

土砂災害警戒情報の発表と運用実態について

長野県砂防課 ○前田英己、栗原淳一

1. はじめに

長野県では平成 19 年 6 月 1 日から土砂災害警戒情報（以下「警戒情報」という）を運用開始している。運用開始以来同年 12 月迄に、警戒情報は 4 回、のべ 27 地区 26 市町村に発表された。4 回の降雨は台風 4 号、9 号と 2 回の集中豪雨であり、この間に発生した土砂災害は 12 件（がけ崩れ 8 件、土石流 1 件、地すべり 3 件）であった。一方、警戒情報の発表がなされていない状態で発生した土砂災害は 6 件（がけ崩れ 5 件、地すべり 1 件）であった。

これらのデータを基に、警戒情報の発表と土砂災害発生との関係、実際に警戒情報が発表された 1 ケースについて市町村と住民の対応等、運用実態について検証する。（警戒情報では地すべりは対象外としているが、実際にはがけ崩れ的な現象であることから検証に含めることとする。）

2. 警戒情報の発表と土砂災害発生との関係

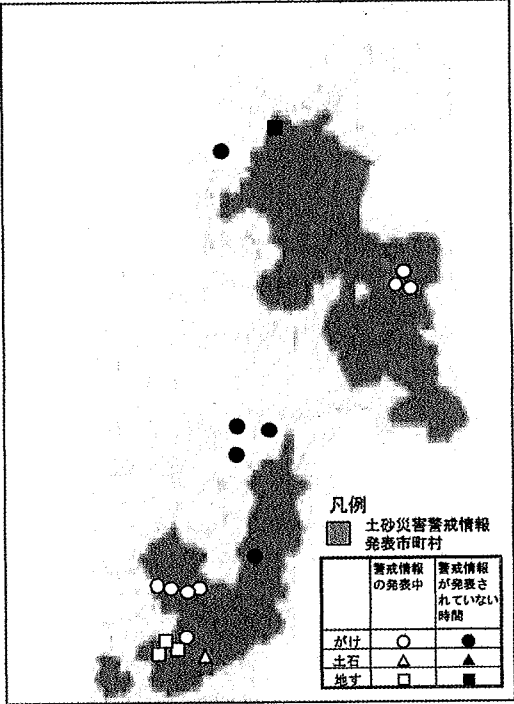
対象期間内に警戒情報が発表された市町村と土砂災害発生箇所との関係を図－1 に示す。

前述のとおり、対象期間中に発生した土砂災害 18 件のうち、警戒情報が発表中に発生した土砂災害は 12 件で、約 7 割を占める。このうち実際に人家に被害を及ぼした災害および警戒情報で想定している規模の災害は 4 件（がけ崩れ 3 件、土石流 1 件）である。一方、警戒情報が発表されていないにもかかわらず発生した災害は 6 件で、人家に被害をおよぼしたものはなかった。その内訳は、降雨が全く記録されていなかったものが 2 件、小量の降雨が記録されていたものが 4 件であった。無降雨の状態で発生したがけ崩れ 2 件は、表土の風化が長年にわたり進行して自然に崩落したものと推測される。

これらのことから警戒情報が対象とするような人家に被害を及ぼす土砂災害の大半が警戒情報発表中に発生しており、警戒情報の基準の設定は概ね妥当と思われる。但し、平成 19 年は土砂災害の発生件数が少なく、妥当性を最終的に判断するにはサンプル数が少ないことから、今後もデータの蓄積に努め検討を継続していく必要がある。

次に、避難の実態であるが、避難勧告又は自主避難がなされた災害は 5 件であった。しかしながら、何れも災害の発生がトリガーになって避難がなされたものであり、警戒情報の発表が直接的なトリガーとなって避難したものは残念ながらなかった。これについては、次節で詳述する。

さらに、避難に要する時間の確保という視点から、警戒情報の発表から災害発生迄の経過時間について整理した。表－1 に示すとおり最短で 2 時間、最長で 23 時間であった。実際の土砂災害の発生時刻は把握が困難なことが多く、不確定な部分があることを認識しておく必要があるが、これらのデータを見る限



図－1 土砂災害警戒情報発表市町村と土砂災害発生箇所

表－1 平成19年に長野県内で発生した土砂災害の内訳

		土 砂 災 害 件 数 (件)		
		発表から災害発生までの経過時間と件数	警戒情報で想定している規模の土砂災害件数	避難をした災害件数
警戒情報発表中の発生件数	12 (がけ8、土石1、地す3)	0～2時間後 0 2～4時間後 1 (がけ1) 4～6時間後 8 (がけ2、地す1) 6～8時間後 1 地す1) 20～23時間以上 3 (がけ3) 不明 4 (がけ2、土石1、地す1)	4 (がけ3、土石1)	5 (がけ3、地す2)
警戒情報が発表されていない状態で発生した件数	4 (がけ3、地す1)		0	0
降雨が全くない状態で発生した件数	2 (がけ2)			
計	18 (がけ13、土石1、地す4)		4	5

注)平成19年6月1日～12月31日

り避難に要する時間が確保された形で発表されたといえる。

3. 実際に警戒情報が発表された事例について

台風4号により7月15日の0:15から11:15にかけて警戒情報が9地区8市町村に発表された。このうち3市町村では警戒情報の発表から約2～7時間後に土砂災害が発生した。災害が発生した地域の住民の3世帯が災害発生直後に自主的な判断や消防団の勧めで避難をした。一方、行政による避難勧告は警戒情報の発表によりなされたものはなく、災害が発生し地すべりの変状が確認され、現地の状況により避難勧告した事例は一つであった。

4. 市町村と住民の対応

4.1 警戒情報の伝達と行動

7月15日の台風4号の場合、県から8市町村への警戒情報の伝達はファックス、電話等により確実に伝わっていたことは確認出来たが、1市町村は大雨警報と勘違いし首長まで伝えなかった事例が後のアンケート結果から分かった。また、その他7市町村では警戒情報への対応として、防災体制の変更、住民への注意喚起などを実施している。

4.2 警戒情報の理解度と重要度

全国治水砂防協会が全国規模で行った市町村アンケート1)のうち長野県分の調査結果を用いて以下考察する。アンケート結果(8月末時点)によると、3回(台風4号及び2回の集中豪雨)の警戒情報では、発表された13市町村のうち約9割の自治体が警戒情報を受けて、体制の変更、パトロールの実施、住民の注意喚起などの対応をとっているものの、何れも警戒情報が警戒準備を行うための位置付けといった理解度であることが明らかになった。避難勧告を発令しない理由としては、『注意的な内容と理解した』『観測した最大雨量が少なかった』『具体的な範囲の特定が難しい』『県の砂防情報ステーションを考慮して判断した』『真夜中(早朝)の発令では村内の状況が把握出来ない』『短時間で止む予報だった』などである。また、警戒情報が発表されなかった68市町村に対して、仮に警戒情報が発表された時の対応について質問したが、体制の変更、パトロールの実施、住民の注意喚起などの対応をとるといった回答が9割近くを占め、避難勧告の発令について検討を行うとした回答は6割あったものの、避難勧告を発令すると明確に回答したものは1割にとどまった。

県としては、警戒情報の運用開始前に市町村に対し様々な周知・説明を行ったが、結果としてその努力が足りなかったことを認めざるを得ない。前述のとおり昨年の実態をみても、警戒情報が避難勧告の発令の区域やタイミングの特定に効果的であることが実証的に明らかになってきたので、これらも含め理解を求めていくことが必要と考える。

4.3 災害を経験している市町村の対応

警戒情報の発表がなくても避難勧告を出した市町村があった。辰野町では、7月15日の真夜中にもかかわらず3地区24世帯75名に避難勧告を発令した。これは、平成18年7月豪雨災害を経験し、2名が亡くなられた教訓によるものである。この地域では土砂災害防止法の区域指定の説明も行っているが、住民説明会では他の地域よりも災害意識が高く多くの方が参加している。

5. 課題

今後の課題点・問題点は、以下が挙げられる。

- ①警戒情報が想定している災害が少なかったため、データの更なる蓄積が必要であり、警戒情報の基準の妥当性を引き続き検証する必要があること。
- ②住民への確実な情報伝達手段の確立が必要であること。
- ③警戒情報発表中に土砂災害が発生しているにも関わらず避難勧告を発令した市町村が少ない理由として、警戒情報の意味が市町村には十分理解されていないこと、勧告をすべき範囲の特定が難しいこと、等が改めて明らかになった。
- ④警戒情報がどの程度効果的であるか事例も含め分かりやすく市町村に説明し、理解を得ていくこと。

参考文献

- 1) (社) 全国治水砂防協会：土砂災害防止に関するアンケート調査について、2007.9