

鹿児島県における土砂災害警戒情報の発表単位細分化の留意点

鹿児島県土木部砂防課 伊藤仁志^{*1}, 小川和久^{*2}, 瀬戸口淳一, 石田知謙
一般財団法人 砂防・地すべり技術センター ○垣本毅, 菊井稔宏, 宮瀬将之

^{*1} 現 国土交通省多治見砂防国道事務所

^{*2} 現 鹿児島県大隅地域振興局建設部河川港湾課

1 はじめに

鹿児島県では气象台と協同して、平成 17 年 9 月から土砂災害警戒情報を発表してきた。しかし、市町村合併に伴い、原則として市町村単位とする発表単位が広域化したため、

- ・避難勧告の発令範囲の特定が困難となるなどの理由から、情報を利用する側である市町村からは、小さな単位での情報提供が求められている。
 - ・警戒基準の超過頻度が高くなり、警戒避難の観点から住民の危機意識の低下を招く恐れがある。
- 等の問題が顕わになった。

これらの問題を解決するために、鹿児島県では発表単位細分化の検討に継続的に取り組み、平成 22 年度に全県の細分化案をとりまとめた(参考文献 1), 2), 3))。

本発表では、土砂災害警戒情報の利活用向上を図るための一助とするため、先の細分化案のうち、鹿児島市・薩摩川内市・霧島市を対象として、平成 22 年～23 年に発生した災害データを加えて妥当性の検証を行うとともに、その課題・留意点について考察を行うものである。

2 細分化案の妥当性の検証

平成 22 年度にとりまとめられた細分化案を図 1 に示す。この細分化案の妥当性について、

- ①監視基準超過頻度
- ②災害捕捉率
- ③災害空振り率

を指標として検証を行った。各指標の詳細は、以下のとおりとした。

2.1 監視基準超過頻度

算出は、下式のとおりとする。

細分化によって、監視基準超過頻度の抑制を図ることを期待する。

$$\text{【監視基準超過頻度】} = \frac{\text{【細分化単位における基準超過回数】}}{\text{【現市単位における基準超過回数】}}$$

2.2 災害捕捉率

算出は、下式のとおりとする。

細分化によって、災害捕捉率を空間的に分離することを期待する。

$$\text{【災害捕捉率】} = \frac{\text{【基準超過した一連の降雨のうち対象災害が発生した降雨数】}}{\text{【基準超過した一連の降雨数】}}$$

2.3 災害空振り率

算出は、下式のとおりとする。

細分化によって、災害空振り率を空間的に分離することを期待する。

$$\text{【災害空振り率】} = \frac{\text{【基準超過した一連の降雨のうち対象災害が非発生した降雨数】}}{\text{【基準超過した一連の降雨数】}}$$

2.4 検証結果

検討結果は表 2～表 4 に示す通りである。細分化を行うことにより、鹿児島市・薩摩川内市・霧島市のいずれにおいても、

- ・①監視基準超過頻度を大幅に抑制することができる。
 - ・②災害捕捉率、③災害空振り率を極端に劣化させることなく空間的に分離できる。
- ことが確認できた。

これより、平成 22 年度にとりまとめられた細分化案が妥当であることが検証できた。

3 発表単位細分化にあたっての留意点

- ・細分化により対象範囲を狭くすることで、一般に災害空振り率は増加する傾向にある。しかしながら、監視基準超過回数そのものが大幅に減少する方が情報としては有意なものにとらえられる。
- ・すなわち、発表単位を細分化することにより、対象範囲が明確化され、警戒避難の対応が容易になることに加え、監視基準超過回数が減少することにより、市町村の警戒体制の負担が軽減されることなど、「情報」としての質の向上を評価することができる。
- ・今後は、細分化した発表単位に移行することを前提として、「活用」する立場を考慮した土砂災害警戒情報を提供していくことが望まれる。
- ・一方で、細分化により土砂災害警戒情報の発表が煩雑となることが予想されるため、発表に際しての作業をある程度自動化するなど発表作業の軽減を検討する必要がある。
- ・また、土砂災害警戒情報は、監視基準の超過が対象範囲の一部であっても、対象範囲全域を同様の危険度として情報化するため、有意な範囲における情報提供が課題となる。
- ・このため、監視基準の継続的な検証をすすめていくとともに、有意な範囲(さらなる分割)についても、監視基準そのものの見直しを含めて総合的に検討することが望ましい。

