

□平成 20 年大雨の特徴

気象庁予報部予報課 気象防災推進室

予報官 岡田 憲治

1. はじめに

平成20年は台風の上陸こそなかったものの平年(10.2個)に近い9個の台風が日本に接近し、気象庁が「平成20年8月末豪雨」と命名した集中豪雨のほか、局地的な大雨も発生しました。ここでは、平成20年に発生した大雨の特徴と、局地的な大雨と集中豪雨の違いを紹介させていただきます。

2. 平成20年に発生した主な大雨

2-1. 7月27日から29日にかけての大雨

平成20年7月27日から29日にかけて、日本の南から流入した暖かく湿った空気と、上空に北から流れ込んだ寒気の影響で大気の状態が不安定となり、中国、近畿、北陸および東北地方を中心として各地で大雨となりました。

特に28日は、石川県金沢市医王山では5時から8時までの3時間に110.0mm、富山県南砺市五箇山では5時から10時までの5時間に142.5mmを観測するなど、北陸地方や近畿地方を中心に大雨となりました。29

日は、鳥取県岩美町岩井で7時から12時までの5時間に117.5mmを観測するなど、中国地方の一部で大雨となりました。これらの大雨により、各地で浸水害や土砂災害、農業・林業被害が発生し、特に浅野川は泛滥した石川県金沢市では、床上浸水507棟、床下浸水1,486棟の被害が発生しました。

局地的な大雨も発生し、27日には群馬県みなかみ町で溪流の急激な増水により死者・行方不明者2名、28日には兵庫県神戸市の都賀川で急速な増水により死者5名の事故が発生しました。(被害状況:総務省消防庁調べ及び地方気象台等が都道府県等から入手した資料による)

このうち、集中豪雨となった石川県金沢市と、局地的な大雨となった兵庫県三田市の雨の降り方を比べてみます(図1)。石川県金沢市では、10分間あたり10mm以上の雨(そのまま1時間降り続くと60mm以上となる非常に激しい雨)が、強弱を繰り返しながら3~4時間降り続き、総雨量は142mmとなりました。一方、兵庫県三田市でも、10分間あたり10mm前後の雨が降りましたが、1時間で終わり総雨量は63mmでした。

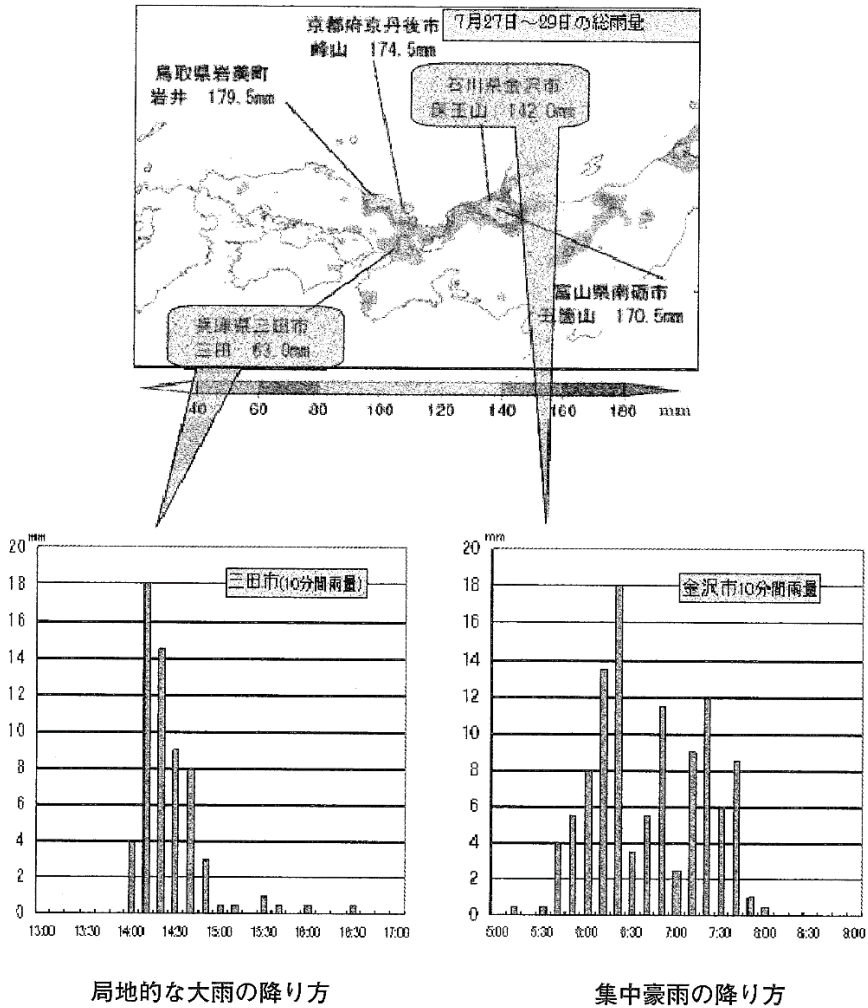


図1 集中豪雨と局地的な大雨の違い

2-2. 8月4日から9日にかけての大雨

平成20年8月4日から5日にかけて、中国地方から東北地方に停滞した前線に向かって日本の南海上から暖かく湿った空気が流れ込んだため、西日本から東日本で大気の状態が不安定となり、九州、四国、近畿、東海および関東甲信地方を中心に大雨となりました。

4日から5日にかけては、前線の影響で関東甲信地方を中心に大雨となり、山梨県

大月市では4日19時20分までの1時間に観測史上1位を更新する79.0mmを観測し、東京都千代田区東京でも5日15時17分までの1時間に59.5mmの非常に激しい雨が降りました。6日は関東北部や近畿地方を中心に大雨となり、大阪府枚方市枚方では17時40分までの1時間に観測史上1位を更新する71.5mmを観測しました。8日から9日にかけては、九州地方を中心とした大雨となり、福岡県福岡市博多では8日15時50分

までの1時間に62.5mmの非常に激しい雨が降りました。大雨となった各地では浸水害や土砂災害、農業被害が発生し、6日には大阪府で枚方市を中心に住家の床上浸水 272棟、床下浸水 3,350棟の被害が発生しました。

局地的な大雨も発生し、5日には東京都豊島区の下水道管内で工事中の作業員が急速な増水により流されて5名が死亡、6日には栃木県那須烏山市の荒川で増水により1名が死亡しました。(被害状況:地方気象台等が都道府県等から入手した資料による)

2-3. 8月26日から31日にかけての大雨(平成20年8月末豪雨)

平成20年8月26日から27日にかけて西日本の太平洋側を中心に南海上からの暖かく湿った空気が流れ込み大雨となりました。

また、28日から31日にかけては、本州付近に停滞した前線に向かって南海上からの非常に湿った空気の流れ込みが強まり、さらに上空には寒気が流れ込んだことから大気の状態が不安定となり、中国、四国、東海、関東および東北地方などで記録的な大雨となりました。この大雨について、気象庁は「平成20年8月末豪雨」と命名しました。

この期間、各地で局地的に短時間の非常に激しい雨が降り、全国21か所のアメダスで1時間雨量の記録を更新しました。29日には愛知県岡崎市で1時間雨量の全国歴代7位となる146.5mmの猛烈な雨が降りました。また、29日には広島県福山市で93.0mm、30日には千葉県我孫子市で105.0mmの1時間雨量が降りました。

愛知県岡崎市では伊賀川の増水による住

家の浸水で2名が死亡したほか、各地で浸水害や土砂災害、農業・林業被害等が発生し、鉄道の運休など交通機関にも大きな影響が出ました。住家被害は、愛知県では岡崎市を中心に床上浸水2,273棟、床下浸水11,218棟に上り、また、関東地方では埼玉県や千葉県を中心に床上浸水480棟、床下浸水3,847棟に達するなど、中国、東海、関東、東北地方などで被害が発生しました。(被害状況:総務省消防庁調べ)

2-4. 9月2日から5日にかけての大雨

平成20年9月2日から3日にかけて、西日本から北日本にかけて大気の状態が不安定となり、岐阜県や三重県を中心に四国地方から東北南部の各地で大雨となりました。その後も引き続き大気の状態が不安定な状態が続き、4日から5日にかけて三重県や大阪府などで大雨となりました。

2日から3日の総雨量は、岐阜県揖斐川町小津では9月の月間平均雨量(415.2mm)を超え、1時間に90.0mmの猛烈な雨を含む437.0mm、三重県菰野町雲母峰では1時間に83.0mmの猛烈な雨を含む273.0mm、福島県会津若松市では3日16時14分までの1時間に75.0mmの非常に激しい雨が降りました。また、三重県亀山市では5日14時00分までの24時間に123.0mm、大阪府堺市では5日15時50分までの1時間に93.5mmの猛烈な雨が降りました。この大雨により、各地で浸水害や土砂災害、農業・林業被害が発生し、岐阜県や大阪府を中心に床上浸水82棟、床下浸水593棟の浸水被害も発生しました。また、鉄道の運行に支障が出るなど交通機関にも影響がありました。(被害状況:

地方気象台等が都道府県から入手した資料による)

3. 局地的な大雨と集中豪雨の違い

雨は2種類に大別できます。1つは、高さの低い層状の雲から発生する粒の小さな雨です。降り続く時間は長くても短時間に強く降ることはなく、この雨が災害に結びつくことはほとんどありません。もう一つが、積乱雲(別名入道雲)から発生する粒の大きな雨です。大雨となって災害をもたらすことがあります。

1つの積乱雲は、高さ数 km、水平方向の広がりも数 km~十数 km 程度の大きさで、寿命は数十分程度と短く、単独の積乱雲から降る雨による影響が及ぶ範囲は短時間で局地的です。このような単独の積乱雲から

降る雨は、にわか雨と呼ばれ、急に降り出し短時間で降り終わるのが特徴です。

ところが、単独の積乱雲であっても、地表付近の気温の急激な上昇や、上空に寒気が流れ込むなど、大気の状態が不安定な場合には積乱雲はさらに発達し強い雨をもたらします。局地的な大雨は、このような単独の発達した積乱雲の下で発生し、局地的に短時間で数十 mm 程度の雨を降らせる雨です。

局地的な大雨が降る場合は広域にわたって大気の状態が不安定なことが多く、局地的な大雨は1か所だけとは限りません。例えば、平成20年8月5日には関東の広いエリアで局地的な大雨が発生しました(図2、図3)。

一方、集中豪雨も大気の状態が不安定な時に発生しますが、前線や低気圧などの大きな規模の気象現象の中で、あるいは南東に面した山の斜面のような雨を降らせ易い

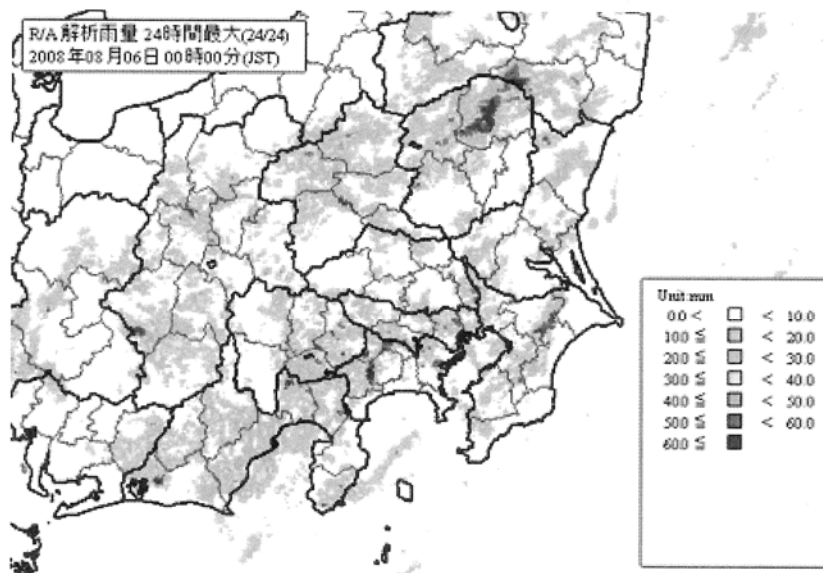


図2 平成20年8月5日の解析雨量による最大1時間雨量分布

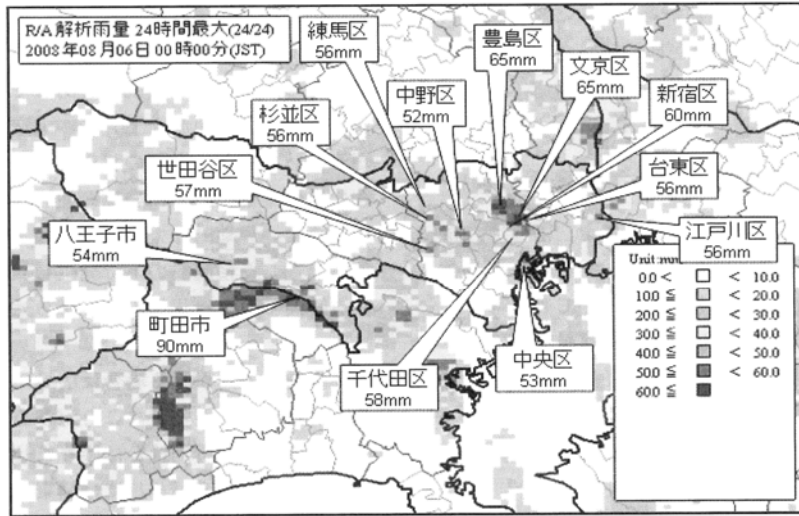


図3 平成20年8月5日の解析雨量による最大1時間雨量分布と50mmを超えた区市町村（東京都内）

地形の影響で、湿った空気が次々と流入することにより積乱雲が同じ場所で次々と発生・発達を繰り返して雨を降らせ続けるものです。数時間にわたって激しい雨が降り続き、狭い地域に数百mmの雨が降るのが特徴です。広範囲の雨域の中に集中豪雨が点在する場合や、極めて狭い範囲だけに雨が降るタイプの集中豪雨など様々です。また、集中豪雨と局地的な大雨が混在していることもあります。

このように、にわか雨、局地的な大雨、集中豪雨は、積乱雲により発生しますが、雨の強さや、降り続ける時間などが異なります。

4. 局地的な大雨に対して発表する防災気象情報

平成20年の夏には、ごく狭い範囲に短時間に大雨が降る局地的な大雨による事故や災害が多発しました。現在の技術では、数十～数百キロメートル四方程度の範囲（例えば都道府県程度の広がり）について、そのどこかで局地的な大雨が発生するかも知れない可能性を1日程度前から予想することは可能です。しかし、ピンポイントで場所や時間を特定し十分な時間的余裕をもって局地的な大雨の発生を予想することは難しいのが現状です。

このような状況に対し、国民の生命と財産を守ることを使命とする気象庁は、気象レーダーのドップラー化など新しい観測システムを整備して気象実況の監視能力を強めると共に、数値予報技術の改良に努める

など、局地的な大雨から国民の皆様を守

るための努力を続けているところです。

また、事故・災害の防止に向け、現在の技術や防災気象情報の利用による緊急的な対策として、雷が発生する気象状況では局地的な大雨への注意も必要であることから、雷注意報により局地的な大雨への注意を促すことにしました。さらに、気象キャスターなどの協力を得て局地的な大雨に対する一層の周知・広報を行い、防災気象情報の利用促進のため地方公共団体や民間気象事業者の携帯電話サービスを気象庁ホームページで紹介しました。

この他にも、気象庁では、警報や注意報を補完する気象情報の他、前1時間の1kmメッシュの雨量である解析雨量、1時間ごとに1kmメッシュで6時間先までの雨域と強さを予測した降水短時間予報、10分ごとに1時間先までの雨を予測した降水ナウキャストなどの図形式の気象情報も提供しています。気象庁では、これらの情報をまとめて防災気象情報と呼んでおり、気象庁HPのトップページから最新の防災気象情報を入手していただけます。被害軽減のために、状況に応じた防災気象情報の利活用をお願いします。