

◇ 災害軽減に向けた大雨警報と洪水警報の危険度分布の紹介

この度、流域雨量指数、表面雨量指数および危険度分布の開発に関して、「浸水害及び洪水害の軽減に向けた技術開発と危険度分布情報の社会への提供に関わる功績」により 2018 年度の日本気象学会岸保・立平賞を、気象庁予報部予報課太田琢磨水害対策気象官とともに受賞する栄誉にあずかりました。この機に、改めて危険度分布について紹介して、皆様のさらなる利用をお願いしたいと考えています。

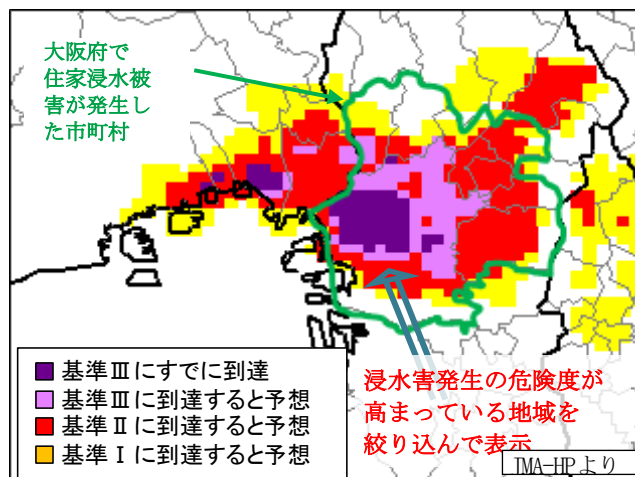
精度を向上させたのが、土壌雨量指数、表面雨量指数、流域雨量指数、です。それぞれの指数の値が何を意味するかについては、大雑把に、土壌雨量指数は、モデル斜面にしみ込んで土壌に溜まっている雨量、表面雨量指数は土壌中にしみ込まずに、地表面から河川に流れこむ雨量(1時間雨量)の $1/3.6$ (但し、傾斜の大きいところは、傾斜に応じて小さくなる)、流域雨量指数は河川流量の平方根と考えれば良いでしょう。



基準Ⅲ	土砂災害警戒情報の基準、または警報Ⅱ基準に対応(警報Ⅰより災害発生の確度が高い。過去 20 年に災害のないメッシュでは、過去 20 年の最大値を超える指数値)
基準Ⅱ	警報Ⅰ基準に対応(従来の警報基準と同様の基準)
基準Ⅰ	注意報基準に対応

される場合、となっています。なお、基準Ⅰ～Ⅲと警報・注意報、土砂災害警戒情報との対応関係は表のようになっています。

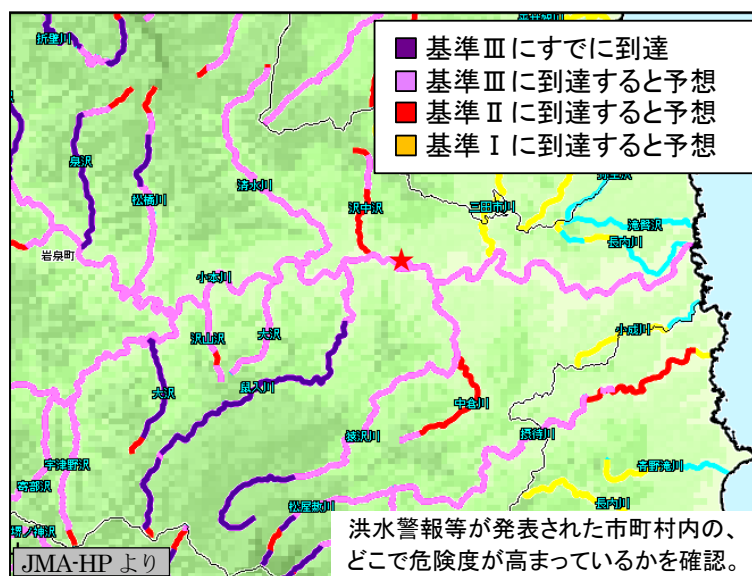
右の図は、大雨警報の危険度分布の例です。平成 25 年 8 月に大阪府を中心に降った大雨で、900 棟を超える家屋浸水が発生しました。危険度分布では、大雨に加え「都市部の低平地」でレベルが高くなっており、浸水被害と同様の分布をしています。



【表面雨量指数の例(平成 25 年 8 月前線による大阪府の大雨)】

また、右の図は、洪水警報の危険度分布の例です。平成 28 年台風第 10 号が東北地方に上陸したときの岩手県東部の岩泉町付近の各河川の危険度を示しています。これは、16 時 50 分の資料です。★は、小本川流域で被害が発生した高齢者施設の場所を示しています。この付近では、18 時以降に河川の水位が急激に上昇し、氾濫して大きな被害が発生しました。

危険度分布にどれだけ先までの予測が含まれているかは、三つの危険度分布ごとに異なっており、洪水警報が 3 時間先まで、土砂災害警戒判定メッシュが 2 時間先まで、大雨警報が 1 時間先まで、になっています。これらの情報は 10 分毎に更新されますが、いずれの場合も防災対応に利用できる時間が短いので、特に、集中豪雨のように、短時間で発達し、記録的な大雨となるような場合には、常時監視、迅速な対応が望まれます。



【流域雨量指数の例(平成 28 年台風第 10 号による洪水害)】

○支援センターから資料を配信しています

気象業務支援センターでは、それぞれの「危険度分布」を 10 分毎に配信しています(詳細は当センターのオンライン気象情報サイト <http://www.jmbssc.or.jp/jp/online/online.html> をご覧ください)。この他、土壌雨量指数、流域雨量指数、表面雨量指数の 6 時間先までの予測値も配信しています。台風接近時のように降雨予測が数時間以上先まで見通すことができるような場合には、より早めの防災対応の参考になりますので、これらも合わせてご利用ください。

(試験部長 牧原 康隆)