

京都大学大学院工学研究科 学生員 ○梯上 紘史
京都大学大学院工学研究科 正会員 菊池 輝
京都大学大学院工学研究科 正会員 藤井 聡
京都大学大学院工学研究科 正会員 北村 隆一

1. はじめに

人々が防災行政をどの程度重要と考えているか（以下、防災行政の重要性認知）を分析することは、防災行政を考えるための有益な基礎的情報となるだろう。また、行政のみによって防災を成し遂げることは不可能であり、人々が自らの責任のもとで行う自主的な防災対策行動をどの程度重要と考えているか（以下、自ら行う防災対策行動の重要性認知）を把握することも防災のあり方を考える上で必要であろう。こうした認識から、本研究では、京都市民に対しアンケート調査を実施し、防災対策行動と防災行政の重要性認知に影響を与える要因とその因果関係を調べ、今後の防災施策立案のための基礎情報を提供することを目的とする。

2. 仮説

(1) 因果仮説

既存の研究で得られた知見をもとに、本研究では、人々の防災行政の重要性認知に影響を与える要因、自ら行う防災対策行動の重要性認知に影響を与える要因についての因果仮説を提案する（図1 参照）。

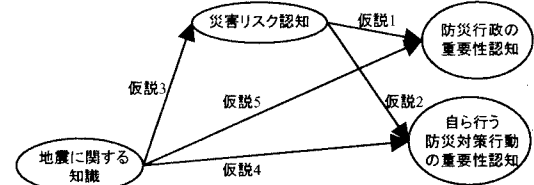


図1 防災行政の重要性認知、自ら行う防災対策行動の重要性認知に影響を与える要因についての因果仮説

注：防災行政の重要性認知、自ら行う防災対策行動の重要性認知に対して、災害リスク認知が影響を与える（仮説1、2）、その災害リスク認知には地震に関する知識が影響を与える（仮説3）。また、地震に関する知識は直接的にも防災行政の重要性認知、自ら行う防災対策行動の重要性認知に影響を与える（仮説4、5）、ということをこの因果仮説は表している。

(2) 実験条件に関する仮説

ところで、防災対策行動と防災行政の重要性認知には、行政が行う広報も影響を及ぼすと考える。そこで本研究ではアンケートを実施する際、被験者の一部に地震に関する情報提供を目的としたリスク・コミュニケーション（以下、情報提供）を行う。また、アンケートの構成にも防災行政の重要性認知に関する質問と地震や防災に関する質問との順序を変化させる（以下、

質問形態）ことで相違を持たせる。これら設定する条件の違いから、以下の仮説を提案する。

仮説6：地震に関する情報提供を目的としたリスク・コミュニケーションを行うことで、人々の地震に関する知識が増加する。

地震に関する知識は、図1に示したように、災害リスク認知を高揚させ、防災対策行動と防災行政の重要性認知を高揚させる、という仮説を本研究では措定している。それ故、情報提供はこれら全ての心理要因を高揚させることとなる、という仮説的命題が導かれる。

また、地震や防災などに関する質問への回答を要請すると、その回答に伴う認知的情報処理のために、防災行政の重要性認知が活性化される。それ故、

仮説7：防災行政の重要性認知の質問を行う前に、地震や防災などに関する質問を行うことで防災行政の重要性認知が高揚する。

3. 実験

電話帳より無作為に抽出した京都市内の合計 1,600 世帯に対してアンケート調査を実施した。その際、仮説6、仮説7を検定するため、図2に示す実験条件を用いた。また、地震に関する情報としては、京都市を通る3つの活断層の存在と、各活断層で大地震が発生した場合に予想される死亡者数を掲載した A4 サイズのチラシを用いた。なお、回収率は42.5%であった。

	地震・防災の質問を 防災行政の重要性認知の質問の前に行う	地震・防災の質問を 防災行政の重要性認知の質問の後に行う
地震に関する情報 提供あり	グループ1 (400枚配布)	グループ3 (400枚配布)
地震に関する情報 提供なし	グループ2 (400枚配布)	グループ4 (400枚配布)

図2 設定する実験条件

4. 結果

(1) 測定指標

調査項目より、防災行政の重要性認知、自ら行う防災対策行動の重要性認知、恐怖因子、未知因子、一般的な地震の知識、京都市内の地震発生可能性知識、京都市内の活断層知識の心理要因を抽出した（表1 参照）。

表1 各心理要因の測定指標

■防災行政の重要性認知（「防災行政は重要だと思いますか」についての7段階指標） ■自ら行う防災対策行動の重要性認知（「自ら行う防災対策は重要だと思いますか」についての7段階指標） ■災害リスク認知（「地震は恐ろしいか」、「大地震が起こるのではという不安」、「大地震が起こる可能性」、「地震による被害の予想不可」、「大地震は10年以内に起こるか」、「居住地域の地震に対する危険度」、「大地震発生時の自身の危険度」、「他のリスクと比べ地震は怖い」を因子分析し、恐怖因子、未知因子を抽出した） ■地震に関する知識（「震度の理解度」、「マグニチュードの理解度」、「活断層の理解度」、「京都市を通る活断層の知識」、「京都市内の地震発生可能性の知識」を因子分析し、一般的な地震の知識、京都市内の地震発生可能性知識、京都市内の活断層知識を抽出した）

図1に防災対策行動と防災行政の重要性認知に影響を与える要因についての因果仮説を示したが、因子分析結果を考慮すると因果仮説は図3のようになる。

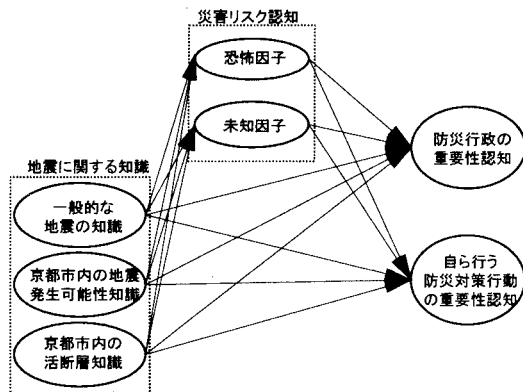


図3 災害リスク認知、地震に関する知識についての因子分析結果を考慮した因果仮説

(2) 因果仮説の検定

因果仮説についての構造方程式モデルの推定結果が表2のように得られた。

表2 因果仮説についての構造方程式モデルの推定結果

	防災行政の重要性認知		自ら行う防災対策行動の重要性認知		恐怖因子		未知因子	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
恐怖因子	0.22	5.88***	0.34	9.39***				
未知因子	0.10	2.76***	0.091	2.51**				
一般的な地震の知識	0.16	4.19***	0.12	3.39***	0.0024	0.064	-0.093	-2.46**
京都市内の地震発生可能性知識	-0.0055	-0.14	0.038	1.04	0.19	5.04***	-0.17	-4.54***
京都市内の活断層知識	-0.043	-1.16	-0.026	-0.71	0.033	0.88	0.055	1.45

*, p<0.1, **, p<0.05, ***, p<0.01

まず、防災行政の重要性認知と自ら行う防災対策行動の重要性認知には、災害リスク認知を表す恐怖因子と未知因子が有意な影響を与えていることが確認できた。この結果は仮説1、仮説2を支持する。

また、地震に関する知識から災害リスク認知の因果関係については、京都市内の地震発生可能性知識が恐怖因子に有意な影響を与えていることが確認できた。この結果は仮説3を支持する。しかし、一般的な地震の知識、京都市内の地震発生可能性知識はともに未知因子に負に有意な影響を与えていることが確認された。これは仮説3に反する結果である。ただし、地震に関

する知識とは、地震について何かしかなっていることを意味しているものであり、それによって未知因子が負の影響を受けることは定義上自明とも言える。

さらに、地震に関する知識を表す指標のうち、一般的な地震の知識は防災対策行動と防災行政の重要性認知に直接的に有意な影響を与えていることが確認できた。この結果は仮説4、仮説5を支持するものである。

(3) 実験条件に関する仮説の検定

実験条件に関する仮説についての構造方程式モデルの推定結果が表3のように得られた。

表3 実験条件に関する仮説についての構造方程式モデルの推定結果

	防災行政の重要性認知		自ら行う防災対策行動の重要性認知		恐怖因子		未知因子	
	β	t値	β	t値	β	t値	β	t値
情報提供	-0.0074	-0.19	-0.029	-0.80	0.058	1.50	-0.089	-2.32**
質問形態	0.011	0.29	-0.054	-1.52	-0.016	-0.41	-0.016	-0.44

	一般的な地震の知識		京都市内の地震発生可能性知識		京都市内の活断層知識	
	β	t値	β	t値	β	t値
情報提供	-0.11	-2.98***	-0.11	-2.99***	0.18	4.63***
質問形態	0.032	0.84	-0.020	-0.51	-0.023	-0.62

*, p<0.1, **, p<0.05, ***, p<0.01

まず、情報提供に関しては、情報提供として用いたチラシに掲載された情報についての知識である、京都市内の活断層知識は仮説6に予測した通り増加が認められた。しかし、チラシに掲載されなかった一般的な地震の知識、京都市内の地震発生可能性知識は情報提供を行わなかった場合に比べて低い水準となった。その結果、地震に関する知識の増加によって予測された災害リスク認知や防災対策行動と防災行政の重要性認知の高揚は確認されず、今回行ったリスク・コミュニケーションは失敗であったといえる。

また、質問形態の違いによる影響に関しても、仮説7に反して、質問形態は防災行政の重要性認知に有意な影響は与えていないことが確認された。

5. 結論

本研究での分析の結果、防災対策行動と防災行政の重要性認知には、災害リスク認知が大きな影響を与えていることが示された。また、その災害リスク認知には地震に関する知識が影響を与え、さらに、地震に関する知識は直接的にも防災対策行動と防災行政の重要性認知に影響を与えていることが示された。今後、自主的防災喚起や防災行政で行う施策の公共受容の増進に向けて、災害リスク認知や地震に関する知識を高めるための広報のあり方を探っていく必要があるだろう。

最後に、数々の貴重な資料を提供していただくとともに、アンケートの実施にあたり全面的な協力を頂いた京都府消防局防災対策室ならびに京都市都市計画局に感謝の意を表します。