

全国の大学における防災対策の現状と課題

中村貫志¹・小山真紀²

Current Status and Issues of Disaster Prevention Measures in Japanese Universities

Kanji NAKAMURA¹ and Maki KOYAMA²

Abstract

University records from the Great East Japan Earthquake in 2011 and the Kumamoto Earthquake in 2016 described common problems, suggesting that the experiences of universities affected by past disasters have not been applied to disaster prevention measures at other universities. Therefore, based on the Great East Japan Earthquake and the Kumamoto Earthquake, we conducted a questionnaire survey to clarify the current status of disaster prevention systems at universities in Japan and the impact of disaster experiences. As a result, it was clarified that many universities have not taken measures such as safety confirmation, which has been an issue in the past disasters, and that the disaster experiences of other universities do not necessarily affect their disaster preparedness.

キーワード：大学, 被災経験, 災害対策, 防災訓練, アンケート調査

Key words: university, disaster experience, disaster prevention measures, disaster prevention drills, questionnaire survey

1. はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災では東北・北関東地方の多くの大学が被災し、大学の活動に大きな影響を与えた。また、2016年4月に発生した熊本地震では熊本県を中心に近隣県の大学も被災した。東北大学や熊本大学の災害対応の記録

誌^{1,2)}によると、ひび割れの発生による建物等の施設や研究機材等の損害は大きかったが、学内で人的被害はほとんどなかったとのことであった。これは、東日本大震災は春期休業中であったこと、熊本地震は震度7の前震・本震ともに夜間に発生したため、発災時に学内に滞在していた者が少数

¹ 岐阜大学大学院自然科学技術研究科
Graduate School of Natural Science and Technology, Gifu University

² 岐阜大学流域圏科学研究センター
River Basin Research Center, Gifu University

本稿に対する討議は2024年8月末日まで受け付ける。

であったことが理由として考えられる。

大学における主たる事業は、教育と研究である。被災後は構成員の安否確認に加え、これらの事業を迅速に復旧するためにも災害対策マニュアル及び事業継続計画（Business Continuity Plan：以降BCPと記述）の整備が求められる。加えて、安否確認や避難誘導などの防災訓練の実施・検証も重要な事柄である。

東北大学の災害対応記録誌¹⁾及び熊本大学の災害対応記録誌²⁾では、被災後の教訓として日頃の備え・災害時の対応、緊急参集、安否確認、情報の収集と発信及び避難所に関する事項が共通して記述されている。例えば東北大学の記録誌¹⁾では東日本大震災を踏まえて、「マニュアルは事前に策定していたが、その内容を十分に把握していた教職員が少なかった」こと及び「安否確認の重要性」などの課題が挙げられていた。熊本大学の記録誌²⁾においても、熊本地震を踏まえて「全教職員が閲覧できる状態ではあったが、マニュアルの周知が十分でなく、多くの教職員に存在すら知られていなかった」ことや、安否確認の完了に10日ほど要しており、「安否確認訓練は継続的に実施する」ことの必要性が挙げられており、両大学で指摘されていた課題は共通していた。熊本地震は東日本大震災から5年後に発生しているにも関わらず、両大学の課題が共通しているということは、大学防災の課題が、内容によっては他大学の防災対策に活かされているわけではないことを示唆している。これは、著者らが被災経験のある国立総合大学4大学の防災関係の教員に対して2021年に当該大学における被災時の課題、課題に対するその後の対応等をヒアリング調査したところ、被災後もマニュアルの周知は掲示などとどまり、新たに赴任した教員に詳しい説明がなされたことはないといった大学が見られたことから被災経験が活かされていないことがうかがえる。

大学防災に関する研究は、飛田³⁾による、名古屋大学での取り組みから大規模地震への備えを論じている研究、廣内ら⁴⁾による、全国の公立大学における災害対策の実態を明らかにした研究、鈴木ら⁵⁾による、横浜国立大学を事例に大規模地震

に対する組織対応の在り方に関する研究などがある。しかしながら、大学全般を対象とした防災対策・災害対策に関する網羅的な研究は、上月ら⁶⁾及び宮脇⁷⁾などしか見当たらない。

上月ら⁶⁾は、全国国公立大学理工系学部がある全148大学の学部長宛にアンケート調査を実施した。また、これらの大学も含んだ全国の746大学のホームページから校舎の耐震化や防災訓練など防災に関するキーワードを検索するなどの調査を実施している。その結果、大学の防災対策の検討実施体制は、防災に関する委員会が設置され、そこで学内の防災マニュアルなどが作成され、それに基づき各種の防災対策が講じられるという形であることが指摘されている。

宮脇⁷⁾は、高等教育機関を対象とした防災対策に関するアンケート調査を実施し、その結果から大学独自の防災計画を策定している大学は6割程度であり、防災対策が必ずしも進んでいないということを指摘している。また、国公立大学の方が私立大学と比較して防災対策を行っているということも指摘している。

大学の防災対策を包括的に明らかにするという視点でこれらの文献を整理すると、飛田³⁾と鈴木ら⁵⁾の論文は特定の大学における災害対策の実践例や防災訓練などの対策に取り組むことの重要性に言及している。また、廣内ら⁴⁾は、公立大学における災害対策マニュアルの作成状況や備蓄に関する状況を示したものであるが、これらは全国の大学の対策の実状という点では限定的である。

上月ら⁶⁾と宮脇⁷⁾は、全国の国公立大学全体を通じた防災体制の現状について調査しているものの、上月ら⁶⁾はアンケート調査を実施したのは理工系学部がある148大学のみであり、他の大学についてはホームページ掲載内容の調査となっている。そのため、これらも全国の大学全体という視点では限定的である。また、宮脇⁷⁾は防災計画や訓練の内容など防災対策の全般に関するおおまかな調査をしているが、安否確認などこれまでの災害対応を通じた課題^{1,2)}など詳細な対策状況については言及されていない。このように、既往の大学の防災対策の実施状況に関する調査研究につ

いては、対象大学の網羅性、調査項目の網羅性の両面で限定的である。

そのため、本研究では全国の大学を対象としたアンケート調査を通して、新たな着眼点として、東日本大震災や熊本地震を踏まえた上で、我が国における大学の防災体制の現状を明らかにする。加えて、被災経験が防災対策改善に与える影響に関して分析する。また、学生保護の観点から、各大学の対策内容及び訓練における課題を整理する。

2. 調査概要

文部科学省がまとめている令和2年度全国大学一覧⁸⁾に掲載されている4年制大学計770大学(国立大学82大学、公立大学92大学、私立大学596大学)を対象にアンケート調査を行った。アンケート調査は各大学の防災担当者宛に郵送で配布し、回収はWebアンケートシステム(SurveyMonkey)あるいは電子メールで行った。表1にアンケート調査の期間、配布数及び回収数を示す。また、アンケート内容は以下のようになっている。

- ① 属性：教職員数、学生数、キャンパス数
- ② 平常時の体制：平常時の防災体制、防災士を取得している職員数、被災経験の有無と災害種別・現在の取り組みに活かされている点、災害・防災知識を持った教員の関わり、災害対策マニュアル・事業継続計画の作成状況、留学生・障がい学生・職員の防災対策
- ③ 訓練状況：大学全体での防災訓練、事務職員等の災害対応訓練、安否確認訓練における訓練回数・訓練内容・訓練時の課題
- ④ 災害時の対応：安否確認収集後の対応、多数のけが人が発生した際の対応、研究・教育の継続や直接的な被災支援のための他機関との連携協定

表1 アンケート調査概要

大学	配布数	回収数	回収率
国立	82	41	50.0%
公立	92	29	31.5%
私立	596	105	17.6%
合計	770	175	22.7%

調査期間：2021/12/13～12/24

アンケートの調査期間は2021年12月13日～24日(ただし、期限を過ぎても個別で連絡のあった大学は回答を受け付けた)と期間が短かったこともあり、全体の回収率は22.7%(175/770)であった。大学の種別ごとの回収率は、国立大学は50.0%(41/82)であり、次いで公立大学が31.5%(29/92)、私立大学が17.6%(105/596)であった。

また、回答大学の規模については、学生数1,000人未満：21.7%(38/175)、1,000人以上5,000人未満：46.9%(82/175)、5,000人以上10,000人未満：20%(35/175)、10,000人以上：11.4%(20/175)であり、様々な規模の大学から回答が得られている。防災士⁹⁾を取得している職員が実際に計画等の策定に関わっているか否かは今回の調査では不明であるが、職員研修の一環として防災士の受験資格のある講座を受講させるケースもあり、防災士を取得している職員を把握しているということは大学の防災対策をある程度積極的に進めていると考えられる。

3. 分析結果

3.1 被災経験の有無

各大学における過去の被災経験の有無は「あり」が86大学、「なし」が89大学とおよそ半数であった。被災経験があると回答した大学の被災種別の内訳は、「地震・津波」が51大学、「風水害」が22大学、「その他」が5大学、「複数」が3大学であった。「地震・津波」に関しての回答が多くを占めている。これは51大学のうち34大学において2011年に発生した東北地方太平洋沖地震による被災を経験していると回答していることが影響していた。

被災経験が現在の取り組みに活かされている対策に関して、自由記述欄に記載された内容を項目別に整理し、「地震・津波」及び「風水害」に分けたものを図1に示す。「地震・津波」を経験した大学では「マニュアル」の構築あるいは見直し、耐震補強などの「設備の整備」や「備蓄品」の見直しの割合が高く、「風水害」を経験した大学は「不具合箇所の点検」と「その他」の割合が多かった。被災経験があることは、「安否確認」に関する取り組み、「避難所」の開設、「BCP」の作成・見直

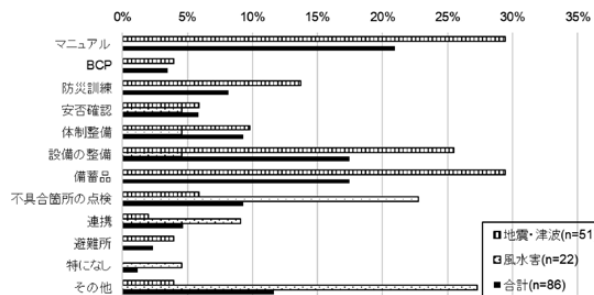


図1 被災経験が現在の取り組みに活かされている内容

しにはあまり活かされていないことが分かった。

3.2 災害対策マニュアル・BCPの作成状況

前述した通り、災害対策マニュアル及びBCPの作成は被災後の迅速な行動に影響する。災害対策マニュアルの作成状況は、「作成している」が85.7% (150/175)、「作成していない」が12.6% (22/175)であった。BCPの作成状況は、「作成している」が38.3% (67/175)、「作成していない」が60% (105/175)であった。災害対策マニュアルはほとんどの大学で作成されているが、BCPはマニュアルの半分以下の作成率であった。

災害対策マニュアルとBCPの作成状況について、被災経験の有無(あり・なし)、災害に関する知識を有した教員の防災対策への関わりの有無(あり・なし)、防災の基礎的な知識を有していると思われる防災士の有無(いる・いない・不明・未回答)、大学種別(国立・公立・私立)、学生数(1,000人未満・1,000人以上5,000人未満・5,000人以上10,000人未満・10,000人以上)の5つの項目でクロス集計したものを表2及び表3に示す。さらに、被災経験、教員の関わり、防災士の有無、大学種別、学生数がマニュアル及びBCPの作成/未作成率に関係するか否かを調べるため、カイ二乗検定を行った。有意水準は5%とした。なお、表中の*は、 $P < 0.05$ 、**は、 $P < 0.01$ を示す。その結果、マニュアルの作成においては、教員の関わり($P = 0.02 < 0.05$)と大学種別($P = 0.02 < 0.05$)において有意な差が認められた(表2)。BCPの作成においては、これらに加え(教員の関わり： $P = 0.01$ 以下 < 0.05)、(大学種別： $P = 0.01$ 以下 < 0.05)、

学生数($P = 0.01$ 以下 < 0.05)において有意な差が認められた(表3)。これより、教員の関わりがある方が、大学種別は国立大学の方が私立大学より災害対策マニュアル・BCPを作成する傾向にあるということが分かった。

災害対策マニュアルまたはBCPを作成していると回答した大学に対し、これらに基づいた訓練を実施しているかを問うた設問では、「実施している」が66.4% (101/152)、「実施していない」が29.6% (45/152)であった。

3.3 留学生・障がい者への対策

過去の災害における対応記録誌^{1,2)}では日本語が不得意な学生から迅速に必要な事項を確認する必要があること、緊急時に留学生の安全確認を行うことができるようにするため、連絡網を構築することや担当者との連絡を定期的に行う必要があることなどが指摘されていた。留学生、障がい学生及び職員等への防災対策に関して「取り組んでいる」と回答した大学は36.6% (64/175)、「取り組んでいない」は60.6% (106/175)であり、半数以上の大学で対策が考えられていないということが分かった。

前節同様、留学生や障がい者への防災対策として取り組んでいる状況について被災経験の有無、災害に関する知識を有した教員の関わりの有無、防災士の有無、大学種別、学生数でクロス集計した結果を表4に示す。これらの項目と留学生・障がい者への対策の実施/未実施の回答率に関係があるかを調べるためカイ二乗検定を行った結果、被災経験($P = 0.03 < 0.05$)、大学種別($P = 0.001 < 0.05$)、

表 2 災害対策マニュアルの作成状況

災害対策マニュアルの作成状況		作成 (N=150)	未作成 (N=22)	未回答 (N=3)	P 値
被災経験	あり (N=86)	82.6%	14.0%	3.5%	0.53
	なし (N=89)	88.8%	11.2%	0.0%	
教員の関わり	あり (N=41)	97.6%	2.4%	0.0%	0.02*
	なし (N=134)	82.1%	15.7%	2.2%	
防災士	いる (N=22)	86.4%	13.6%	0.0%	0.92
	いない (N=128)	83.6%	14.1%	2.3%	
	不明 (N=22)	95.5%	4.5%	0.0%	
	未回答 (N=3)	100.0%	0.0%	0.0%	
大学種別	国立 (N=41)	95.1%	2.4%	2.4%	0.02*
	公立 (N=29)	93.1%	6.9%	0.0%	
	私立 (N=105)	80.0%	18.1%	1.9%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	78.9%	18.4%	2.6%	0.18
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	84.1%	14.6%	1.2%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	91.4%	8.6%	0.0%	
	10,000人以上 (N=20)	95.0%	0.0%	5.0%	

表 3 BCP の作成状況

BCP の作成状況		作成 (N=67)	未作成 (N=105)	未回答 (N=3)	P 値
被災経験	あり (N=86)	40.7%	55.8%	3.5%	0.40
	なし (N=89)	36.0%	64.0%	0.0%	
教員の関わり	あり (N=41)	61.0%	39.0%	0.0%	<0.01**
	なし (N=134)	31.3%	66.4%	2.2%	
防災士	いる (N=22)	54.5%	45.5%	0.0%	0.08
	いない (N=128)	34.4%	63.3%	2.3%	
	不明 (N=22)	50.0%	50.0%	0.0%	
	未回答 (N=3)	0.0%	100.0%	0.0%	
大学種別	国立 (N=41)	63.4%	34.1%	2.4%	<0.01**
	公立 (N=29)	34.5%	65.5%	0.0%	
	私立 (N=105)	29.5%	68.6%	1.9%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	28.9%	68.4%	2.6%	<0.01**
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	28.0%	70.7%	1.2%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	60.0%	40.0%	0.0%	
	10,000人以上 (N=20)	60.0%	35.0%	5.0%	

0.05), 学生数 (P=0.003<0.05) において有意な差が見られた(表 4)。これより, 被災経験はあり, 大学種別は国立大学, 学生数が10,000人以上は, 対策を実施している傾向にあることが分かった。また, 留学生や障がい者への対策項目に関して具体的に記述された内容を項目別に整理して集計したものを図 2 に示す。「訓練」に関する項目が最も多く取り上げられており, 具体的な内容は「訓練時に模擬患者を取り入れる」や「留学生対象の訓練を実施している」といったものであった。な

お, 被災経験の有無によって取り組み内容に大きな違いは見られなかった。

3.4 安否確認収集後の対策

前述した通り, 安否確認の早期完了はその後の業務遂行に大きな影響を与える。安否確認を実施した後の情報の利用については, 「決めている」が33.1% (58/175), 「決めていない」が64% (112/175) であった。こちらも留学生・障がい対策と同様, 対応を決めている大学は3割程であった。

表4 留学生・障がい学生への対策状況

留学生・障がい者対策		取り組んでいる (N=64)	取り組んでいない (N=106)	未回答 (N=5)	P値
被災経験	あり(N=86)	44.2%	52.3%	3.5%	0.03*
	なし(N=89)	29.2%	68.5%	2.2%	
教員の関わり	あり(N=41)	43.9%	56.1%	0.0%	0.34
	なし(N=134)	34.3%	61.9%	3.7%	
防災士	いる(N=22)	54.5%	45.5%	0.0%	0.08
	いない(N=128)	33.6%	62.5%	3.9%	
	不明(N=22)	40.9%	59.1%	0.0%	
	未回答(N=3)	0.0%	100.0%	0.0%	
大学種別	国立(N=41)	61.0%	36.6%	2.4%	<0.01**
	公立(N=29)	31.0%	69.0%	0.0%	
	私立(N=105)	28.6%	67.6%	3.8%	
学生数	1,000人未満(N=38)	10.5%	86.8%	2.6%	<0.01**
	1,000人以上5,000人未満(N=82)	37.8%	58.5%	3.7%	
	5,000人以上10,000人未満(N=35)	48.6%	51.4%	0.0%	
	10,000人以上(N=20)	60.0%	35.0%	5.0%	

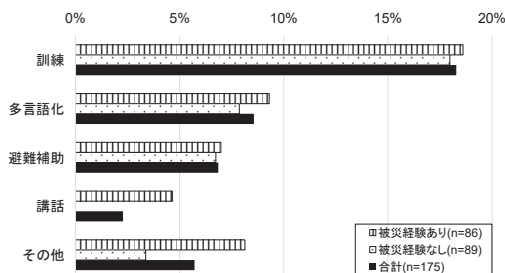


図2 留学生・障がい学生への対策内容

安否確認後の対応について、被災経験の有無、災害に関する知識を有した教員の関わりの有無、防災士の有無、大学種別、学生数でクロス集計した結果を表5に示す。これらの項目と安否確認後の対策の実施/未実施の回答率に対してカイ二乗検定を行った結果、被災経験を除く項目(教員の関わり:P=0.008<0.05)、(防災士:P=0.02<0.05)、(大学種別:P=0.005<0.05)、(学生数:P=0.011<0.05)において有意な差が見られた(表

表5 安否確認収集後の対応状況

安否確認収集後の対応		決めている (N=58)	決めていない (N=112)	未回答 (N=5)	P値
被災経験	あり(N=86)	39.5%	57.0%	3.5%	0.07
	なし(N=89)	27.0%	70.8%	2.2%	
教員の関わり	あり(N=41)	51.2%	48.8%	0.0%	<0.01**
	なし(N=134)	27.6%	68.7%	3.7%	
防災士	いる(N=22)	54.5%	45.5%	0.0%	0.02*
	いない(N=128)	28.1%	68.0%	3.9%	
	不明(N=22)	40.9%	59.1%	0.0%	
	未回答(N=3)	33.3%	66.7%	0.0%	
大学種別	国立(N=41)	51.2%	46.3%	2.4%	<0.01**
	公立(N=29)	63.2%	89.5%	0.0%	
	私立(N=105)	23.8%	72.4%	3.8%	
学生数	1,000人未満(N=38)	18.4%	78.9%	2.6%	<0.01**
	1,000人以上5,000人未満(N=82)	31.7%	64.6%	3.7%	
	5,000人以上10,000人未満(N=35)	37.1%	62.9%	0.0%	
	10,000人以上(N=20)	60.0%	35.0%	5.0%	

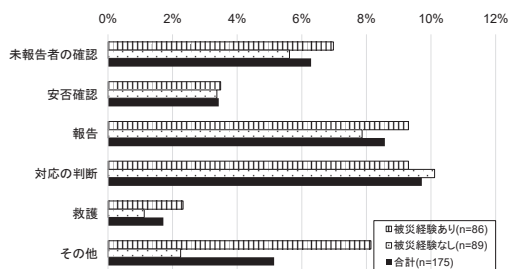


図3 安否確認収集後の対応内容

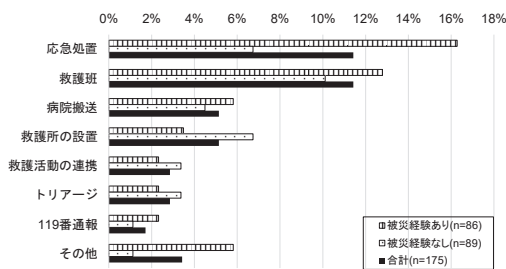


図4 多数のけが人が発生した際の対応内容

5)。具体的には、教員の関わりがあり、防災士の資格を取得している職員がいる、大学種別は国立大学、学生数が10,000人以上は、対策を決めている傾向であることが分かった。また、収集後の対策項目に関して具体的に記述された内容を項目別に整理して集計したものを図3に示す。最も多かったのは講義の再開の時期など被災後の対応の判断に使用する「対応の判断」であった。また、「未報告者の確認」に利用すると回答している大学も見られた。

3.5 多数のけが人が発生した際の対応

多数のけが人が発生した際の対応は、「決めている」が37.3% (66/175)、「決めていない」が58.9% (103/175)であった。多数のけが人が発生

した際の対応状況について被災経験の有無、災害に関する知識を有した教員の関わりの有無、防災士の有無、大学種別、学生数でクロス集計した結果を表6に示す。これらの項目と多数のけが人が発生した際の対応の実施/未実施の回答率に対してカイ二乗検定を行った結果、防災士の有無 ($P=0.035<0.05$) と学生数 ($P=0.0045<0.05$) において有意な差が見られた(表6)。具体的には、防災士の資格を取得している職員がいる、学生数が10,000人以上は、対策を決めている傾向であることが分かった。また、多数のけが人が発生した際の対策項目に関して具体的に記述された内容を項目別に整理して集計したものを図4に示す。「応急処置」、「救護班」に関する項目が最も多く、医学部を有していない大学でも多数のけが人が発

表6 多数のけが人が発生した際の対応状況

多数のけが人が発生した際の対応		決めている (N=66)	決めていない (N=103)	未回答 (N=6)	P 値
被災経験	あり (N=86)	44.2%	51.2%	4.7%	0.06
	なし (N=89)	31.5%	66.3%	2.2%	
教員の関わり	あり (N=41)	51.2%	48.8%	0.0%	0.07
	なし (N=134)	33.6%	61.9%	4.5%	
防災士	いる (N=22)	59.1%	40.9%	0.0%	0.03*
	いない (N=128)	33.6%	61.7%	4.7%	
	不明 (N=22)	40.9%	59.1%	0.0%	
	未回答 (N=3)	33.3%	66.7%	0.0%	
大学種別	国立 (N=41)	48.8%	48.8%	2.4%	0.26
	公立 (N=29)	34.5%	65.5%	0.0%	
	私立 (N=105)	34.3%	61.0%	4.8%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	23.7%	73.7%	2.6%	<0.01**
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	35.4%	59.8%	4.9%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	40.0%	60.0%	0.0%	
	10,000人以上 (N=20)	70.0%	25.0%	5.0%	

表7 連携協定の有無

連携協定の有無		あり (N=64)	なし (N=104)	未回答 (N=7)	P 値
被災経験	あり (N=86)	36.0%	58.1%	5.8%	0.96
	なし (N=89)	37.1%	60.7%	2.2%	
教員の関わり	あり (N=41)	56.1%	41.5%	2.4%	<0.01**
	なし (N=134)	30.6%	64.9%	4.5%	
防災士	いる (N=22)	63.6%	36.4%	0.0%	<0.01**
	いない (N=128)	28.1%	67.2%	4.7%	
	不明 (N=22)	59.1%	36.4%	4.5%	
	未回答 (N=3)	33.3%	66.7%	0.0%	
大学種別	国立 (N=41)	73.2%	24.4%	2.4%	<0.01**
	公立 (N=29)	20.7%	79.3%	0.0%	
	私立 (N=105)	26.7%	67.6%	5.7%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	28.9%	68.4%	2.6%	<0.01**
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	28.0%	67.1%	4.9%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	51.4%	48.6%	0.0%	
	10,000人以上 (N=20)	60.0%	30.0%	10.0%	

生した際の状況において「トリアージ」を実施するという大学も存在した。

3.6 連携協定の有無

災害時の研究・教育活動の継続や直接的な被災大学の支援のための、他大学・関係機関との連携協定の締結は、「締結している」が36.6% (64/175)、「締結していない」が59.4% (104/175)であった。連携協定の有無に関して被災経験の有無、災害に関する知識を有した教員の関わりの有無、防災士の有無、大学種別、学生数でクロス集計をした結果を表7に示す。これらの項目と連携協定のあり／なしの回答率に対してカイ二乗検定を行った結果、被災経験の有無を除いた項目に(教員の関わり： $P=0.004<0.05$)、(防災士： $P=0.002<0.05$)、(大学種別： $P=0.001$ 以下 <0.05)、(学生数： $P=0.006<0.05$) に関して有意な差が見られた(表7)。具体的には、教員の関わりがあり、防災士の資格を取得している職員がいる、大学種別は国立大学、学生数が10,000人以上は協定を結んでいる傾向にあることが分かった。また、協定先に関して具体的に記述された内容を項目別に整理して集計したものは図5のようになっており、「大学」と「自治体」が最も多くなっている。大学種別ごとに見ると国立大学が公立、私立大学と比較して高い割合

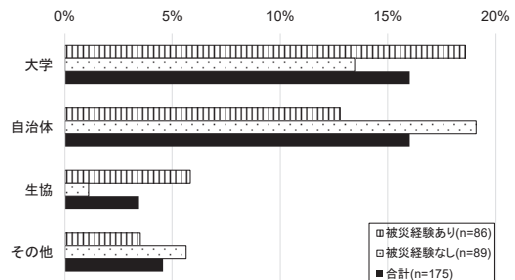


図5 連携協定先

で連携協定を結んでいる。国立大学においては東海地方や東北地方など同じ地方の大学で連携協定を結んでいるという回答が多く見られた。また、「その他」として株式会社と連携協定を結んでいる大学も見られた。

3.7 大学全体の訓練

各大学における大学全体の一斉避難訓練に関して実施回数を図6に、自由記述欄に記入された訓練時の課題(複数回答有)を被災経験別に図7に示す。ほとんどの大学で訓練が実施されており、訓練回数は「1年に1回」が最も多くなっている一方、「1年に0回」や「数年に1回」の大学も存在することが分かった。また、大学全体の訓練の実施状況に関して被災経験の有無、災害に関する

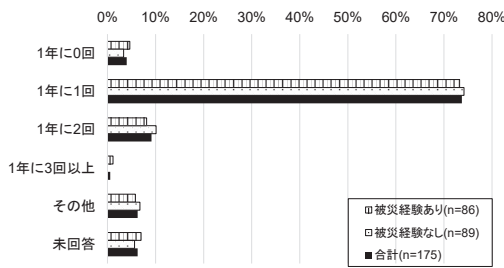


図6 大学全体の訓練回数

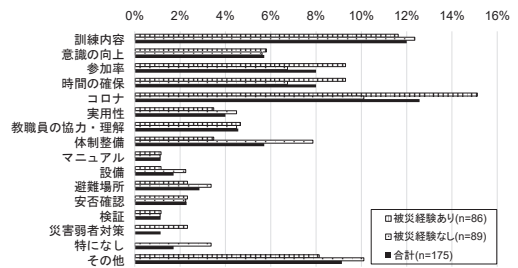


図7 大学全体の訓練時における課題

表8 大学全体の訓練の実施状況

大学全体の訓練		実施 (N=146)	未実施 (N=7)	その他 (N=11)	未回答 (N=11)	P 値
被災経験	あり (N=86)	82.6%	4.7%	5.8%	7.0%	0.88
	なし (N=89)	84.3%	3.4%	6.7%	5.6%	
教員の関わり	あり (N=41)	95.1%	2.4%	2.4%	0.0%	0.34
	なし (N=134)	79.9%	4.5%	7.5%	8.2%	
防災士	いる (N=22)	81.8%	0.0%	13.6%	4.5%	0.24
	いない (N=128)	82.8%	4.7%	5.5%	7.0%	
	不明 (N=22)	90.9%	4.5%	4.5%	0.0%	
	未回答 (N=3)	66.7%	0.0%	0.0%	33.3%	
大学種別	国立 (N=41)	85.4%	2.4%	4.9%	7.3%	0.93
	公立 (N=29)	89.7%	3.4%	3.4%	3.4%	
	私立 (N=105)	81.0%	4.8%	7.6%	6.7%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	89.5%	2.6%	5.3%	2.6%	0.72
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	84.1%	4.9%	3.7%	7.3%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	77.1%	2.9%	11.4%	8.6%	
	10,000人以上 (N=20)	80.0%	5.0%	10.0%	5.0%	

知識を有した教員の関わりの有無，防災士の有無，大学種別，学生数でクロス集計した結果を表8に示す。これらの項目と大学全体の訓練の実施／未実施の回答率に対してカイ二乗検定を行った結果，大学全体の訓練においては，全ての項目において有意な差は見られなかった(表8)。さらに，具体的に記述された内容を項目別に整理して集計した訓練時の課題に関しては，2020年から始まった新型コロナウイルス感染症パンデミックの影響により，参集型の訓練が困難になったということが最も多かった。また，「毎年訓練内容が変わらず実際の災害時に有効であるか疑わしい」や「マンネリ化」といった「訓練内容」に関する指摘や「授業などにより訓練に全員参加できない」など「参加率」に関する指摘も多く見られた。

3.8 事務職員等の訓練

各大学における事務職員等の災害対応訓練に関して，実施回数を図8に，自由記述欄に記載された訓練時の課題(複数回答有)を図9に示す。大学全体の訓練と同様に「1年に1回」が最も多かった。また，「数年に1回」という大学もある一方で，「常勤職員の異動を踏まえ月1回実施しており年に計10回訓練を行っている」という大学も存在した。また，事務職員等の訓練の実施状況に関して被災経験の有無，災害に関する知識を有した教員の関わりの有無，防災士の有無，大学種別，学生数でクロス集計をした結果を表9に示す。これらの項目と事務職員等の災害対応訓練の実施／未実施の回答率に対してカイ二乗検定を行った結果，すべての項目において有意な差は見られなかった(表9)。具体的に記述された内容を項目

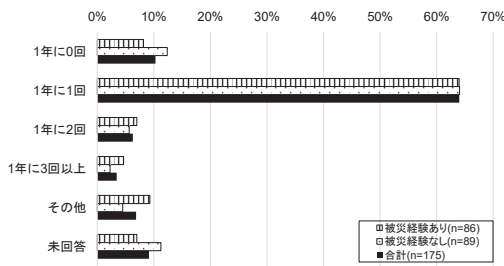


図8 事務職員等の災害対応訓練回数

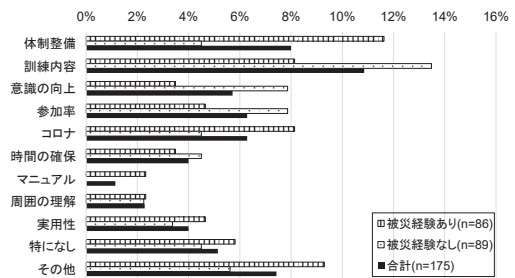


図9 事務職員等の災害対応訓練時における課題

表9 事務職員等の災害対応訓練の実施状況

事務職員等の訓練		実施 (N=129)	未実施 (N=18)	その他 (N=12)	未回答 (N=16)	P 値
被災経験	あり (N=86)	75.6%	8.1%	9.3%	7.0%	0.33
	なし (N=89)	71.9%	12.4%	4.5%	11.2%	
教員の関わり	あり (N=41)	75.6%	9.8%	12.2%	2.4%	0.39
	なし (N=134)	73.1%	10.4%	5.2%	11.2%	
防災士	いる (N=22)	90.9%	0.0%	9.1%	0.0%	0.19
	いない (N=128)	70.3%	11.7%	6.3%	11.7%	
	不明 (N=22)	77.3%	13.6%	9.1%	0.0%	
	未回答 (N=3)	66.7%	0.0%	0.0%	33.3%	
大学種別	国立 (N=41)	80.5%	7.3%	7.3%	4.9%	0.82
	公立 (N=29)	72.4%	13.8%	3.4%	10.3%	
	私立 (N=105)	71.4%	10.5%	7.6%	10.5%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	60.5%	15.8%	7.9%	15.8%	0.12
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	76.8%	12.2%	2.4%	8.5%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	77.1%	2.9%	14.3%	5.7%	
	10,000人以上 (N=20)	80.0%	5.0%	10.0%	5.0%	

別に整理して集計したところ、課題としては次のような点が挙げられた。「体制整備」として、「人事異動があり中々定着しない」や「在宅勤務を含めた勤務体制での点呼方法」などが挙げられた。また、「毎年役割が同じになる」や「同じ内容になることが多い」など「訓練内容」に関する課題が大学全体の訓練と同様に多く指摘されていることが分かった。

3.9 安否確認訓練

各大学における安否確認訓練に関して実施回数を図10に、自由記述欄に記載された訓練時の課題(複数回答有)を図11に示す。訓練回数は「1年に1回」が最も多かったが、全体や事務職員等の訓練と比較して、「1年に0回」が多くなっている。

さらに、安否確認訓練の実施状況に関して被災経験の有無、災害に関する知識を有した教員の関わりの有無、防災士の有無、大学種別、学生数でクロス集計をした結果を表10に示す。これらの項目と安否確認訓練の実施/未実施の回答率に対してカイ二乗検定を行った結果、教員の関わり ($P=0.004<0.05$) を除いて有意な差は見られなかった(表10)。具体的には、教員の関わりがある方が安否確認訓練を実施している傾向にあることが分かった。また、災害を経験していても安否確認訓練を実施していない大学が31.4% (27/86) 存在することが分かった。安否確認の回答率は未回答の大学を除くと80~100%が、15.4% (27/175) と最も高かったが、40~59%の大学が11.4% (20/175) 存在した。さらに、回答属性まで記載している大

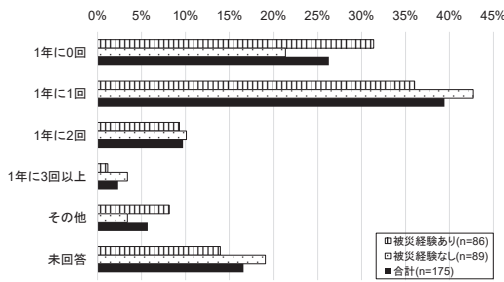


図10 安否確認訓練回数

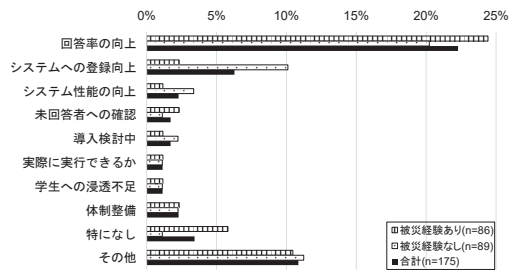


図11 安否確認訓練時における課題

表10 安否確認訓練の実施状況

安否確認訓練		実施 (N=90)	未実施 (N=46)	その他 (N=10)	未回答 (N=29)	P 値
被災経験	あり (N=86)	46.5%	31.4%	8.1%	14.0%	0.13
	なし (N=89)	56.2%	21.3%	3.4%	19.1%	
教員の関わり	あり (N=41)	75.6%	9.8%	4.9%	9.8%	<0.01**
	なし (N=134)	44.0%	31.3%	6.0%	18.7%	
防災士	いる (N=22)	59.1%	22.7%	4.5%	13.6%	0.81
	いない (N=128)	49.2%	27.3%	4.7%	18.8%	
	不明 (N=22)	59.1%	27.3%	13.6%	0.0%	
	未回答 (N=3)	33.3%	0.0%	0.0%	66.7%	
大学種別	国立 (N=41)	68.3%	14.6%	4.9%	12.2%	0.10
	公立 (N=29)	58.6%	20.7%	6.9%	13.8%	
	私立 (N=105)	42.9%	32.4%	5.7%	19.0%	
学生数	1,000人未満 (N=38)	52.6%	18.4%	5.3%	23.7%	0.12
	1,000人以上5,000人未満 (N=82)	42.7%	34.1%	6.1%	17.1%	
	5,000人以上10,000人未満 (N=35)	54.3%	28.6%	5.7%	11.4%	
	10,000人以上 (N=20)	80.0%	5.0%	5.0%	10.0%	

学では職員、教員、学生の順に回答が低下していることが分かった。具体的に記述された内容を項目別に整理して集計したところ、課題としては、「回答率の向上」が最も多く挙げられており、学生などに対する「システムへの登録向上」を挙げた大学も見られた。

4. 考察

アンケート調査より全国の大学において災害対策マニュアルの作成、大学全体の訓練及び事務職員等の訓練のような全般的な項目の実施率は高いが、BCPの作成、留学生・障がい者対策、安否確認後の対応のような、個別的、具体的な対策の実施率が低いという結果が得られた。全般的なことは記述されていても、個別的、具体的な項目に

踏み込んでいないということは、対策の実効性が不十分であることを示唆している。

被災経験の有無と各項目の実施率との関係について有意水準5%でカイ二乗検定を実施したところ、有意な差が見られたのは、留学生・障がい者対策のみであった。大学全体・事務職員等・安否確認訓練の3つの訓練の実施においては、被災経験による有意な差は見られなかったものの、訓練の内容に着目すると、事務職員等の訓練において被災経験が「あり」の大学では、「なし」の大学と比較して、「参加率が低い」などの「職員の意識」に関することより「人事異動があり中々定着しない」などの「体制整備」を課題として認識している状況がみられた。これは、実際の被災後のオペレーション時の教訓が反映されていることが示唆

される(図8)。しかしながら、図1に示したように、体制整備は約1割しか現在の取り組みに活かされておらず、課題を認識しつつも改善に至っていない状況が推察される。大学全体の訓練及び事務職員等の災害対応訓練では「訓練内容」に関する課題も多く指摘されており、特に「実際の災害時に有効か疑わしい」など実効性のある訓練の在り方について悩んでいる状況が窺える。なお、今回は設問において物的被害・人的被害の詳細までは問うていないため、被災程度と対策実施状況の関係については不明である。

災害対策マニュアル・BCPの作成においては、教員の関わりの有無について有意な差が見られた。これは、BCP作成が相応に専門知識を必要とする対策であることによることが考えられる。

災害対策マニュアルの作成及び大学全体・事務職員等・安否確認訓練の3つの訓練以外の項目において、学生数で有意な差が見られた。学生数が多いということは大学の規模が大きいということであり、職員数も多くなるため、役割分担を含め予め対策を決めておかないと、意思決定に時間を要することや、対応を行うことが困難になるという事情が考えられる。

安否確認収集後の対応に関して「決めていない」と回答した大学は64%であった。また、安否確認訓練を実施していない大学も26.3%であった。これまでの災害の記録誌^{1,2)}においても安否確認の重要性が指摘されているにも関わらず半数以上の大学が安否確認収集後の対応を決めていない。大学全体の対策の改善を考える場合、非被災大学が被災大学の経験に学ぶことは有用であると思われるが、著者らがアンケートの実施に先立って、いくつかの大学にヒアリングした中でも、他大学の被災経験について知らないというケースが多く、被災した大学の経験をその他の大学に共有し、大学全体の改善につなげられるような仕組みが求められる。安否確認訓練時の課題としては「回答率の向上」が最も多く挙げられており、回答率を上げるための仕組みづくりが重要になってくると思われる。さらに、大学の構成員の安否確認を早急に完了させることが、その後の復旧および活動再

開を進めていく上でも重要になってくるため、安否確認の体制を整備する必要がある。

以上より、アンケート調査では各対策項目の実施率を明らかにしたが、アンケートでは、「実施はしているものの、実効性には問題がある」と指摘されているものも見られた。また、アンケートにおいて「大学によって実施されたりされなかったりする」項目はマニュアルの内容に関わる項目でもあり、実施/非実施という2元的な視点だけではなく、対策を実施した上で、訓練を通じてこれらの項目内容を見直していくといった継続的な見直しサイクルを実現していくことが必要であると思われる。災害発生後も、教育や研究活動を早期に再開させるために、今後は対策の実施/未実施だけでなく、対策内容といった質的部分の改善が求められる。

5. おわりに

本研究では、全国の大学を対象としたアンケート調査を実施し、我が国における大学の防災体制の現状や学生保護の観点から重要になってくる訓練時における課題に関して分析を行った。

被災時に重要となってくる留学生・障がいの対策や安否確認後の対応などが決められていない大学が6割以上あることが確認された。安否確認は東北大学の記録誌¹⁾でも重要性が記載されているにも関わらず、半数以上の大学で対策が決められていないことから、自大学及び他大学の被災経験が大学の防災対策に影響を与えているとは限らないことが分かった。

訓練に関しては、大学全体の訓練と事務職員等の災害対応訓練は高い実施率であったが、「訓練内容」については多くの課題が指摘されていた。

本研究では災害対策の有無及びその内容についての調査にとどまっており、例えば、医学部を有していない大学においても多数のけが人が発生した場合にはトリアージを行うといった回答が見られたが、回答内容それぞれの対策の実効性の検討には至っていない。今後、本調査で多数の取り組みが行われていると評価された大学に対してその内容についてヒアリング調査を実施し、実効性に

ついて検討する予定である。

謝辞

全国の大学を対象とした、大学防災に関するアンケート調査においてご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

補注

- [1] 防災士は日本防災士機構によって認証される民間資格であり、現在までに20万人以上が認証されるなど防災の入門的講座として広く普及している。講座は最短2日であり、防災に係わる基本的知識を広く浅く学ぶ形式のものが主体である。

参考文献

- 1) 東北大学災害対策推進室：3.11から記録と記憶をつないで、次代へ、世界へ 東北大学，東日本大震災記録集，2013.
- 2) 国立大学法人熊本大学：4.14 4.16 想定を超える混乱に直面して 熊本大学，熊本大学地震記録集，2017.
- 3) 飛田潤：大学における大規模地震災害への備え，

- 環境と安全，第6巻，第3号，pp.157-164，2015.
- 4) 廣内智子・田中守・島田郁子・吉本好延・佐藤厚：日本の公立大学における災害対策の現状，日本公衆衛生雑誌，第59巻，第3号，pp.183-188，2012.
 - 5) 鈴木雄二・古屋貴司・笠井尚哉・花井義道・小柴佑介・栗山幸久・上原美都男：大規模地震を想定した大学における災害対策の再構築，土木学会論文集 F6 (安全問題)，第68巻，第2号 pp.1_124-1_129，2012.
 - 6) 上月康則・若井和久・田邊晋・栗原美波・山口奈津美・山中亮一・村上仁士：わが国における大学防災の現状に関する調査研究，安全問題研究論文集，Vol.3，pp.185-190，2008.
 - 7) 宮脇健：大学の防災対策に関する実証研究－高等教育機関へのアンケート調査を基に－，『危機管理学研究』編集委員会編 (4)，pp.210-227，2020.
 - 8) 文部科学省：令和2年度全国大学一覧，https://www.mext.go.jp/content/20210325-mxt_koutou01_000013687_00.pdf，(2022年4月20日アクセス).

(投稿受理：2022年10月31日
訂正稿受理：2023年3月28日)

要 旨

2011年の東日本大震災，2016年の熊本地震における大学の記録では，共通の問題点が記述されていることから，過去の災害で被災した大学の経験が他大学の防災対策にいかされているわけではないことが示唆された。そこで，東日本大震災や熊本地震を踏まえた上で，我が国における大学の防災体大学における防災体制の現状を明らかにすること及び被災経験が与える影響を明らかにするためにアンケート調査を行った。その結果，これまでの災害時に課題となった安否確認などの対策がされていない大学も多数あり，自他大学の被災経験が大学の防災対策に必ずしも影響を与えるわけではないことを明らかにした。