

住民個人のための土砂災害タイムライン作成補助ツールの検討

応用地質（株）○大村さつき

1. はじめに

平成 29 年度砂防学会研究発表会においては、茨城県稲敷郡阿見町が実施している地区防災計画の策定及び防災リーダー育成講座の取組について、また、この取組内で実施したタイムラインを用いた防災リーダー育成講座について報告した。報告では、今後の課題点として、地区防災計画を基にした防災活動への支援と、計画の中へのタイムラインの組み込み、被災経験が無く状況をイメージしにくい住民への訓練の工夫を挙げている。

本検討では、これらの課題のうち地区防災計画を基にした防災活動への支援策に資する、住民個人のための土砂災害タイムライン作成補助ツールの検討について報告する。

2. タイムライン策定における課題

平成 29 年度までの検討では、自治会・町内会規模の土砂災害タイムラインについて検討してきた。タイムライン作成の補助ツールとして作成したマニュアルも、個人や家族で検討するよりは、地域でのタイムラインを作成することを目的としたものであった。しかし、特定の自治会・町内会の中でも、避難に必要な情報・時間・避難先は個人の状況により異なっている。このため、地域でタイムラインを策定していたとしても、個人の状況に合わせたタイムラインの検討が必要となる。また、近年自治会への加入率は低下、地域と交流を持たない（持てない）住民もあり、地域だけでなく個人への働きかけも必要な状態となっている。

他の分野においては、洪水に関して、のマイ・タイムライン作成の取り組み（常総市）や、ハザードマップに関して、シールを貼ることにより家庭別の避難計画ができるツール（飯田市）、Web 上で利用者が自由に追記して書き込んで出力することができるツール等の提示（広島県）等がされている。

土砂災害タイムラインにおいては、土砂災害対応のマイ・タイムライン案の提示（茨城県）、タイムライン作成の手引きの提示（山口県）等があるものの、住民個人が自分で記入して利用できる資料の提示は行われていない。

また、これまでの筆者の取り組みでは、ヒアリングを複数回実施した上で、タイムラインを作成していた。また、阿見町の取り組みでは 1 回の講習会で作成をしているが、複数のスタッフが対応する形をとっている。資料についても、複数の人数で 1 つのタイムラインに取り組む場合、大判図面の利用が必要となる。同様のワークショップを実施しようとした場合、人員・資料作成について負荷が大きいことが課題となる。

3. ツールの検討

前述の課題を解決することを目的として、住民個人を対象とした、土砂災害タイムラインの作成補助ツールの検討を行った。作成したツールについて以下に示す。

本ツールの検討では以下の内容に留意して資料を作成した。

- ・住民個人のタイムラインが検討できる。
- ・印刷物は通常プリンターで印刷できるサイズとする。
- ・講習会・個人への資料配布として使用できる。
- ・被災経験が無くても土砂災害のイメージができる。
- ・対象住民に合わせての資料変更が容易である。

実際に作成した資料の一部を図 1 に示す。この 2 種類の資料以外に、啓発用ちらしと予警報基準をセットに

して、後述する利用事例で使用した。啓発用ちらしでは、

表面に対象地域の災害事例の写真を示し、裏面では早めの避難の重要性を示した内容となっている。



図 1 作成したツールの一部
タイムライン記入シートおよび解説資料

4. ツールの利用事例

4.1 一般住民向けの講演会でツールを利用した事例

一般住民向けの講演会でツールを利用した事例について以下に示す。

一般住民を対象にした講演会である、第25回三浦半島地域防災懇話会にて利用した。開催地は神奈川県横浜須賀野市で、参加者は30名程度、時間は60分であった。

本講演会で利用したツールでは、ちらしの内容ついて神奈川県内の災害事例等の内容と差し替えて使用した。使用したちらしについて図2に示す。

表面には神奈川県内での災害写真を、裏面では県内の土砂災害危険箇所多さと、土砂災害での被災者は建物内が他の災害に比べて多く、早期の避難の重要であることを示した。

また、同じ資料を2セット参加者に渡し、講演会の最後に「家族や友人に1セットを渡して、講演会内容について話をしてみしてほしい。」旨を水平展開に広げる一環として伝えた。参加者からは、「家族と話してみる」「地域でも使用したい」といった感想があった。

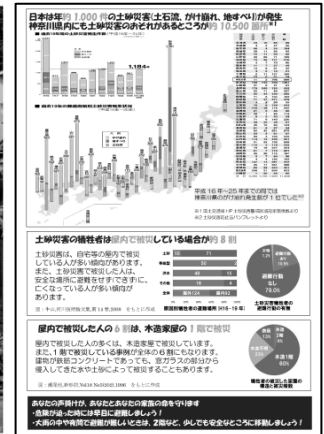


図2 使用したちらし (A4)

4.2 民間会社の社内研修の一環としてツールを利用した事例

民間会社の社内研修の一環としてツールを利用した事例について以下に示す。

民間会社の防災週間中のイベントの一つとして、社員を対象にした講習会で利用した。参加者は62名、時間は60分であった。

本講習会で使用したツールでは、対象を地震として、発生後のタイムラインについて個人で検討、席が近くの人と意見交換をしてもらう形とした。検討手順としては、参加者が東北地方太平洋沖地震時の経験を持つため、その際どんな状態になったかを振り返った上で今後計画について何が必要かを検討

東日本大震災 3.11 の振り返り			防災タイムライン (案)	
あなた	家族	職場の人	事業所業務	社員
			地震発生 (3/11 14:46)	地震発生 (3/11 14:46)
			5分後 (3/11 14:50)	5分後 (3/11 14:50)
			30分後 (3/11 15:15)	30分後 (3/11 15:15)
			1時間後 (3/11 15:46)	1時間後 (3/11 15:46)
			3時間後 (3/11 18:00)	3時間後 (3/11 18:00)
			6時間後 (3/11 21:00)	6時間後 (3/11 21:00)
			12時間後 (3/12 3:00)	12時間後 (3/12 3:00)
			18時間後 (3/12 9:00)	18時間後 (3/12 9:00)
			24時間後 (3/12 15:00)	24時間後 (3/12 15:00)

図3 使用したツール (A3)

する手順とした。これは、広島市でタイムラインを検討

した際に実施した、災害経験の振り返り結果を基に、

タイムラインを検討していった手順と同様である。参加者が作成したタイムラインでは、職場での災害時の課題解決のための対応だけでなく、家族との対応についても検討されており、個人の状況に応じた検討が行われていることが確認された。

5. 今後の課題

今回の検討の結果、60分という短い時間で、講演者1人でも対応が可能な、個人のためのタイムラインを作成するツールを作成することができた。今後の課題としては、同様の事例を積み上げ、より使いやすいツールに更新していくことが必要である。

参考文献

- 大村ほか (2017) : 地域住民が主体となった土砂災害に対するタイムラインの検討, 砂防学会誌, Voi. 69, No. 6, p. 61-66
- 大村ほか (2017) : 阿見町における土砂災害に対する地域防災力向上の取り組み事例、平成29年度砂防学会研究発表会概要集
- 下館河川事務所 : みんなでタイムラインプロジェクト <http://www.ktr.mlit.go.jp/shimodate/shimodate00285.html> (2018/4/6)
- 内閣府 (2017) : 避難勧告等に関するガイドライン参考事例集
- 土砂災害ポータルひろしま : <http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/sonota/hazardmap.html> (2018/4/6)