

学園の危機管理に関する研究

——日本女子大学の地震対策を事例として——

Risk Management for University under Earthquake Disaster
—A Case Study of Earthquake Countermeasures for the Japan Women's University—

住居学科 石川 孝重

Dept. of Housing and Architecture Takashige Ishikawa

抄 録 本学における地震防災に関する危機管理は学園としても十分でないばかりか、学生自身の防災への興味や関心も十分とはいえない状況にある。学園全体の地震対策における危機管理を強化すること、学生一人一人の力でできる地震防災対策を促進することは今後の学園にとってきわめて大切なことである。本論文では、阪神・淡路大震災に関する文献から学園や企業の地震被害を抽出し、学園や企業における危機管理として特徴的な対策だと思われる事例を分析した。また本学の実状を明らかにすることで、事前対策と、学生および教職員一人一人に向けた意識啓発が当面の課題であると判断した。学園の被害軽減に資する目的から、特に学生一人一人に働きかける対策を検討した。その結果、IT技術とアナログな手段を組み合わせた日本女子大学地震防災ガイドとスケジュール手帳、携帯電話のコンテンツなどの啓発ツールの制作および提案を行った。これらのツールが学園および学生の意識改革につながるものと期待している。

キーワード：地震防災，大学，危機管理，意識啓発，事前対策

Abstract Insufficient risk management measures are in place at Japan Women's University to handle a big-earthquake disaster, and there is insufficient interest in such measures among students. This paper discusses the characteristics of damage to universities and companies in Kobe based on literature about the Kobe earthquake, and analyzes examples of risk management measures from the literature. Based on the current situation at JWU, it is considered necessary to enlighten students, professors, and staff and to start a proactive program. This paper focuses on measures to educate students about disaster damage mitigation at JWU. It proposes instruction tools such as a disaster prevention student guidebook, an organizer for students, and mobile phone use that combines IT skills with analogue methods.

Keywords : disaster mitigation, university, risk-management, enlightening awareness, precaution measures

1. はじめに

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災から12年が経過した。現在では、多くの人命を預かる学園や企業において、大震災の教訓をもとに様々な防災対策が検討されている。幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学、大学院など、何千人という多くの学生の人命を預かる学園にとって、地震防災対策は現在取り組むべき重要課題である。

近年、東海地震をはじめ東南海・南海地震、首都直下地震など様々な地震の発生が危惧されており、東海地震が発生した場合、東京で震度5弱から5強の強い揺れが予想されている。また最大で約23万～26万棟の建物が全壊し、約8千人から1万人の犠牲者が出るという被害も予測されている。そのため、関東から九州にかけての地域では早急に防災対策を施す必要があり、国や地方自治体を挙げて地震防災対策に取り組んでいる状況にある。

そこで本論文では、地震時の学園の被害軽減に資することを目的に、本学における課題、必要な防災対策、学生の意識向上に対する対応などについて調査検討する。過去の地震時の被害事例を参考に、学園の危機管理、特に本学の地震被害軽減をめざして、学生を対象とした意識啓発ツールの提案を行う。

II. 学園・企業の防災対策への取り組み

学園・企業の防災対策に対する取り組みの流れについて、阪神・淡路大震災の事例から整理した。文献¹⁻³⁾や各事例の情報をふまえ、阪神・淡路大震災で被害に遭った学園・企業を抽出し、地震発生時の被害状況、学園・企業の責任者がとった行動を時系列にまとめたものを表1に示す。

表1 阪神・淡路大震災時の学園・企業の状況

学園・企業名	日時	阪神・淡路大震災の地震被害事例
大阪ガス株式会社	1月17日 05時52分	「震度5以上の地震発生時には、即刻、対策本部を設置」のマニュアル通り地震対策本部がスタートした。指令室長が本部長を代行する。
	1月17日 05時46分	上司に連絡しようと思ったが、電話は通じなかった。
	1月17日 06時00分	災害対策担当主任の薪は神戸市長田区の自宅で飛び起き、反射的に受話器を上げたが断続していた。
日本電信電話株式会社 (NTT)	1月17日 07時00分	関西支社では管内全支店と広域保安センターへいっせいに連絡が走り、次々に電話機が準備された。次いで各部の幹部を中心とした災害対策本部員が召集された。
	1月17日 07時00分	神戸支店で現地対策本部が支店長を本部長に設置された。本部は98人で構成されるはずが4人のスタートだった。
甲南大学	1月17日 05時46分	管理職を対象にした年4回の訓練では「ケーブル切断。すぐ出勤」などと情報連絡から始まるが、現実の被害は訓練の規模をはるかに超えていた。
	1月17日 07時20分	「倒れるな」と思ったが、次いでグラグラとまじまじ揺れがきた。昭和初年建造の家はギョギョと乱れ続け、「倒れるな」と叫びながら布団を頭からかぶった。いつまで続くのかと思った揺れも収まり、家はようやく倒壊をまぬがれた。枕元にあるはずの懐中電灯もラジオもどこかに飛んでしまし、暗闇の中で器物が散乱しているらしく歩けなかった。そしてまた寝込んだ。
	1月17日 08時00分	自覚した時針のベルが割れたタンスの下から顔こえてきて、ふと外を見ると理学部棟の窓から黒煙が上がっていた。驚いて階下に降りると、家具は倒れ、壁は落ち、器物は散乱。サロームは半壊で悲惨な姿だった。廊に出ると物が全部開いて、物の扉も開いて中身が廊に散乱していた。湯づけを流し込み、ビールで元気づけて10分後に大学に向かって走った。
	1月17日 08時00分	大学正門に着き、文学部の宮城先生が普段と変わらぬスーツにコートで立っていたのに出会い、何となくホッとした。
	1月17日 16時00分	ようやく我を取り戻し、奇、理事長としてやらなければならないことは何かと思い、授業入課や事務がはたはたしていた。そこに校長の森須氏が招きよめられた。グラウンドにプレハブ校舎でも建てないかと相談をもちかけると、応急仮設校舎の規格品があるという。大林組、竹中工務店にも問い合わせたところ、3社で2万平方メートルがあるとのこと。そこで現場で電話発注した。損失校舎の面積が1、8万平方メートルだからこれで授業はでき、次いで2月にも入課もあるので、1月中旬に4000平方メートル建てようと思ったら、明日以降、明日以降打ちとることで、雨の心配があった。

大阪ガスでは、「震度5以上の地震発生時には、即刻、対策本部を設置」¹⁾というマニュアル通り、発災日の午前5時52分に地震対策本部が設置された。またNTTの場合も、地震発生後すぐに連絡を取り合う姿勢が見受けられ、災害対策本部員の召集も速やかに行われた。

一方、就寝中に被災した甲南大学理事長の場合は、学校に出動したのが発災から約2時間後の午前7時30分頃であり、自ら始動したのは発災から約10時間後の午後4時であった²⁾。

大阪ガスとNTTは、震災に備えてマニュアルが存在したため、地震発生直後に具体的な対応が行われたが、甲南大学はマニュアルが存在しなかったこ

ともあり、迅速な対応が出来なかったと考えられる。

文献³⁾では関西学院大学の教職員らが、「日頃から地震対策を考えておけば良かった」「マニュアルを個人、部課、全学のレベル毎に作成する必要がある」「組織力、結束力、協調性を高めておくために、日頃からの訓練が求められる」などと被災後に述べていることから、防災マニュアルや防災訓練などの危機管理対策を事前に行う必要があることがわかる。

これらの事例をふまえ、地震防災対策において、どのようなしかけや動機づけ、工夫を学園や企業側が行っているかについて、学生や社員などに対する働きかけに着目して分析する。防災対策を行っているいくつかの大学・企業が実施している防災対策を、文献⁴⁻⁹⁾や各事例から情報をふまえて整理した。対策自体に目的性のあるもの、興味をもっていない学生に積極的に働きかけているもの、学生が積極的に参加できるものなど、特徴的な対策だと思われるものを例として表2にまとめた。

表2 学園・企業等の主な防災対策

調査対象	対策内容
麻布大学	安否連絡・安否確認システム
学習院女子大学	スケジュール手帳
工学院大学	避難訓練
玉川学園	防災の手引き
文化女子大学	避難訓練・スケジュール手帳
武蔵野大学	スケジュール手帳
国立の水女子大学	危機管理マニュアル
埼玉大学	避難訓練
静岡大学	防災マニュアル
名古屋大学	地震防災ガイド
三信工業株式会社	地震時行動カード
企業 静岡日本電気株式会社	判定会議召集時および地震警報宣言発令時(地震発生時)の行動基準
その他 加古川グリーンシティ	エレベーター緊急時応急手当訓練
東京大学生産技術研究所	防災マニュアル

各対策の具体的な内容やマニュアル等の記載内容は次の通りである。

玉川学園では、帰宅困難者となった学生のために、安全を確認した校舎を使用して仮宿泊所を設置することになっている。学内の被害状況によっては、グラウンドにテントを設営して対応する。学内の学生及び教職員を対象に配布している冊子「防災の手引き いざという時のために」⁴⁾には、1万人の3日間分(1日2食)の食糧品を備蓄し、水についても過装置や発電機を備蓄して万全な体制をとっていることが記載されている。さらに、各家庭に

タオルや毛布を持ち寄るよう呼びかけるなど、大学側の危機管理意識が高いことがうかがえる。なお、既存の「防災の手引き」⁴⁾には、地震に関する項目だけでなく、火事や防犯などの安全全般についても記載されている。この点も評価できる。

名古屋大学では建物の耐震性をパンフレット「名古屋大学地震防災ガイド」に掲載し、ホームページ上⁵⁾でも公開している。地震に不慣れな留学生のために英語版を掲載している点も特徴である。また、2003年度から、教職員の防災意識の向上とマニュアルの対応手順の確認を目的として、毎年被害想定をもとにした地震防災訓練を行っている。2006年度からは、地震防災訓練の一環として、名古屋市消防局の協力の下、実験的に普通救命講習も実施された。講習を希望する学生が多数いたため、翌年度以降も継続して行われている。また同年度より、安否確認システム⁶⁾の試験運用を始めた。これは、災害後に落ち着いてから学生が携帯電話で専用サイトにアクセスし、自分の安否情報を登録するというシステムである。学生が事前登録をすることを前提としているが、対象学生の約4割しか登録を済ませていないなど課題もある。

また、玉川学園と名古屋大学では、それぞれ「防災の手引き」⁴⁾、「名古屋大学地震防災ガイド」⁶⁾などで警戒宣言についての説明があり、警戒宣言が発令された場合、どう行動すれば良いのかについても記載されている。

埼玉大学も同様に、2006年度から冊子「埼玉大学震災対応ガイド」⁷⁾により建物の耐震性や地盤の強さの情報を開示し、地震時に危険な建物に近づかないよう呼びかけている。2006年11月29日に意識改革を目的とした全学部対象の避難訓練が初めて行われた。この避難訓練に実際に参加することができた。以前から独自に避難訓練を行ってきた理学部は速やかに避難することができた。一方、他学部棟では地震発生の合図により、指示を出す職員もいたが、拡声器を持っていても何も指示を出さない教員もいた。訓練後は、学生へのアンケートや、一部教職員による反省会を実施し、今後の防災対策充実のための取り組みも実施された。

お茶の水女子大学では、非常食や救出・救護用品を備蓄し、学校ホームページ上に掲載されている「危機管理マニュアル」⁸⁾において備品の詳しい内訳を公開している。また、災害時用に学部別の緊急

連絡先を定め、大規模災害で電話での連絡が取れない場合は、大学にハガキを送るよう指示している。

文化女子大学、武蔵野大学、学習院女子大学では、学生手帳に防災情報を掲載し、学生の防災意識向上のために工夫をしている。しかし大学によって手帳の携帯率が異なり、すべての学生が常に手帳を携帯している訳ではないため、いざ災害が起きたときに必要な情報が取り出せるかといった課題が残る。

静岡日本電気は、判定会会議召集時および地震警戒宣言発令時（地震発生時）の行動基準⁹⁾が決まっており、地震発生時の時間や役職等によってどのような行動を取れば良いのかを予め定めている。

三信工業では、地震時の行動基準及び個人情報に記載できる「地震時行動カード」⁹⁾を入社時に全社員に配布していて、常時携帯するように義務づけており、行動基準の徹底を図っている。

以上から、学園では学生の意識啓発に向けて、学生自身が参加する体験型取り組みの実施や、具体的な行動の指示などの例がみられた。具体的な防災マニュアルの作成と避難訓練の実施など、事前対策が多く取り上げられている。一方企業は、社員へ向けて地震防災ガイドや地震発生時の行動基準の資料を配布するなど、どちらかという事後対処となる対策が多い。

Ⅲ. 本学の地震対策に対する危機管理の取り組み

多くの学生を預かる学園では、地震対策として、人命を守るために建物の耐震安全性を確保するだけではなく、学生自身に対しても自分の身を守るという意識啓発が必要になる。

そこで、本学が毎年学生に配布している防災に関する資料「災害時の措置」の内容を分析するとともに、本学関係者（目白キャンパス）に地震防災対策についてのヒアリング調査を行った。ヒアリング調査の概要を表3に示す。

表3 本学へのヒアリング調査の概要

対象	防災センター	システム企画課	施設課
ヒアリング項目	建物 理学部 防災訓練	対策本部 安否確認	建物 理学部 避難所 対策本部
実施日	2006.10.11	2006.10.11 2006.11.2	2006.10.12 2006.11.2

1. 学生配布用「災害時の措置」の分析から

既存の「災害時の措置」は、本学2年生以上の学

生に配布されている「学生生活の注意」¹⁰⁾の中にある防災に関するページである。「災害時の措置」の掲載内容は、次の通りである。

- ・学内で火災が発生したら
- ・地震がきたら
- ・東海地区に大規模地震の警戒宣言が発令されたら
- ・災害時の声の伝言板『イナイ (171) 時には伝言板』
- ・災害時の帰宅困難について
- ・地震や火災時の避難場所

「災害時の措置」には、学園における防災対策として重要な項目が掲載されているが、警戒宣言についての説明が不十分であったり、災害用伝言ダイヤルと災害用伝言板サービスの説明が混同しているのが実状で、認識しにくい内容である。また施設課やその他本学関係者によると、「災害時の措置」のような防災に関する資料を手に取り熟読する学生は少なく、学生は警戒宣言などの情報を周知しているとはいえないとの見解であった。とくに目白キャンパスの学生は、東海地区より遠方に住んでいる学生が多く、警戒宣言自体を知らない学生もいると考えられる。

2. 本学関係者へのヒアリング調査から

(1) 施設・設備に関する地震防災対策

本学施設課によると、2006年10月現在、本学(目白キャンパス)は泉山館地区において、図書館と七十年館、香雪館の耐震工事が未改修であり、今後、大地震が起こった場合、これらの建物は倒壊の危険性があるという回答を得た。なお、七十年館と香雪館は2007年3月に改修が終了したが、図書館の改築・改修は未定である。また、現在使用している泉山寮と潜心寮は耐震補強が必要であるが、10年後に建替えが予定されているだけで、現状の対策として不十分である。使用していない建物に関しては現状を維持するか近い将来取り壊すか未定である。施設課では「財政が許せば全てを改修したい」と考えている。既存建物の耐震補強など具体的な地震防災対策を進めるには財政的な問題が大きいことがわかる。

また、本学防災センターに災害時のエレベータの扱いについてヒアリングした。地震発生時は一番近い階に停止し、火災発生時は1階に止まるシステム

になっている。また地震のS波を感知する安全装置は全てのエレベータに設置されているが、最初に到達するP波を感知する安全装置は百年館のエレベータのみの設置であり、その他のエレベータへの対応が急がれる。しかし、本学全てのエレベータにP波を感知する安全装置を設置する予定は今のところないとのことであった。

なお、以前は本学防災センター職員が災害時にエレベータを自らで動かす訓練を受けていたが、現在は二次災害防止のために訓練は実施されていない。そのため、地震時エレベータに閉じ込められた場合は業者の救助を待つしか方法がない現状である。

(2) 避難所に関する地震防災対策

学生用の非常食は約2,800食分が備蓄されている。「大規模地震防災対策(大学関係)」¹¹⁾で最低3日分の非常食が必要であると言われているなか、本学の学生数は、学部生と院生を合わせると約4,500人である¹²⁾。既往研究¹³⁾によると、目白キャンパス内の学生数は、平日の午前中が一番多く、約3,000人であるため、現状では不足する可能性も高い。また非常食は、アルファ米やパンなどの高いものも存在するが、本学で備蓄されているものは乾パンと水となっている。救出・救護用品もほとんど用意されておらず、簡易トイレも準備されていない。本学施設課によると、「災害時のトイレの問題が一番厄介なのでどうにかしたいが、現状では何も対策は打っていない」との回答であり、学園側の対応が急がれる。

また既往研究¹³⁾によると、帰宅困難者と定義される学校から自宅への帰宅距離が20 km以上の学生が約55.2%であり、本学の帰宅困難者数は約1,600人になると予想されている。

しかし、避難所の運営に関して、本学施設課では、「学生を一時避難場所まで誘導することは念頭に置いているが、その後、帰宅困難者となった学生をどこに収容するのかは考えていない」「もしも収容することになったら、百年館低層棟になるのではないか」との回答であった。帰宅困難者となった学生を広域避難場所まで誘導することは念頭に置いているが、その後のことは考えていないことがわかった。

水については、現在、受水槽と高架水槽に溜められているものを、災害時には生活用水として使用できる。しかし停電になった場合に受水槽と高架水槽を使用するためには発電機が必要だが、本学では受

水槽と高架水槽用の発電機は常備されていない。この点についても学園側の対応が急がれる。

(3) 対策本部に関する地震防災対策

災害時の電話については、本学システム企画課から「日本女子大学総務部に発信用の緊急用回線がある。しかしその回線の存在を知らない教職員が多く、災害時に活用できるか疑問が残るため、周知させることが課題のひとつである。」との回答を得た。

本学では、災害時用の連絡先の明示が不明確であるため、地震発生後に学生や保護者からの問い合わせが殺到し、本学の電話は輻輳することが予想される。

災害時の対策本部運営については、現在、危機管理委員会が存在するものの、事前準備が十分であるとは言い難い。また、「大規模地震防災対策（大学関係）」¹¹⁾には、災害時の役割分担が記載されているが、日常的な訓練については未実施であることから適切な対応が取れない可能性もある。

(4) 安否確認に関する地震防災対策

本学では大規模災害が起こったときの安否確認方法に関する学生への指示が明確でない。学生に毎年配布される冊子「学生生活の手引き」¹⁴⁾やパンフレット「学生生活の注意」¹⁰⁾内に記載されている危機管理マニュアル“緊急事態発生時連絡対応図”に緊急専用電話が1回線用意されていることは明記されているが、大規模災害用の連絡先ではない。システム企画課によると、大規模災害が発生した時は電話の輻輳が予想されるため、緊急専用電話は意味をなさないとの見解もある。

(5) 危機管理対策

本学防災センターによると、以前は学生参加型の避難訓練を行っていたが、現在は年に1度、教職員だけの避難訓練を行うにとどまっている（寮地区は別途実施）ことがわかった。避難訓練を行わなくなった要因として、訓練自体を重要視する教員が少なく、「授業を中止してまで訓練を行う必要があるのか」といった疑問の声があったという。しかし、大規模地震の発生が危惧されている今日、防災訓練の必要性は高くなっていると考えられる。

また理学部実験室などがある目白キャンパスの八十年館では、実地調査からいくつかの問題点が明らかになった。階によって差はあるものの、廊下にロッカーやコピー機などが設置されている所が多く、地震の際に避難の妨げになる。理学部は実験機器な

どの大型機器類が多く、教室に収容しきれずに廊下に物が溢れているのが実状である。片付けるように依頼しても、その場限りの片付けになってしまう現状もあるが、これは消防法上も違反であるため、八十年館を使用している全ての教員や学生の防災意識向上を図り、自主的に片付けることが必要である。

学園側が抱える問題としては、地震時に学生の対処に追われて、復旧に向けての対応が遅れることが予想される。本学の危機管理意識が高いとはいえない状況に鑑み、学園側の対策に疑問が残る。

Ⅳ. 危機管理意識の向上をめざした本学園への提案

前章における「災害時の措置」の分析結果と本学関係者へのヒアリング調査から、本学の危機管理に対する対策が不十分であることが明らかとなった。多くの大学で実施されている学生参加の防災訓練を実施していないこと、学生へ向けた地震に関する情報提供が十分ではないことも明らかになり、本学の地震対策に関する危機管理には課題が山積している。

そこで、本学学生の地震防災に対する意識向上をはかることにより、危機管理対策の一つとして自助の促進に目を向けた、具体的に、日本女子大学地震防災ガイド、日本女子大学用スケジュール手帳、携帯電話コンテンツの3ツールを提案することにした。

1. 日本女子大学地震防災ガイド

現在の冊子やパンフレットでは、不十分と考えられる部分があること、多くの学生が読んでいない可能性があることが明らかになった。この問題点を解消するには、学生一人一人に対して、細やかな情報提供を行うことが必要だと考え、学生の防災意識を高めることを目的に、日本女子大学地震防災ガイド（以下、防災ガイド）の制作を試みる。

(1) 防災ガイドの提案

防災ガイドは、既存の本学から学生へ向けた地震防災に関する広報の冊子「学生生活の手引き」¹⁴⁾をもとに制作した。

まずは学生に地震に対する危機感を抱かせるということに主眼を置く。1頁目は、現在東海地震の発生が危惧されており大規模地震発生の危険性があることを掲載した。また震度階級を載せ、東海地震が発生した場合、東京近辺ではどのように揺れを感じるのかも明記し理解できるようにした。さらに、東

海地区警戒宣言発令時の対応、発災後の家族や友人との安否確認ツールである災害用伝言ダイヤル171の使用法、知っておくと地震発災時に役に立つ情報なども掲載した。

2頁目では、本学で学生が大規模地震に遭った場合の対処方法として、帰宅困難者心得10ヶ条、地震発生時心得10ヶ条、火災発生時の対処、緊急時の連絡先などを掲載した。大規模地震が発生した場合、学生自身が帰宅困難者となり得ることや普段の備えが必要であることも掲載している。また、地震初期対応として地震発生時心得10ヶ条を掲載し、被害を軽減するために理解しておく必要がある項目を挙げた。さらに、火災発生時は初期消火が重要であることから消火器の使用法など、火災に対する対処方法も説明した。またお茶の水女子大学の安否確認方法の事例に習い、学科ごとに災害時緊急連絡先項目を設けた。

3頁目は、本学校内に関わらず学生が建物内で大規模地震に遭った場合の対処方法として様々な場面を想定し、自身の安全確保や人命救助のためのサバイバル方法を詳細に掲載した。建物内にいる場合、建物外にいる場合、エレベータ内にいる場合、瓦礫の下に生き埋めになってしまった場合を想定し、人命救助の方法なども説明している。さらに、本学で学生が地震に遭った場合、どこに避難すれば良いのかわかるように避難場所の地図も付加した。

この防災ガイドは、学生の危機管理意識の向上を目的とし、地震に備えた事前対策、地震時の自身の安全確保や人命救助のための心得などの情報を発信するために、多くの知識や情報を盛り込んだ構成とした。学生一人一人が正しい認識をもち、事前対策をできることから実施して、地震発災時に正しく行動できることを主体的に展開した。しかし、地震に関心を示していない学生に対し、突如専門的な知識を投げかけても学生の受容が難しい。そこで、情報量を考慮し、イラストや図から多くの内容を得ることができるよう工夫した。

(2) ヒアリング調査による防災ガイドの改善

試作した防災ガイドに対し、問題点を洗い出し当初の目的をどの程度達成できたか、啓発ツールとしての妥当性の程度を探るために、防災ガイドの評価についてヒアリング調査を行った。対象は日本女子大学教員や日本女子大学学生を中心として親や知人なども含めた合計21名である。

質問項目は防災ガイドの問題点や改善すべき点および学生が防災ガイドに対して何を求めているかについてである。

「防災ガイドを見て、訂正した方が良いと思う箇所」という質問に対しては、「字が多すぎて読む気にならない」という回答を全員から得た。また「情報が多すぎてどこがポイントであるか分からない」という回答が19人、「重要度によって、図や文字の大きさ・色を変えた方が良い」という回答が9人、「防災ガイドのコンセプトを述べた方が良いのではないか」という回答が5人、「目白キャンパス用であることを示したほうが良いのではないか」という回答を4人から得た。文字や図、イラストなどが視覚に訴えかける効果が欠けていることが課題として挙げられた。

「削除した方が良いと思う箇所」という質問に対しては、「女子大なので、学生によってはジャッキー自体を知らないのではないか」という回答があった。

「疑問に思った箇所」という質問に対しては、「帰宅困難者の地図に30kmを示す円があると誤解を与えるのではないか」「瓦礫という漢字が読めない」などの回答を得た。閲覧者の要望としては遠距離通学者への配慮や普遍的な対応を求める傾向にある。

その他、自由コメントとして「イラストがかわいい」「知らない情報ばかりで役に立った」などの回答も得られた。

(3) 防災ガイドの修正

ヒアリング調査で得られた結果や要望、提案をもとに防災ガイドを修正した。修正後の最終案を図1に示す。

まず、全体的に「字が多すぎて読む気にならない」「重要度によって、図や文字の大きさ・色を変えた方が良い」という回答が多かったため、文字の大きさに変化を与え、文字量を大幅に削除して、内容を改善した。学生専用ホームページや学内ポスターの防災ガイドを学生が閲覧する時間の短縮化をねらい、学生が足止めせずに読める文字量に変更し、即座に情報を得る工夫を凝らした。

次に「情報が多すぎてどこがポイントであるか分からない」という回答に対し、スペースを埋めるために挿入していた「豆知識」「ひとくちメモ」「日ごろの備え」という項目を削除して、適度に余白スペースを設け、見やすさを優先した。さらに、「時間がない時に最低限見れば良いポイントが分かる」と有

平成19年度
日本女子大学地震防災ガイド ~自白キャンパス版~

防災ガイドの目的
この防災ガイドは、大規模地震に備えて正しい知識と行動を身に付け、被害を軽減することを目的としています。

現在、日本が置かれている状況
現在、神東地震帯を震源域とする東海地震の発生が心配されています。東海地震が発生した場合、東海では震度5弱以上の揺れが予想されています。また、東海-東南海地震帯の発生も懸念されています。関東から九州にかけての地域は早急な防災対策を講ずる必要があるとされています。

震度階級
震度階級は0-7の10段階あります。5以上は危険を感じるようになります。

震度階級	人の感覚	物の状況	建物の状況
0	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
1	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
2	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
3	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
4	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
5	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
6	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず
7	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず	ほとんど感ぜず

知っておこうプッチ情報

警戒宣言とは？
その目的、東海地震(マグニチュード8以上)が発生する恐れがあると判断された場合は、「警戒宣言」として内閣府から各都府県に警戒宣言を通知し、国民に注意を呼びかけることとなります。

警戒宣言を受けたときの対応
1. 警戒宣言が発表されたとき
(1) 授業中……授業を中止し、教職員の指示により学生を発生を待機させることが原則です。
(2) 通学途中……遅延に備えるか、安全な場所まで避難してください。
(3) 帰宅中……急いで帰宅してください。
2. 警戒宣言が解除されたとき
警戒宣言が発表された時から、警戒宣言解除まで、臨時休講となります。

緊急時の連絡先

自白キャンパス 03-	学部	連絡先
日本語学	理学部	00000000
文学部	文学部	00000000
経済学	経済学部	00000000
法学	法学部	00000000
社会学	社会学部	00000000
教育学	教育学部	00000000
心理学	心理学部	00000000
健康科学	健康科学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000
医学	医学部	00000000
歯学	歯学部	00000000
看護学	看護学部	00000000
薬学	薬学部	00000000
工学	工学部	00000000
理学	理学部	00000000
農学	農学部	00000000
獣医学	獣医学部	00000000</

「命のパスポート」¹⁵⁾の事例をふまえ、図4のような防災情報の携帯電話用コンテンツを提案した。

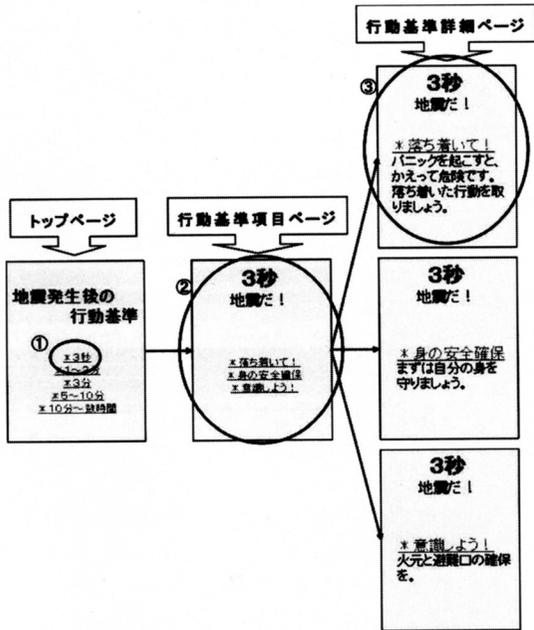


図4 地震発災3秒後の行動基準

トップページに地震発災時からの経過時間が示され、経過時間により被災者の視点から、自分の取るべき行動は何かということを確認できる構成となっている。図4の①「*3秒」を選択すると、行動基準項目ページの②「3秒」のページが開き、さらに、行動基準項目ページの「*落ち着いて」「*身の安全確保」「*意識しよう」の各々を選択すると、行動基準詳細ページの③「3秒」のページが開き、地震発災後3秒の自分の取るべき適切な行動が閲覧できる。経過時間は、3秒、1〜2分、3分、5〜10分、10分〜数時間を設定した。各経過時間をクリックすると行動基準項目ページが開き、経過時間に対応した行動基準項目を選択して詳細な行動基準を閲覧できる。コンテンツの全体構成を図5に示す。

このコンテンツは、地震発災経過時間ごとの行動基準詳細ページを一度ダウンロードして保存しておけば、地震発災直後に通信機能が混乱していても情報を取り出せる利点がある。

V. おわりに

他の学園・企業の防災対策の取り組みと内容を参



図5 携帯電話のコンテンツ全体構成

考に、本学の地震対策に関する危機管理の現状について分析した。さらに、学園の被害軽減を目的として、地震防災対策用の学生向け啓発ツールの提案を行った。

阪神・淡路大震災では、学園や企業は建物が全壊・半壊し、電話も輻輳して復旧に支障をきたすなど、様々な被害を受けていた。しかし、マニュアルが存在するかしないか、あるいは日常的に防災訓練を行っているか否かによって、地震発生時の初動対応や被害の程度が異なる結果となっている。

近年、多くの学園や企業等では、避難訓練を行ったり、IT技術を駆使した安否確認・連絡方法を確認したり、独自の防災マニュアルを作成したりと、それぞれオリジナルの地震防災対策を工夫し、公開し始めている。埼玉大学の避難訓練の例で学生に的確な指示を出すべき教職員の行動に差があったことから、学園に関わっている人達の意識改革がまず重要であり、これなくして防災対策を強化することは難しい。

本学の避難訓練は年に1度、教職員だけの避難訓練を行うにとどまっていること、大規模災害時の安否確認・連絡方法が定まっていないこと、学生に対する地震情報の発信が不十分であるなど課題が多く、教職員・学生共に防災に対する意識が低い状況でもある。学園全体の危機管理は最重要課題であるが、現状では地震防災についての危機管理は不十分という本学における問題点が明らかになった。

本論文では、阪神・淡路大震災での被害事例をもとに、本学の危機管理を強化することと学生の自助としての防災意識向上を目的として、IT技術とアナログな手段を組み合わせた地震防災ガイドとスケジュール手帳、携帯電話コンテンツの3つを提案した。

地震防災ガイドは、本学学生専用ページに掲載し、また学内にポスターとして掲示することを想定している。スケジュール手帳は、地震時の対処方法などの情報をいざという時に素早く取り出せるようにと考案し、手帳を常に携行してもらうための工夫として大学の学年暦や窓口情報などを掲載した。携帯電話のコンテンツは、防災ガイドやスケジュール手帳を携行していない場合でも、自己の対応についての情報を掲載しており、災害時に役立つと考えられる。

これら3つの提案は、本学の地震防災に対する危機管理の一対策として提案したものである。これらが多くの学生に認識されることで、学生の防災意識向上につながり、さらには学園の被害軽減にも寄与できればと期待している。

本研究を進めるにあたり、当時当研究室卒論生小島理佳氏の協力を得た。また災害リスクマネジメント研究所代表長能正武氏および埼玉大学大学院理工学研究科教授角田史雄先生には研究を遂行するに当たってご支援をいただいた。さらに本調査にご協力頂いた各位に感謝の意を表する。

引用文献

- 1) 穴吹史士：ケーススタディ 大震災の企業防衛，朝日新聞社，第1版（1995.4.30）
- 2) 藤本建夫，森田三郎：阪神大震災の記録Ⅰ 甲南大学の阪神大震災，神戸新聞総合出版センター，第1版（1996.1.5）
- 3) 阪神・淡路大震災関西学院報告書編集委員会：激震—そのとき大学人は 阪神・淡路大震災 関西学院報告書一，日本経済評論社（1996.2.17）
- 4) 玉川学園：玉川大学：防災の手引き いざというときのために，玉川学園・玉川大学（2006.4.1）
- 5) 名古屋大学：名古屋大学地震対策室，<http://anshin.seis.nagoya-u.ac.jp/taisaku/>（2006.10.10）
- 6) 名古屋大学：名古屋大学地震対策室，<http://anshin.seis.nagoya-u.ac.jp/taisaku/events/061011/anpi.html>（2006.10.10）
- 7) 埼玉大学震災対応ガイド，国立大学法人埼玉大学 財務部財務課（2006.11.）
- 8) お茶の水女子大学：お茶の水女子大学ホームページ，http://www.ocha.ac.jp/information/20060116_1/CrisisManagementManual.pdf（2006.6.18）
- 9) 静岡県総務部地震防災課：企業の地震防災対策—昭和63年度及び平成元年度地震防災対策講座より—，静岡県総務部地震防災課（1989）
- 10) 日本女子大学：学生生活の注意（2006.10.14）
- 11) 日本女子大学，日本女子大学規定集第6章，355-359，平成13年7月1日改定版（2001.7.1）
- 12) 日本女子大学：日本女子大学ホームページ，http://www3.jwu.ac.jp/fc/public/number_of_students.htm（2006.11.1）
- 13) 吉村敦子，石川孝重，伊村則子：大学を活用した地域防災力向上のためのネットワークの実現に向けて，日女大紀要（家政），13，171-177（2007）
- 14) 日本女子大学：学生生活の手引き（2006.10.14）
- 15) 静岡県ホームページ：命のパスポート，<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/toukei/passport2/index.html>（2006.11.8）