

資源供給の災害対策から浮かび上がる専門家間の認識の多様性

アジア航測株式会社 南優希

1. 研究の背景と目的

日本は古来より災害大国といわれてきたが、近年では毎年のように全国各地で自然災害が多発し、甚大な被害が発生している。大規模災害が発生した際、燃料、物資、人材等の資源の供給が非常に重要となる。中でも燃料は国民の生活、企業の経済活動に欠かせない存在であり、災害時においても救援活動や復旧活動を行うにあたって必要不可欠である。そこで、災害発生時の燃料をはじめとする資源供給に着目して、燃料を運び給油する側とそれを通す道路の管理側とで防災に対する考え方「防災哲学」の差異があるかどうかを検討した。また、防災専門家間の防災哲学を可視化・共有するためのアプローチとしてパターンランゲージの導入を提案した。

2. 研究方法

まず、QGISを用いた和歌山県の給油所分布の可視化および過去の災害における石油会社の対応の分析を行い、給油側の防災哲学を明らかにした。次に、防災ゲームを通して道路啓開における課題を考察し、道路管理側の防災哲学を明らかにした。その後、給油側・道路管理側の災害対策および防災哲学を比較した。最後に防災専門家への認識インタビュー調査（表-1参照）を実施し、調査結果をもとにパターンランゲージを試作した。

3. パターンランゲージ

パターンランゲージとは、1970年代、建築の分野でクリストファー・アレグザンダーによっ

て住民参加型の街づくり支援のために提唱された概念である¹⁾。アレグザンダーは街づくりに際してよく登場する法則性をパターンと呼び、それらをランゲージとして繋がりを持たせて記述することで、空間デザインの共通言語を作り出した。パターンとはコツやノウハウのようなものである。各パターンには、デザインにおける「状況」と「問題」、そしてその「解決」の発想がセットになって記述され、それぞれに象徴的な名前がつけられている²⁾。パターンランゲージは、現在ではソフトウェアをはじめとする様々な分野に応用されているが、防災分野への導入例は未だ少ない。本稿では、防災専門家間の暗黙知や経験知の共有・継承のツールとして、パターンランゲージの導入を検討する。

4. 結果と考察

紀伊山地周辺では深層崩壊の危険度が高く、災害発生時に道路寸断が起りやすいことが示唆された。道路の不通により資源の供給ルートが断たれた際、給油側と道路管理側で対応の傾向が異なることが指摘された。給油側は資源を目的地に届けることを最優先するため、道路が被災して通行できなくなった場合、他ルートに切り替えたり中継点に資源を備蓄するなどして供給を行う傾向が見られた。一方、道路管理側は道路を担当しているため、被災して塞がれた道路を一台でも車両が通れるように復旧し、道路を通すことを重要視する傾向が見られた。以上の結果から、防災関係者の担当や専門によって各々が持つ防災哲学が異なることが考えられる。また、担当分野の違いに限らず、国、都道

府県、市町村などの担当地域の大小によっても防災への考え方は変わってくると推測される。

防災専門家へのインタビュー結果をもとに各々が持つ防災哲学を分析したところ、防災における諸問題を「意識」「住み方」「体制」の3つに分類することができた。インタビューの中で防災知識や経験の共有が重要であることが明らかになり、防災におけるパターンランゲージの意義が示唆された。さらに、そうした需要にこたえうる「防災パターンランゲージ」を作成した。

参考文献

- 1) Alexander, C. (1977). A pattern language: towns, buildings, construction. Oxford university press.
- 2) 野澤祥子, 井庭崇, 天野美和子, 若林陽子, 宮田まり子, & 秋田喜代美. (2018). 保育者の実践知を可視化・共有化する方法としての「パターン・ランゲージ」の可能性. 東京大学大学院教育学研究科紀要, 57, 419-449.

表-1 インタビュー協力者一覧

氏名(敬称略)	所属(インタビュー時)	インタビュー実施時期	実施場所	インタビュアー
田中隆文	名古屋大学生命農学研究科	2021年1月19日	ZOOM	南
西川智	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月21日	ZOOM	南
平井敬	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月22日	減災館	南
蛭川理紗	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月22日	減災館	南
都築充雄	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月22日	減災館	南
北川夏樹	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月22日	ZOOM	南
清水美帆	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月23日	ZOOM	南
末松憲子	名古屋大学減災連携研究センター	2021年1月26日	減災館	南

《意識》		《意識》	
No.1 災害は他人事じゃない		No.2 語る側のスタンス	
状況	<ul style="list-style-type: none"> ・災害がいつかやってくることは分かっているけれど、怖いから考えたくない。(→No.3) ・そもそも防災についてよく知らないし、興味もない。 	状況	<ul style="list-style-type: none"> ・防災専門家の専攻や担当によって認識に差が生まれる。 ・メディアは悪いニュースを報道しがち。(→No.3)
問題	<ul style="list-style-type: none"> ・災害を他人事だと思っていると、いざという時動けない。 	問題	<ul style="list-style-type: none"> ・防災を語る側の防災哲学によって伝わる印象が大きく変わる。
解決	<ul style="list-style-type: none"> ・経験(成功例や被害の様相)を共有する。(→No.3,4,5) ・報道機関への意識啓発。(→No.2) ・自然が災害とともにもたらす恵みを知る。(→No.3) 	解決	<ul style="list-style-type: none"> ・防災パターンランゲージの利用。 ・報道機関への意識啓発。(→No.1)

図-1 防災パターンランゲージ