
フィールドワーク系実習における安全対策の向上および改善

研究代表者 谷垣 岳人 (政策学部)
共同研究者 北川 秀樹 (政策学部)
小長谷 大介 (経営学部)

環境サイエンスコースでは、環境問題を現地で学ぶため通年4単位科目の環境フィールドワーク実習(以下環境FW)を実施している。2016年度の環境FWでは、下記の6つの実習を組み合わせで選択する：①里山実習・龍谷の森、②市民参加型の紅葉調査、③協働型実習・竹林整備、④防災実験の体験と中書島周辺の自然、⑤環境廃棄物関連施設調査、⑥中国フィールドワーク。

①里山実習では、「龍谷の森」および周辺地域の里山の利用と保全について学ぶ日帰り実習を年間4回実施している。②市民参加型の紅葉調査では、受講生が観察木を決めて、紅葉の季節変化および経年変化について調べる。③協働型実習・竹林整備では、近年問題となっている竹林拡大の現状と対策を学ぶため、京都府大山崎町の天王山でKDDIと大山崎町と地域ボランティアの産官学の協働で年2回実施している。④防災実験の体験と中書島周辺の自然では、京都大学防災研究所にて防災対策や治水の歴史を学ぶ。⑤廃棄物関連施設調査では、民間企業の廃棄物処理および廃棄物の循環利用について学ぶ。⑥中国フィールドワークでは、中国陝西省の砂漠緑化や野生生物の保護政策および自然保護区の運営について1週間ほど現地で学ぶ。

また環境サイエンスコースでは、演習1および演習2において、90分の時間内で大学近隣に野外調査に出かけることもある。

このように環境サイエンスコースでは野外での実習が多い。そこで安全対策として、里山実習や竹林整備実習では、ハチ刺され対策としてポイズンリムーバーやバンドエイドなどを実習時に携行してきた。また、海外実習では、龍谷大学の保健管理センターにてファーストエイドキットを借りて携行してきた。併せて、海外実習の手配を行っている旅行会社マイチケットと連携しながら緊急連絡体制を整備してきた。しかし、この緊急連絡体制は、旅行者を含むため海外実習時だけ運用されており、国内での実習では、緊急連絡体制はなかった。そこで、野外実習時の安全対策の向上を目的としたFDを行った。以下はそのFD講演会の概要である。

「野外実習におけるリスクマネジメントについて」田中誉人
公益財団法人日本アウトワード・バウンド協会事業統括本部長
尼崎市立美方高原自然の家

日時 2017年1月25日 9:00-11:00

講演の概要

大学にとって良い実習の場を提供することと安全に配慮した充実したプログラムを運営することの両方が大切である。しかし、野外実習にはリスクがある。リスクを完全に排除することは、実習をつまらない内容にするうえ、実際には困難である。リスクをマネジメントすることが大切である。多少はリスクのある実習を提供できないのは、それを安全におこなう方法を知らないためである。多少リスクのあ

ることを安全に実施するスキルが指導者にはないからである。安全に関して主体的に判断し、行動できる人を育てることが大切である。

次にリスク把握の枠組みについて。リスクを発生させる要因を、「人的な要因（内的要因）」と「外的な要因（環境要因）」という2つの側面から捉えることができる。リスクはこの2つが重なったところに発生しやすい（図1）。リスク要因に気づきリスクを想像することが大切である。

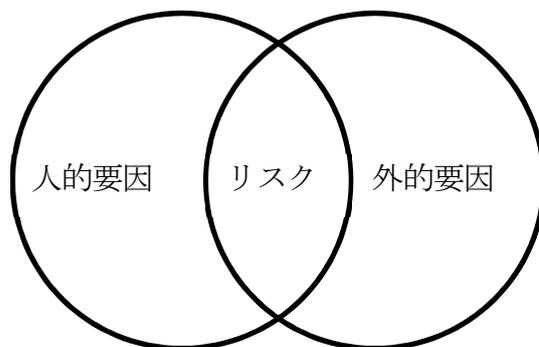


図1 リスクが生じる要因

リスクマネジメントは、循環的に行うことが大切である（図2）。

リスクマネジメントの手順

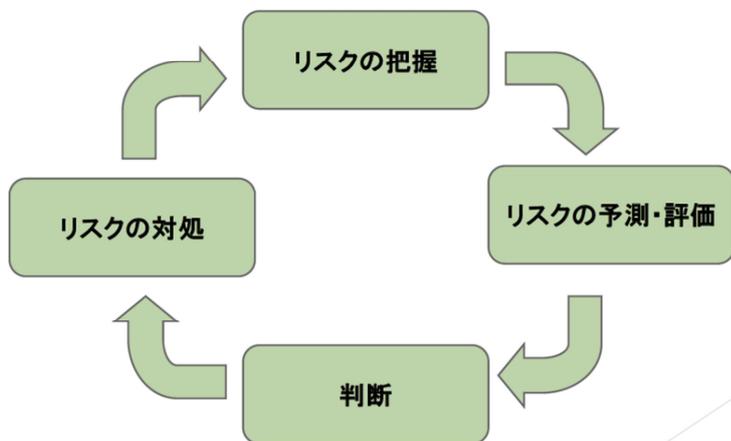


図2 リスクマネジメントの手順

リスク評価を行い、対応の優先順位を決めることが大切である。第1優先順位の対応が必須であるレベルは、確率が高く損失が大きいリスクである。第2優先順位の対応または受容するレベルは、確率が低く損失が大きいリスクである。第3優先順位の対応または受容するレベルは、確率が高く損失が小さいリスクである。第4優先順位の無視できるレベルは、確率が低く損失が小さいリスクである。

しかし、人間にはバイアス（色眼鏡・先入観）があることを忘れてはいけない。例えば、大丈夫だろう（大丈夫であって欲しい）、さっきまで大丈夫だったから今も大丈夫のはず、今が大丈夫だからさっきのも大丈夫、自分は今まで大丈夫だったから、あの人が言うのだから大丈夫、みんなやっているから大丈夫など。大丈夫と自分に言い聞かせていないか、大丈夫な理由は、本当は何なのかを確認する必要がある。

リスクとリスクマネジメントについて。日本損害保険協会によると、リスクとは損失が発生するかもしれない不確実な要素である。リスクマネジメントとはリスクの存在、大きさ等を事前に把握し、合理的な方法とコストで適切な対処策を講じておくことにより、リスクによるダメージを小さくすることである。リスクマネジメントには、危機・リスクを予知・予防・抑制し、被害が生じたときの初動対応、復旧までを含む。一方、危機管理とは、被害が生じたときの初動対応のことである。対応が適切でなかった場合は被害・影響が大きくなる。

リスクマネジメントのステージについて。

●組織レベルのリスクマネジメント

・人の能力を発揮できるように組織全体をマネジメントすることが大事である。管理システム・スタッフ採用・事業・緊急時対応・設備・保険など。

●事前・事後のリスクマネジメント

・参加者スクリーニング・スタッフトレーニング・事前調査・下見等。
・救急法・緊急時対応・事故記録、分析・フォロー等。

●現場レベルのリスクマネジメント

・その時、その瞬間のリスクマネジメント。そこには終わりはない。状況は常に変化し続けるためである。常に変化し続ける状況の「今」をみて、「これから」を予測し続けることが必要である。

指導者の義務と責任について。指導者は、参加者に対する保護義務、危険を予見する義務、危険を回避する義務がある。このために、常に人的要因、物的要因、環境要因をチェックしなければならない。事故が起こった場合、指導者の法的責任、民事上の責任・刑事上の責任・行政上の責任が生じる。

組織の安全対策上、指導者に求められることについて。全指導者は心肺蘇生法（CPR）、AED、現場でのファーストエイドをはじめとする救急スキルを習得する必要がある。またコーディネーターは、上記＋事業のリスクマネジメントを行う。心配蘇生法（CPR）、AED、ファーストエイドをはじめとする救急スキルの必要性を説明できる必要がある。心肺蘇生法（CPR）・AED・ファーストエイド講習を行っている団体には、一般社団法人日本救急救命士協会、日本赤十字社、MEDIC First Aid、EMERGENCY first response、Wilderness Medical Association Japan などがある。

フィールドにおける救急体制例について。現場で緊急事態が発生した場合、応急処置→救急車が到着できる場所まで搬送→現場引き渡し、という流れと平行して、会場・施設の場合は、応援要請→救急車が到着できる場所まで搬送→現場引き渡し、または消防等関係機関に連絡、出動要請し現場で引き渡す。

野外実習実践中に潜んでいる危険（例えば、ツキノワグマ、マムシ、スズメバチ、ウルシ類、火気）についても予見し、知識を得ることが大切である。

重大な事故1件の背後には、29件の何らかの事件・事故、300件のヒヤリ・ハット、数千件のリスク源がある。これをハインリッヒの法則という。

保険の種類には、傷害保険と賠償責任保険がある。賠償責任保険には、主催者賠償・参加者賠償・受託物賠償がある。保険金が支払われる定義は図3のとおりである。

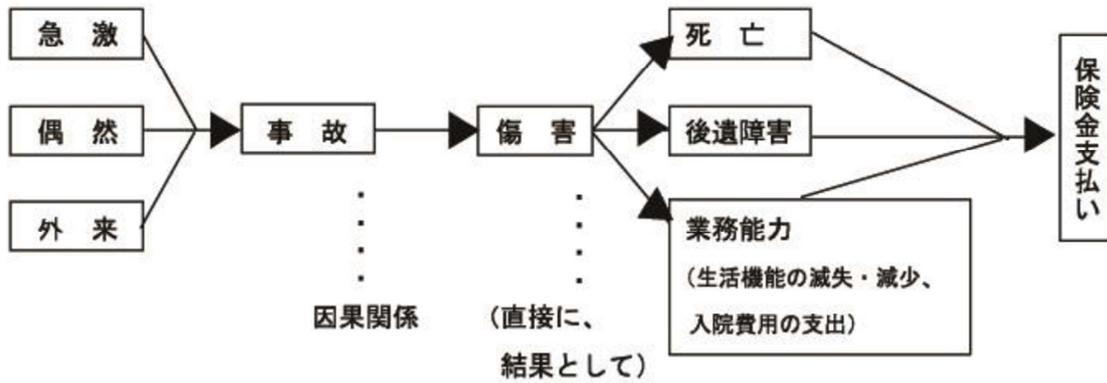


図3 保険金の支払い

最後に、野外実習でのリスクマネジメントに終わりはない。絶えず危険を予見し、備えることが大切である。また組織として緊急事態発生時の対応方法をあらかじめ決定し、安全対策マニュアル等を備えておくことも肝要である。

環境サイエンスコースでは、本FDを実施した結果、以下の国内実習時における緊急連絡網を作成した(図4)。野外実習において事故が発生した場合、指導教員は当該学生の負傷の状況を確認し、ファーストエイドを行い、状況に応じて救急車を呼ぶ。併せて他の参加者に対して指示を出す。当該学生の負傷の状況に応じて、大学の代表に連絡し、学生所属の教務課に報告を行う。この緊急連絡網を次年度以降、実習担当者に周知して利用していく。

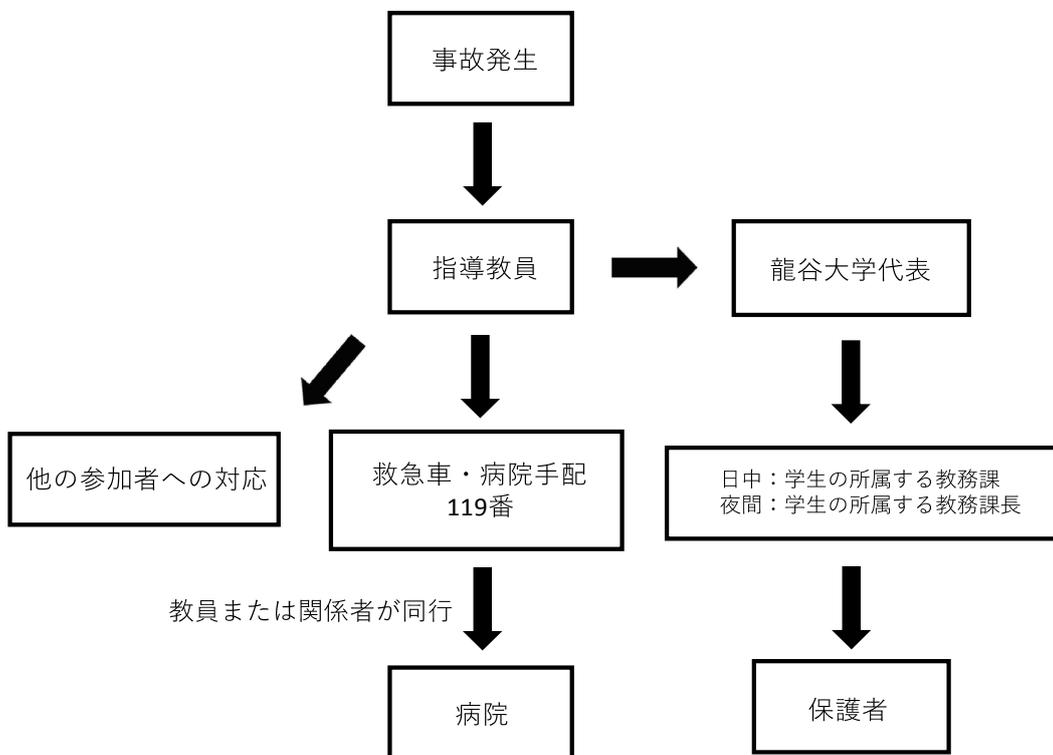


図4 国内実習時における緊急連絡網

さいごに

野外フィールドワークを引率する教員は常にリスクマネジメントを行い、危険に対応する技術を磨き続ける必要がある。今後もFDを継続していきたい。