



トピックス

平成 24 年 7 月九州北部豪雨

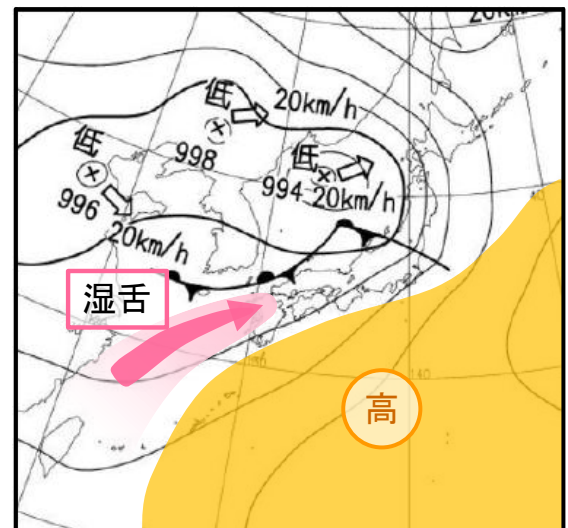
2012年7月11日から14日にかけて九州北部を中心に発生した、気象庁が「これまでに経験したことがない豪雨」という表現で警戒を呼び掛けた豪雨は、30名以上の死者・行方不明者を出す大規模な災害となりました。

本 Express では、平成 24 年 7 月九州北部豪雨の発生要因となった気象現象を解説するとともに、近年の梅雨末期の豪雨災害の事例を紹介し、豪雨災害の特性を分析します。

1. 平成 24 年 7 月九州北部豪雨の特徴と発生要因

平成 24 年 7 月九州北部豪雨(以下「平成 24 年豪雨」)では、気象庁が熊本県、大分県に対し「これまでに経験したことがない豪雨」という表現で警戒を呼びかけたように、熊本県阿蘇市阿蘇乙姫で 1 時間当たり 108.0 ミリ、24 時間当たり 507.5 ミリとなる等、多くの地点で観測史上 1 位の降水が発生しました。この豪雨では、死者 29 名、行方不明者 3 名の他、九州北部を中心に土砂災害、家屋の倒壊、浸水等甚大な被害が生じました。

今回の豪雨は、「日本の南海上に大きく広がった太平洋高気圧に沿って」「温暖で湿潤な大気が梅雨前線に流れ込み（湿舌：キーワード）」「その大気が阿蘇山などの九州山地沿いに上昇する」ことで発生しました。(右図表 1)



図表 1 平成 24 年九州北部豪雨の発生要因
7 月 12 日 9 時の天気図に加筆(出典:気象庁)

2. 過去の災害との比較

湿舌の形成とそれに伴う豪雨は、梅雨末期にしばしば観測されます。九州では、平成 2 年や平成 21 年にも梅雨末期に豪雨災害が発生しており、それぞれ大きな被害をもたらしています。次ページ図表 2 の通り、九州に限らず梅雨末期の豪雨災害は毎年のように発生しています。そのため、豪雨災害の「発生をいかに抑えるか」という観点とともに、「被害をいかに軽減するか」という観点での対策も非常に重要となります。

名称	時期	死者 行方不明者	住家被害			
			全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
平成24年7月九州北部豪雨	7月11日～7月14日	32	135	109	2460	4610
平成23年新潟・福島豪雨	7月27日～7月30日	6	53	931	1159	7624
梅雨前線に伴う大雨(平成22年)	7月10日～7月16日	22	43	91	1844	6086
平成21年7月中国・九州北部豪雨	7月19日～7月26日	36	52	102	2139	9733

図表2 2009-2012年の代表的な豪雨災害事例

出典:平成24年7月九州北部豪雨…総務省消防庁発表資料「7月11日からの梅雨前線による大雨について(第11報)」(7月17日17:00時点)

その他豪雨事例…消防白書

3. 豪雨災害による犠牲者発生要因分析と被害軽減

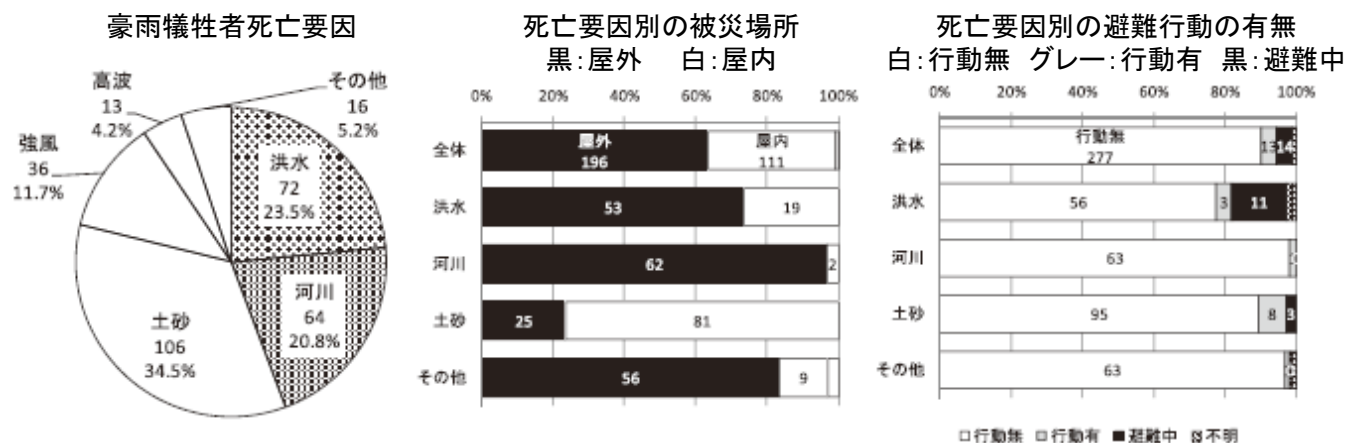
2004～2008年の豪雨災害(22事例、死者・行方不明者計307名)を対象とした静岡大学・牛山素行准教授らの調査によると、豪雨災害時の犠牲者の被災要因としては、「洪水¹」、「河川」、「土砂」の3つが大きな割合を占めています(図表3左)。

このうち「洪水」については、屋内で被災する人が19名と全体の1/4程度であり(図表3中)、むしろ洪水発生に気づかずに屋外で被災する人が3/4を占めています。避難後、避難中の「洪水」による犠牲者が14名に上る(図表3右)ことを踏まえると、「洪水」については避難の促進よりも、屋外にいる人に災害情報をいかに伝達するかが重要となります。

「河川」による犠牲者は、その多くが「防災行動中」「水田・水路の見回り」「河川の様子見」中の被災です。この中でも、行政・消防職務中、遭難者救助中などの緊急性の高い活動中の被災は1割程度で、屋根の修理や船の係留等比較的緊急性の低い防災活動中の被災が大半です。

「土砂」による犠牲者については、屋内(特に自宅)での被災が大半を占めています。そのため、「土砂」による犠牲者を低減するためには、自宅からの早期避難が効果的です。

このように過去事例の解析から、災害の発生要因によって有効な対策が異なることがわかります。自宅や勤務先がどのような地域にあるかということを確認する、災害の種類に応じた一時避難場所の設定など、地域のリスク要因に応じた対策立案が重要です。



図表3 豪雨災害の犠牲者の特徴

出典:牛山素行・高柳夕芳,「2004～2009年の豪雨災害による死者・行方不明者の特徴,自然災害科学」, Vol.29, No.3, pp.355-364, 2010.

¹河川外での溺死や、路肩崩壊等での河川への転落。

【キーワード】

・湿舌

帯状に分布する湿った空気の領域を示す言葉。湿った空気の領域を地図に描くと舌のように見えることから、このように呼ばれます。暖かい海からの水蒸気供給を受けることで形成される場合が多く、しばしば豪雨をもたらすことが知られています。

【コラム】

・気象庁の気象情報改善について

気象庁では平成24年6月中旬より、気象情報の発信について以下の2つの改善を実施しています。今回「これまでに経験したことがない豪雨」という表現での警戒呼びかけがなされたのは、その一環です。

① 見出しのみの短文で伝える気象情報の発表

重大な災害が差し迫っている場合に一層の警戒を呼び掛けるため、見出しのみの短文で警戒情報を発信する取組みで、平成24年6月27日より運用を開始しています。

② 予想最大瞬間風速の記述

強風災害への警戒の呼びかけとして、従来「最大風速」の値に加え、予想される「最大瞬間風速」の値を発表する取組み。平成24年の台風4号から運用を開始しています。最大瞬間風速は最大風速の約1.5倍と非常に大きな値となるため、見かけ上、今までより風速の値が大きくなる点に注意が必要です。

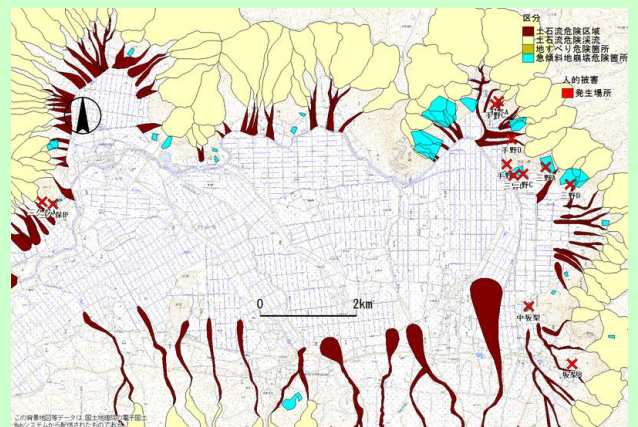
いずれも、より具体的なイメージを持てるようにという趣旨の改善ですが、伝え方によっては必要以上に危機感をあおりかねない(※)ことから、仲介者、受取り手双方が情報の特性を理解することが重要です。

※今回の豪雨事例についても、熊本県阿蘇市、大分県竹田市には「これまでに経験したことがない豪雨」が降りましたが、九州全域で「これまでに経験したことがない豪雨」が降ったわけではありません。また日本の他の地域では今回阿蘇市で降ったよりも激しい降水が発生しています。

・これまでに経験したことがないのは何？

今回の豪雨では、これまでに経験したことがない豪雨が発生しましたが、それでは土砂災害はこれまで警戒されなかった場所で発生しているのでしょうか。図表4は静岡大学・牛山准教授が、熊本県阿蘇市について、今回人的被害が発生した場所と、土砂災害防止法で指定される「土砂災害警戒区域」「土砂災害特別警戒区域」や都道府県の指定する「土石流危険区域」「急傾斜地崩壊危険箇所」を比較したものです。

この図を見ると、今回土砂災害が発生した場所の多くはいずれかの指定地に入っていることがわかります。土砂災害がすべてこれらの指定地内で発生するわけではありませんが、国交省や地方自治体が発信しているこれらの情報を把握し、災害時の対処方法について日ごろから確認しておくことは、自然災害の被害を最小限に抑えるうえで重要です。



図表4 危険箇所と今回豪雨での人的被害発生場所
静岡大学・牛山准教授が報道等をもとに作成

【参考文献】

- 気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>
- 消防庁 <http://www.fdma.go.jp/>
- 静岡大学牛山研究室ホームページ <http://www.disaster-i.net/>
- 消防白書(平成 22 年度、平成 23 年度)
- 「2004～2009 年の豪雨災害による死者・行方不明者の特徴,自然災害科学」, 牛山素行・高柳夕芳, Vol.29, No.3, pp.355-364, 2010.