

持続的かつ効果的な地域連携防災力の向上に向けた学習ツールの検討

一般財団法人砂防フロンティア整備推進機構○井上淳平・酒谷幸彦*1・佐光洋一

北陸地方整備局 松本砂防事務所 福島将史・澁別光・富田颯真

*1 現 明治コンサルタント株式会社

1. はじめに

松本砂防事務所が事務局の信濃川上流・姫川流域地域連携会議では、毎年1市村を対象に大規模土砂災害を想定した合同防災訓練を実施しており、関係機関の連携対応について確認を行っている。

しかし、会議構成員の市町村が5市村のため、約5年に1回の頻度でしか参加の機会がないことと、定期的な職員の異動があることにより、防災力の継続維持が課題となっている。

そこで、防災力の継続維持を図るため、同会議構成員の職員が場所や時間を問わずに大規模土砂災害対応について学ぶことができる「自己学習ツール（案）」の作成検討を行った。

本報告では、令和5年度に検討した自己学習ツール（案）の方針及び、作成したプロトタイプの内容について報告する。

2. 自己学習ツール（案）の作成方針の検討

自己学習ツール（案）は、会議のこれまでの取り組み（合同防災訓練や勉強会の実施、地域連携マニュアルや防災行動計画の作成・共有）結果を活用し、場所や時間が制限される合同防災訓練に加える取り組みとなる方法として構成や内容を検討した。

構成は、災害対応に必要な基礎知識やマニュアルに規定されている災害時の機関別の行動及び機関間の連携について学ぶための「自己学習」⇒学習した内容について知識や対応力を検証する「テスト」⇒テスト等の結果（課題）を踏まえて自らの習熟度を確認・把握できる「採点・分析」とした。

内容は、災害対応の項目別に「1. 災害及び災害対応」、「2. 災害対応に関する法令・計画」、「3. 自機関の対応行動」、「4. 他機関の対応行動」、「5. 関係機関との連携対応行動」、「6. 情報・状況に応じた臨機応変な判断」の6段階に分ける方針とした。

自己学習の内容は、「河道閉塞とは」等の災害対応に必要な基礎知識や、「気象情報の収集方法」等マニュアルに記載している災害時の対応行動を学ぶ項目で作成し、閲覧・検索が容易にできる用語集を作成することとした（表-1）。

表-1 用語集のキーワードの一例

NO	大項目	中項目	キーワード
1	災害現象	土砂災害	がけ崩れ
2			土石流
3			地すべり
4		大規模土砂災害	河道閉塞
5			大規模な土石流

テストの内容は、必要な知識の1~3を基礎レベル、4~6を応用レベルとし、基礎レベルについては、合同防災訓練の形式の一つである学習型形式（進行者から状況の説明を行い、状況に対しての対応を回答者が行う一問一答形式）と同形式で、機関別（国・県・市村の3種類）に20問作成し、選択形式で回答することとした（表-2）。

表-2 テストの一例

設問	●大雨警報が発表された場合の対応について6日の午後11時~7日午前0時の時間雨量は、管内雨量観測所で105mmを記録した降雨のピークを迎えた状況で、実施する対応として適切な対応であれば○を、不適切な対応であれば×を選びなさい「警戒レベル5に相当する状況であり、災害が発生又は切迫しているため、直ちに国土交通省が緊急安全確保を発令する。」
解説	緊急安全確保措置は市町村長が発令する避難情報である。市町村は、「避難指示、又は緊急安全確保措置の発令、又はそれらの解除」を行おうとする場合に、必要に応じて、国・県に対して助言を求めることができ、国・県は、関係市町村から警戒避難に関する助言を求められた場合は、専門家等からの指導を受け、必要な助言を行う。このため、「警戒レベル5に相当する状況であり、災害が発生又は切迫しているため、直ちに国土交通省が緊急安全確保を発令する。」という回答は不適当（×）である。

採点・分析の内容は、正答・誤答にかかわらず解説を確認できるようにし、解説の参考となる用語集やURLのリンクを張り、テスト後の振り返りが出来る形式とする方針とした。また、実施したテストの採点を行うとともに、結果を記録・分析することにより、災害対応における課題（弱点等）を明確にする方針とした。

3. 自己学習ツール（案）のプロトタイプを作成

検討した方針を元に、令和5年度は必要な知識のうち1. 災害及び災害対応に関する用語、2. 災害対応に関する法令・計画等の内容、3. 自機関の対応行動について、1, 2については用語集を作成し、3は選択式のテストを作成した。採点・分析については、解説文以外は次年度以降に検討する方針とした。

用語集及びテストについては、対象者（連携会議構成員）の使いやすさや、セキュリティ等を考慮し、PPTファイルを用いて作成した。用語集は、全74キーワードを17項目で分類し、1キーワード1枚のPPTで作成をした。（図-1）。テストは、最初に所属機関を選択し、過去訓練資料を参考に、災害対応状況の前提条件を説明するスライドを数枚⇒前提条件に沿った設問⇒正解・不正解に関わらず解説⇒次の設問へという流れで、リンク機能を用いて作成を行った（図-2）。



図-1 用語集（PPT）形式の一例

10月7日(土)午前0時現在の状況

気象状況

- 6日の午後11時～7日午前0時の時間雨量は、白馬観測所で105mm。
- 累加雨量は白馬村で302mmに達している。
- 白馬村では累加雨量は300mmを超えている。
- 白馬村では時間雨量が100mmを超えたため、6日午後11時38分に記録的短時間大雨情報が発表された。
- 小谷村では10月6日午後11時に累加雨量が130mmに迫ったため、大雨警報が、また7日午前0時に累加雨量が150mmを超えたため、土砂災害警戒情報が発表された。

気象警報・注意報

- 白馬村に記録的短時間大雨情報が発表された。土砂災害警戒情報は継続中。
- 小谷村で大雨警報(土砂災害)、土砂災害警戒情報が発表されている。

道路規制情報

- 災害に伴う通行止め:なし
- 雨量基準による通行止め:
 - ✓ 国道148号、国道406号、
 - 県道白馬岳線(継続)

災害情報

- 土砂災害による被害情報なし
- 河川氾濫による浸水被害情報なし

質問6

6日の午後11時～7日午前0時の時間雨量は、管内雨量観測所で105mmを記録した。累加雨量は302mmに達し、6日午後11時38分に記録的短時間大雨情報が発表された。降雨のピークを迎えた状況で、実施する対応として適切な対応であれば○を、不適切な対応であれば×を選びなさい。

警戒レベル5に相当する状況であり、災害が発生又は切迫しているため、直ちに国土交通省が緊急安全確保を発令する。

回答:

○
 ×

質問6：× 正解

緊急安全確保措置は市町村長が発令する避難情報である。市町村は、「避難指示、又は緊急安全確保措置の指示、又はそれらの解除」を行うおとする場合に、必要に応じて、国・県に対して助言を求めることができ、国・県は、関係市町村から警戒避難に関する助言を求められた場合は、専門家等からの指導を受け、必要な助言を行う。

このため、「警戒レベル5に相当する状況であり、災害が発生又は切迫しているため、直ちに国土交通省が緊急安全確保を発令する。」という回答は不適当(×)である。

[次へ](#)

図-2 テスト（PPT）形式の一例

4. まとめ、今後の課題

令和5年度は、用語集及びテストの作成は行ったのみであり、令和6年度以降は対象者（同会議構成員の行政担当職員）による試行を行い、内容の過不足や操作性等の意見・要望を確認し、更新検討を行う必要があると考える。

また、テストは過年度の訓練成果等から選択式で回答できる基礎レベルの内容で作成した。今後は、効果的な地域連携防災力の向上のため、他機関の対応行動や関係機関との連携対応行動等の応用レベルの内容についても作成が必要と考える。