

大雨・洪水警報注意報基準の新しい指標

～土壌雨量指数と流域雨量指数の導入～

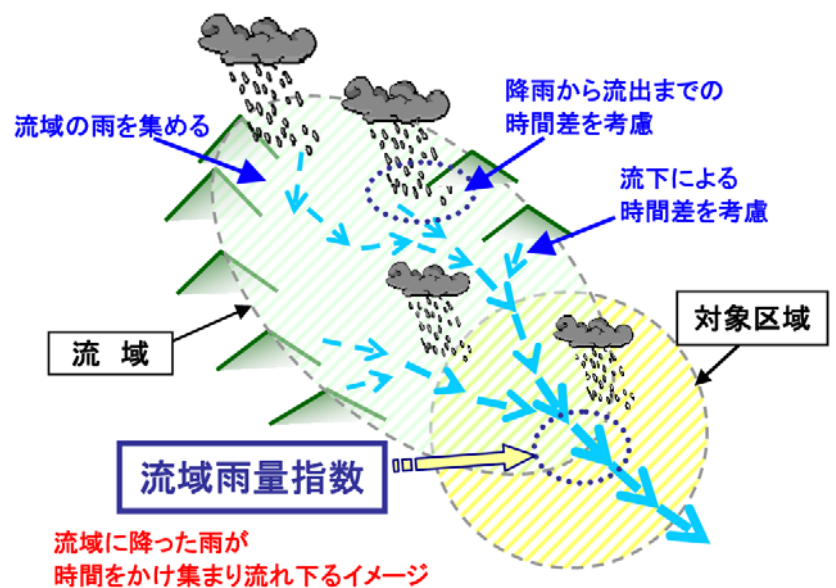
気象庁では、平成20年5月28日より、大雨、洪水警報・注意報の基準に、土砂災害や水害の発生と対応のよい新たな指標（土壌雨量指数、流域雨量指数）を導入しました。これらの指標について解説します。

● 流域雨量指数の導入

これまで、警報等発表対象区域（以下、対象区域）に降る雨の量だけを基準として洪水警報・注意報を発表していましたが、上流域に降る雨の量や流下による時間差を考慮した流域雨量指数を新たに基準に用いることにより、洪水発生危険度をより高い確度でとらえられるようになりました。

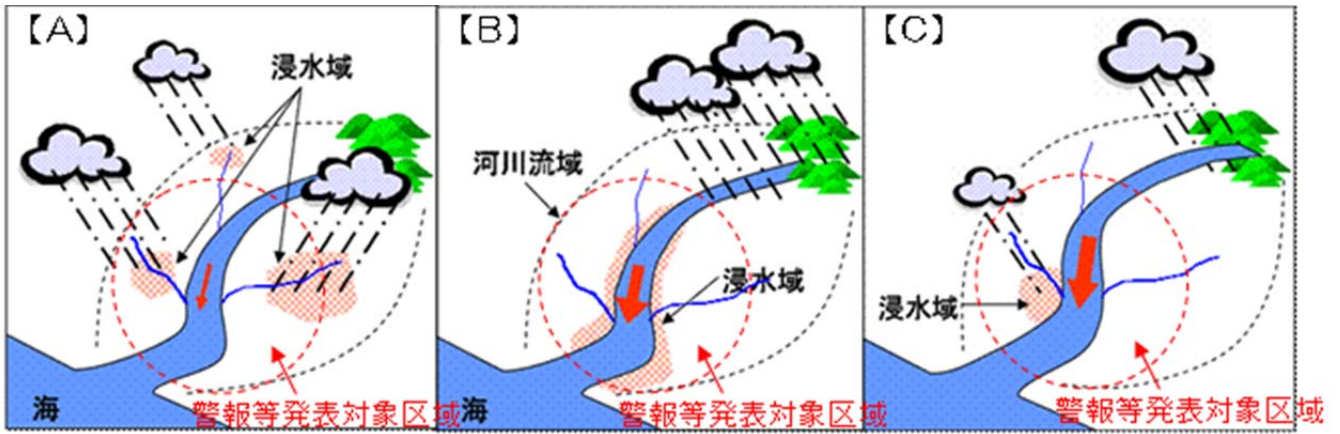
雨が降ると、河川には流域に降った雨が集められ、時間をかけて下流へと流れていきます。このため、その場所に降った雨が少量でも、上流域に降った雨の量が多ければ洪水の危険度が高まる場合があります。また洪水の危険度が高まる時間も、流域の形状や降雨の様子によって変わってきます。

これを踏まえて、流域で降った雨の量や流下する時間などを考慮し、対象区域の洪水の危険度の高まりを表現したのが流域雨量指数です。



◇洪水警報・洪水注意報基準について

- A. 雨量基準：
対象区域に雨が降り、対象区域内の河川で増水や氾濫などが発生する場合
- B. 流域雨量指数基準：
対象区域の上流域で降った雨により、対象区域内の河川で増水や氾濫などが発生する場合
- C. 複合基準：
対象区域の上流域で降った雨と対象区域内で降った雨により、対象区域内の河川で増水や氾濫などが発生する場合
- D. 指定河川洪水予報による基準：
あらかじめ指定した河川で、増水や氾濫などが発生する場合



雨の降り方と洪水害の発生要因

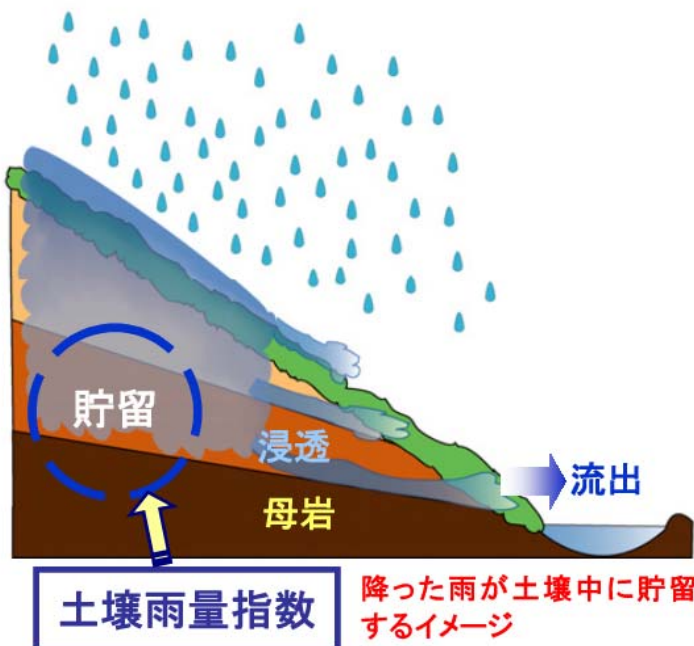
洪水警報・洪水注意報の発表基準には、A. 雨量基準、B. 流域雨量指数基準、C. 複合基準、D. 指定河川洪水予報による基準の4種類の基準があります。

雨量基準は、短時間の強い雨が大きく影響して発生する洪水害を想定して設定しています。

流域雨量指数基準は、対象区域の上流域に降る雨が影響して発生する洪水害を想定して設定しています。流域雨量指数基準は、対象区域内の洪水の危険度を最も適切に監視できる河川に対し設定されます。このため、基準が設定されていない河川もあります。また、河川長が短い等の理由により、雨量基準のみで洪水の危険度を適切に監視できる対象区域では、流域雨量指数基準を設定しない場合もあります。

複合基準は、上流域の降雨と、対象地域の降雨の双方の影響が重なって発生する洪水害を想定して設定しています。このため、流域雨量指数と雨量の組み合わせにより複合基準を定めています。複合基準は、対象区域の河川の増水や氾濫の危険度を最も適切に判断できる河川について設定しています。このため、複合基準が設定されていない河川もあります。

このほか、河川の増水や氾濫などに対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるように、気象庁は国土交通省または都道府県の機関と共同して、あらかじめ指定した河川について、区間を決めて水位または流量を示した洪水の予報を行っています。これを「指定河川洪水予報」と呼び、指定河川洪水予報による基準は、当該指定河川の基準観測点における氾濫警戒情報等の発表基準に対応しています。



降った雨が土壌中に貯留するイメージ

● 土壤雨量指数の導入

これまで、対象区域に降る雨の量だけを基準として土砂災害への注意警戒を呼びかける大雨警報・注意報を発表していましたが、土の中に貯まっている水の量を考慮した土壤雨量指数を新たに基準に用いることにより、さらに土砂災害の発生と対応よく発表できるようになりました。

雨が降ると、その一部は地中に浸み込みます。大雨によって大量の雨が地中に浸み込むと、土砂災害（土石流・がけ崩れなど）の危険度が高まります。

また、地中にしみ込んだ雨は地下水となり、時間をかけて徐々に川や海へ流れ出すため、土壌中に含まれる水分量は急には減りません。このため、何日も前に降った雨による水分量が影響して、土砂災害が発生することがあります。

これを踏まえて、降った雨が土壌中にどれだけ貯まっているかを見積もり、土砂災害の危険度の高まりを表現したのが**土壌雨量指数**です。

◇大雨警報・大雨注意報基準について

土砂災害を対象とした大雨警報・大雨注意報基準には、土壌雨量指数を用いています。土壌雨量指数基準は、地中にしみ込んだ雨が原因となって発生する土砂災害を想定して設定しています。急傾斜地等がなく、生命や身体に危害を及ぼす土砂災害の発生する危険性が認められない市町村や区域については、土壌雨量指数基準を設定しない場合があります。

浸水害を対象とした大雨警報・大雨注意報基準には、雨量基準を用いています。雨量基準は、側溝や下水から水が溢れるなど、雨水の排水能力を超えた雨による浸水害を想定して設定しています。浸水害の起こりやすさや避難の必要性などは、地形が平坦でかつ都市化率の進んだ地域とそれ以外の地域で異なります。このため、前者を「平坦地」、後者を「平坦地以外」と区別して発表基準を設ける場合があります。

“大雨警報”を発表する際に、特に警戒を要する災害を、“大雨警報（土砂災害）”、“大雨警報（浸水害）”のように見出しでお知らせします。

流域雨量指数

お住いの地域で雨が降らない時や、雨が降り止んだ後でも、上流域の降雨により、流域雨量指数が上昇したり、流域雨量指数が高い状態が継続することがあります。

このような場合には、洪水警報・注意報を発表したり、洪水警報・注意報の発表を継続します。

土壌雨量指数

雨が降り止んだ後も、土壌雨量指数の高い状態が継続することがあります。

このような場合には、大雨警報・注意報の発表を継続します。

大雨警報や洪水警報が発表された場合には、重大な災害が発生するおそれがありますので、避難の準備等をするなど早めの対策を心がけてください。