

## 災害図上訓練を活用したハザードマップ利活用 マニュアルの作成とその評価



所属名：山口大学大学院

発表者：瀧本 浩一

### 1. はじめに

自然災害による被害を軽減するためには、河川整備や砂防などのハード対策に加え、防災教育などのソフト対策は非常に重要である。ハザードマップを有効に活用すれば、地域の災害特性に合わせた日頃からの災害対策を行うことができ、災害時の住民の避難と安全確保の検討に非常に有効である。しかしながら、必ずしも公開、配布されたハザードマップが住民に認知されていないなどハザードマップの作成が住民の防災意識の向上に寄与していないことが明らかになってきている<sup>1) 2)</sup>。

そこで、本稿はハザードマップの有効活用を図るべく、災害図上訓練(DIG)の手法を駆使することにより、地域住民の防災意識の向上に寄与できる具体的手法に係る研究を山口県土木建築部との官学共同研究を通じて実施したので、その概要について述べる。

### 2. 災害図上訓練 DIG の概要

災害図上訓練 DIG (以下、DIG) は、参加者が地図を囲み、書き込みを行いながら、楽しく議論することで、わがまちに起こりうる災害像をより具体的にイメージすることができる防災教育、ワークショップツールの一つである。さらに、この DIG を通して参加者どうしの距離が近づき、まちづくりをする上での重要な人と人との関係も育まれるという特徴を持っている。近年、多くの住民向け防災イベントで実施されるようになった。DIG を実施するには、以下に列挙する対象地域の地図と透明シート、消耗品等を用いる。(写真・1 参照)

- ・地図：対象地域の現在の地図や古地図
- ・備品：ホワイトボード、液晶プロジェクタ、スクリーン等
- ・消耗品類：透明シート、油性ペン、テープ、付箋紙、シール、模造紙、ベンジン、ティッシュ



写真・1 DIG に用いる道具



写真・2 DIG の実施風景

次に、DIG は対象地域をグループに分けて（写真、以下の内容を順に地図の上に敷いた透明シートにマーカーで書き込みをしていながら、議論を進める。そして、地域住民の防災に対する準備段階やハザードマップの整備の状況を見て、それら適切なステップの災害図上訓練を実施できるようにした。ステップごとの概要を以下に示す。

#### **ステップ1 基本編（課題抽出編）**

地図への書き込みに専念することにより、住民の持つ認知地図（頭の中の地図）を引き出して、住民の把握している点と見逃している点、地域の問題点をとにかく多く抽出、確認する。

#### **ステップ2 応用編（課題検討編）**

防災マップおよび地図・透明シートを使って、災害時の課題を付与し、課題ごとに議論検討を行う。従来のDIGで行う課題付与がここで初めて行われる。

#### **ステップ3 実践編（課題対応編）**

ステップ2での議論の結果をもとに時間軸に沿って出される連続する課題（ステップ2で出された課題と課題の間に起こりうる事象・詳細な課題）を付与し、参加者に即応型で回答を求める。

#### **ステップ4 定着編（事前活動検討編）**

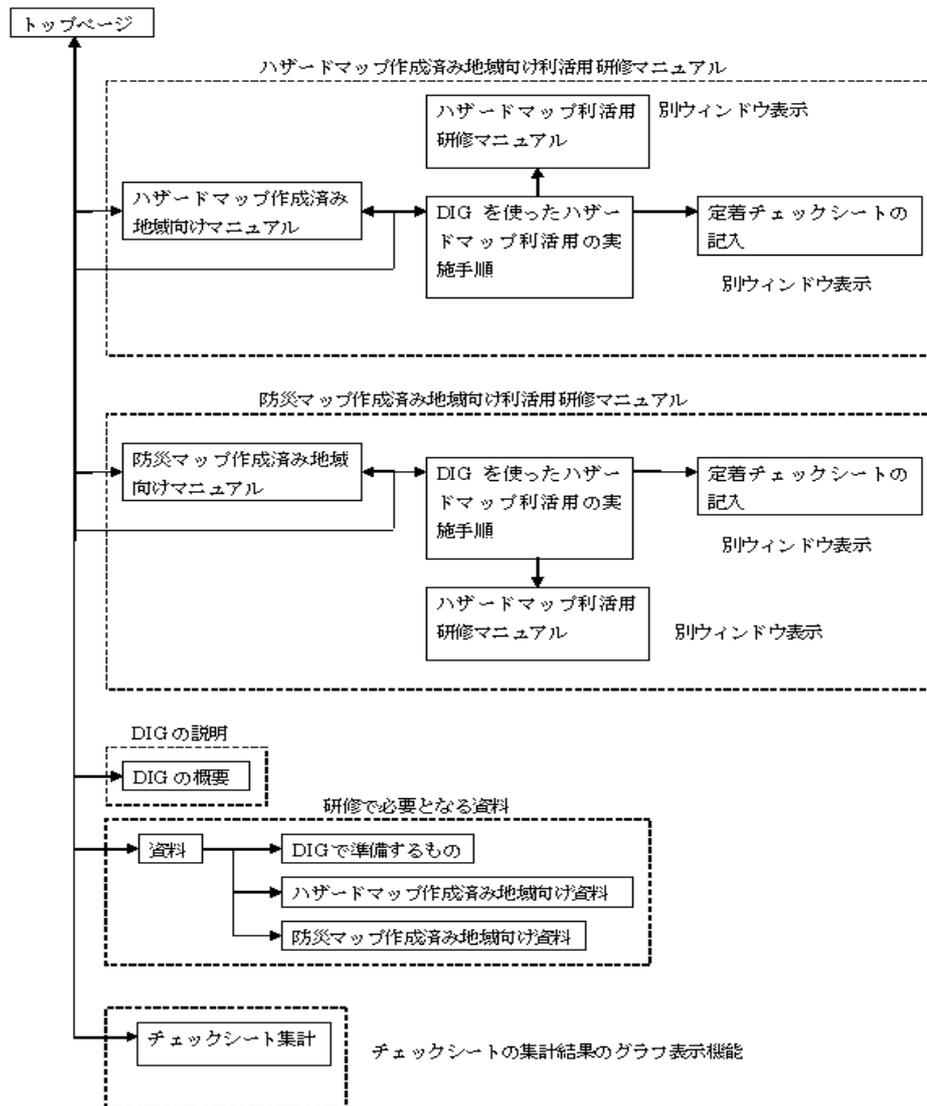
ステップ2、ステップ3を受けて発災後、何が起き、何をなすべきかが分かったところで、それを解決するために必要な事前活動の検討を行い、地域活動（自治会活動等）とのマッチング、活動の共存化を検討して向こう3年間の活動（毎年の定例活動とそのときだけ行うイベント等）の計画、スケジュールを作成する。

表・1 山口市大内長野でのアンケート結果（ワークショップ終了後 26 名回答）

設問	アンケート内容	回答結果	(人)
Q1	現在、この地域にはハザードマップが作成されていますが、この研修会より前にご覧になったことはありますか？	ある	9
		ない	17
Q2	Q1 で「ある」と答えた方へ そのハザードマップの内容を理解していますか？	はい	6
		いいえ	3
Q3	この研修会ではハザードマップを使いましたが、研修会を終えてみて、ハザードマップについての認識は深まりましたか？	はい	26
		いいえ	0
Q4	どのような点の認識が深まりましたか？	浸水域の場所、深さ	19
		避難場所等の防災情報	16
		その他	2
	その他 ・ハザードマップを参考にしながら地域で本当に利用できる避難場所を地域で考えていくことが大切だと思いました。		
Q5	ハザードマップを理解するうえで、このような研修は必要だと思いますか？	大いに必要	14
		必要	12
		あまり必要でない	0
		不必要	0
Q6	今回の研修会に参加されての感想、意見、今後の要望などありましたら、自由にお書きください。（一部掲載） ・より短時間で密度の濃い会にしてほしい ・避難場所等の再認識 ・もっと対象を広げて大勢の方に参加してもらいたいと思います ・常に情報の必要性を痛感した ・自治会だけに任すのではなく、年に1,2回はこんな話しが必要であると思う		

### 3 . DIGによるハザードマップ利活用の有効性の検証

DIG 活用の有効性を検証するために、ハザードマップが作成、公表、配布されている地域を対象に平成 19 年 2 月 25 日（日）にワークショップを開催した。対象地域は山口県山口市大内長野で、榎野川水系仁保川のハザードマップの活用を前提に、DIG 基本編とまち歩きのフィールドワーク、防災マップ作成を行った。DIG 演習に際しては、山口県土木建築部河川課、砂防課、技術管理課、建設技術センターおよび総務部防災危機管理課職員、山口市職員と DIG の経験者である国土交通省山口河川国道事務所職員、周防大島町職員、防災啓発を活動のテーマとしている市民団体「防府 / 防災ネットワーク推進会議」のメンバーらのサポートのもと行った。



図・1 電子マニュアルの構成

研修会終了後に今回実施した利活用のためのワークショップについて参加者にアンケートを行った。結果を表・1に示す。これより、地域防災研修を実施した結果、サンプル数は少ないが以下のことが確認できた。

平成15年7月にハザードマップが配布されているが、約7割の人が見ていない。また、内容を理解している人も少数であった。

研修会を通じて、全員がハザードマップに対する認識が深まったと回答している。

ハザードマップを理解する上で、今回のような研修が必要であることが確認できた。

当該地区においては、今回の研修会をきっかけに、防災意識を向上するとともに、自主防災組織の立ち上げにつながることを期待された。

#### 4．ハザードマップ利活用電子マニュアルの作成

円滑に DIG を用いたハザードマップ利活用ワークショップを実施できるようにハザードマップ利活用電子マニュアルの作成を行った。電子マニュアルの構成は、図・1 に示すようにインターネットブラウザをベースに DIG を知らない利用者にとっては、まず DIG の理解を助けるコンテンツを設け、また、「ハザードマップ作成済み地域向けマニュアル」および「防災マップ作成済み地域向けマニュアル」といった対象地域別にも対応できるようにマニュアルを構成した。

#### 5．本研究の成果の普及に関する方策

以上、述べてきた成果を住民に対して還元するには、同様の研修会を多くの地域で、継続的に実施していく必要がある。しかしながら、これを行政職員のみで実施することは困難であるといえる。そこで、山口県の防災に関連する部署および防災啓発活動を行っている市民団体との協議により各種ハザードマップを教材として利活用しながら、地域の防災力を高めるための「防災普及員養成講座」の実施が必要であるとの結論を得た。そして、山口県の平成 20 年度予算に盛り込むべく防災危機管理課において計画の検討をいただいたが、平成 20 年度予算に反映させることができなかった。

#### 6．まとめ

本研究では、山口県土木建築部との官学共同研究の一環として、災害図上訓練 DIG を用いた住民へのハザードマップ定着に向けた利活用方法の提案とその電子マニュアル化を行った。これら研究の過程で、実際に地域で DIG を実施し、その有効性について検証を行った。また、これら研修が円滑に実施できるように電子マニュアル化も行った。さらに、単にマニュアルをつくるという作業だけでは、この成果を県民に還元できないといえることから、これらを啓発、普及する制度も提案した。

今後は、このようなハザードマップ利活用を行っている先進地の調査を行い、この結果も踏まえて、平成 20 年度にも引き続き啓発、普及促進に向けた制度について提案する予定である。

#### 参考文献

- 1) 社団法人日本損害保険協会,「洪水ハザードマップ」の作成状況・配布方法などに関する全国市町村アンケート集計結, <http://www.sonpo.or.jp/index.html>
- 2) 総務省ホームページ, <http://www.soumu.go.jp/>