

学生寮における防災組織の意識とスキルの向上と継承

株式会社 ニュージェック 道路グループ 田中 裕子

1. 背景

2012年米国では、ハリケーンの直撃により大都市に甚大な被害をもたらした。2013年から国土交通省は米国での教訓等を活用しつつ、我が国の実情にあったタイムライン※の策定・活用を進め、大規模災害が発生することを前提とした防災・減災対策が進められてきた。

熊本高専では、災害時に学生寮が周辺地域の防災拠点として機能し、共助の役割を果たすことが期待されることから、防災行動計画の策定に動き始めた。

その最中、2016年4月14日に熊本地震が発生した。当時の寮生会役員(以下寮役員)及び教職員らは、速やかに避難所を開設し、寮生を避難させ、地域避難者の受け入れなどの対応にあたった。スムーズな避難誘導、その後の避難生活を大きな問題なく終えることができた。しかし、避難行動の対応を振り返り、一時凌ぎの対応もあり寮の防災体制が不十分であることが明らかとなった。今後、様々な災害発生に、学生寮が防災拠点として機能するため、タイムラインによる災害への備えが重要である事を認識した。そのため、震災後からタイムラインの策定と災害に強い組織作りに向け、寮生会を対象に防災プロジェクトを始動させた。先駆けとして、台風を想定したタイムラインを策定した。

※タイムラインとは、災害に備え「いつ」「誰が」「何を」という実施すべき項目を定めた、事前行動計画のことである。

2. 目的

本研究は、火災を想定したタイムラインを策定すること、また、策定過程において、寮役員らの防災リーダーであることに対する意識向上と、学生寮が地域の防災拠点として機能を果たす組織にすることを目的とする。

表-1 防災に関するこれまでの取組み

	寮務委員	寮生会	研究室
2015	防災対策について検討		
2015年6月	役員研修にて寮の防災体制に指摘	役員研修	
2016年4月	熊本地震発生		
2016年6月	作成したタイムラインについて助言		台風タイムライン作成
10月1日	台風タイムラインの机上訓練(ロールプレイング方式)		
10月18日		火災タイムライン作成	
11月10日	火災タイムライン机上訓練(ロールプレイング)		
11月15日	避難訓練(実践)		
2017年1月18日	避難訓練(実践)		
2017年1月25日	ワークショップ(問題点の抽出)		

3. タイムラインの策定・改善手法

本研究では、図-1に示すPDCAサイクルに基づいたプロセスで火災を想定したタイムラインの策定・改善を試みた。

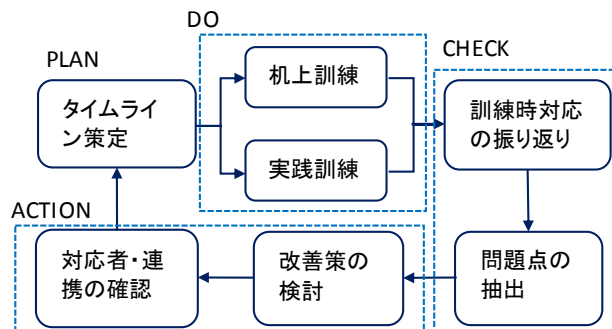


図-1 PDCAサイクルイメージ

3. 1 タイムラインの策定

寮役員を対象としたワークショップで、火災発生時すべき防災行動についてブレインストーミングを実施した結果を元に、KJ法を用い必要となる行動を抽出した。各項目を時系列で整理し、タイムラインを策定した。

3. 2 机上訓練(ロールプレイング形式)

作成したタイムラインを使用し、タイムラインと各自の役割を把握することを目的としたロールプレイング形式の机上訓練を実施した。机上訓練では、各グループの中での役割を設定し、机上で訓練を進めながら随時、生じる事象に対する対策を講じる。その過程で、タイムラインや役割ごとの取るべき行動を把握しつつ、課題や不備を確認し、タイムラインの精度向上を図った。

3. 3 2度の避難訓練(実践)

寮役員らの取るべき行動の確認を目的とした火災避難訓練を、寮生を対象に実施した。実災害に近い形にするため、一部の関係者のみ避難訓練の存在を周知した状態で、訓練を開始した。加えて、ハザード(けが人発生、避難の遅れ、安全確認が取れない)を用意し、災害発生時に寮役員らが、求められる対応ができるのか確認した。1度目の訓練では、ハザードで想定した逃げ遅れ学生の安否確認が出来ないという報告がない等の問題が生じた。2度目の訓練では、その反省を踏まえ安否確認方法を見直したため、正確な報告がなされた。また、1度目の訓練を経て、スムーズな避難誘導が実施できたといった意見もあり、スパイラルアップが図れた。

3. 4 問題点の抽出

2度の火災避難訓練を踏まえて、タイムラインの問題点や改善策考案のためのワークショップを実施した。タイムライン作成時に見逃がしていた細かな問題点が浮かび反映すべき項目等を整理し検討した。また、防災プロジェクトを継続的に発展させていくためには、防災意識やスキルの向上にどの訓練が効果的であるか把握できていないという問題があった。問題点及び改善策の一部を以下の図に示す。

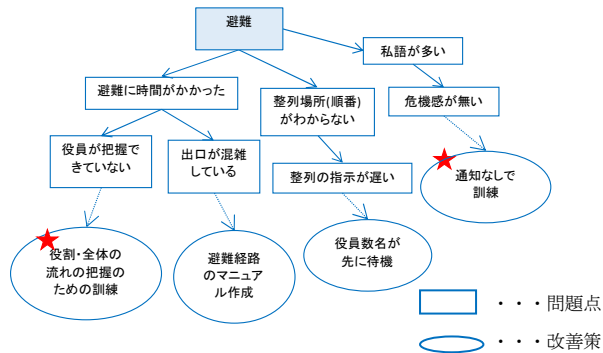


図-2 問題点抽出結果

3. 5 タイムラインの策定

前節で検討した改善策を反映し、火災発生直後からの行動項目について、対応者と役割、連携を明確化し、タイムラインを更新した。策定したタイムラインを表-2に示す。

表-2 策定したタイムライン

◎:主体 ○:支援、協議 ▼:情報共有

時間	項目	No.	行動細目	本部	階長	役員	宿直者	寮務	寮生
00' 00" 発災	発生確認	1	発見者が階長に連絡		▼				◎
		2	連絡を受けた階長が火災報知器のボタンを押す	▼	◎	▼	▼		▼
	避難準備	3	ベルの警報をうけ、待機・避難準備の指示		◎				
		4	火災に気づいていない寮生がいなかチェック		◎				
		5	役員が先に避難場所へ			◎			
		6	公共スペースに寮生がいなかチェック	◎					
		7	初期消火を行う		◎				○
00' 30"	火災発生場所の周知	8	発生場所の階は階長の判断のもと避難避難誘導の実施		◎				
9		宿直者が火災発生場所を放送	▼	▼	▼	◎		▼	
02' 30"	火災発生場所の確認	10	寮長or副寮長が宿直者につくため、発生場所へ向かう	◎					
		11	宿直者が発生場所を確認し、避難の判断	○			◎		
03' 30"	避難指示の発表	12	避難した階の階長は宿直者へ避難の連絡		◎				
		13	宿直者が避難指示の放送				◎		
8' 00"	点呼・人数確認	14	避難誘導の実施		◎				
		15	避難場所にて点呼を実施。結果を宿直者に報告	▼	◎	○	▼	(▼)	
15' 00"	所在確認	16	宿直者が不在の寮生に連絡				◎	(◎)	

4. 意識及びスキル向上の把握

4. 1 アンケート調査の実施

防災リーダーである寮役員の防災意識やスキルの向上に効果的な訓練を把握するためアンケートを実施した。本研究において「防災意識及びスキル」と考える項目について以下に示す。

- ①タイムライン及び役割の把握、②臨機応変な判断力、③リーダーシップの発揮、④防災リーダーとしての自覚

4. 2 調査結果について

前節で述べた「防災意識及びスキル」について 80%以上の人が向上したと回答した。さらにタイムラインと役割の把握に最も効果的な訓練は、ロールプレイング形式の机上訓練であるという結果となった。図-3、図-4に結果をまとめたものを示す。

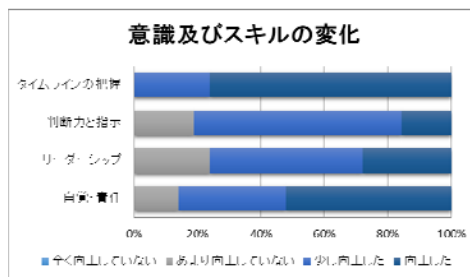


図-3 意識及びスキルの変化

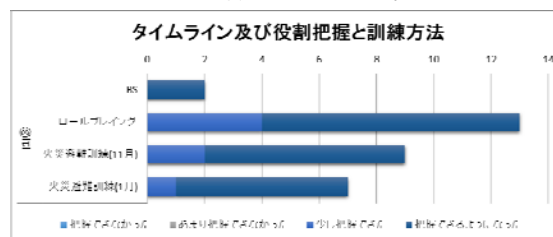


図-4 タイムラインの把握と訓練方法

5. まとめと今後の展望

本研究では、熊本地震をきっかけに始動した防災行動計画の策定に向けた取り組みを通してタイムラインを策定した。具体的には PDCA サイクルに基づいた策定手法により、ロールプレイング形式の机上訓練、実践形式での火災避難訓練を経て、問題点の抽出及び改善策を講じて、タイムラインをより実用性の高いものとした。

また、防災リーダーを対象としたアンケート調査によって、「机上訓練」がタイムライン把握のために効果的であることや、一連の取り組みによって寮役員としての自覚や責任などの意識が向上することが確認された。

しかしながら、本研究では1つの事象(火災)におけるタイムライン(火災時を想定した事後行動計画)の基礎を策定した段階である。風水害や地震などの災害は、火災を含め他の事象が同時に発生するなど複雑な状況下となる。

今後は各災害事象に対応した柔軟性のあるタイムラインを策定し、さらには、八代市や周辺の自治体で策定されたタイムラインとの連携を図っていく必要がある。

熊本地震を経験した世代から、次の世代へと引き継ぎ、訓練や実践を通じてタイムラインを活用・検証し、常に改善・更新していくことでより実用性の高いタイムラインを構築できると考える。また今後大規模災害が発生した際にも、学生寮の中だけでなく地域の防災拠点として機能を果たすことが期待される。