



地域防災実戦ノウハウ (94)

— 平成29年7月九州北部豪雨時の避難勧告等のタイミング —

Blog 防災・危機管理トレーニング
(<http://bousai-navi.air-nifty.com/training/>)

主宰 日野宗門

(消防大学校 客員教授)

1. はじめに

対馬海峡付近に停滞した梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、それらを原因として発生した線状降水帯により、平成29年7月5日(水)12:00～21:00頃にかけて福岡県及び大分県で記録的な豪雨(その後、「平成29年7月九州北部豪雨」と命名)となりました。

この豪雨では九州で初めてとなる大雨特別警報が発表されました。また、記録的短時間大雨情報が28回(福岡管区气象台25回、大分地方气象台2回、佐賀地方气象台1回)にわたり発表されるなど、過去にほとんど例を見ない豪雨となりました。

福岡県朝倉市(アメダス)や大分県日田市(測候所)等で1時間降水量や日降水量がこれまでの観測史上1位の値を更新しました。特に朝倉では、1時間降水量はこれまでの記録の2倍、日降水量は同じく2.6倍となりました。

この豪雨により、筑後川右岸の支川において堤防の決壊、大量の土砂や流木による河道閉塞等が発生し、朝倉市及び東峰村(福岡県)、日田市などに大きな被害もたらしました。平成29年12月7日現在、朝倉市で死者32人・行方不明3人、東峰村及び日田市でそれぞれ死者3人となっています。

この豪雨時の避難に関しては、内閣府において「平成29年7月九州北部豪雨災害を踏まえた避

難に関する検討会」で検討され、その結果を受け「平成29年7月九州北部豪雨災害を踏まえた避難に関する今後の取組について」として平成29年12月8日付で通知が発出されました。検討会資料及び通知では豪雨時の避難に関する重要な指摘がされていますので、理解を深めていただくようお願いいたします。

本稿では、上記検討会ではあまり触れられていない避難勧告等のタイミングの妥当性について考察します。

2. あなたが当事者であれば、7月5日の状況下でどのように対応するか

表1に、「平成29年7月九州北部豪雨時の朝倉市の雨量、住民からの通報等、気象情報等の推移」を示しました。ここに示した豪雨等に皆さんの自治体が遭遇したとき、防災主管課の職員としてあなたが取るべき対応を表の右端の「あなたの対応」欄に記入してみてください。この場合、あなたは「あなた以外に頼れる者はいない(上司や同僚に相談できない)」という条件で記入してください。また、表に示した固有名は皆さんの市町村のそれに適宜置き換えてください。

上記の方法は、「状況予測型図上訓練(豪雨災害タイプ)」で採用されているもので、他自治体

表 1 平成29年7月九州北部豪雨時の朝倉市における雨量、住民からの通報等、気象情報等の推移

日時	雨量 (mm) 三奈木 (注1)	雨量 (mm) 黒川 (注2)	住民からの通報等 (注3)	気象情報等 (朝倉市対象)	あなたの対応
5日	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)			
06-08	1.5 (1.5)	4.0 (4.0)		04:11 雷注意報	
08-09	0.5 (2.0)	0.0 (4.0)		09:32 大雨注意報、洪水注意報	
09-10	4.0 (6.0)	11.0 (15.0)		10:21 「大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報」第1号: 最大時雨量40mm、24時間雨量(～6日12時)100mmと予想	
11-12	17.5 (23.5)	6.0 (21.0)			
12-13	88.5 (112.0)	67.0 (88.0)			
13-14	46.5 (158.5)	93.0 (181.0)	「床上浸水」(宮野) 「玄関周囲にもたまり出し始めている」(杷木星丸)	13:14 大雨警報(浸水害)、洪水警報 13:28 記録的短時間大雨情報 13:50 記録的短時間大雨情報	
14-15	67.5 (226.0)	124.0 (305.0)	「道路が崩壊」(杷木松末)	14:03 大雨警報(浸水害、土砂災害) 14:10 土砂災害警戒情報	
15-16	106.0 (332.0)	114.0 (419.0)	「床下浸水」(宮野) 「乙石川が氾濫し自動車、徒歩での通行が不可」(黒川) 「自宅に水が流れ込む」(杷木星丸)	15:12 記録的短時間大雨情報	
16-17	22.5 (354.5)	39.0 (458.0)	「浸水で身動きとれず」と消防に救助要請相次ぐ 「自宅に水が流れ込む」(杷木星丸) 16:30頃 「県道が分断された」(黒川)	16:36 記録的短時間大雨情報	
17-18	22.0 (376.5)	97.0 (555.0)	「家が半壊」(杷木松末)	17:50 記録的短時間大雨情報 17:51 大雨特別警報(浸水害、土砂災害)	
18-19	44.0 (420.5)	68.0 (623.0)	「山から水が流れてきて自宅に入ってきている」(杷木志波) 「谷の水があふれて自宅に流れてきている」(杷木林田) 「家に泥水が入り始め、その後すぐに崩壊」(杷木星丸)		
19-20	59.0 (479.5)	90.0 (713.0)	「流された家が自宅を直撃」(杷木志波)	19:07 記録的短時間大雨情報	
20-21	33.5 (513.0)	82.0 (795.0)	「1階が浸水、2階にも水が迫っている」(宮野) 「家屋が半壊」(杷木松末)	20:18 記録的短時間大雨情報	
21-22	0.5 (513.5)	1.0 (796.0)			
22-23	2.0 (515.5)	1.0 (797.0)			
23-24	0.5 (516.0)	11.0 (808.0)			

(注1) 朝倉市三奈木町のアメダス朝倉観測所の観測雨量。()内は7月5日の積算雨量。ちなみに、7月1日～3日は無降水、4日は長崎市付近に上陸した台風3号の影響で6:00～12:00の間に2mmの降水。
(注2) 福岡県庁管轄観測所の北小路公民館(朝倉市黒川)の観測雨量。なお、本稿執筆時点で観測データを手でできなかったため、「2017年7月5日に発生した九州北部における豪雨と災害の特徴」(山本他、自然災害科学、pp.257～279、2017)を参考にした。なお、()内は7月5日の積算雨量。ちなみに、7月1日～4日の降水は「tenk.jp」の「過去天気」を参考にするとアメダス朝倉と同様の傾向と推測できる。

(注3) 「平成29年7月九州北部豪雨災害を踏まえた避難に関する検討会(内閣府)」資料をもとに作成。()内は地区名。なお、「2017年夏・防災気象情報の変革と豪雨災害」(福長秀彦、放送研究と調査(2017年9月号))からも一部引用。

を襲った豪雨に傍観者としてではなく当事者として向き合うことで、避難勧告等の判断のタイミング、対応ルールを実戦的に学び、かつ課題把握を可能とするものです^(※)。

(※) 通常の状況予測型図上訓練では、記入終了後に、「あなたの対応」を他職員と意見交換（グループワーク）することにより評価・検証し、対策に結びつけていきます。

以下では、筆者が某市の防災主管課職員と仮定し、この豪雨に向き合うことにします。なお、表中の固有名は原則としてそのまま使用します。

- (1) 7月5日の9:32の大雨注意報・洪水注意報を受け、念のため、レーダー・ナウキャストやXRAINで様子を確認しました。特に異常を感じることはありませんでした。
- (2) 10:21には「大雨と落雷及び突風に関する〇〇県気象情報」第1号が発表されました。その内容は、最大1時間雨量を40mm、6日12時までの24時間雨量を100mmと予想するものでした。引き続き注意を払いますが、緊迫感はありませんでした。
- (3) しかし、11:00-12:00の1時間に17.5mmのやや強い雨を観測（三奈木）したことにより、レーダー・ナウキャストなどでの監視を強化することにしました。
- (4) 12時台に入ると猛烈な雨（三奈木）に変わり、一挙に緊張が高まりました。レーダー画像を見ると線状降水帯が現れ、当市にかかっています。この線状降水帯が当市上にとどまるのか否かをレーダー・ナウキャスト等の1時間先予測などから判断しつつ、土砂災害警戒判定メッシュ情報、大雨警報（浸水害）の危険度分布、洪水警報の危険度分布等の情報、市や消防への通報状況などを確認しました。線状降水帯が当市上にとどまり続ける最悪ケースを想定し、いつでも高い対応レベルに移れる準備を開始しました。
- (5) 13時台に入ると、13:14に大雨警報（浸水害）、洪水警報が発表されます。さらに、13:28及び13:50に記録的短時間大雨情報が発表されます。レーダー画像では線状降水帯は当市上にとどまっており、黒川では猛烈な雨となっています。住民からの通報も入り始めています。これらを踏まえ、災害警戒本部の設置を行うとともに、同報無線や当市の防災情報メールを使って市民へ警戒広報を行いました。警戒広報では、市が配布したハザードマップ（防災マップ）で自宅周辺の危険性や指定緊急避難場所の確認、指定緊急避難場所へ行けないときの対応（在宅避難やご近所避難）や早めの避難等呼びかけました。
- (6) さらに、13:40以降に当市の50年に一度の3時間雨量である141mm（気象庁の「雨に関する各市町村の50年に一度の値一覧」（平成29年3月1日現在）における朝倉市の値）を三奈木、黒川とも上回ってきましたので、避難準備・高齢者等避難開始の発令を行いました。市民への伝達には同報無線、当市防災情報メールのほか、緊急速報メールを用いました。また、Lアラートへ情報を発信しました。
- (7) 14時台に入り、14:03大雨警報（浸水害、土砂災害）、14:10土砂災害警戒情報が発表されます。これを受け、すぐに災害対策本部を設置することとし、さらに、住民の通報内容の深刻さを考慮し、全域に避難勧告を発令しました。
- (8) 14:30頃には、「再現期間50年の24時間降水量」の226mm（気象庁の「異常気象リスクマップ」^(※1)）を黒川において3時間弱で超えるという極めて異常な事態になりました。ここに至り一刻の猶予もなくなりましたので、全域に避難指示（緊急）を発令することとしました^(※2)。引き続きあらゆる手段を用いて市民への警戒広報を行いました。

(※1) 異常気象リスクマップの値は、アメダス観測雨量から求められており、226mmは三奈木(=アメダス朝倉)の観測雨量から求められています。

(※2) 平成26年広島市豪雨災害時の積算雨量を参考にすると、黒川では14:00を若干過ぎた段階(豪雨により積算雨量が急速に200mmを超えてきた段階)で避難指示(緊急)を出すタイミングと判断することもできます。また、朝倉市の市域面積が200km²程度であること及び雨域が変動することを考慮すると黒川地区に限定せず、全域に避難指示(緊急)を発令することが適当でしょう。

(9) 15時台になると、市民等からの通報が激増しました。しかし、指揮中枢(指揮調整)機能を維持するため(「コールセンター・シンドローム^(※)」を回避するため)、受話用電話機を限定し(災害時優先電話を充てない)、担当を決めました(その後、応援を得て防災主管課以外の職員を充てた)。それ以外の電話機はこちらからの連絡用としました。災害対策本部事務局(防災主管課)は、指揮中枢(指揮調整)の業務に最優先で取り組みました。なお、関係機関へは事前に公用携帯電話番号を連絡していたこともあり、受話用電話機の制限による混乱はありませんでした。

市民からの通報内容(避難する必要があるか、どこに避難したら良いか、〇〇道路は通れるか、

〇〇地区はどうなっているか、家族の安否がわからないが知らないか等)等を踏まえた警戒広報を徹底するとともに、管内で起きている事象を具体的に伝えることにより強く注意喚起しました。

(※) 災害の初動期においては、災害対策本部事務局に殺到する「問い合わせ」電話により本部事務局が機能不全に近い状態に陥る事態が過去にたびたび発生しています。本部事務局室で次から次に鳴る電話を本部事務局員が取り上げ対応するさまは、まるで「コールセンター」のようです。筆者はこの現象を「コールセンター・シンドローム」と呼んでいます。

前述の内閣府検討会資料によれば、「朝倉市では、平成24年7月九州北部豪雨も踏まえ、「災害時電話受付メモ」の様式が定められており、今次災害においても、当該メモにおいて情報が共有されたが、今回の災害では、市民等から寄せられる通報に対応する人員が不足するなどにより情報の整理が追い付かない事態も生じた。」とされています。

なお、災害時電話受付メモについては、朝倉市地域防災計画資料編「様式-1 災害時電話受付メモ」を参照してください。

(10) 16時以降は、二次災害の危険や現場到着不能の状況のため消防本部の救助活動は困難をきわめています。また、119の救助要請に対しても多くは「すぐに避難してください」と伝えることが多くなりました。引き続きあらゆる広報手段を用いて住民に厳重な警戒を呼びかけました。

表2 平成29年7月九州北部豪雨時の朝倉市の活動(体制)、避難勧告等

日時	朝倉市の活動(体制)、避難勧告等
5日	14:10 朝倉市災害警戒本部設置
14-15	14:15 避難準備・高齢者等避難開始発令、避難所開設(4か所) 14:26 朝倉市災害対策本部設置(第1配備)、避難勧告発令(市内全域)
15-16	15:30 避難指示(緊急)発令(三奈木、金川、福田、蜷城、立石)
16-17	16:20 避難指示(緊急)発令(松末)、避難所開設(新たに1か所)
17-18	17:25 避難指示(緊急)発令(志波)
18-19	
19-20	19:10 避難指示(緊急)発令(市内全域)、避難所開設(新たに8か所)

以上の避難勧告等の判断は、主に「50年に一度の3時間雨量（気象庁の「雨に関する各市町村の50年に一度の値一覧」、「再現期間50年の24時間降水量（気象庁の「異常気象リスクマップ）」）を基に行っています。この他にも、土砂災害警戒判定メッシュ情報、大雨警報（浸水害）の危険度分布、洪水警報の危険度分布の情報も意思決定上の有効性は高いと思われます。しかし、当時のこれらの時々刻々のデータが入手不可能なため本稿では検証できませんでした。

なお、この豪雨における朝倉市の活動（体制）

状況は表2のとおりです。筆者の考える対応のタイミングからは遅れ気味ですが、14:26に市内全域に対し避難勧告を発令している点は高く評価できます。

本稿では紙数の関係で「対応」の概要を記述しましたが、上記以外の対応上の留意点等については、本連載81～85回の「広島市土砂災害の教訓と課題（その1～5）」及び86～88回の「関東・東北豪雨災害の教訓と課題（その1～3）」を参照願います。