

038 土砂災害情報相互通報におけるシステム構築

埼玉県 県土整備部河川砂防課 渡辺孝夫
財団法人 砂防フロンティア整備推進機構 渡部康弘 ○寺脇 学 玉樹奨平

1. はじめに

平成13年4月1日に施行された「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律(土砂災害防止法)」において、市町村防災会議は、市町村防災計画の中に警戒避難体制に関する事項について定め、市町村長は、円滑な警戒避難が行われるために必要な事項について、住民に周知させるよう努力義務を課している。

従来の砂防三法によるハード対策と土砂災害防止法によるソフト対策とあいまって総合的な土砂災害対策は構成されており、警戒避難体制整備の中で土砂災害情報相互通報システムの位置付けは重要なものと考えられる。

現在の土砂災害情報相互通報システムの整備は、システム機器の導入が主体となっており、住民意識の啓発等に重点を置いたものは少ない。もとより、システム整備の目的は、機器の導入が目的ではない。ソフト面の本当のソフトは人の心である。システムのハード面は高いレベルまで構築することが可能な状況であるが、住民が受け入れかつ避難活動につながる情報及び住民が行政に向けて発信できる情報伝達の仕組みを各地域の実情を踏まえながら構築していく必要がある。

ここでは、土砂災害の発生頻度の少ない地域における住民の防災意識の喚起、相互通報に必要な情報等を踏まえた土砂災害情報相互通報システムの構築にあたっての考え方を述べる。

2. 防災意識の欠如と防災教育の必要性

近年の土砂災害要因の中に災害に対する知識の欠如、正常化の偏見等が挙げられている。つまり、行政から伝達される情報を住民が避難行動に移すために必要な知識が防災知識であり、その有無が生死を分けるといっても過言ではない。また、人間による開発行為が災害の頻発に拍車をかけてきたこと、自然災害をハード面の整備で完全に防ぐことは不可能であると認識した上で「厳しい自然と共存する」という意識を持たない限り「減災」はできない。

過去の自主避難成功例から「土砂災害関連情報の提供」、「情報伝達手段の構築」、「地域防災組織の育成」等が必要であるという教訓が得られているが、重要なことは危機管理責任者が住民一人一人であることを認識し、住民の「なぜここが危険なのか」「どのような時に注意すればよいのか」等の知識を向上させることが必要である。その手段の一つが防災教育であり、行政と住民が一体となった効果的な防災教育のあり方を今後考えなければならない。

3. 土砂災害情報相互通報システムの検討方針

土砂災害情報相互通報システムは作ることが目的ではなく、使うことが目的である。また、日頃から使っていないければ、万が一の時に使えないため、誰でも簡単に使えるシステムでなければならない。

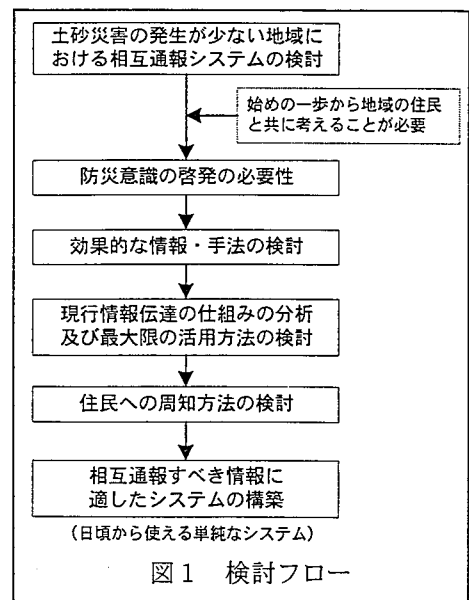
本システムは住民と行政の相互のやりとりを目的としているため、防災意識の啓発は不可欠である。そのためには、危険性だけを一方的に周知するのではなく、「どのように関係住民へ知らせるか」、「住民に理解してもらうにはどうしたらよいか」、「どうしたら住民は避難をするのか」等を念頭に、検討初期の段階からユーザーである住民側の立場に立って、地域の人々と一緒に考えなければならない。特に、土砂災害の発生頻度が少なく、防災意識の低い地域では、防災意識の啓発が最大のポイントである。

したがって、防災意識の啓発を行うための有効な情報を吟味し、繰り返しの広報、防災教育、地域リーダーの育成等の手法を検討するとともに、現行の情報伝達の仕組みを分析し、最大限の有効活用を行い、今できることから始めなければならない。

4. 土砂災害警戒区域における警戒避難体制

土砂災害防止法の施行に伴い、土砂災害警戒区域毎に警戒避難体制の整備を図る必要がある。そのため、基礎調査時や住民説明を行う場合、指定される理由、土地の危険性、緊急時の対応方法、避難場所等を周知することが必要となってくる。

また、市町村地域防災計画書の土砂災害に関する内容の充実を図るとともに、行政及び住民が使いやすく、平常時から緊急時まで使うことのできる具体的な行動計画や情報等が示されている分かりやすい防災マニュアル等の作成も必要となるものと考えられる。



5. 土砂災害情報相互通報システムの構築

5.1 相互通報に必要な情報

相互通報に必要な情報は、すべての人に平等に流す情報と、対象者を絞って流す情報がある。また、平常時の伝達速度は要求されないが、広範囲に多くの種類と量の情報を伝達する必要があるため、インターネット、携帯端末等の通信網や新聞、テレビ、ラジオ等が有効である。一方、緊急時は伝達速度を要求され、特に市町村及び個人レベルにおいて分秒を争う高速度とタイミングを求められる。

従って、どこから(情報源・発信者)、どこに(要求者・受信者)、いつ(速度・タイミング)、何(種類・情報)を伝えるかということを念頭に、平常時、警戒時、緊急時及び災害発生後毎の行政担当者(建設課、消防防災課等)、住民等の役割分担を明確にした情報の整理を行う必要がある。

平常時 (市町村→住民)	警戒時 (市町村⇄住民)	緊急時 (市町村→住民)	災害発生後 (市町村⇄住民)
<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害防止法の概要 土砂災害警戒区域の情報 過去の災害情報 土砂災害に関係する地名 避難場所及び避難経路 前兆現象 警戒避難基準雨量 自主防災組織等の情報 災害時の対応方法 講演会の実施(防災教育) 	<p>(市町村→住民)</p> <ul style="list-style-type: none"> 気象予警報 現在の雨量(時間、累積) 広域気象情報 短時間降雨予測 警戒避難基準雨量判定状況 <p>(住民→市町村)</p> <ul style="list-style-type: none"> 前兆現象発生位置情報 周辺異常発生位置情報 	<ul style="list-style-type: none"> 避難勧告及び指示 広域気象情報 短時間降雨予測 災害発生位置や規模の情報 道路等の交通情報 災害対策本部の情報 	<p>(市町村→住民)</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害発生位置や規模の情報 被害状況 住民の安否情報 広域気象情報 今後の雨量情報 災害復旧情報 <p>(住民→市町村)</p> <ul style="list-style-type: none"> 救護要請に関する情報 土砂災害発生情報

図2 相互通報に必要な情報例

5.2 土砂災害情報相互通報システムの構築

土砂災害情報相互通報システムは一度に整備できるのものではなく、修正を加えながら効果的なものにする必要があるため、段階的な整備を進めるべきである。その方法として、まず、現行システムを活用・改善し、「自助」及び「互助」による地域防災力の向上を図るための情報伝達システムを整備する。その次に、土砂災害警戒区域ごとの土砂災害の危険性、避難方法等の説明できる資料を作成し周知するとともに、住民の自主避難につながる情報をリアルタイムで送受信できるシステムを整備する。最終的にGISシステム等を用いて各種情報の一元管理が可能となるシステムの構築を行うことを目標とする。

また、緊急時に故障が発生しないためにシステムの動作確認や保守点検等の維持管理を行わなければならない。

	整備段階① 住民の防災意識の向上を図る	整備段階② 土砂災害情報のリアルタイムでの管理を可能にし、住民の自主避難	整備段階③ 災害情報を共有化する
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> 現行システムを活用・改善した情報提供 土砂災害危険箇所マップの提供 講習会の開催(防災教育) 	<ul style="list-style-type: none"> 住民が積極的に災害情報を入手し、自助意識を向上させる 住民に日頃から土砂災害危険箇所を認識してもらう 災害時における人と人のつながり(互助)の重要性を認識してもらう 	
中期目標	<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害警戒区域の情報(危険性、避難方法等) 警戒避難を行う際の判断基準となる情報の提供 住民から前兆現象発生位置情報等の提供を受信できる機能の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 住民が土砂災害時の対応方法や前兆現象を知ること、自主避難や市町村への通報をスムーズに行う 市町村が迅速に避難勧告を出すための判断基準として利用する住民が早期避難を行うための情報をリアルタイム入手する 市町村が災害発生位置情報を迅速に把握する 	
将来目標	<ul style="list-style-type: none"> 他部局で稼働・構築中の情報システムを一元化 GISシステムの拡張 	<ul style="list-style-type: none"> 土木関連情報(砂防課、河川課、森林課、道路課等の情報)の一元化 	<ul style="list-style-type: none"> 災害情報の共有化

図3 システムの段階整備のイメージ

6. おわりに

本報告では災害が少なく、防災意識の低い地域における土砂災害情報相互通報システムの構築にあたって、住民の防災意識向上の必要性、システムのあり方及び段階的整備の必要性等を述べた。今後はこの方針にもとづき、土砂災害防止法における警戒避難体制の整備を地域住民と一体となって考え、最終的に運用する市町村及び住民が使いやすいシステムの整備、住民の防災意識の啓発方法や地域防災のあり方について検討を進めていく予定である。