

土砂災害警戒情報の CL 対象災害の実態

株式会社 エイト日本技術開発
国土交通省国土技術政策総合研究所
関東地方整備局

○只熊典子・海原荘一
中谷洋明
菊池瞳・金井聖

1. はじめに

土石流とがけ崩れを対象とした土砂災害警戒避難のための基準雨量(以下「CL」と表記する)は倉本ら(2001)¹⁾によるニューラルネットワークの1つであるRBFネットワークによる方法により、非線形でCLを設定できる手法が開発され、長短2軸の雨量指標に対し、長期軸に土壌雨量指数、短期雨量指標に60分間積算雨量(解析雨量)を適用した連携案^{2,3)}と呼ばれる土砂災害警戒情報のCLが設定・運用されて約15年が経過し、その間に土砂災害も多数発生し、各都道府県でその見直しも行われてきた。

CLを設定するための対象災害の基本的考え方は「土石流」と「集中して発生するがけ崩れ」³⁾としているが、その詳細な条件については各都道府県が委員会等を通じて設定している。また、各都道府県の気候特性や地形・地質、社会条件等の違いもあり、対象災害の特性は大きく異なるものと考えられるが、それらを整理した資料はない。そこで、本稿では今後のCL設定見直し時における方針策定ための参考資料とするため、47都道府県のCL対象災害の災害の考え方の一部の整理結果と、そのうち30府県について近年のCL対象災害数等の集計に基づく実態について報告する。

2. 各都道府県の CL 対象災害の考え方の整理

全国の47都道府県のCLの設定報告書を基に、CL対象災害に関する整理結果を以下に示す。

1)CL 対象災害とする災害の種類

CL対象災害とする災害の種類について分類した結果を図1に示す。CL対象災害の土砂災害種別を土石流・がけ崩れとしている都道府県が70%であるが、土砂流を含む土石流も対象災害に加えている都道府県が8%、道路災害を含めている都道府県も9%存在する。また、土石流のみを対象としている都道府県も2%も存在する。

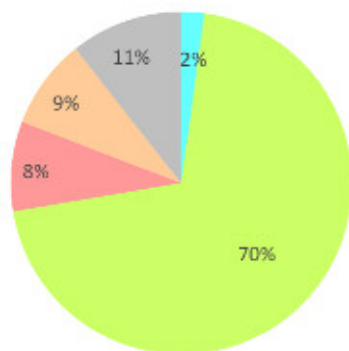


図1 CL 対象災害とする災害の種類

2)CL 対象災害とする集中して発生したがけ崩れの条件(がけ崩れ災害の空間集中度)

CL対象災害とする集中して発生したがけ崩れの条件について分類した結果を図2に示す。CL対象災害の選定条件に空間的集中度(周辺の5kmメッシュを含めて○箇所以上発生など)を設けている都道府県が85%を占める。その中で1メッシュ内に2件以上としている都道府県は19%、9メッシュ内に2件以上としている都道府県が51%と最も大きな割合を占めていた。同一降雨内における災害発生件数をCL対象災害の選定条件としている都道府県も2%存在する。

3)CL 対象災害を降雨条件により絞り込むための条件

CL対象災害を降雨条件により絞り込むための条件について分類した結果を図3に示す。CL対象災害の選定条件に降雨規模を含めない都道府県が64%を占める。選定条件に降雨規模を考慮している都道府県のうち、旧基準RBFN値(RBFNのパラメータが平成29年の通達より前のもの)を採用している都道府県が21%、新基準RBFN値(RBFNのパラメータが平成29年の通達以降のもの)を採用している都道府県は2%であった。大雨警報・注意報も考慮している都道府県も7%存在する。

4)その他の CL 対象災害選定条件

CL対象災害の選定条件として崩壊規模、人的被害、建物被害を設定している都道府県の割合についての整理結果を以下に示す。CL対象災害の選定条件に崩壊規模を設定している都道府県は21%であり、CL対象災害の選定条件に人的被害を設定している都道府県は19%、CL対象災害の選定条件に建物被害を設定している都道府県は約半数となっていた。

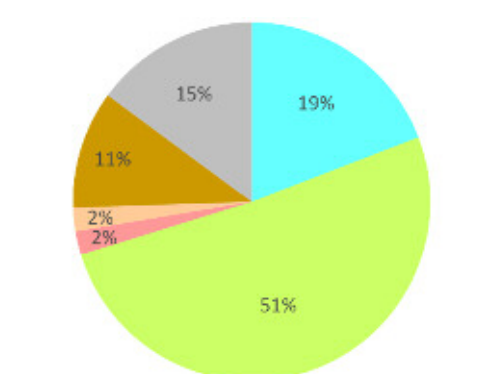


図2 集中して発生したがけ崩れの条件(一定範囲内のがけ崩れ災害発生件数)

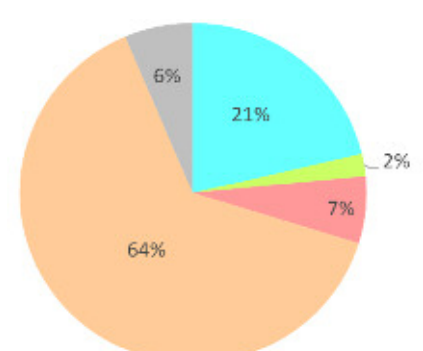


図3 CL 対象災害を降雨条件により絞り込むための条件

