

大規模土砂災害の発生に備えた訓練について

—コロナ禍を踏まえた訓練の開催方式—

国土交通省中部地方整備局富士砂防事務所 村松弘一，大森徹治，石田文男，田中僚^{※1}，大幡匠^{※2}
 一般財団法人砂防フロンティア整備推進機構 佐光洋一，○増澤徳親
 ※1 現 国土交通省 中部地方整備局 設楽ダム工事事務所
 ※2 現 国土交通省 中部地方整備局 静岡河川事務所

1. はじめに

富士砂防事務所では、令和元年度より大規模土砂移動現象を対象とした関係機関との合同演習・図上訓練の実施などを通じて、災害時の対応能力を維持向上に努めている。本発表では、令和元年度から令和3年度にかけての合同演習及び令和3年度に実施した図上訓練について、それぞれの概要、コロナ禍を踏まえた開催方式、明らかとなった課題と、解決に向けた今後の取り組み方針等について報告する。

2. 概要

3カ年の合同演習・図上訓練の概要について整理した(表1, 2参照)。

表1 合同演習概要

令和元年度 合同演習	
開催日	令和2年1月29日
想定災害	スラッシュ雪崩に起因する土石流(富士山静岡県側)
座学	演習直前実施
開催方式	対面方式, 学習型(質疑応答型)* (会場: 富士宮市民文化会館)
参加者	富士宮市, 静岡県, 中部地方整備局
令和2年度 合同演習	
開催日	令和3年1月26日
想定災害	スラッシュ雪崩に起因する土石流(富士山山梨県側)
(座学)	講師の都合により DVD 事前配布等により代替
開催方式	サテライト方式, 学習型(質疑応答型)*
参加者	富士吉田市, 鳴沢村, 山梨県, 中部地方整備局
令和3年度 合同演習	
開催日	令和3年12月3日
想定災害	豪雨に伴う土砂災害(河道閉塞)
座学	演習直前実施
開催方式	サテライト方式, 学習型(質疑応答型)*
参加者	富士市, 富士宮市, 富士吉田市, 静岡県, 山梨県, 中部地方整備局

表2 図上訓練概要

令和3年度 図上訓練	
開催日	令和4年1月28日
想定災害	豪雨に伴う土砂災害(河道閉塞)
座学	演習直前実施
開催方式	サテライト方式
参加者	富士砂防事務所, 災害協定業者

*学習型(質疑応答型)訓練とは・・・
 想定した災害シナリオに則して状況付与を行った上で、進行役は参加者にその対応について様々な質問をし、参加者がその質問に回答する形式で進行する。各機関の回答を全員が同時に聞くことによって、自機関の所掌事務だけでなく、他機関がどのような対応しているか知ることができるため、他機関を含めた全体的な防災対応について理解できる。

3. コロナ禍を踏まえた開催方式について

令和元年度の合同演習は、大会場に参加者が参集する対面方式の演習を実施した。座学については、合同演習直前に実施した(図1参照)。

令和2年度以降の合同演習・図上訓練は、コロナ禍であることを踏まえて、極力、大集団での三密(密閉・密集・密接)化を回避する観点から、開催方式を以下のように修正した。

令和2年度、令和3年度の合同演習・図上訓練は、各参加者団体の会議室と事務局会場をWeb会議システムで接続する、「サテライト方式」の演習を実施した(図2, 3参照)。実施に際しては、事前説明会等の際に接続試験を行い、参加機関がトラブルなく接続が可能かどうかの確認を行った。なお、令和3年度の図上訓練(図4参照)では、対面方式と遜色のないように図面等の共有・編集方法について事前に検討し、当日は、オンラインストレージシステムを活用し、図面等を参加者が同時に確認・編集できるよう工夫した。



図1 令和元年度 合同演習状況(対面方式)



図2 令和2年度 合同演習状況(サテライト方式)



図3 令和3年度 合同演習状況(サテライト方式)



図4 令和3年度 図上訓練状況(サテライト方式)

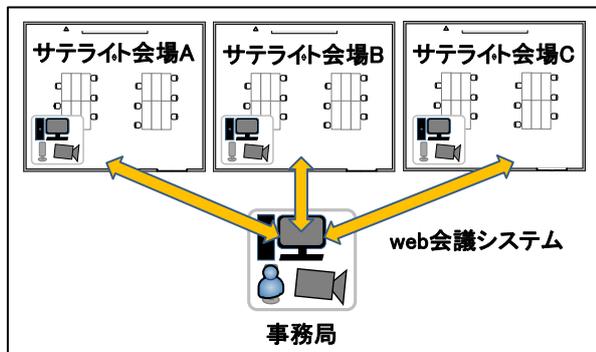


図5 サテライト方式イメージ図

4. 明らかになった課題等

3カ年の合同演習・図上訓練後のアンケート結果、感想、総評等を整理すると、合同演習・図上訓練を通じて大規模土砂災害対応への理解が深まった、自身の所属機関の災害対応についての課題を認識することができたとの回答が多くみられた。また、他機関の災害時の対応や体制移行について、合同演習・図上訓練を通じて初めて知ることができたとの意見もみられ、従来の訓練手法と同等の効果があつたものと推察する。

一方、次のような課題等が明らかになった。

4.1. 接続についての課題

合同演習・図上訓練の事前接続確認の際に、機関によっては、ネットワークのセキュリティの都合上、Web 会議システムに接続することができないケースが見られた。その場合は、スマートフォンやポケット Wi-Fi 等を当日までに準備していただき、所属組織の既存ネットワークを介さずに接続した。実際の災害対応では、時間の猶予がないため、Web 会議の接続について不安のある機関は、平常時にセキュリティの見直しや対応策の検討等が必要である。

なお、災害発生時に中心に対応に当たる機関（自衛隊、警察、消防等）は情報セキュリティの都合で Web 参加が困難な状況下であり、実際の災害時の対応は困難であることが明らかになった。

4.2. 担当者の異動についての課題

数年単位で、新規配属や部署の異動等により防災担当者が入れ替わるため、合同演習・図上訓練を実施せずかつ大規模な災害のない期間が数年程度経過すると、演習等の効果が大きく毀損されると考えられる。

4.3. 作業等の効率化についての利点と課題

Web 会議システムを活用したことにより、効率的に時間を使用することができた、今後も活用してほしいという意見がみられたが、一方で、Web 会議システムの操作に慣れておらず、むしろ時間がかかってしまうという意見もみられ、操作に慣れていない機関が一定数いることが明らかとなった。

5. 解決に向けた今後の取組み方針

5.1. 接続について

サテライト方式での接続に不安のある関係機関は、接続可能となるよう、平常時に所属組織のセキュリティ等の見直しをしていただくことが望ましいが、見直しが困難な機関については、現状を所与の条件として、災害実務を円滑にオペレーションできるように対応していく。

5.2. 顔の見える関係の維持

顔の見える関係の醸成、災害事象に関する知識・対応に関する理解の度合いを確認すること等が重要であり、また、関係機関の防災担当者については、異動等により数年で入れ替わりがあるため、今後も定期的に合同演習・図上訓練を開催していくことが必要である。

5.3. 災害時を見据えた演習・訓練の継続

災害時、1箇所に関係機関や災害協業者等が参集し、対応について話し合うことや、各種作業を実施することは難しく、サテライト方式での打合せや図面作成作業等の実施が予想される。サテライト方式に慣れていない関係機関が一定数みられるため、今後のコロナ禍の状況に関係なく、サテライト方式での合同演習・図上訓練を継続的に実施していくことが望ましい。

5.4. 合同演習の形式

合同演習については、学習型による関係機関連携だけでなく、各機関の具体的な対応の確認に向けているロールプレイング形式や新しい気づきを与えてくれる DIG 形式の導入等も考えられる。

6. おわりに

コロナ禍であることを踏まえて、極力、大集団での三密化を回避する観点から、苦肉の策として、サテライト方式による合同演習・図上訓練を選択した。3カ年の取り組みの結果、災害時も含めた対面相談が困難な際のコミュニケーション技術の周術、ICT 技術の使い慣れ、業務の効率化等、多くの利点を見いだすことができた。

今後、コロナ禍の状況に関係なく、業務効率化のため、操作に慣れるため、定期的にサテライト方式による合同演習・図上訓練を開催していくことが望ましいと考える。

【参考文献】

- 1) 富士山でのスラッシュ雪崩土砂災害に備えた関係機関の連携について(砂防学会誌 令和3年7月4巻4号 p54-57)