

PDCA サイクルを活用した大規模土砂災害に備えた危機管理対応能力の強化に向けた取り組み(その1)

一般財団法人砂防フロンティア整備推進機構 ○佐光洋一、牧野裕至、萩原陽一郎、西村直記

はじめに

我が国においては、近年、大規模な土砂災害が頻発しており、災害発生時における警戒避難体制の確立等、危機管理対応能力の向上が大きなテーマとなっている。

そのため、私たちは、災害の発生に備えた危機管理計画の作成や、災害発生時などに関係する機関が連携して適切な対応を行うための役割分担やルールをとりまとめたマニュアル(案)をPDCA(Plan→Do→Check→Act)サイクルを活用して提案している。

具体的には、作成したマニュアル(案)等を基に関係機関が参加する合同防災訓練を繰り返し企画・実施して、対応項目や対応行動に関する課題を抽出するとともに、危機管理計画やマニュアルを検証し、実務面から見直し修正を行っている。あわせて、勉強会や講習会または関係機関が集まる会議等で、課題の提示や今後必要な対応に理解を促している。また、これらの連携対応行動が、緊急時にスムーズに実施できるよう顔の見える関係の構築を目指し、関係機関で構成する連携会議の設置・開催や地域の防災力を向上のための様々な取り組みも提案している。

上記の一連の取り組みにより、災害に備えた効果的かつ継続可能な対応となると考えている。

1. 大規模土砂災害危機管理計画

国土交通省は、平成16年中越地震、平成18年の全国での豪雨災害など、大規模土砂災害の頻発・危機管理に対する要求の高まりを背景に委員会等で審議を重ね、平成20年3月に大規模土砂災害危機管理計画(河川局砂防部)をとりまとめるとともに、地方整備局等へ計画策定のための指針を示し、危機管理体制の整備等の措置を求めた。また、平成22年には土砂災害防止法の一部が改正され、豪雨等に伴い、一定規模以上の河道閉塞等が形成された場合、国は緊急調査を実施し、末端行政組織である市町村に対し、二次災害の防止に向けた警戒避難体制を構築するための情報を適切に提供するよう義務づけられた。

これらの状況を踏まえ、国土交通省の出先機関である地方整備局や直轄砂防事務所は、基本方針、事前対策(災害予防)、緊急事態対応(災害応急対策)、復帰・復興(災害復旧・復興)の項目毎に、各地の現状にあわせて具体的な対応事項をとりまとめた危機管理計画の策定を進めている。特に、事前対策におけるリスクコミュニケーションに、次項で述べる関係機関との関係構築に関する対応を記載している。我々は、直轄砂防事務所は20事務所の危機管理計画の策定に携わっている。

あわせて、平成26年8月の広島災害を契機として同年11月に再度改正された土砂災害防止法を踏まえ、修正・

加筆の対応を実施している。

2. 関係機関との連携

直轄砂防事務所は、危機管理計画の事前対策でのリスクコミュニケーションに基づき、関係機関が一堂に会する合同防災訓練を計画・実施している(合同防災訓練等PDCAサイクルの「Do」にあたる事例紹介は、「PDCA サイクルを活用した大規模土砂災害に備えた危機管理対応能力の強化に向けた取り組み(その2)」)。

我々が運営支援した合同防災訓練等の実施実績を右表に示す。

項目	実施事務所数
連携会議の設置	11
連携マニュアルの作成	11
地域防災力の向上対応	9
合同防災訓練の実施	17
勉強会・講習会等の開催	17
危機管理計画の策定	20

また、危機管理の実効性を高めるため行政機関の定期的な人事異動等によっても連携関係や危機管理能力が維持されることを目指し、顔の見える関係の構築と維持、ならびに連携に関する調整・協議を目的とした関係機関から成る会議を設置し、定期的を開催している。



連携を協議する会議の設置・開催状況(事例)

我々は、11の直轄砂防事務所における会議の設置・運営に携わっている。この会議において、まず、関係機関が連携して対処するために各組織が果たすべき役割や情報共有等のルール(誰が、どのタイミングで、何をするか)を定めた連携マニュアルを作成している(同マニュアルに記載している代表的な項目を以下に示す)。

- 総則
- 災害情報等の収集、共有
- 現地情報連絡員(リエゾン)の派遣と受入れ
- 土砂災害防止法に基づく緊急調査に係る連携
- 施設及び土砂災害危険箇所の緊急点検に係る連携
- 災害対策用資機材等の相互支援
- 住民等への情報提供に係る連携
- 発災時の協議・調整について
- 緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)の受入れに係る連携

つぎに、設置した会議を中心として土砂災害対応に関する情報の共有、各機関の警戒避難等に係る対応状況の相互把握、訓練結果(課題)の共有や連携マニュアルの検証・見直し等を引き続き実施している。あわせて、会議での協議・調整により、市町村が日常取り組んでいる土砂災害に対する様々な活動(地域防災力の向上、災害対応能力の向上のための講習会等)を国・都道府県が支

援している。平成26年度においては、伊豆大島での平成25年の災害を契機に国土交通省が設置した検討会において提言されたタイムライン（事前防災行動計画）の作成を会議に提案し、着手している。

関係機関の合同で取り組み事例を以下に示す。



木沢自治会 土砂災害要注意箇所マップ

早めに安全な自主避難を心掛けましょう。
*このマップは「本町地区会」の発行です。マップの作成の趣旨は、マップ利用を希望する住民に土砂災害について広く告知し、事前の準備や、避難経路の確保など、災害発生に備えるための危険箇所を知らせることにあります。
*このマップは本町地区会から配布するものではありません。配布の趣旨は、災害発生に備えるための危険箇所を知らせることにあります。

三ツ沢川周辺の危険信号

※この川は、大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

三ツ沢川の土石流
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

三ツ沢川からの土石流、崖崩れの危険
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

人家の崩壊の危険
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

美園地区の危険信号

※この地区は、大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

小水窪（ほり）に注意
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

小水窪（ほり）の危険
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

人家・学校の危険
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

危険信号確認時の行動
大雨のとき、急激に水位が上昇し、氾濫の恐れがあります。また、土砂災害の危険があります。

域防災力向上の取り組み(事例)

上段：住民によるワークショップの開催状況
下段：作成したハザードマップ



防災担当者向け防災講演会の開催事例



関係機関防災担当による危険箇所点検(事例)

3. PDCA サイクルの活用

近年、日本国内において大規模土砂災害（河道閉塞、同時多発的な土砂災害など）が頻発している。このような災害現象の発生頻度は、個々の市町村にとっては低い（特に河道閉塞の発生は希であり）ものの、一度発生するとその災害対応は多岐にわたり、単独では適切な対応が不可能となるおそれが高いと想定される。

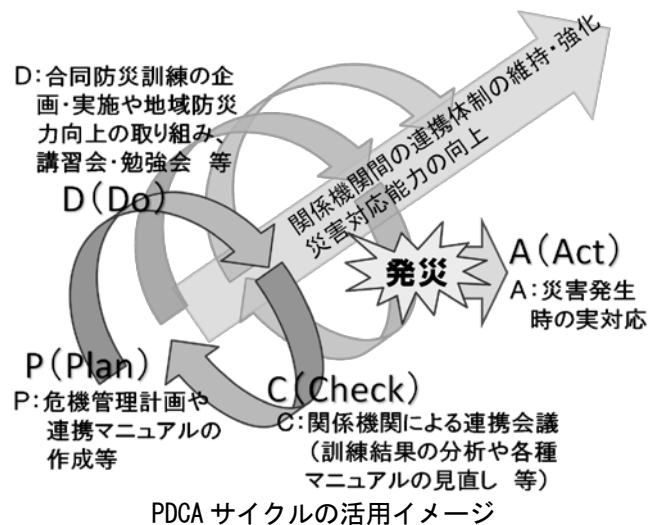
そのため、リスクマネジメントとしては、全国で発生

している土砂災害対応における課題（反省）を把握し、同様の災害が当該地域で発生した場合に必要な自らの対応と関係機関の連携（情報の共有や役割分担等）対応に関する協議・調整を事前に実施しておくことが望ましい。また、自らの対応能力の維持・向上のため、前述までに紹介した平時の取り組みとして、合同防災訓練の実施、訓練結果の分析と課題の抽出、訓練結果の共有、計画やマニュアルの検証・見直し等を実施していくことが重要と考えられる。

我々は、前述したような大規模土砂災害の発生に備え関係機関が密接な関係を構築するとともに、発災時の対応についての連携対応に関するマニュアルの作成や防災担当職員等の危機管理対応能力の向上を目的とした合同防災訓練や勉強会、あわせて、地域住民の防災力向上も含めた住民意識の醸成と住民独自の警戒避難に関する対応等を直轄砂防事務所のニーズ等に合わせて提案し、実施してきた。

しかし、これらの取り組みも継続し、関係機関が中心となり広範に展開していかなければ、一過性のものとなり、災害対応能力を維持・向上させることはできないと考えられる。あわせて、各機関の防災計画に位置付け、継続の必要性を風化させないことが重要と考えられる。

今後は、下図のイメージのように、上述の個々の取り組みを連動させ、PDCA サイクルとして位置付け、繰り返し継続して実施することが重要であると考えられる。



具体的には、各機関の防災計画、大規模土砂災害危機管理計画、連携マニュアル等を「Plan」、計画の検証や防災・警戒避難体制の強化のための取り組み等を「Do」、「Do」として取り組んだ結果を分析し、「Plan」へ反映（見直し）の検討や見出された弱点の解消方策等について連携会議で協議・調整する「Check」として、平常時の取り組みサイクル(Plan→Do→Check)を継続して実施し、将来の「Act」に備える形を実行することが望まれる。

これにより、大規模土砂災害に備えた効果的な関係機関の連携と危機管理能力の維持及び強化が図られることを期待している。