

大雨特別警報

東日本大震災による津波や、平成 23 年台風第 12 号による紀伊半島を中心とする豪雨では、極めて甚大な被害が発生しました。その際、気象庁は警報等の防災情報により、住民に警戒を呼びかけたものの、危機感が十分伝わらず必ずしも住民の迅速な避難行動に結びつかない例がありました。この事実を踏まえ、気象庁は尋常ではない大雨や津波等が予想され、大規模な災害の発生が切迫していることを伝えるために、平成 25 年 8 月 30 日から新たに「特別警報」の運用を開始しました。



平成 23 年台風第 12 号による土砂災害（奈良県）

運用開始早々の平成 25 年 9 月 16 日に、台風第 18 号による大雨で京都府、福井県、滋賀県に初めて大雨特別警報が発表され、平成 26 年 9 月 11 日には、北海道でも大気の状態が不安定となった中での集中豪雨で、石狩・空知地方と胆振地方に大雨特別警報を発表しています。

「特別警報」は地震・津波・火山については、それぞれ、震度 6 弱以上の緊急地震速報、津波の高さ 3m を超える大津波警報、噴火警報（居住地域）が特別警報に位置づけられますが、ここでは気象等に関する特別警報の種類、発表基準、大雨特別警報発表の指標、特別警報が発表される状況でとるべき行動等について解説します。

気象等に関する特別警報は、下表の 6 種類で、それぞれ、数十年に一度程度の記録的な強度が予想される場合が発表基準となります。

表 1 気象等に関する特別警報の種類と基準

長時間の大雨の指標と短時間の大雨の指標の2つがあり、どちらかを満たす、あるいは満たすことが予想され、さらに指標を満たした以降も災害の危険性が高まるような降水が予想される場合に大雨特別警報を発表します。

長時間の大雨の指標

48 時間積算解析雨量¹及び土壌雨量指数²において、50年に一度の値³以上となった5km格子が、共に府県予報区程度の広がり範囲内で50格子以上出現。

短時間の大雨の指標

3時間積算解析雨量及び土壌雨量指数において、50年に一度の値以上となった5km格子が、共に府県予報区程度の広がり範囲内で10格子以上出現（但し、3時間積算解析雨量は150ミリ以上となった格子のみをカウント対象とする）。

1 解析雨量

解析雨量とは、国土交通省水管理・国土保全局、道路局と気象庁が全国に設置している気象レーダーと、アメダス及び自治体等の地上の雨量計を組み合わせ、雨量分布を1km四方の細かさで解析したものです。30分毎に1時間雨量として作成されます。

5km格子の値は、5km格子内に存在する1km格子を2.5km格子に面積平均し、5km格子内に4つある2.5km格子の最大値を5km格子値としています。

2 土壌雨量指数

土壌雨量指数とは、降った雨が土壌中に水分量としてどれだけ貯まっているかを、解析雨量を基に「タンクモデル」という手法を用いて数値化したものです。地表面を5km四方の格子に分けて、それぞれの格子で30分毎に計算されます。

土砂災害の危険性を示す指標として、土砂災害警戒情報及び土砂災害を対象とした大雨警報・注意報の発表基準に使用しています。

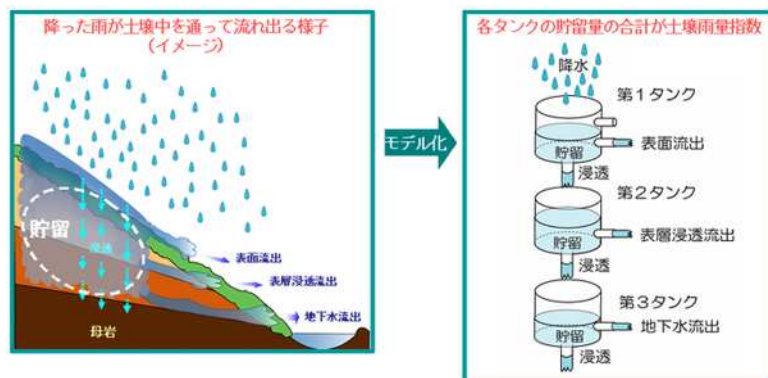


図1 雨が土壌中に貯まっていく様子とタンクモデルとの対応

3 50年に一度の値

気象庁では、平成3年から22年までの20年間分の観測データを用いて、算出した要素の年最大値を基に、階級別のヒストグラムを作成し、それに適合する確率分布関数を計算し、そこから50年に一度の値を5km格子毎に求めています。

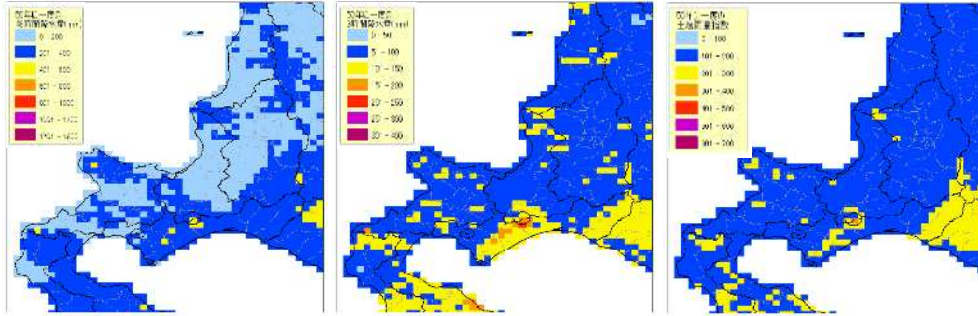
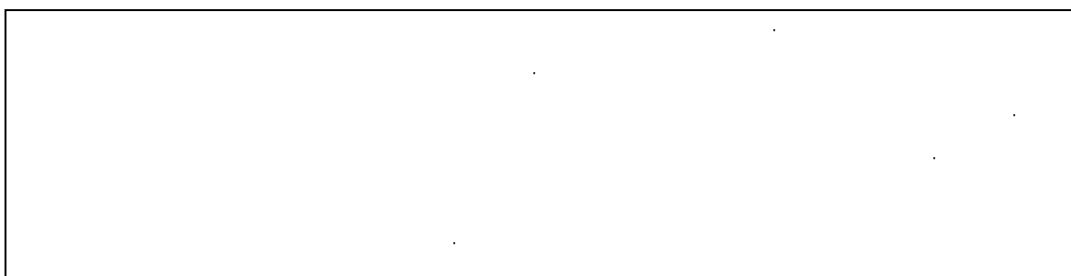


図2 50年に一度の値（左から48時間降水量、3時間降水量、土壌雨量指数）
気象庁HPより http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/1-50ame_map.pdf

特別警報の発表単位は、通常の警報等と同様に市町村単位ですが、台風等を要因とするものは、広範囲な現象となるため、予報区域を一括した発表となります。

また、大雨特別警報については、現在は予測技術の観点等から広域に大雨が予想される場合に限り発表しています。このため、特別警報発表時には气象台が対象としている予報区内に発表されている大雨警報をすべて特別警報に切り替える運用をしています。

特別警報は、重大な災害が起こるおそれが著しく大きい旨を警告する情報です。特別警報を発表した際、气象台からは以下のような呼びかけを報道機関等を通じて行います。



では、避難行動をとるのは特別警報が発表されてからで良いのでしょうか？

積乱雲による局地的で猛烈な雨を高い精度で前もって予測することは難しく、特別警報が発表となる状況では、すでに屋外に出ること自体が危険になっている場合もあります。

このことから、特別警報の発表を待つのではなく、時間を追って段階的に発表される注意報、警報、土砂災害警戒情報等を活用して、早め早めの防災対応をとることが重要です。

また、普段から家族で避難ルートや避難所を確認しておくことも大切です。

（札幌管区气象台気象防災部防災調査課長 四宮 茂晴）