



集中豪雨・局地的大雨(ゲリラ豪雨)はなぜ発生するのか

気象庁 予報部数値予報課 数値予報モデル開発推進官

加藤 輝之

「集中豪雨」「局地的大雨(ゲリラ豪雨)」と呼ばれる大雨の被害が近年、目につく。

これらの大雨はどのような仕組みで起きるのか、どこに注意する必要があるのか――。

気象庁数値予報モデル開発推進官の加藤輝之が解説する。

集中豪雨・ゲリラ豪雨とは

「集中豪雨」とは、線状の降水帯が数時間停滞することで、大雨が集中して降るものです。降水帯は、50～300キロメートル×20～50キロメートルの広さに及びます。梅雨の時期や9月に見られます。

これに対して「ゲリラ豪雨」とは。私たちの言い方では「局地的大雨」と呼びますが、散在する降水帯で、20～30キロメートル四方の広さに点在します。5月や夏に目立ちます。

雨量に関しては、明確な基準は置いていません。気象庁の警報・注意報基準と同じで、結果として起こる災害の程度は雨量と必ずしも関係しないからです。

どのような時に発生するのか

豪雨の原因になるのは、積乱雲です。

地上付近の空気が暖かく湿っている場合や上空に寒気が入り込んだ場合といった大気の状態が不安定なとき、地上付近の暖かい湿った空気が上昇して、空気中の水蒸気が凝結することで、積乱雲として成長していきます。水蒸気の凝結で出来た雲粒は雨粒にまで大きくなると、雨になって地上に降り注ぎます。そうして、大気の不安定さを解消します。

ただ、積乱雲の寿命はおよそ1時間、雨を降らせる時間はその半分程度です。水蒸気が凝結して、雲粒から雨粒にまで成長する時間と、雨粒が高度数キロメートルの上から落ちてくるのに一定の間がかかるからです。したがって、一つの積乱雲で雨を降らせる時間は、寿命の半分程度にすぎないわけです。

ところが、前線付近で冷たい空気の上に暖かい空気が乗り上げたり、山沿いの平地で風が山のほうに吹き上げたりするような場合には、強い上昇気流が生じて、寿命を迎えた積乱雲の近くで別の積乱雲が次々と生じます。それらが線状降水帯を形作って、集中豪雨を降らせませす。

どのような点に気を付けるか

集中豪雨や局地的大雨の怖いところは、近くでも大して降っていないので、安心してしまいがち、という点です。

どこまで予測できるのか

2008年7月に石川県で起きた集中豪雨では、1時間降水量140ミリを記録しました。そこからわずか20キロメートルしか離れていない金沢市内ではたかだか20ミリを記録したに留まりましたが、市内を流れる河川では、上流域が豪雨だったことから氾濫が起きました。居住地近辺が豪雨でなくても、河川に近い場所では必ずしも安全とは限りません。被害を避けるためには、ご自分がどのような地域に住んでいるのか、改めて確認してください。窪地かどうか、河川流域か、その河川に氾濫の過去はあるか、などの点です。都市化の進展で雨水は地面に吸収されずに、低い場所に一気に流れ込むようになりました。かつては過去の経験をもとに被害を避けて住宅を建ててきましたが、新興住宅地ではその経験は必ずしも生かされていません。これらの点に十分留意する必要があります。

気象情報に耳を傾けることも重要です。予報で天気の方角を大まかにつかんだ上で、豪雨になりそうな場合には、詳細な情報にアクセスするのいいと思います。気象庁ではホームページ上に、「降水ナウキャスト」という情報を載せています。1時間先までの降水域の移動状況を10分単位で地図上に表示するもので、地図を読み取れば、「このタイミングで家を出れば、カサを持たないで買い物に出掛けられる」というように、日常的に使いこなすことができます。

集中豪雨はすでに、「数値予報モデル」を用いて予測しています。ただ、そこで必要とするデータの一つである、太平洋上で作られる暖かい湿った空気のデータは、精度高く計測できないという課題を抱えています。データの精度をもっと上げることができれば、予想の精度を一段と高めることができます。

局地的大雨はこれに対して、予測するのが難しいのが実情です。大気が不安定なときには、一定の区域内なら、どこで発生してもおかしくないだけに、この辺りで生じやすいというのはいわゆる「う点まで予測するのは、困難だからです。集中豪雨は線状降水帯なのに対して、局地的大雨は散在する降水域であるという性質の違いが、そこには関係しています。近い将来、「数値予報モデル」の分解能を上げる方針です。分解能を上げると、集中豪雨を降らせる積乱雲の様子を現実に近い形で表現できるようになります。積乱雲の様子を現実に近い形で見通せるようになれば、予測を一段と精度の高いものにできます。集中豪雨に関しては、さらに役立つ予報をお送りできるようにするでしょう。(談)

集中豪雨が起きたらあなたは？

集中豪雨が起きたときは、素早く行動することが大切です。

そのためには、日頃からの準備も重要です。自らの身を自ら守るため、次のようなことを心がけましょう。

1. 日頃から災害に備えましょう

- 住んでいる地域では過去に水害や土砂災害があったかどうかを確認しましょう。
- いざというときにどのように避難するか、避難場所と避難経路を確認しましょう。

過去の被害や避難方法は、洪水のハザードマップや土砂災害危険区域図などでわかります。ハザードマップの作成は全国で進められており、その所在は国土交通省ホームページでも確認できます。

- 非常時の持ち出し用の荷物を点検しておきましょう。



国土交通省ハザードマップホームページ
www1.gsi.go.jp/geowww/disapotal/

2. 気象情報を入手できるようにしておきましょう

- 最新の天気予報をよくチェックしましょう。
- 大雨警報や洪水警報が発表されたら避難準備をしましょう。

警報は、テレビ・ラジオの速報、防災行政無線からの放送、NTTの177、気象庁ホームページ、携帯電話などから入手できます。警報の中で「1時間に50ミリ以上の非常に激しい雨が降る」や「過去数年間で最も土砂災害が発生する危険性が高くなっている」という表現があった場合は、特に気をつける必要があります。



気象庁ホームページ www.jma.go.jp

3. 危険を感じたら速やかに避難しましょう

- 避難勧告や避難指示が発表されていなくても、危険な場所にいる場合、避難に時間がかかる場合は、早めに自主的に避難しましょう。
- 避難にあたっては、高齢者、幼児、障害者などの「災害時要援護者」に配慮しましょう。
- 避難勧告や避難指示が発表されたら速やかに避難してください。

避難勧告や避難指示は、防災行政無線や広報車からの放送、消防団員・自主防災組織や町内会などから伝えられます。

- 避難にあたっては、大雨が降っていたり、浸水している場合もあるので、慎重に行動してください。



どんな状況でも慌てず、慎重に、速やかに!