

大規模土砂災害を想定した危機管理の取り組みについて

国土交通省関東地方整備局日光砂防事務所 田中秀基・八木沢和人・小島隆・岡部勉
(財)砂防フロンティア整備推進機構 坂口哲夫・千葉幹

1. はじめに

昨年の岩手・宮城内陸地震や平成 16 年の新潟県中越地震では、大規模な土砂災害により河道が閉塞され天然ダムが発生し問題となった。これは天然ダムが発生すると上流では湛水により水位が上昇することで集落や道路が水没し、下流では天然ダムが決壊することで貯まった水が一気に流下し土石流が発生するからである。このため天然ダム対策は、迅速かつ的確に行わなければならないことから、大規模土砂災害に対する危機管理は砂防事務所として重要な役目の一つである。本稿では、日光砂防事務所（以下、「事務所」とする）で行っている大規模土砂災害を想定した危機管理の取り組みについて紹介する。

2. 危機管理の取り組み

2. 1 日光砂防事務所大規模土砂災害危機管理計画について

大規模土砂災害危機管理計画（以下、「危機管理計画」とする）とは、地震、豪雨などに伴う大規模な土砂災害の発生時における被害の発生もしくは拡大の防止のため、事務所及び関係機関が相互に連携し、速やかに対応することを目的とし、そのために必要な「事前対策（災害予防）」、「緊急事態対応（災害応急対応）」、「復旧・復興（災害復旧・復興）」について基本的な事項をとりまとめたものであり、当事務所では平成 21 年度に概ね完成する予定である。

2. 2 日光砂防事務所大規模土砂災害危機管理マニュアル（仮称）（以下「マニュアル」という）の必要性

危機管理計画は、基本的事項をとりまとめたものであるから、関係機関と円滑に災害対応を実施するためには、項目毎に関係機関との調整を行い、更に調整結果を整理して運用する際の手順等を記載したマニュアルが必要となる。例えば、「大規模土砂災害に係る情報について栃木県や日光市等と共有し、報道機関等を通じた広報を実施する体制を整備する。」と危機管理計画に記載があるが、運用するには関係機関である栃木県や日光市と窓口及び広報体制について調整が必要であり、それらを調整した結果をマニュアルとしてとりまとめる必要がある。

2. 3 大規模土砂災害を想定した防災訓練と危機管理計画及びマニュアルとの関係について

大規模土砂災害を想定した防災訓練の目的は、大規模土砂災害等を想定し、円滑な対応が可能であるか検証し、必要な改善事項を抽出する目的で、年 1 回以上、定期的に訓練を行うことである。訓練から抽出された必要な改善事項のうち、マニュアルの見直しが必要なものについては見直しを行い、必要があれば危機管理計画についても見直すものとする。また、危機管理計画及びマニュアルに記載が無い事項について円滑な対応を実施するために記載する必要がある場合には、危機管理計画に項目を追加すると共にマニュアルを作成するものとする。なお見直しまたは追加した項目については訓練にて検証を行う。

2. 4 大規模土砂災害を想定したロールプレイング方式防災訓練（以下、「RP 訓練」という）について

当事務所では、ここ 2 年 RP 方式による訓練を行っている。RP 方式は、職員が訓練のシナリオを事前に知らされていないため、実際の災害発生時に近い状況にて訓練を実施出来ることから、より具体的に事務所の問題点を抽出する事が出来る。なお RP 訓練とは、参加する職員を指揮部と訓練部に分け、指揮部は訓練部に対して訓練上必要となる災害情報等を付与し、訓練部は指揮部から付与された情報を基に災害への対応等について訓練するものである。

2. 4. 1 RP訓練概要

平成 20 年度に実施した訓練の概要を紹介すると、訓練時間は午前 9 時から午後 3 時とし訓練参加者は指揮部 24 名、訓練部 52 名で行い、特に今回の訓練から訓練部に栃木県及び日光市職員の方が加わった。



図-1 訓練内容

2. 4. 2 訓練内容(図-1)

訓練は、地震による大規模土砂災害発生から対策工事の手配までを対象とし、併せて Ku-sat 設置訓練(被災箇所の映像を現地対策本部にて確認)及び衛星通信車設営訓練(関東地方整備局と現地対策本部とのTV会議)を実施した。想定した大規模土砂災害は、日光市三依地区を流れる男鹿川(図-2)において栃木県北部を震源とする地震により山腹が崩壊し男鹿川を堰き止めるものである。この大規模土砂災害により発生した天然ダムは、高さ 40 m、天端幅 50m、崩壊土砂量 20 万m³と設定した。

2. 4. 3 改善事項と対応

訓練より抽出された改善事項と対応を表-1に示した。改善内容については、今回の訓練から栃木県及び日光市職員が訓練部に加わったことから、連携に関する具体的な問題点が抽出された。なお、対応については訓練後の反省会にて検討したものである。



図-2 被災箇所位置図

3. おわりに

大規模土砂災害に対する危機管理として備えておくためには、以下の事が必要である。

- ・円滑な災害対応を実施するためのマニュアル作成
- ・マニュアル作成のために関係機関との調整を実施するための連絡調整会議の開催
- ・訓練にて危機管理計画及びマニュアルの検証と見直し
- ・職員の技術力向上のための勉強会(天然ダム簡易解析、対策工法等)の実施
- ・天然ダム簡易解析を迅速に実施するためのシステムの確立

表-1 改善事項と対応

改善事項	対応
栃木県や日光市が必要としている情報と提供するタイミングについて整理されていない。	栃木県や日光市と調整して、マニュアル作成の際に記載する。
県や市と記者会見前の広報資料のすり合わせがなく、また広報資料の内容が一部不正確であった。	記者発表前に関係者にて内容を確認すると共に合同中で情報調整を行う体制を整備し、危機管理計画及びマニュアル作成の際に記載する。
TEC-FORCE の窓口が決まっていない。	各機関にて TEC-FORCE 窓口を決定してマニュアル作成の際に記載する。
天然ダムの簡易解析に時間が掛かり過ぎる。	職員の技術力向上のための勉強会を実施する。また、迅速に解析が出来るためのシステムの確立。