衛に NBC 災害、ガス漏えい災害とともに記載されている。「風水害は、土砂の崩壊、増水等による二次災害の危険があるので、指揮者は災害の状況、気象条件、地形等の消防活動上必要な情報を収集し、現場を十分把握するとともに、活動の安全を確保するため、速やかに隊員に対して具体的な注意や指示を行う。」とある。しかし、風水害については具体的なマニュアルは作成されていないが、土石流災害が多い地域ではマニュアルや講習会は必要である。災害を知り、備えるための講座を行っている防災士の資格取得も一つの選択肢になりうる。なお、がけ崩れ等における救助に関する留意事項には

- ① 二次災害防止と効率的な作業を行うため、できる限り土石流災害の専門家等のアドバイスを受けながら活動する。
- ② 安全かつ効率的な作業を行うため、ブルドーザー等の重機を迅速に手配する。

以上の2点は著者もその必要性を強く感じており、本稿の6.で具体的に触れる。

この消防団員の安全確保は地域防災計画に明示することが不可欠であるが、広島市地域防災計画の見直しに伴い2015年3月に水防編に水防要員の安全管理の強化に規定された。

- ① 水防活動現場への出動に当たっては、危険箇所の事前把握に努め、常に二次災害の発生を想定して避難等の経路や活動場所の選定等の実施。
- ② 警戒員の配置および水防要員の退避場所の選定を最優先に行い、これをすべての水防団員に周知。
- ③ 警戒員等から緊急退避の警笛(長声2回)またはサイレンが発せられた場合や、山鳴り、地響き、異様な臭い等の異常な現象を感じた場合には、水防要員は自らも警笛等で周囲に緊急退避を伝達しながら、あらかじめ選定された場所へ退避。

これらの運用はマニュアルがないとできそうにないが、必要な措置で都道府県や全国の市区町村の地域防災計画に記載して欲しい。

4. おわりに

検討結果は次のようにまとめられる。

- (1) 地域防災計画は、検証結果や災害対応の教訓に基づいて迅速に見直されたと評価されるが、避難対策等以外も検証すべきと考える。
- (2) 昨今の豪雨災害の発生状況を見ると今回の検証結果と地域防災計画の見直し内容を全国の自治体で活用できるように情報発信をすべきである。

なお、本研究の実施に当たっては、科学研究費補助金(特別)研究促進費「2014年8月豪雨によけ広島市で発生した土石流災害の実態解明と防災対策に関する研究」の支援を得た。

参考文献

- 1) 高橋和雄:2013年山口・島根豪雨災害における初動体制の課題～町村合併後の防災体制～, 自然災害研究協議会西部支部地区部会報・論文集, 38号, pp.46-48, 2014.2
- 2) 8.20 豪雨災害における避難対策等検証部会:平成26年8月20日の豪雨災害避難対策等に係る検証結果, 全110頁, 2015.1