

# 小規模病院の災害遭遇経験を基にした内省的観察

○長岡技術科学大学大学院 環境社会基盤工学専攻 非会員 紙本四季子  
長岡技術科学大学 環境社会基盤工学専攻 正会員 松田 曜子

## 1. 背景と目的

近年、降雨の様相が変化している。短時間に局所的に発生する集中豪雨については、発生回数が増加傾向にある。アメダスで観測された1時間降水量80mm以上の年間発生回数は統計期間1976～2018年で増加しており、1時間降水量50mm以上の年間発生回数についても、同期間で増加している<sup>1)</sup>。

このように、過去の経験を上回る豪雨等、従来の予想を大きく超える規模の自然災害が全国で発生している。これらの状況を受け、防災計画や事業継続計画（以下、BCP）の策定が重要視されている。

BCP等の策定は病院においても重要である。厚生労働省は災害拠点病院に対して2019年3月までにBCPを策定するよう義務付けた。災害拠点病院以外の病院については義務化まではないものの、策定が求められている。

各種病院のなかでも小規模病院（病床規模が20～99床の病院）は全国の病院の約3分の1<sup>2)</sup>を占めている。住民の居住地に近接しているため、災害時には入院患者の対応だけでなく、近隣から来た被災患者の処置が求められる可能性も考えられる。しかしながら小規模病院では、厳しい経営・職員不足等の問題から、日頃から実施可能な防災計画、BCP等（事前の備え）を策定することが難しい。

そこで本研究では、過去に災害を経験した小規模病院において、災害遭遇経験を今後の災害に生かすための課題抽出を目的とする。また、課題抽出には長期的（約1年半）な参与観察を行いながら、下記で説明する「経験学習」を実践することとする。

## 2. 経験学習モデル論

経験学習の概念<sup>3)</sup>はジョン・デューイの「学習理論」に端を発する。これを実務家に利用可能な循環論に単純化し、その普及に努めた理論が、デイビッド・コルブ<sup>4)</sup>の「経験学習モデル」である。コルブの提唱した循環モデルでは、経験と学習の関係を図1の通りに示

した。



図1 経験学習モデル

### (1) 具体的経験

上記の「具体的経験」で、コルブが含意しているのは、学習者が環境（他者・人工物等）に働きかけることで起こる相互作用のことをいう。

### (2) 内省的観察

次に「内省的観察」とは、「ある個人がいったん実践・事業・仕事現場を離れ、自らの行為・経験・出来事の意味を、俯瞰的な観点、多様な観点から振り返ること、意味づけること」を指す用語である。場合によっては、「内省」「省察」「リフレクション」「反省的思考」と呼ばれることも多い<sup>5)</sup>。

### (3) 抽象的概念化

第三フェーズの「抽象的概念化」とは、経験を一般化、概念化、抽象化し、他の状況でも応用可能な知識・ルール・スキーマやルーチンを自ら作り上げることを指す。

### (4) 能動的実験

最終プロセスとは「能動的実験」である。経験学習プロセスとは、経験を通して構築されたスキーマや理論が、アクション（実践）されてこそ意味がある。そのアクションから、また後続する経験や内省が生まれうるからである。

水害を経験した小規模病院にこの学習理論を当てはめた場合、第一フェイズの「具体的経験」は、「水害の遭遇経験」となる。第二フェイズ「内省的観察」は「アンケート調査・現場見学・インタビュー調査・ワークショップ」、第三フェイズ「抽象的概念化」は「災害遭遇経験を活かしつつ、日常から取り組むことができる災害対策の考察」、第四フェイズ「能動的実験」は「実用的マニュアルの作成、防災訓練」と捉えることができる。

### 3. 研究方法と対象

#### (1) 研究方法

本研究では、災害遭遇経験のある小規模病院で作成されていた文書形式の報告書を基にしたタイムラインの作成に始まり、病院の災害対応に関するアンケート調査、現地調査、アンケート調査結果概要の作成を実施した（図2）。

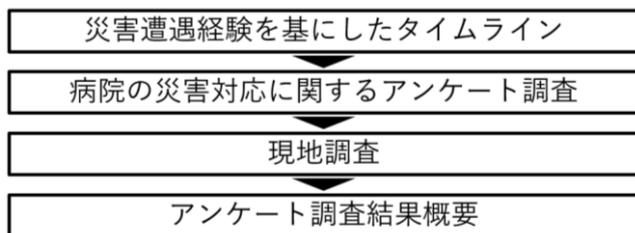


図2 研究の流れ

#### (2) 2018年台風21号

2018年（平成30年）に襲来した台風21号は、台風の接近・通過に伴って、西日本から北日本にかけて非常に強い風が吹き、非常に激しい雨が降った。特に四国や近畿地方では、猛烈な風が吹き、猛烈な雨が降ったほか、顕著な高潮となったところがあった。

この暴風や高潮の影響で、関西国際空港の滑走路の浸水をはじめとして、航空機や船舶の欠航、鉄道の運休等の交通障害、断水や停電、電話の不通等ライフラインへの被害が発生した。

本研究では、この台風の被害に遭った今津病院（滋賀県高島市）を対象とする。病院は琵琶湖のほとりに面しており、2018年（平成30年）9月4日に台風21号（図3）が襲来し、暴風雨による雨漏りや停電（約15分）の被害を受けた。



図3 台風21号の経路と情報、今津病院

#### (3) 今津病院

今津病院は総合病院であり、整形外科・透析・内科・リハビリテーション科等が主な診療科目である。

建物は4階建てであり、1階は検査に必要なCT・MRI・X線検査装置・心エコー・腹部エコー等の設備が揃っている。2階はリハビリテーションエリアとなっており、3階は一般医療病棟（40床）、4階が回復期リハビリテーション病棟（40床）と位置づけされている。特に、6年前から始まった4階の回復期リハビリテーション病棟は、少子高齢化の流れを受け設立された病棟である。入院患者だけでなく、近隣住民も含め高齢者が多い傾向にある。

### 4. 実施内容

#### (1) 災害遭遇経験を基にしたタイムラインの作成

今津病院における台風21号報告書を基にしたタイムラインでは、病院が作成していた台風21号の報告書を用い、9月4日当日の病院の流れを時系列にまとめた（図4）。報告書の段階では文章による出来事の羅列のみとなっていたため、1日の流れが一目で見分かるように時間を追加記入してもらった。このタイムラインを作成することにより、災害経験の振り返り・省察の重要性を職員に感じてもらい、さらに災害の記憶の風化を防ぐ効果を期待した。また、病院の災害対応に関するアンケート調査にも使用した。

日付	時刻	降水量 (mm)	風速 (m/s)	注意報				警報			ソフト	ハード
				大雨	洪水	強風	雷	大雨	洪水	暴風		
2018年9月4日 (火)	10:30	0	6.3									
	11:30	0	9.2									
	12:30	0	10.3									
	13:30	0.5	12.6									
	13:30	2	15.3									
	14:30	4	17.2									
	14:30	1.5	19.4									
	15:00	22.5	16.5									
	15:30	21.5	20									
	16:00	21.5	10.9									
	16:30	0.5	7.5									
	17:30	0.5	6									
	17:30	2	2.9									
	18:00	4	1.7									

図4 台風21号タイムラインの一例 (営繕)

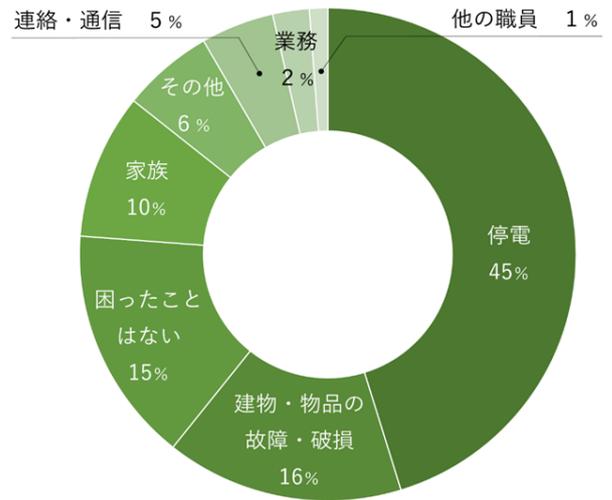


図5 アンケート結果の一例 (N=84)  
(台風時に職員が最も困ったこと)

(2) 病院の災害対応に関するアンケート調査

病院の災害対応に関するアンケート調査は、職員自身が台風21号の襲来した9月4日を振り返り、業務継続の限界点や病院の現状について自覚することを目的に幅広い内容で構成した。アンケートの概要は表1に示す。

アンケートの集計方法として、単純集計、クロス集計、KJ法による自由記述の分類を行った。

集計結果から、15分間程度の停電であったにもかかわらず、職員の約半数が停電による影響を受けたこと(図5)や職種や部署を問わず「電力」がないと業務継続が難しいこと、約半数の職員が「発災時に家族・友人等の安否確認ができないと不安になり、仕事が継続できない」と感じていること等が分かった。また、この調査結果の一部は後述する「アンケート調査結果概要」の作成に使用した。

表1 アンケート概要

調査形式	直接配布・回収 (病院事務長に依頼)
実施期間	2019年2月12日～2月26日
配布部数	182部
回収部数	114部
回収率	63%
調査項目	<b>【回答者について】</b> <b>【台風21号(2018年9月4日)当日の行動について】</b> <b>【災害時の仮想質問】</b> <b>【他部署との関わりと日常業務】</b>

(3) 現場見学

アンケート集計を行うなかで、現場を見たことがない故のイメージしにくい回答があったため、実際に著者自身が現場を知る必要性があると考えて現場見学を行った。現場見学の概要は表2に示す。また、各部署の主任や職員の何人かと話す機会があった。

現場見学と職員との話の両方ができたことにより、文書や電話のやり取りだけでは知り得ない、職種・部署ごとの職員の忙しさや具体的な仕事内容を理解できた。また、自身の目で見ることによって職員の仕事に対する姿勢・思い等を知ることができた。さらに、職員の会話内容も聞くことができ、職員間のかかわり合いを見ることもできた。

表2 現場見学の概要

実施期間	2019年4月23日～4月26日
見学した部署	事務, 外来, 厨房, 透析室, 2階リハビリテーション室, 3階病棟, 4階病棟
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 部署, 職種の特性を知る</li> <li>・ 職員, 患者の1日の動きを知る</li> <li>・ 現場での業務作業内容や職員間の会話内容を知る</li> </ul>

(4) アンケート調査結果概要の作成

職員の省察を喚起するため、アンケート集計結果を職員へフィードバックする資料としてアンケート調

査結果概要を A5 版 22 頁の冊子にまとめた (図 6)。この概要では、アンケート結果を単純にまとめるのではなく、職員の目を引くような図、グラフ等を作成した。職員自身が書いたアンケート結果を視覚的な情報に置き換えることで、感覚的にも理解できるように努めた。また、アンケート結果を考察する中で見えてきた、職員が守られてこそ患者・病院が守れるのではないか、という考察も添えた。



図 6 アンケート調査結果概要の一例

## 5. 考察と課題

実施内容に基づき考察を行う。これまでの調査から見えてきたことは、大きく分けて以下の 2 点である。

1 つ目は、「病院は各インフラのなかでも特に電力に依存した施設である」ということである。インターネットが普及したこともあり、病院では情報共有として紙カルテを電子カルテに移行したり、事務的な情報をクラウドで管理したりしている。この先、電子カルテの分類を AI で行う可能性もあるそうだ。一方で、ますます電力への依存度は高まるが、災害時にも機能を途絶させないような独立した電力供給設備をもつには、莫大な資金が必要である。小規模病院では実現不可能と言っても過言ではない。

2 つ目に、「災害時には職員を心身共に安全な環境に置いてこそ、患者を守ることができる」ということである。今津病院では特に自分で動くことができない患者や認知症を患い状況が理解できない患者も多く存在する。その人達の命を守るのは職員であるが、災害時には職員も被災している。患者を守らなければならない職員にも家族等があり、アンケートから「家族や友人等の安否確認ができなければ業務を続けられ

ない」と不安を抱える職員は回答者 95 人中約半数にのぼった。さらに、このように具体的な不安要素は持っていないものの、「もし災害が起きたら、自分はどうなってしまうのか？」という漠然とした不安を感じている主旨の記述も多くあった。故に、現場で働く職員が納得できるマニュアル作りが必須であると考えられる。

病院自体の課題点もある。これまで行った現地でのプレインタビュー調査から、2019 年 8 月に襲来した台風 10 号の際には、患者へ変更の連絡をこれまでで一番早く行ったり、職員が台風の影響を受けないように早めに帰るように指示したりと新たな対応があった。

しかし、病院が職員に対して行う台風等の災害対応は災害対策の制度として確立されたものではなく、その時々や部署により対応が違う。また個人の責任として片付けられている指示も多く、職員が安心して業務を行える環境とは言えない。

また、災害後の部署同士の報告会等もないため、病院全体での情報共有ができておらず、災害経験を次に生かすための機会がない。過去の災害経験を踏まえた制度作りやマニュアルの策定につながる機会が設けられ、職員全体で共有できる形に落とし込んでいく必要がある。

今後はアンケート結果を基にして、職種ごとに詳しい業務内容や電気・水・ガスの依存度を知るためのインタビュー調査を行う。さらにそのフィードバックを職員に対して行い、最終的に災害遭遇経験を次の災害に生かすためのワークショップを行う予定である。

## 参考文献

- 1) 気象庁：大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化、  
[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme\\_p.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html), (2019 年 9 月参照), 2019.
- 2) 厚生労働省：平成 29 年（2017）医療施設（静態・動態）調査・病院報告の概況, pp.44, 2017.
- 3) 中原淳：経験学習の理論的系譜と研究動向, 日本労働研究雑誌, No.639, pp.4-14, 2013.
- 4) Kolb, D. A. : Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development, Prentice Hall, 1984.
- 5) Moon, J.A. : A Handbook of Reflective and Experiential Learning, Routledge, 2004.