



Title	寺院への避難行動に影響を与える要因の分析：いわき市四倉町海嶽寺での調査から
Author(s)	安藤，徳明
Citation	宗教と社会貢献. 2016, 6(2), p. 1-21
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/57814
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

寺院への避難行動に影響を与える要因の分析

—いわき市四倉町海嶽寺での調査から—

安藤徳明*

What Determines an Evacuation Behavior to Temple? Evidence from Kaikakuji Temple in Fukushima

ANDO Noriaki

論文要旨

2011年の東日本大震災では多数の寺院が避難所として活用された。従来の避難所としての寺院の研究は、行政の機能を補完し得る寺院のハードとしての評価が中心であり、言わば供給面においての活用可能性が示されてきた。そこで本稿では、需要面、つまり寺院に避難する側の人々に焦点を当て、福島県いわき市四倉町の海嶽寺でのアンケート調査によりデータを収集し、二項ロジットモデルで寺院への避難行動に影響を与えた要因の検証を行った。そこで明らかになったのは、発災時に海嶽寺から近い位置にいて、海嶽寺との付き合いが深く、地縁的な活動を行う者ほど海嶽寺に避難する傾向にあるということである。

キーワード 東日本大震災、寺院、避難所

When the Great East Japan Earthquake occurred in 2011, many Buddhist temples were utilized as evacuation shelters. Although a large number of studies focusing on the supply side availability of temple shelters have been made, we lack studies of the demand side. To investigate what factors caused people to evacuate to temples this paper applies a binary logistic regression analysis to a dataset gathered by questionnaires concerning Kaikakuji temple in Yotsukura, Iwaki city, Fukushima prefecture. The analysis shows that people who were in proximity to the temple when the earthquake occurred, as well as those who had close or long-term relations with the temple or joined activities in its immediate vicinity were more likely to evacuate to the temple.

Keywords: Great East Japan Earthquake, temple, evacuation shelter

* 淑徳大学アジア国際社会福祉研究所リサーチ・フェロー
prettypenny@hotmail.co.jp

1. はじめに

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災では、多数の宗教施設が避難所として開設したことが報告されている。寺院も避難所として人々を収容しており、福島・宮城・岩手の 3 県で一時的にでも避難所として開設した寺院の数は 97 にも上る [安藤 2016 : 6]。

寺院が災害時に一時的な避難を目的とする「緊急避難場所」や、そこでの生活を想定した「避難所」としての役割を果たし得るとする研究は徐々に蓄積しており、地域文化遺産の防災拠点としての可能性および有効性を示した大窪らの一連の研究 [大窪・林ほか 2011 ; 梅本・大窪 2011 ; 川邊・林ほか 2012 など]、全国の寺院を対象に、災害経験や寺院周辺の公的避難施設の有無、避難場所・避難所としての提供の意思などについて実態調査を行った佐々木・勝又 [2015]、東日本大震災における寺院の避難所開設要因を実証的に示した安藤 [2016] などが挙げられる。従来の避難所としての寺院の研究は、災害時における行政の機能を補完し得るハードとしての評価が中心であり、言わば供給面での活用可能性が示されてきた。その一方で、需要面、つまり寺院に避難する側の人々に焦点を当てた研究は今までほとんどなされていない。

避難所として寺院を選択した人々はどのような人々であろうか。この問いが本稿の出発点である。寺院への避難者を対象とした調査は、特定が困難かつアクセスの方法が限られているため、研究の蓄積は皆無に等しい。しかし、災害時における寺院の社会貢献性を論じる際に最も調査すべき対象の 1 つは寺院への避難者であり、本稿はその意味で先行研究の空白部分を埋める助力となるものである。すなわち、本稿は、需要の側面から如何なる人々が寺院に避難して来るかを考える取り組みであり、個人の避難行動の規定要因を分析することで、寺院を避難所として機能させる際の寺院側の改善策や、行政が提供する避難所一般について人々が選択する際に何を重視しているかの示唆を得ることができるものである。

そこで本稿では、福島県いわき市四倉町の手塚寺での調査を事例に挙げ、東日本大震災発災時に、公的な避難所という避難先の選択肢を持ちながらも寺院を選択した人々に焦点を当て、その行動に影響を与えた要因を定量

的に検証することを目的とする。

2. 研究の方法

2.1 調査の概要

如何なる要因が寺院への避難行動を決定しているのか。分析の対象となるのは、東日本大震災発災時に、避難先として公的な避難所と寺院の両方の選択肢が存在した避難者である。対象を特定し、分析のためのデータを収集するために、以下の要領で寺院への参拝者に対しアンケート調査を実施した。

調査対象寺院は、福島県いわき市四倉町に位置する海嶽寺である。宗派は曹洞宗で、文正元年（1466 年）に四倉大膳大夫により開基され、寺号の「海嶽寺」とは、潮声山色が一時に見聞できる寺という意味として伝えられる〔全日本仏教会 1970: 113〕。地理的には、沿岸からおおよそ 780m、標高 15.6m の高台に位置している。震災当日は 100～150 人の人々が一時的に避難して来ており、そのうち 9 名が 3 日間寺院に宿泊した⁽¹⁾。周辺の指定避難所として、海嶽寺から半径 1km 以内では津波による被害がなく使用可能であったのが四倉高校のみであった。図 1 に海嶽寺と四倉高校の位置関係を示す。



図 1 海嶽寺と四倉高校の位置関係

アンケート調査は、2014年8月13日から8月16日のお盆の期間に海嶽寺を参拝した258人に対して実施した。海嶽寺への避難者は地域の人々が中心であり、参拝者の中には一定数の避難者が含まれていることが予想される。そのため、海嶽寺関係者の協力のもと客殿の一部を借りてアンケート記入場所（図2）とし、そこに参拝者を呼び込み、記入式のアンケートに回答してもらった。参拝者は図3の通り3ヶ所から建物に出入りすることが可能で、客殿から出入りする参拝者を中心にアンケートの回答を依頼した。



図2 アンケート記入場所

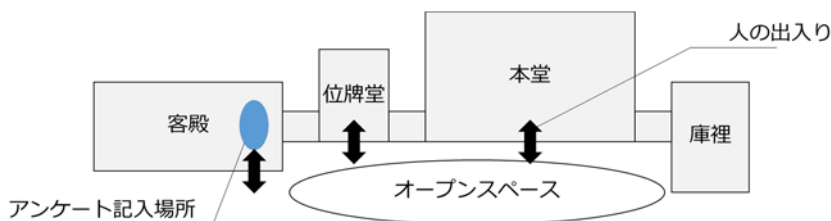


図3 調査地詳細図

アンケートによる調査の内容は表 1 に示す通りであり、質問項目は人口統計学的項目、避難行動に関する項目、寺院や地域との繋がりに関する項目の 3 つに分類される。

表 1 アンケートの質問項目

人口統計学的項目	性別、年齢
避難行動に関する項目	最初の避難先、発災時にいた場所、避難手段、一緒に避難した人の有無、自宅周辺で最初に思い浮かべる避難場所
寺院や地域との繋がりに関する項目	海嶽寺の檀家であるかどうか、海嶽寺を訪れる頻度、海嶽寺との付き合いの深さ、近所の人との付き合いの深さ、地縁的な活動への参加の有無

2.2 分析対象の抽出とデータセットの構築

本稿では、アンケート調査によって得られた結果を基にデータセットを構築し、避難先を海嶽寺か四倉高校の選択として、二項ロジットモデルによる分析を行う⁽²⁾。したがって、本稿の分析対象となるのは、アンケート調査を実施した 258 人のうち、発災時に避難した人かつ、避難先として最初に海嶽寺か四倉高校を選択した人である。図 4 に示されるように、避難した人のうち、最初の避難先として海嶽寺を選択した 25 人と四倉高校を選択した 34 人を合わせて 59 人が該当した⁽³⁾。これより以下は、この 59 人を「分析対象者」として定義し、アンケート調査のデータはこの 59 人分のことを指す。

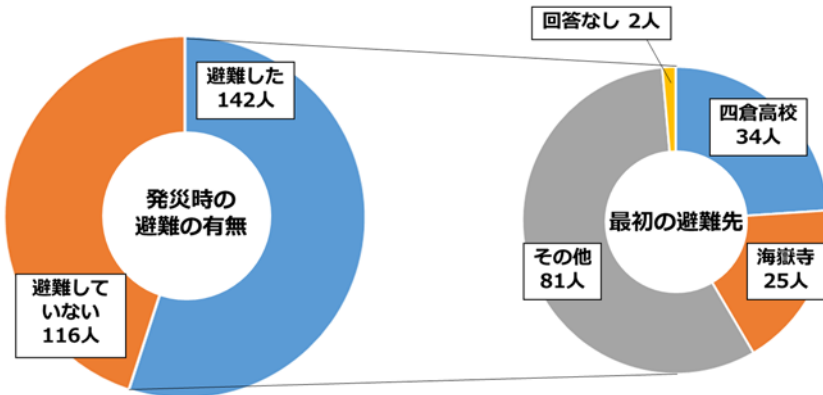


図 4 分析対象の抽出

続いて、分析に用いる各変数について説明する。まずは、被説明変数である。

- ・海嶽寺ダミー変数

被説明変数とし、分析対象者が海嶽寺に最初に避難した場合に 1 を、四倉高校に避難した場合に 0 をとるダミー変数である。

次に、説明変数について説明する。すなわち、人口統計学的変数、避難行動に関する変数、寺院や地域との繋がりに関する変数である。

- ・性別

分析対象者が男性である場合に 1 を、女性である場合に 0 をとるダミー変数である。

- ・年齢

分析対象者の年齢を年齢の十の位で表す変数である。1 を 10 代とし、順次 9 の 90 代までを表す⁽⁴⁾。

- ・徒歩ダミー変数

分析対象者が徒歩で避難した場合に 1 を、そうでない場合に 0 をとるダミー変数である。車や自転車で避難した場合は 0 をとる。

- ・同伴者ダミー変数

分析対象者が避難する際に一緒に避難した人がいた場合に 1 を、そうでない場合に 0 をとるダミー変数である。つまり、1 人で避難した場合には 0 をとる。

- ・イメージダミー変数

分析対象者が選択した各避難先を、震災以前に避難所として 1 番にイメージしていた場合に 1 を、そうでない場合に 0 をとるダミー変数である。震災以前に海嶽寺を避難所として 1 番にイメージしており、実際に海嶽寺に避難した場合と、四倉高校を避難所として 1 番にイメージしており、実際

に四倉高校に避難した場合に 1 をとり、イメージしていた避難所と実際の避難先が異なる場合に 0 をとる。

- ・避難先までの距離

分析対象者が発災時にいた場所から避難先までの直線距離を表す変数である。海嶽寺への避難者の場合は、発災時にいた場所から海嶽寺までの距離を、同様に四倉高校への避難者の場合は、発災時にいた場所から四倉高校までの距離を計測する。自宅からの避難者については、アンケートの質問項目として住所の“字（丁目）”までを記入してもらい、そこからの距離を計測した。

- ・非避難先までの距離

分析対象者が発災時にいた場所から非避難先までの直線距離を表す変数である。海嶽寺への避難者の場合は、発災時にいた場所から非避難先である四倉高校までの距離を、同様に四倉高校への避難者の場合は、発災時にいた場所から非避難先である海嶽寺までの距離を計測する。自宅からの避難者については、避難先までの距離の計測法と同様である。

- ・海嶽寺を訪れる頻度

分析対象者が海嶽寺を訪れる頻度を表す変数である。1（週 1 回以上）から 8（3 年に 1 回未満）の数値で表され、1 に近いほど海嶽寺を訪れる頻度が高いということを反映する。

- ・近所の人々との付き合いの深さ

分析対象者とその近所の人々との付き合いの深さを表す変数である。1（互いに相談したり日用品の貸し借りをするなど、生活面で協力しあっている）から 4（付き合いは全くしていない）の数値で表され、1 に近いほど付き合いの度合いが深いということを反映する。

- ・海嶽寺との付き合いの深さ

分析対象者と海嶽寺（関係者）との付き合いの深さを表す変数である。1（互いに相談したり日用品の貸し借りをするなど、生活面で協力しあっている）

いる) から 4 (付き合いは全くしていない) の数値で表され、1 に近いほど付き合いの度合いが深いということを反映する。

- ・地縁的な活動の有無

分析対象者の自治会や老人会、子ども会のような地縁的な活動への参加の有無を表すダミー変数である。活動に参加している場合に 1 を、そうでない場合に 0 をとる。

2.3 如何なる要因が寺院への避難行動を決定しているのか

分析方法としては、二項ロジットモデルを用いて如何なる要因が個々の避難者の海嶽寺への避難行動を決定しているのかを説明する。

モデル 1 では、被説明変数を個人が海嶽寺に避難したか、または四倉高校に避難したかに関して値をとる離散変数とし、説明変数には人口統計学的変数、避難行動に関する変数、寺院や地域との繋がりに関する変数を設定した。

モデル 2 は、モデル 1 と同様の 59 のサンプルから、発災時に四倉地区より遠方において、最初の避難先として海嶽寺および四倉高校以外に多数の選択肢が存在したが、例えば家族が四倉高校に避難している等の理由から最初に四倉高校に避難した、というような 4 つのサンプルを除いたものである。つまり、被説明変数として設定している最初の避難先が、海嶽寺および四倉高校の選択とは言い難いサンプルを除いたモデルである。

3. 研究の結果

3.1 アンケート調査の集計結果

アンケート調査の集計結果を、人口統計学的項目、避難行動に関する項目、寺院や地域との繋がりに関する項目に分け、分析対象者の最初の避難先(海嶽寺または四倉高校) ごとの特徴を中心に詳述する。

(a) 人口統計学的項目

以下の表 2 に分析対象者における人口統計学的項目の集計結果を示す。

59 人の男女の内訳は男性が 27 人、女性が 32 人である。海嶽寺または四倉高校に避難した人数の割合としては、60 代と 70 代が高くなっている。海嶽寺には 10 代の避難者が 2 人いるが、20 代、30 代はともにいないという結果となった。

表 2 分析対象者における人口統計学的項目の集計結果

属性		人数	割合	海嶽寺	四倉高校
		59	100%	25	34
性別	男性	27	45.8%	11	16
	女性	32	54.2%	14	18
年齢 (歳)	10-19	2	3.4%	2	0
	20-29	1	1.7%	0	1
	30-39	2	3.4%	0	2
	40-49	4	6.8%	2	2
	50-59	5	8.5%	3	2
	60-69	22	37.3%	9	13
	70-79	16	27.1%	6	10
	80-89	5	8.5%	2	3
	90-99	2	3.4%	1	1

(b) 避難行動に関する項目

次に、分析対象者における避難行動に関する項目の集計結果について説明する。まずは、表 3 に最初の避難先と地震が発生した際にいた場所の関係を示した。

まず、59 人中 52 人とそのほとんどが発災時に自宅にいたことが分かる。その他の 7 人は、職場や病院、買い物先などであった。

最初の避難先ごとに見ると、各避難先の避難人数に占めるその他の割合は海嶽寺の方が高くなっており、出先から海嶽寺へ避難して来る人々が一定数存在することを示唆している。

表 3 最初の避難先と発災時にいた場所

	海嶽寺	四倉高校	合計
自宅	21	31	52
その他	4	3	7
合計	25	34	59

分析対象者の最初の避難先と避難手段の関係を表 4 に表した。

全体では、避難手段として徒歩と車を使用した割合はほとんど変わらなかった。最初の避難先ごとに見ると、海嶽寺への避難者は徒歩が多く、四倉高校への避難者は車の使用が多くなっている。沿岸方面から車で向かう際に、四倉高校は海嶽寺に比べてアクセスしやすく、その違いが結果に表れたものと推測される。

表 4 最初の避難先と避難手段

	海嶽寺	四倉高校	合計
徒歩	16	12	28
車	9	21	30
自転車	0	1	1
合計	25	34	59

分析対象者の最初の避難先と一緒に避難した人の有無の関係を示したのが表 5 である。

全体では、1 人で避難した人は 6 人のみで、それ以外は 2 人以上で避難した。最初の避難先で見ると、各避難先の避難人数に占める 1 人で避難した人の割合は海嶽寺の方が高くなっており、より切迫した状態の人々が逃げ込んできた可能性がある。

表 5 最初の避難先と一緒に避難した人の有無

	海嶽寺	四倉高校	合計
いない	4	2	6
いる	21	32	53
合計	25	34	59

表 6 は分析対象者の避難先までの移動距離と避難手段である。

600m 未満までに避難者の半分以上が、700m 未満までに避難者の 4 分の 3 以上が記録されている。300m 未満という非常に短い距離の避難に車を用いている一方で、900m 以上避難して来た人の大部分が車を使用している。また、1km 近い距離を徒歩で避難した人が 2 人いる。

表 6 避難距離と避難手段

避難距離	人数	割合	徒歩	車
200m未満	3	5.4%	0	3
200m以上300m未満	2	3.6%	0	2
300m以上400m未満	14	25.5%	10	4
400m以上500m未満	5	9.1%	4	1
500m以上600m未満	4	7.3%	3	1
600m以上700m未満	14	25.5%	6	8
700m以上800m未満	1	1.8%	1	0
800m以上900m未満	0	0%	0	0
900m以上1000m未満	9	16.4%	2	7 (1)
1000m以上	3	5.4%	0	3
合計	55	100%	26	29

※発災時に四倉地区外にいて避難先として他に選択肢があった 4 人を除く

※括弧内は自転車を使用した避難者

表 7 は最初の避難先ごとの避難距離に関する基本統計量である。
四倉高校に避難した人は海嶽寺に避難した人と比べて、平均で約 350m 長い距離を避難した。標準偏差を見ると、海嶽寺は四倉高校に比べてデータのばらつきが小さく、海嶽寺の避難者は四倉高校の避難者よりも避難先の周辺から避難して来たと言える。

図 5 は海嶽寺への避難者が発災時にいた場所を表している。
半数以上の避難者が海嶽寺の半径 500m 以内の範囲から避難して来ていることが分かる。また、避難者の中には、海嶽寺よりも沿岸から遠い位置にいながら海嶽寺へ避難した人や、四倉高校に近い位置から海嶽寺へ避難した人もいる。

表 7 最初の避難先ごとの避難距離に関する基本統計量

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
海嶽寺	419.7 m	200.0 m	127.5 m	707.2 m
四倉高校	767.0 m	448.3 m	230.3 m	2275.3 m
全体	615.4 m	398.6 m	127.5 m	2275.3 m

※発災時に四倉地区外にいて避難先として他に選択肢があった 4 人を除く

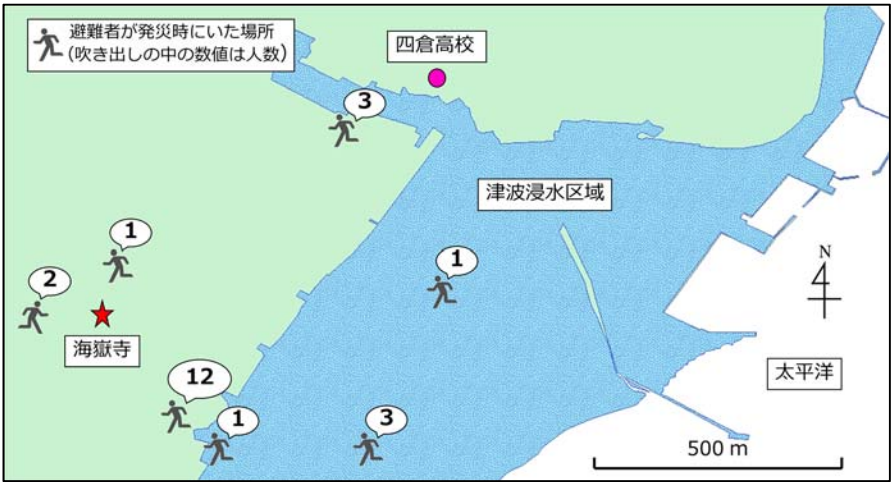


図 5 海嶽寺への避難者が発災時にいた場所

震災以前に自宅周辺で最初に思い浮かぶ避難場所について尋ねた結果が、図6である。四倉高校への避難者は四倉高校を、海嶽寺への避難者は海嶽寺を思い浮かべている。その他の寺社を思い浮かべる人もおり、四倉地区において寺社は避難場所として一定の認知度があると考えられる。

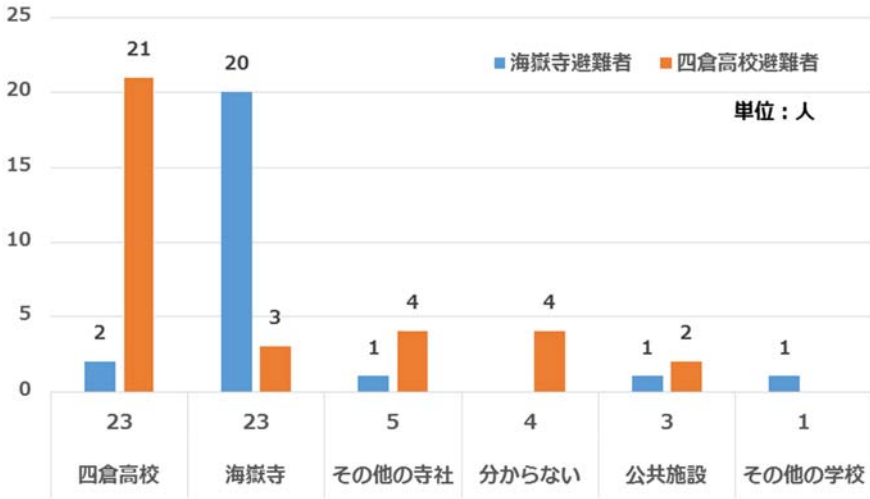


図6 自宅周辺で最初に思い浮かぶ避難場所

(c) 寺院や地域との繋がりに関する項目

最後に、分析対象者における寺院や地域との繋がりに関する項目の集計結果について見ていく。まずは、対象者が海嶽寺の檀家であるか否かであるが、59人中48人が檀家であると回答した。それを避難先ごとに表したのが表8である。海嶽寺に避難した人は全員が檀家であり、四倉高校に避難した人のおよそ3分の2も檀家である。海嶽寺の参拝者を対象に調査を行うという性質上、回答者が高い割合で海嶽寺の檀家であるのは当然の結果であり、また檀家でないとした人も海嶽寺が生家の墓所であるなど、何らかの繋がりが見られた。

表 8 最初の避難先と檀家であるか否か

	海嶽寺	四倉高校	合計
檀家	25	23	48
非檀家	0	11	11
合計	25	34	59

表 9 は分析対象者が海嶽寺を訪れる頻度である。

全体として、3 割近くの人が月に 1 度は訪れている。「2～3 か月に 1 回程度」に回答が集中したのは、一般的に人々が寺院を訪れるのが、正月、お盆、春と秋の彼岸の年に 4 回であるためだと考えられる。また、「3 年に 1 回未満」という人も一定数存在している。

最初の避難先ごとに見ると、海嶽寺へ避難した人の方が海嶽寺を訪れる頻度が高い。また、「3 年に 1 回未満」という回答者は全て四倉高校へ避難した人であった。

表 9 最初の避難先と海嶽寺を訪れる頻度

頻度	人数	割合	海嶽寺	四倉高校
週1回以上	2	3.4%	2	0
月に2～3回	5	8.5%	4	1
月1回程度	10	17.0%	4	6
2～3か月に1回程度	22	37.3%	8	14
半年に1回程度	7	11.9%	3	4
年1回程度	3	5.1%	3	0
2～3年に1回程度	1	1.7%	1	0
3年に1回未満	9	15.1%	0	9
合計	59	100%	25	34

分析対象者の近所の人との付き合いの深さを表したのが表 10、分析対象者の海嶽寺（関係者）との付き合いの深さを表したのが表 11 である。

全体的な傾向として、近所の人とは付き合いが深く、海嶽寺とは付き合いが浅い傾向がある。

最初の避難先ごとに見ると、海嶽寺と最も付き合いの深い 4 人は全て海嶽寺の避難者である一方で、海嶽寺へ避難した人の中には海嶽寺と全く付き合いのない人も存在する。

表 10 最初の避難先と近所の人との付き合いの深さ

近所の人との付き合い	海嶽寺	四倉高校	合計
互いに相談したり日用品の貸し借りを するなど、生活面で協力しあっている	7	10	17
日常的に立ち話をする程度の付き合い はしている	16	16	32
あいさつ程度の最小限の付き合いしか していない	2	6	8
付き合いは全くしていない	0	2	2
合計	25	34	59

表 11 最初の避難先と海嶽寺との付き合いの深さ

海嶽寺との付き合い	海嶽寺	四倉高校	合計
互いに相談したり日用品の貸し借りを するなど、生活面で協力しあっている	4	0	4
日常的に立ち話をする程度の付き合い はしている	6	7	13
あいさつ程度の最小限の付き合いしか していない	13	12	25
付き合いは全くしていない	2	15	17
合計	25	34	59

表 12 は、分析対象者の自治会や老人会、子ども会のような地縁的な活動への参加の有無を尋ねた結果を表したものである。

全体で見ると、参加している人と参加していない人で同程度の結果となった。最初の避難先ごとに見ると、海嶽寺の避難者は参加している人が参加していない人より多く、四倉高校の避難者は参加している人が参加していない人より少なかった。

表 12 最初の避難先と地縁的な活動の参加の有無

	海嶽寺	四倉高校	合計
有	14	15	29
無	11	19	30
合計	25	34	59

3.2 回帰分析の結果

以下では、ここまで見てきた様々な要因が海嶽寺への避難行動に寄与したかどうかを検証する。

表 13 は二項ロジットモデルによる回帰分析の結果を表している⁶⁾。モデル 1 は全サンプル、モデル 2 は発災時に四倉地区外にいて、そこからの避難先として海嶽寺と四倉高校以外に多数の選択肢があった 4 つのサンプルを除いたものである。

避難者が海嶽寺に避難したか、またはしなかったか（四倉高校に避難した）の意思決定に対してモデル 1 では、避難先までの距離と海嶽寺との付き合いの深さは 5%、年齢と非避難先までの距離、地縁的な活動の有無は 10%の有意水準で統計的に有意な影響がある。避難先までの距離、年齢に関しては係数が負であることから、避難先までの距離が遠いほど、また年齢が上であるほど海嶽寺に避難しないということになる。海嶽寺との付き合いの深さ、非避難先までの距離、地縁的な活動の有無に関しては、正の影響が見られた。

モデル 2 では、避難先までの距離と海嶽寺との付き合いの深さに加えて、地縁的な活動の有無が 5%、年齢が 10%の有意水準で統計的に有意な影響がある。

つまり、モデル 1、2 ともに発災時に海嶽寺から近い位置にいて、海嶽寺

との付き合いが深く、地縁的な活動を行う、年齢が低い人々ほど海嶽寺に避難しやすいという結果であった。

表 13 海嶽寺への避難行動に与える影響

	モデル1	モデル2
説明変数		
性別	-0.2102 [0.7468]	-0.4057 [0.8276]
年齢	-0.4651* [0.2613]	-0.4818* [0.2752]
徒歩ダミー	1.3218 [0.9308]	1.5866 [1.0804]
同伴者ダミー	-1.5693 [1.6051]	-0.0107 [1.5173]
イメージダミー	0.0795 [1.1046]	1.2954 [1.4320]
避難先までの距離	-0.0022** [0.0011]	-0.0063** [0.0025]
非避難先までの距離	0.0019* [0.0011]	-0.0012 [0.0018]
海嶽寺に訪れる頻度	-0.0057 [0.5077]	0.1626 [0.5496]
近所の人々との付き合いの深さ	-0.4438 [0.6639]	-0.6359 [0.7800]
海嶽寺との付き合いの深さ	1.5102** [0.6919]	1.4361** [0.7327]
地縁的な活動の有無	1.8408* [1.0205]	2.8848** [1.3122]
定数項	0.259 [3.1208]	2.566 [3.5869]
疑似決定係数	0.36	0.41
標本数	59	55

※括弧内は標準誤差、* $p<0.1$ ** $p<0.05$ *** $p<0.01$

3.3 考察

回帰分析の結果、発災時に海嶽寺から近い位置にいて、海嶽寺との付き合いが深く、地縁的な活動を行う、年齢が低い人々ほど海嶽寺に避難しやすいということが分かった。これは、避難所となる寺院にはどのような人々が避難して来るかを示唆し、上記の特徴を持つ避難者ほど寺院に避難しやすいということを意味する。

人々の避難所選択行動において、施設までの距離が大きな影響を及ぼす要因であることは、阪田〔2000：147〕が既に明らかにするところであり、それは選択される避難先が寺院であっても同様の結果が見られた。避難者の中には、海嶽寺よりも沿岸から遠い位置にしながら海嶽寺へ避難した人もおり、濱田・近藤ほか〔2005：8〕の「方向に関係なく最も近い避難場所に避難する」という知見とも整合的である。

非避難先までの距離に関しては、モデル1では有意な影響が見られるが、モデル2においては有意な影響は見られず、符号も逆転している。これには、モデル2において除外された4つのサンプルの発災時にいた場所が影響を及ぼしていると考えられる。そのうちの1つは発災時にいた場所から海嶽寺まで58km以上の距離がある。

海嶽寺との付き合いが深いほど海嶽寺に避難しやすいという結果からは、寺院に避難して来る人々の多くが寺院関係者と顔見知りであるということが言える。海嶽寺を訪れる頻度には統計的に有意な影響は観測できなかったため、ただ参拝や墓参りに訪れるだけではなく、寺院関係者と懇意な関係を築いている者が寺院に避難しやすいと考えられる。

また、地縁的な活動を行っている者ほど海嶽寺に避難するということについては、四倉地区には隣組の活動が存在し、現在において互助関係は弱くなっているものの高齢層を中心に強い影響力があり、それが何らかの形で働いた結果であると考えられる。アンケート調査中に、「何かあったら海嶽寺へ」という人が一定数見られたことから、歴史的に地域の防災拠点となっていたことが推測される。

年齢に関しては負の影響があるが、これは、近隣の四倉小学校が被災し小学生が集団で避難して来たということが分かっており、それが要因であると考えられる⁽⁶⁾。

4. おわりに

避難所として寺院を選択した人々はどのような人々であろうか。本稿では、この問いを出発点として、寺院への避難行動に影響を与える要因を定量的に検証することを試みた。その結果より示唆されるのは、発災時に寺院から近い位置にいて、寺院との付き合いが深く、地縁的な活動を行う者ほど寺院に避難しやすいということである。

翻って避難所としての寺院を見るに、地域に根を下ろし人々との関わり合いが深い寺院には、災害時に地域住民が避難して来ることが予想されよう。ここに災害時における寺院の社会貢献性を見出すことができる。寺院には、寺檀制度を通じて既に地域住民との人間関係が醸成されており、災害時に有効的な共助の素地が存在する。「何かあったら海嶽寺へ」というような伝承が存在し、古くから地域の防災拠点としての機能を有しているケースもあり得る。本研究の今後の方向性の1つは、寺院を基盤として醸成されるソーシャルキャピタルの有効性を検討していくことになるであろう。例えば、寺院を媒介とした人間関係が、災害時における避難所運営を他の避難所に比して円滑にするということは十分に考えられる。今後は、避難所としての寺院の質を問う研究が待たれる。

最後に、調査手法上の課題について述べておく。海嶽寺の参拝者を対象に調査を行うという性質上、回答者は非常に高い割合で海嶽寺の檀家であり、また檀家でないと答えた人も海嶽寺が生家の墓所であるなど、何らかの繋がりが見られたことは既に述べた。また、分析対象者の年齢属性に関して60代と70代の割合が高くなっているが、これはアンケート調査の対象となる参拝者自体の割合として高齢層が大きく、回答者全体の傾向として高齢層が中心となってしまったことに理由がある。しかしながら、地震が発生したのが14時46分と若年層が通常働いている時刻であるので、オフィス街から離れた住宅街に近接する調査対象地には若年層が相対的に少なかった点にも留意する。

註

- (1) 2014年7月23日に実施した、筆者による海嶽寺の代表者に対する事前インタビュー調査より。

- (2) 二項ロジットモデルは、被説明変数が通常 1 と 0 の値をとるダミー変数である際に用いられる回帰分析の手法の 1 つであり、説明変数がある値をとった時のダミー変数が 1 になる確率を予測する分析である。
- (3) いわき市四倉町が沿岸部で被害の大きかった地区でありながら、避難していないと回答した人の割合が高いのは、参拝者の約 4 割が他県またはいわき市の他地区から訪れた人々であったためである。なお、最初の避難先の回答としては、他に親類宅や高台などが挙げたが、ここでは便宜上その他として集約する。
- (4) 回帰分析で年齢を変数として用いる場合、一般的にはより目の細かい年齢実数値を用いることが多いが、本調査では、アンケート回収率向上の観点から出来るだけ簡易に回答可能な調査票の作成に努め、年代に丸を付してもらう形としたため、このような変数作成方法とした。
- (5) 回帰分析においては、投入する説明変数間に強い相関がある場合、推定結果が不安定になる多重共線性という現象が存在する。本分析においては、VIF 値を算出したところ、概ね 1 から 2 程度であり、多重共線性の問題はほとんどないと言っていいだろう。
- (6) 小学生にあたる 10 代の 2 つのサンプル（アンケート回答時の簡単なインタビューにて、2 つのサンプルが当時の四倉小学校の児童であったことは確認している）を除外して推計したところ、年齢に対する有意な影響は見られなかった。

参考文献

- 安藤徳明 2016 「東日本大震災における寺院の避難所開設要因の定量的分析」『宗教と社会貢献』6(1) : 1-28。
- 梅本啓悟・大窪健之 2011 「妙心寺の避難所としての有効性評価～妙心寺避難所生活シミュレーションモデルの構築を踏まえて～」『歴史都市防災論文集』(5) : 15-22。
- 大窪健之・林倫子・伊津野和行・深川良一・里深好文・建山和由・酒匂一成・大岡優 2011 「東日本大震災における地域文化遺産の避難所としての活用実態」『歴史都市防災論文集』(5) : 329-334。
- 川邊悟史・林倫子・大窪健之 2012 「津波からの避難時間に着目した社寺の一時避難場所利用に関する有効性評価～東日本大震災で被災した宮城県石巻市北上町十三浜を対象として～」『歴史都市防災論文集』(6) : 157-164。
- 阪田弘一 2000 「震災時における避難者数推移および避難所選択行動の特性―地域防災計画における避難所の計画に関する研究―」『日本建築学会計画系論文集』(537) : 141-147。
- 佐々木健・勝又英明 2015 「広域災害時における寺院の利用の実態と緊急避難場所・避難所の指定の意向―国指定文化財を除く寺院本堂の災害時の役割に関する研

究一」『日本建築学会計画系論文集』(716)：2221-2229。

全日本仏教会 1970 『全国寺院名鑑：北海道・東北・関東篇』全日本仏教会寺院名鑑刊行会。

濱田洋平・近藤光男・渡辺公次郎・竹内光生・山口満 2005 「津波常襲地域住民の防災意識に基づく避難場所の配置計画－須崎市を対象として－」『土木計画学研究・論文集』(22) no.2：315-323。