

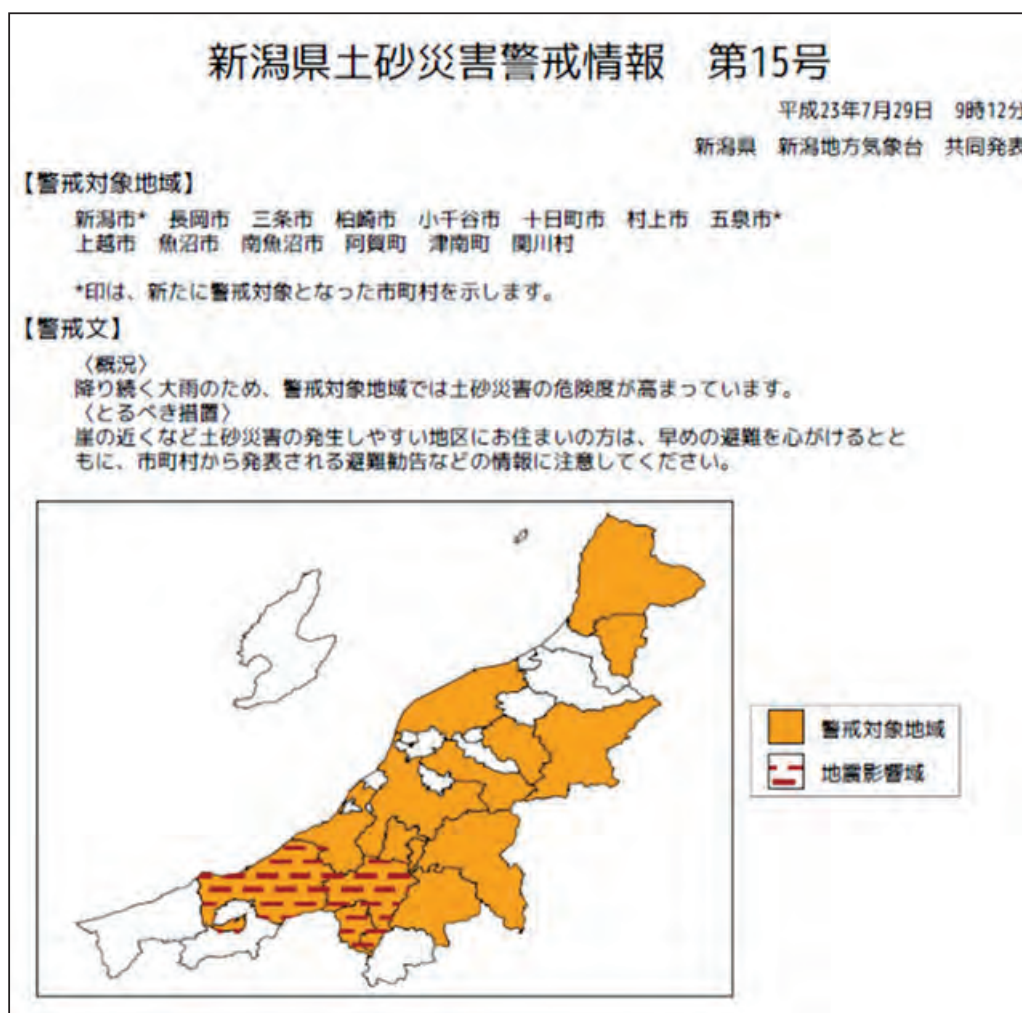
## 用語説明

### ■ 土砂災害警戒情報とは

土砂災害警戒情報は、大雨警報が発表されている状況で、土砂災害の危険度が非常に高まったときに、市町村長が避難勧告等の災害応急対応を適時適切に行えるよう、また、住民の自主避難の判断の参考となるよう、都道府県と気象庁が共同して発表する防災情報である。

土砂災害警戒情報は、降雨から予測可能な土砂災害のうち、避難勧告等の災害応急対応が必要な土石流や集中的に発生する急傾斜地の崩壊を発表対象としている。技術的に予測が困難である地すべり等は、土砂災害警戒情報の発表対象とはしていない。また、個別の災害発生箇所・時間・規模等を詳細に特定するものでもない。

この情報は、平成17年9月1日に全国に先がけて鹿児島県において運用を開始し、平成20年3月21日には全都道府県で運用が行われるようになった。



平成23年7月新潟・福島豪雨における新潟県土砂災害警戒情報の発表例

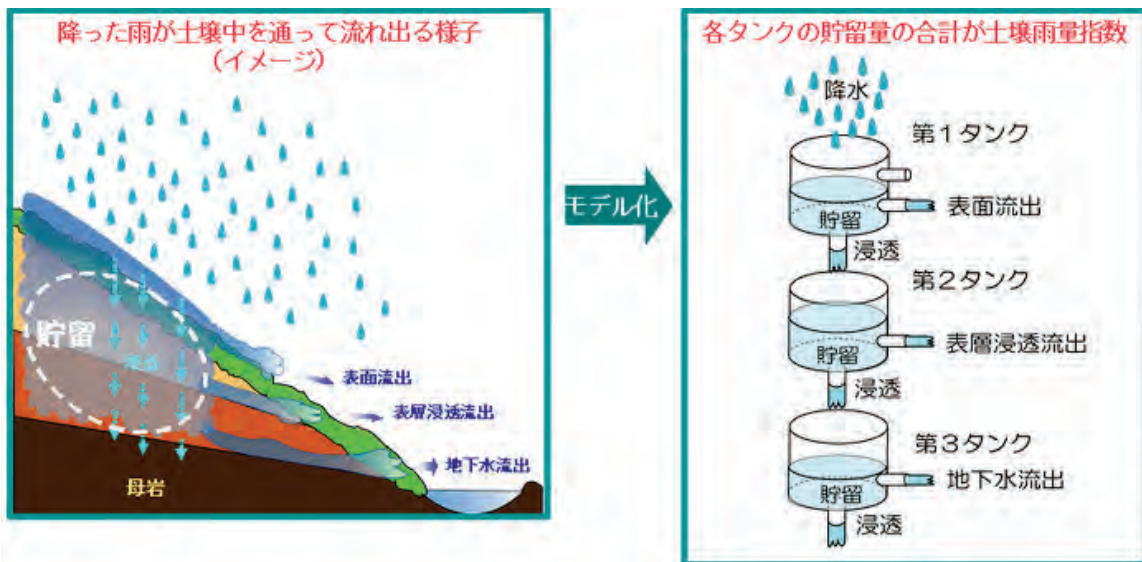
■ 土壌雨量指数とは

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指数化したものである。地表面を5km四方の格子（メッシュ）に分けて、それぞれの格子で計算している。

大雨によって発生する土砂災害（土石流・がけ崩れなど）は土壌中の水分量が多いほど発生の可能性が高く、また、何日も前に降った雨が影響する場合もある。土壌雨量指数は、これらを踏まえた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大雨警報・注意報の発表基準に使用している。

「タンクモデル」とは、下図のように降った雨が土壌中を通して流れ出る様子を孔の開いたタンクを用いてモデル化したもので、3段に重ねた各タンクの側面には水がまわりに流れ出すことを表す流出孔が、底面には水がより深いところに浸み込むことを表す浸透流出孔がある。土壌雨量指数は、各タンクに残っている水分量（貯留量）の合計として算出している。

なお、土壌雨量指数は、土砂災害の危険性把握を目的とした指数であり地中に貯まった雨水量を正確に推計するものではない。



土壌雨量指数のイメージ

■ 土砂災害警戒判定メッシュとは

土砂災害警戒判定メッシュは、雨量に基づいて土砂災害発生の危険度を判定したものである。土砂災害警戒判定メッシュが対象としている土砂災害は、表層崩壊による土砂災害のうち、土石流や集中的に発生する急傾斜地の崩壊であり、技術的に予知・予測が困難な斜面の深層崩壊、山体の崩壊、地すべり等については対象としていない。

土砂災害警戒判定メッシュは、個々の急傾斜地等における植生・地質・風化の程度等の特性や地下水の流動等を反映したものではなく、個別の災害発生場所・時間・規模等を特定するものではない。

なお、大雨警報・注意報及び土砂災害警戒情報は気象状況等を総合的に判断して発表している。このため、これらの発表状況と土砂災害警戒判定メッシュとは、整合しない場合がある。

(凡例の説明)

本文中に用いた土砂災害警戒判定メッシュ図には、左下図の凡例を付している。その意味は右下図のとおりである。

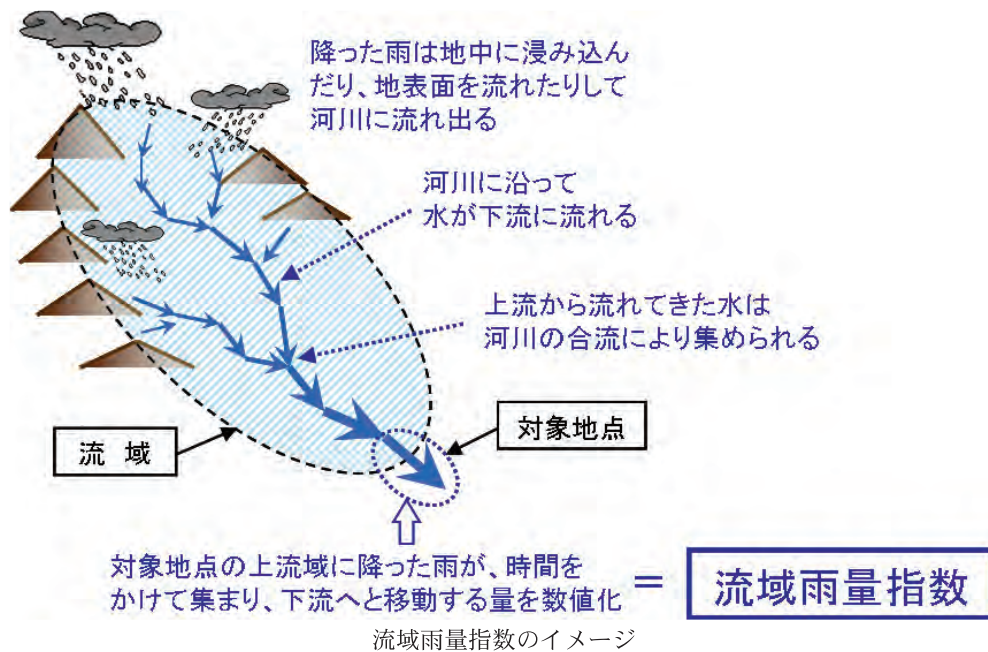
| Unit:Level |       |
|------------|-------|
|            | < 1.0 |
| 1.0 ≤      | < 2.0 |
| 2.0 ≤      | < 3.0 |
| 3.0 ≤      |       |

|       |       |                |
|-------|-------|----------------|
|       | < 1.0 | 大雨注意報基準未滿      |
| 1.0 ≤ | < 2.0 | 大雨注意報基準超過      |
| 2.0 ≤ | < 3.0 | 大雨警報(土砂災害)基準超過 |
| 3.0 ≤ |       | 土砂災害警戒情報基準超過   |

■ 流域雨量指数とは

流域雨量指数は、河川の流域に降った雨が河川に沿って下流へと移動する量を数値化したものである。長さがおおむね15km以上の全国の河川を対象に、流域を5km四方の格子(メッシュ)に分けて、解析雨量と降水短時間予報を入力し、流出過程と流下過程の計算により算出している。

大雨によって発生する河川の増水・はん濫などの洪水害は、流下してくる雨水の量が多いほど発生の可能性が高く、かつ、上流の降雨が下流に集まるまでの時間差も考慮する必要がある。流域雨量指数は、これらを踏まえた洪水害の危険度を表す指標として、各地気象台が発表する洪水警報・注意報の発表基準に使用している。



■ 規格化版流域雨量指数とは

規格化版流域雨量指数とは、5km四方の格子（メッシュ）内を流れる河川の1991年以降（2012年8月現在、1991年～2010年の20年間を統計期間としている）の流域雨量指数最大値に対して、その時点での流域雨量指数の比率をとったものであり、全国の5km四方の格子（メッシュ）の分布図として提供している。これにより、洪水害の危険度の面的な分布をある程度把握することができる。規格化版流域雨量指数は、その値により、おおよその発現頻度を推定することができる。例えば、規格化版流域雨量指数が0.40～0.49であれば1年に10回程度の発現頻度、0.70～0.79であれば1年に1回程度の発生頻度ある。なお、規格化版流域雨量指数が洪水注意報・警報の発表と常に対応するわけではないので、この点に留意されたい。

また、規格化版流域雨量指数が1を超えた場合には、その5km四方の格子（メッシュ）では、過去20年間の流域雨量指数の最大値を上回る状況であり、過去20年程度で経験がないほど洪水の危険度が高まっていることを意味する。

（凡例の説明）

本文中に用いた規格化版流域雨量指数の図には、左下図の凡例を付している。その意味は右下図のとおりである。また、規格化版流域雨量指数と発現頻度の関係は、右下図のとおりである。

