

地域防災計画を考慮した地域防災情報プラットフォームの構築

金沢工業大学大学院 学生員○米山 良平*1

金沢工業大学 正会員 木村 定雄*1

1. はじめに

近年、地球環境の変動に伴い、希少性・巨大性・同時性を持つカストロフリスクが増大しつつある。このような、カストロフ性を有する災害リスクに対して災害リスクマネジメントの視点から減災に関する研究が進みつつある¹⁾。具体的に我が国の防災政策においては、災害対策基本法に基づき防災基本計画が策定されている。そして国、県、市町村からなる行政的階層構造において、災害リスクに対応した地域防災計画が構築され運用されている。

また、災害リスクマネジメント内容としては、リスク評価、リスク把握、リスクコミュニケーションがある。その中で、リスク評価、リスク把握は地域防災計画で実施されているが、十分なリスクコミュニケーションが行われていないと考えられている²⁾。なぜなら、当事者(市役所、自主防災組織、市民等)が地域防災計画を認識しているか不明確となっているからである。すなわち、行政の災害リスクマネジメントである地域防災計画を当事者で共有し、立場と役割に応じた的確なリスクを認知することが求められている。

2. 研究目的

本研究は、当事者が立場と役割に応じた的確なリスクを認知するために地域防災計画を共有化することを目指す。なぜなら、地域防災計画の共有化することにより、災害時の当事者間の連携や防災対応が円滑になると考えられるからである。しかしながら、地域防災計画が共有化されにくい要因として、当事者へ役割と立場に沿った防災情報が具体化されていないことが挙げられる。

そこで、本稿では地域防災計画を運用する市役所職員に対して、平常時に立場と役割に沿った防災情報を共有すること目的とする。その道具立てとして地域防災計画を可視化し、市役所職員が防災情報を共有する地域防災情報プラットフォームを構築する。

表-1 地域防災計画の構造

地域構造	公助	市(行政)	災害予防計画	災害応急対策計画	災害復旧・復興計画
		市長			
		副市長			
		総務課			
		企画財政課			
		市民課			
		税務課			
		福祉課			
		産業振興課			
		観光交流課			
		建設環境課			
		社会福祉課			
		出納室			
		教育委員会			
		北陸農政局消費・安全部			
		能登海上保安署			
		石川県農林総合事務所			
		農林事務所			
		土木事務所			
		消防署			
		NTT金沢支店			
		北陸電力株式会社			
		日本通運株式会社			
		北陸中日新聞			
		警察署			
		---etc			
共助	自主防災組織	全10地区			
自助	市民	人口:17,019人 (2011年11月1日現在)			

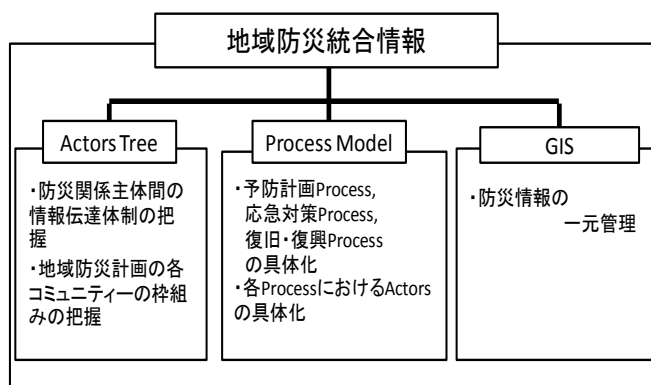


図-1 認識共有化のための基本フレーム

3. 地域防災計画の可視化概要

本研究で対象とする地域防災計画の構成を表-1に示す。地域防災計画は役割を実施するActors、役割の時系列(災害予防計画、災害応急対策計画、災害復旧計画)によって構成されている³⁾。ここで、可視化とは当事者の認識共有化のためにActors Tree, Process Model, 防災情報について、図や表を用いて見える化することである。本稿では、地理情報システム(Geographic Information System:以下GISとする)を用いて地域防災情報プラットフォームを構築し、防災情報の可視化を行う。図-1に認識共有化のための基本フレームを示す。

4. 地域防災情報プラットフォームの構成

既往研究⁴⁾により構築した地域情報プラットフォームでは地域防災計画を考慮していない。したがって、本研究では地域防災計画データベース(以下DBとす

キーワード: 地域防災計画, リスクマネジメント, 可視化, GIS

連絡先 *1: 〒924-0838 石川県白山市八束穂3-1 地域防災環境科学研究所 TEL: 076-274-7704 FAX: 076-274-7102

る)を追加することによって、市役所職員にとって災害対応時に必要な情報を平常時に取得できると考えられる。本研究における地域防災情報プラットフォームを構成するDBを表-2に示す。

5. 地域防災計画データベース

地域防災計画は、具体的な対応や役割分担が明確に表記されていない。そのため、地域防災計画から効率的に情報収集できるようGISを用いて、DB化した。表-3には地域防災計画のDB構成を示す。表-4には地域防災計画のDB構成における用語の定義を示す。GISを用いて地域防災計画を一元管理することで市役所職員が容易に役割の把握をできることや、防災に関する情報認識の齟齬を減らせる。つまり、市役所職員にとって必要な防災情報を共有化できると考えられる。これは、防災情報の管理・活用が防災業務である市役所職員にとって有効である。さらに、地域防災計画DBを用いて、自助・共助・公助についての、必要な防災情報の抽出結果を図-5に示す。

5. 考察と今後の展望

今回は、市役所職員が平常時に防災情報を共有化するために地域防災情報プラットフォームを構築した。この地域防災情報プラットフォームを活用することにより市役所職員は平常時から災害時における自身の立場と役割を認識することができる。すなわち、平常時における行政機関の意思決定に用いることが可能である。今後は、地域防災情報プラットフォームを用いて自主防災組織、市民にとって必要な防災情報を市役所職員が公開することによって地域全体として共有化を図る必要性がある。

謝辞

本研究を進めるにあたって、珠洲市役所の危機管理室、建設課から資料や情報を提供して頂くなどのご協力を賜りました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

1) 例えば、多々納裕一：災害リスクマネジメント戦略，社会技術研究論文集，Vol. 1, 141-148, 2003年10月
2) 日本リスク研究学会：リスク学事典，図書印刷，pp94-99, 2006年7月
3) 珠洲市：珠洲市地域防災計画，平成22年6月
4) 宮下裕介，木村定雄，村中和也：地域道路リスクマネジメントのためのデータベース構築，第63回年次学術講演会，講演概要集，IV-249, 2008.9

表-2 地域防災情報プラットフォーム構成するデータベース

大項目	中項目Ⅰ	中項目Ⅱ	小項目
基本	公共施設	道路	道路線…etc
		行政界	公共施設の境界線(道路区域界)…etc
社会	人口(2010)	珠洲市	自主防災組織
			160区長会
	公共施設(2004)		災害時要援護者
			下水処理場…etc
防災	観光		アウトドア拠点…etc
	活断層データ		活断層…etc
	避難場所		珠洲市
	地震ハザード		北方沖地震(想定)…etc
	土砂災害危険区域(2006)		砂防指定地…etc
	道路通行規制		異常気象時通行規制区間…etc
	道路防災総点検		平成8年(地震)…etc
	緊急輸送道路		第1次緊急輸送道路…etc
	地域防災計画	災害予防計画	第1節～第16節
		災害応急対策	第1節～第28節
		災害復旧計画	第1節～第7節
		資料編	第1章～第7章
気象	降雨		土木観測所
	地震		気象庁観測所
災害	地震	歴史地震(日本全体)	防災科学研究所(K-net)
			地震履歴
	降雨		道路斜面災害履歴
	災害査定箇所【石川県】		平成17年度…etc
	構造物被害(能登半島地震)【石川県】		ため池…etc

表-3 地域防災計画のデータベース構成表

地域防災計画	防災拠点	位置情報	役割情報	参考資料
編章節	市役所	緯度・経度による位置	災害情報・被害情報の収集	法令・条例・規定
	防災関係機関	地図上の範囲	各班との連絡調整	地域防災計画資料編
	市民		防災組織の整備	
：	：	：	：	：

表-4 地域防災計画のデータベース構成表における用語の定義

防災拠点	防災活動を行う上で、必要となる機関や施設
位置情報	防災拠点の位置情報
役割情報	防災拠点の役割や伝達情報、施設の状況
参考資料	役割情報に付属する資料

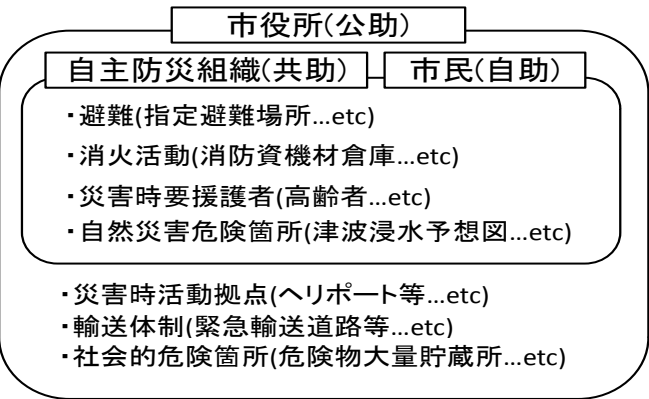


図-5 自助、共助、公助の必要防災情報抽出結果