

紀伊半島大水害の教訓を活かした地域防災システム構築の状況報告

奈良県県土マネジメント部深層崩壊対策室

○永田雅一、安井広之、植田芳弘、坂野弘太郎

京都大学防災研究所 藤田正治

国際航業株式会社 島田徹、堀大一郎、竹島彰子

1. はじめに

平成 23 年台風 12 号による紀伊半島大水害では、深層崩壊などの大規模土砂災害が多数発生し、奈良県南部を中心に甚大な被害となった。この災害を受けて、奈良県では、深層崩壊対策室を平成 24 年 4 月に設置し、深層崩壊のメカニズム解明と対策研究を目的とした「深層崩壊研究会(以下、研究会)」と大規模土砂災害にも対応可能な避難体制の確立を目的とした「大規模土砂災害監視・警戒・避難システム検討会」(以下、検討会)を中心として検討を進めている¹⁾。本報告では、これまでの取り組み結果と現状及び方針について報告する。

2. これまでの取り組み

①深層崩壊メカニズム解明に関する現状報告²⁾

平成 25 年 6 月に研究会として深層崩壊地の現地調査結果等を整理した現状について報告を行った。現状報告では、奈良県内で発生した深層崩壊に共通する特徴のうち、主に地形的な特徴を報告した。

【奈良県内で発生した深層崩壊の特徴】

- ・ 紀伊半島大水害で発生した深層崩壊は 54 箇所。
- ・ 明治 22 年の明治十津川大水害でも深層崩壊が発生。
- ・ 地層が流れ盤の斜面、北向きの斜面で多発。
- ・ 山頂に緩斜面が分布する。
- ・ 発生前の斜面に崩壊跡地が分布する。

②総合的な防災システムのモデル地区における検討

紀伊半島大水害で被害が集中した地域でモデル地区を 3 地区選定し、現地状況の把握や地域との意見交換会を実施した。現地状況の把握では「紀伊半島大水害時の状況」「中小規模の土砂災害リスク」「浸水被害リスク」「警戒避難体制」等について調査し、地区ごとに想定される大規模土砂災害のシナリオをもとに地域との意見交換会を行っている。調査や意見交換会の結果は検討会にて、今後の取り組みへの反映を検討している。



写真-1 意見交換会
(天川村和田地区)



写真-2 現地での聞き取り
(十津川村神納川区)

【意見交換会で寄せられた地域の声】

- ・ 避難所の安全性を確認したい。
- ・ 避難の具体的な基準を示して欲しい。
- ・ 自主防災組織が、災害時にどの程度動けるのかわからない。
- ・ どの道が通行できるのか、災害時には情報が入らないため、わからない。
- ・ 他地区への避難は道中が危険。
- ・ 村内でも場所により雨の降り方が異なる。

3. 現在進めている取り組み

紀伊半島大水害前の土砂災害に関するソフト対策では、「土砂災害関連情報」の伝達整備と「土砂災害警戒区域」の調査・指定を進めてきた。紀伊半島大水害では“深層崩壊”が多発したことから、深層崩壊を含めた大規模土砂災害を想定した総合的な防災システムの構築を目指して取り組みを進めている。

総合的な防災システムは、『いつ?』『どこで?』『どうする?』という3つの要素に着目して構築し、地域防災力の向上を図る(図-1)。

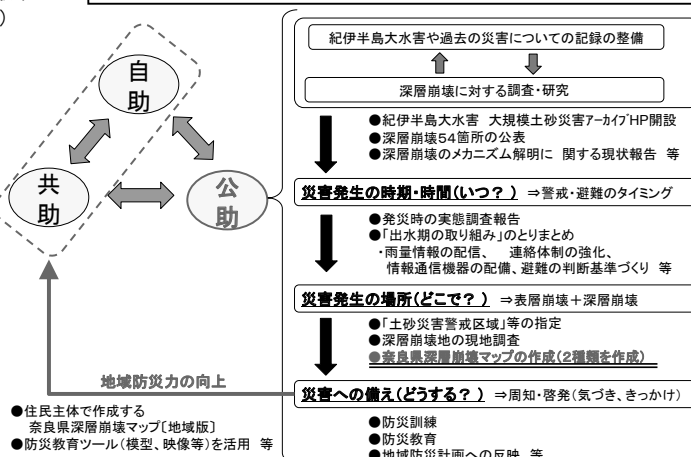


図-1 総合的な防災システムの構築イメージ図

3.1 『いつ?』災害発生の時期・時間

降雨の状況に応じて、警戒・避難のタイミングを判断できる情報を周知する取り組みを進めている。

紀伊半島大水害の実績を反映した警戒避難基準雨量の見直しや避難路となる主要道路の道路通行規制区間の見直しを実施した。現在は、情報連絡体制の強化等を進めている。

3.2 『どこで?』災害発生の場所

総合的な防災システムの主要なツールとして、土砂災害が発生しやすいと考えられる場所を示す奈良県深層崩壊マップを検討している。奈良県深層崩壊マップは、表層崩壊に深層崩壊を含めた複合土砂災害に対応するものとし、以下の2種類の作成を進めている。

①奈良県深層崩壊マップ〔市町村版〕

「奈良県深層崩壊マップ〔市町村版〕」は、広域の相対的な危険度評価を目的に、「深層崩壊の発生の恐れのある溪流抽出マニュアル(案)土木研究所第4115号」に準拠し、紀伊半島大水害で発生した深層崩壊の実績を加える等の追加調査も実施して、県南部を対象に作成を進めている(図-2)。

また、マップの利活用を促すため、マップに加えて、解説資料「深層崩壊マップ〔市町村版〕の使い方」も作成する予定である。

②奈良県深層崩壊マップ〔地域版〕

「奈良県深層崩壊マップ〔地域版〕」は、地域防災に活用することを目的に、既存のハザードマップ等の防災関連情報に深層崩壊に関する情報を加えて作成することを検討している(図-3)。

地域防災力の向上には、地域自主防災組織の積極的な関わりが重要であることから、「奈良県深層崩壊マップ〔地域版〕」は、地域自主防災組織が主体となって作成・利用できるようにするため、現在はモデル地区にてマップの作成方法や使い方の検討を行い、以下の2点の作成を進めている。

- ・解説資料「深層崩壊マップ〔地域版〕の作成・利活用ガイドライン」
- ・モデル地区の検討事例集

3.3 『どうする?』災害への備え

災害への備えは平時からの準備が重要であり、そのためには地域や住民の防災意識の向上が求められる。これまで防災訓練や防災教育を行っているが、さらに「気づき」や「きっかけ」を与えられる周知・啓発の取り組みについて検討を行っている。

具体的には、記憶の伝承として、紀伊半島大水害や明治十津川大水害の資料を整理した災害記録の作成に加え、防災教育、防災訓練などに活用できるツールの作成を行い、これらのデータやツールが継続的に利活用されるような「大規模土砂災害アーカイブ」の構築を進めている。

4. おわりに

紀伊半島大水害で大きな被害を受けた市村では、住民と協同したハザードマップの作成や衛星携帯電話の配備等、独自の取り組みも進められている。奈良県では、このような県内の市町村や自主防災組織等と連携して、土砂災害に対する総合的な防災システムをモデル地区で検討し、県内の他地域での広域的な展開を目指している。

奈良県では、紀伊半島大水害から3年となる平成26年度までを復旧・復興集中期間としている。現在進めている取り組みは、今秋を目処に対応を整理し、地域の安全・安心の向上を図っていきたい。

参考文献

- 1) 永田雅一・入口和明・植田芳弘・山本桂寿他(2013): 紀伊半島大水害の教訓を活かした地域防災システム構築へむけた取り組み, 平成25年度砂防学会研究発表会概要集, P. B-192-193
- 2) 奈良県県土マネジメント部深層崩壊対策室(2013): 深層崩壊のメカニズム解明に関する現状報告, 平成25年6月

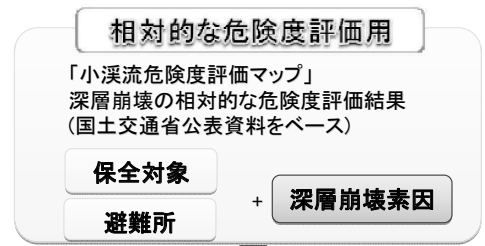


図-2 奈良県深層崩壊マップ〔市町村版〕イメージ

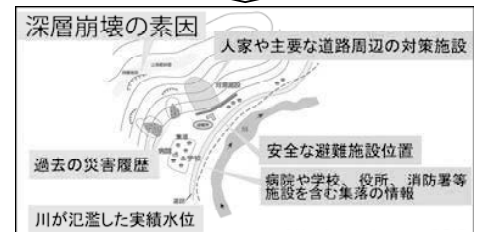
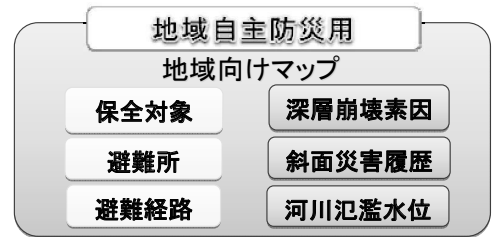


図-3 奈良県深層崩壊マップ〔地域版〕イメージ



写真-3 防災訓練(天川村和田地区)