

令和元年6月21日現在

機関番号：32634

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16K08132

研究課題名（和文）リスク・コミュニケーションを通じたコンセンサス形成と情報共有化による山岳事故軽減

研究課題名（英文）Mountain accident reduction by consensus formation and information sharing through risk communication

研究代表者

小林 昭裕（kobayashi, akihiro）

専修大学・経済学部・教授

研究者番号：60170304

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,700,000円

研究成果の概要（和文）：遭難発生は、一連の要因が連鎖することによって起きるとされる。研究では要因の連鎖を把握する始動的試みとして、ヒヤリハット体験の主因と背景・間接要因に着目し、要因の関係性、およびヒヤリ体験時の状況や回答者属性による要因の違いなど、要因の特性を検討した。その結果、主要因および背景・間接要因に対する出現頻度の違いや、主要因と間接要因との関係性に一定のパターンが確認された。また、パターン特性をもとに、要因の連鎖という観点で議論を進める可能性が示された。さらに、主要因に対する回答者の個人属性の違いや、遭難発生時の状況との関連性に相違が認められ、結果の解釈や今後の調査方法上の留意点が確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

長野県の山岳遭難案件を整理して得た知見をさらに広域的視点から比較検証するため、北アルプスでは長野県だけでなく、富山県や岐阜県を統合する必要）、他県の遭難案件についてデータの入力・分析を行い、遭難事故原因をデータ解析から、遭難実態の特性を地域別に比較し、地域間の共通性や地域ごとの独自性を明らかにした。また、遭難被害軽減にかかわる登山者、遭難対策協議会や関係者間の遭難事故特性に対する認識を把握し、地域毎に山岳リスクに関する共通認識の育成システムを検討することによって、地域ごとの山岳事故特性に応じた情報提供システムやインフォームドコンセントを図るための科学的知見を獲得した。

研究成果の概要（英文）：Mountaineering incidents usually proceed from the interaction of various, sometimes scattered causes or contributory factors sequentially. This study examined the relations between main causes and background / indirect factors in near misses or incidents recognized by Japanese mountaineers. In addition, we examined what situation of incidents and personal attributes were relevant to the main causes. As a result, analyzed data showed variations in the selection between main and background / indirect factors, and several patterns in the relationship between main and indirect factors. Also, the possibility of development in examining sequential linkage of factors was shown. It should be noted that variations among personal attributes affecting the selection of the main causes and among relations to the situations at near miss or incidents occurring.

研究分野：環境農学

キーワード：山岳遭難 責任役割 リスク管理 リスクコミュニケーション 登山者 遭難記録 北アルプス リスク認識 責

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

山岳遭難の多くは、天候悪化への不適切な判断、不十分な装備、技術面・体力面で無理な行動など、知識・経験・技量の不足等が原因と推察されている。そして、山岳遭難は多くの場合、複合要因の連鎖によって発生することが多いとされる。遭難の実態に関する研究として、登山目的による山岳遭難の実態把握、山岳遭難事故に関するリスク分析法の開発などが展開されている。しかしながら、千差万別な要因が時系列的に複雑な因果関係によって事故が発生するため、起こりうる事象に画一的な予防方策をリストアップし提示するだけでは限界がある。問題は、利用者がリスクをどの程度想定し、的確な備えを持って臨んでいるかといった、リスクに対する認識・知識・経験に基づくリスク確認・リスク評価に基づく対応と、情報を提供する側とのフィードバックが貧弱な点である。

かつて、大学クラブや山岳会での体験実地を通じて登山技術を高め、技術に見合う登山が主流であったが、現在は多様化しており、安易な情報に頼る危険性も指摘される。そのため、リスク確認・リスク評価に基づく対応に個人差があることから、サービス提供者や社会が、安全に対する知識や認識の不足や能力の不備を補うシステムの構築が求められている。しかしながら、山岳事故軽減を図るうえで、リスクコミュニケーションの視点から、アプローチした研究はほとんどない。

2. 研究の目的

過去 20 年近くにはわたり、わが国の山岳遭難者数は増加を続けており、他の先進国と異なる状況にある。各県警、各遭難対策協議会などが山岳事故軽減に向け、普及啓発活動をはじめ事故防止対策を展開しているが、遭難件数増加に歯止めがかかっていない。本研究は、利用者や警察をはじめとした遭難対策組織、環境省、地域行政機関を含めた関係者間のリスク・コミュニケーションの視点から、山岳遭難実態や事故軽減策に対するコンセンサスの形成および諸施策の効果の検証と情報の共有化を通じて、山岳事故軽減策の改善を図ることを目的とする。

公園利用や管理の観点から、リスク管理を取り上げた研究は、リスク管理の概念的整理や海外の国立公園におけるリスク管理に関する取り組みの紹介にとどまっている。本研究の獨創性・革新性は、利用者のリスク管理のプロセス構築について、「リスク確認」および「リスク評価」に焦点を絞り、利用者、管理者、ツアーガイド業者からの意見聴取にとどまらず、その成果を利害関係者に還元することを通じ、相互信頼と協働のシステムの実現化を図ることをも検討課題に併せ持つ点にある。

3. 研究の方法

利用者や警察をはじめとした遭難対策組織、環境省、地域行政機関を含めた関係者間のリスク・コミュニケーションの視点から、山岳遭難実態や事故軽減策に対するコンセンサスの形成および諸施策の効果の検証と情報の共有化を通じて、山岳事故軽減策の改善を図ることを目的とする。そのためには山岳遭難の実態における地域特性を地域間で比較検討することによって得た、それぞれの地域が抱えるリスクに対応した「リスク評価」手法の構築に寄与できるよう調査を進める。

利害関係者間でのニーズ、論点、関心事の相違を踏まえ、研究代表者が、公園利用者、管理者、ガイドツアー業者との面談を通じて、ヒアリング調査およびアンケートを用いた郵送調査を併用し、「リスク確認」に必要な項目の情報整理に基づく仮案の作成を行う。仮案作成の調査では、公園管理事務所からの意見を参考に、管理者、ガイドツアー業者を 10 名程度選定し、選定された人物に対するヒアリング調査、また選定から漏れた 100 名程度の関係者を対象とした郵送調査を行い、意見を聴取する「リスク確認」のための調査事項について、全国レベルでの標準化に向け、調査協力者からの参考意見を踏まえたうえで、調査関係者及び利害関係者、300 人を対象にアンケートによる郵送調査法(催促・確認を含む)を用い意見聴取を行う

4. 研究成果

(1) 遭難発生は、一連の要因が連鎖することによって起きるとされる。本研究では要因の連

関を把握する始動的試みとして、ヒヤリハット体験の主因と背景・間接要因に着目し、要因の関係性、およびヒヤリ体験時の状況や回答者属性による要因の違いなど、要因の特性を検討した。その結果、主要因および背景・間接要因に対する出現頻度の違いや、主要因と間接要因との関係性に一定のパターンが確認された。また、パターンの特性をもとに、要因の連鎖という観点で議論を進める可能性が示された。さらに、主要因に対する回答者の個人属性の違いや、遭難発生時の状況との関連性に相違が認められ、結果の解釈や今後の調査方法上の留意点が確認された。

(2) 遭難事故が急増する長野県を事例とし、長野県警による遭難記録をもとに分析を行い、遭難事故軽減策を検討した。2010年以降の山岳遭難件数の急増は、遭難発生確率が上昇したことも含め、登山者のリスク対応能力(体力や判断力)の低下によるところが大きいと推察された。山域と遭難者の年齢が遭難態様に関わる既往研究の指摘をもとに、2010年以降の特性を分析した結果、事故に陥る可能性の高い山域において、登山者自身のリスク対応能力が低い登山者が入山した場合、遭難発生確率が高まると推測された。そのため、各山域の遭難特性に応じて登山者に対応能力に応じた対処方法を周知する仕組みが必要であると考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

小林 昭裕、ジョーンズ トマス、ヒヤリハット体験における主因及び背景・間接要因の分析に基づく山岳遭難予防策の検討、環境情報科学論文集、32、査読有、2018、167-172

小林 昭裕、ジョーンズ トマス、北アルプスと富士山における登山者の登山目的や属性等の相違、日本観光研究学会全国大会学術論文集、査読なし、32、2017、117-120

小林昭裕、長野県警察の山岳遭難記録に基づく、山岳遭難事故急増の背景と軽減方策に関する研究、環境情報科学論文集、査読有、30、2016、79-84

〔学会発表〕(計5件)

Akihiro Kobayashi、Thomas Jones、back to the North Japan Alps: A Comparative Investigation of Incident Causes and Risk Profiles of Different Alpine Areas、9th MMV、2018

Thomas Jones、Akihiro Kobayashi、Recreational risk communication: Findings from mount Fuji, the Japan Alps, Shiretoko Peninsula、Asia Pacific Tourism Association、2018

Akihiro Kobayashi、Thomas Jones、An investigation of mountain climbing incidents of Summer and Autumn in the North Japan Alps 2004-14、15th Asia Pacific Conference Global Perspectives in Changing Local Landscapes、2017

Thomas Jones、Akihiro Kobayashi、Comparing climber monitoring methods on Mount Fuji、8th MMV、2016

Akihiro Kobayashi、Thomas Jones、Investigating the Incident Profile of Vulnerable Climber Segments: Older Climbers in the North Japan Alps、8th MMV、2016

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：

発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：トマス ジョーンズ

ローマ字氏名： Thomas Jones

所属研究機関名：立命館アジア太平洋大学

部局名：アジア太平洋学部

職名： 准教授

研究者番号（8桁）：50611745

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。