

土砂・洪水氾濫対策ワーキンググループ(WG) とりまとめ

- 気候変動の影響によって集中豪雨の頻度やそれに伴う降雨量が増加すると、同時多発的斜面崩壊等、一度に生産される土砂量が大きくなるイベントが頻発し、その結果土砂・洪水氾濫(土砂・洪水氾濫に流出する流木を含む)による被害が増大することが懸念される。
- 土砂・洪水氾濫による被害を防止・軽減するためには、施設整備によるハード対策と警戒避難のためのソフト対策の両面からの予防対策が必要となるが、これらを効率的・効果的に実施するため、土砂・洪水氾濫に関するリスク評価技術を高度化することが重要である。
- 土砂・洪水氾濫のリスクは素因、誘因それぞれに係る様々な要素によって大きく変化することが想定されるが、その大小を左右する重要な要素の 1 つに「生産土砂量」があり、この推定精度を上げる調査・研究が必要となる。
- そこで本 WG では、生産土砂量の推定技術の高度化等、土砂・洪水氾濫のリスク評価のための着眼点、留意点について諮問したところ、主に以下のような見解が述べられた。

(1) 生産土砂量について

- 降雨と生産土砂量の関係は、非常に非線形性が強い。このため一定程度の降雨量(閾値)を超えると極端に生産土砂量が増大する場合がある。またその反面、降雨量が増え続けても生産土砂量が頭打ちとなる限界値があるという考えにも留意すべき。
- このような閾値があることにより、これまで土砂生産量が小さかった地域でも、地質等によっては降雨量の増加等に伴い生産土砂量が大きく増える可能性があり、このことは土砂・洪水氾濫のリスクを評価する上で重要となる。
- 「生産土砂量」という用語について、行政、研究等の使用される場面や目的の違いによっての定義が異なる場合があるので留意する必要がある。

(2) 土砂・洪水氾濫解析技術の高度化の方向性について

- 土砂・洪水氾濫の影響範囲の評価技術を高度化するためには、土砂の輸送量に大きな影響を与える土砂生産域の「粒度分布」を把握することが重要であるが、ある程度は地質的特徴を元に想定するは可能。
- 数値計算モデルの精度検証を容易にするため、土砂生産に係るプロセス毎に、実測値とモデルの出力値とを対比できる形で土砂量を整理することが望ましい。

(3) 土砂・洪水氾濫リスクの高い流域の抽出法について

- 「流域外に出ていくと推定される土砂量」と「山麓域での流路の土砂流送能力」の比を指標とすることによって、ある程度簡便に土砂・洪水氾濫リスクの高い河川の評価・抽出が可能と考えられる。

(4) 豪雨で発生する土砂移動現象の類型化とそれに基づくデータ蓄積について

- 「①強く多量の雨(H29 九州北部)」、「②強くは無いが多量の雨(H23 紀伊半島)」、「③非常に強いが短時間の雨(H26 広島市)」のような降雨タイプと、「A 花崗岩地帯」、「B 堆積岩地帯」等の地質のタイプを組み合わせ、それぞれで想定される現象を分類することが重要。
- そのような視点でのデータ整理することも重要。