

土砂災害に対する防災体制の脆弱性評価モデル（案）の構築について

国土交通省国土技術政策総合研究所 小山内 信智・野呂 智之・柳原 幸希
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 青柳 泰夫・〇堂ノ脇 将光
 千葉 淳・吉水 義久
 岩手大学 農学部 井良沢 道也

1. はじめに

近年頻発する豪雨災害を契機とし、各地で土砂災害に対する警戒・避難体制が整備されつつあるが、その整備状況は十分とは言えない。また、近傍で災害が発生しているにも関わらず、防災体制に対する認識の低い地域もある。局地的な集中豪雨の発生は近年の状況を鑑みると日本全国各地での発生の可能性を否定することはできず、短時間に発生する局地的集中豪雨に迅速に対応するためには、警戒・避難体制の整備は急務と言える。住民、行政が一体となった警戒・避難体制の強化には、自助、共助、公助が重要であり、これらのバランスをとり地域防災力を強化するためには、行政だけでなく住民も含めてイベント・スキーマの形成（獲得・継続及び喪失の防止）が重要であることを國友ら(1)は平成 15 年 7 月災害の水俣市や広島市等の対応より考察している。イベント・スキーマの形成方法は種々考えられるが、客観的に判断し得る手法の一つとして、地域防災力を数値化し点数によって診断できる防災体制の脆弱性評価カルテ（あなたの町の地域防災力（土砂災害編））を提案し適用を試みたので、その成果の一部を報告する。

本カルテ（診断票）は行政版と住民版より構成され、防災体制の整備の進んでいない地区は点数が低く、如何に地域防災力が低いかを客観的に認識することが可能で、かつ、今後防災力を強化すべきタスクを判断できる。

2. モデル地区と警戒・避難の構造分析の方法

分析に当たって対象とした主なモデル地区は、平成 15 年 7 月に発生した集中豪雨に対して事前に避難勧告がスムーズに行われた広島市と土砂災害による被害を出した熊本県水俣市とし、福島県西会津町弥平四郎地区（自主的に避難を行っている地域）や岩手県釜石市の自主防災組織等も一部参照した。地域防災計画書、水防計画書、土砂災害警戒避難マニュアル、各種土砂災害に関する調査資料やヒアリング結果、防災士教本等より災害前後の防災体制の相違を把握するとともに、土砂災害に対する警戒・避難に係わるタスクの処理構造を整理・分析し、問題点を抽出するとともに改善点を整理した。抽出された問題点及び改善点は、今後、整備を強化しなければならない重要なタスクの一部とし評価指標抽出の資料とした。

3. 脆弱性評価モデルの構築

3.1 評価の対象現象とカルテの利用対象者

火災、地震、津波に対する防災意識は比較的高く防災訓練が実施されることは多いものの、風水害、特に土砂災害に対する意識や防災訓練の実施は一般的に十分ではない。また、近年の土砂災害では自主避難により災害を免れた住民は、テレビやマスメディアの情報だけでなく、近隣住民との会話や家の周辺の状況確認や前兆現象の確認をしていたことが比較的多かった(2)ことから、これらを踏まえた自主防災体制の整備を図ることが重要であると考えられる。このため評価モデルの対象現象は土砂災害を想定した。また、利用者は行政だけでなく住民による活用も重要と考え、行政サイドは県、市町村とし、住民サイドは自主防災組織、住民を想定した。

3.2 カルテ（診断票）の基本コンセプト

診断票の基本コンセプトは次の通り。①自己診断できること。②わかりやすく、簡便に診断可能なこと。③危険性の認知、防災体制向上の啓発が可能であること。④現状の防災体制の欠点と対策が容易に把握できること。

3.3 評価指標の抽出

評価指標抽出の着目点は a 平時、異常時に行政と住民の双方で様々な情報（気象情報、災害に関する前兆現象等を含む土砂災害関連情報）交換が円滑に進められるようシステムが構築されているか。b 構築されたシステムに対して訓練が実施されているか。c 訓練の結果を受けてシステムの見直しが行われているか。である。そして、a、b、c の順にスパイラルが構成されることによってより防災体制が強化されるとの考えから、これらのスパイラルを構成する評価指標（診断項目）の大項目として①危険箇所の把握・周知、②災害に対する啓蒙活動（防災訓練の実施状況、防災士に関する事項、住民に対する啓蒙活動、自主防災組織・地域防災活動、③災害弱者対策、④災害ボランティアの活用、⑤防災体制（平常時、注意報発令段階、警報発令段階、警戒段階、避難段階、災害発生段階等）⑥情報の収集・伝達（気象情報の収集・伝達、災害情報に関する情報の収集・伝達）、⑦避難対策等を抽出した。さらに、大項目の下に約 160 からなる評価指標すなわち診断項目を抽出した。

3.4 防災体制の脆弱性評価診断表（あなたの町の地域防災力）

防災体制の脆弱性評価診断表：土砂災害編（あなたの町の地域防災力）市町村版（案）を表 1 に示す。診断項目には点数を付け合計得点によって防災体制の脆弱性を評価できる。また、点数の低い箇所が今後構築しなければならないタスクとなる。災害対応能力は、①各市町村の防災担当組織規模の大小、②主要な土砂災害を経験してからの経過年数の長短、③タスク処理の能力の大小、の関数と考え各々のファクターを評価軸にし、評価結果から水俣市と広島市を図 1 に示すように分類した。なお、タスク処理能力は定量的に評価されたものではない。

