

山岳遭難データの分析に至る経緯

村 越 真（静岡大学）
国立登山研修所

1. はじめに

独立行政法人日本スポーツ振興センター国立登山研修所（以下「登山研」という。）では、警察庁及び長野県警察から山岳遭難データの提供を受け、その分析結果を2025年7月に公表¹⁾し、同年9月にスポーツ庁と合同で報道発表²⁾した。

分析結果の詳細については参考文献を参照されたいが、本稿では、なぜ登山研が山岳遭難データの分析を行うこととなったのか、その経緯等を報告する。

2. 2018～2022年度：第4期中期目標・中期計画

登山研は、2009年4月に、文部科学省の直轄組織から、独立行政法人日本スポーツ振興センター（以下「JSC」という。）に移管された。JSCは、文部科学省の外局であるスポーツ庁所管の独立行政法人であり、中期目標管理法人として、5年ごとに中期目標・中期計画を定めて事業を実施している。

登山研は従来、「登山リーダー」³⁾の養成や、全国各地で指導的立場にある山岳会等所属の社会人、山岳遭難救助を担う警察・消防等において指導的立場の者を対象とした、専門的な研修会を開催してきた。しかし、山岳遭難事故件数の高止まりや、スポーツクライミング・トレイルランニングをはじめとした登山の多様化、そして2020年度からは新型コロナウイルス感染症の拡大により、居住地域近隣での里山登山・アウトドアブームが起こるなど、社会事情の変化も加わり、専門的な人材の養成だけでなく、広く一般登山者を対象とした安全登山に資する普及・

啓発活動が求められるようになった。

そこで、2018年度から2022年度までのJSC第4期中期目標・中期計画⁴⁾において、登山研は以下のように事業の見直しや、今後のあり方を検討することとなった。

- ・中期目標（文部科学大臣が定めるもの）

国立登山研修所については、高校登山部顧問教員等の資質向上のための研修会の開催、指導参考資料の作成をするとともに、一般登山者への安全な登山の基礎的な知識や技術の普及・啓発を含め、中期目標期間中に機能や役割について見直しを行う。

- ・中期計画（JSCが定めるもの）

平成30年度において、高校登山部顧問教員等を対象とした研修会の開催や指導者用テキスト等の資料を作成するとともに、毎年度、安全な登山の基礎的な知識や技術に関する啓発資料等により、登山指導者や一般登山者への安全登山に関する情報発信を行う。

国立登山研修所の主催事業を見直し、登山リーダー研修会等新たな枠組みによる登山指導者の育成を検討する。また、国立登山研修所の今後の機能や役割については、平成33年度末までに業務内容を検証し、国立登山研修所が実施すべき業務を整理するとともに、結果を踏まえた見直しの方向性について平成34年度末までに検証する。

これを受けて、登山研では「機能向上検討委員会」を設置し、業務内容の検証や見直しの方向性についてまとめることとした。

2. 機能向上検討委員会とは

2022年7月に、登山研では機能向上検討委員会を設置した。委員は以下のとおりである。

(五十音順、敬称略、所属役職は当時)

大城 和恵 (北海道大野記念病院医師・山岳医療
救助機構代表)

恩田真砂美 (上智大学山岳会)

梶 正彦 (一般財団法人全国山の日協議会理事
長)

加藤 彰彦 (明治大学山岳部部長・明治大学教授)

★北村 憲彦 (名古屋工業大学教授・愛知県山岳連
盟理事長)

佐伯 岩雄 (立山ガイド協会所属山岳ガイド)

杉田 孝志 (立山町教育委員会教育長)

鈴木 雅文 (全国高等学校体育連盟登山専門部長
・愛知県立西尾高等学校校長)

武川 俊二 (公益社団法人日本山岳ガイド協会理
事長)

中崎 健志 (富山県教育委員会教育次長)

萩中 正剛 (富山県警察本部地域部山岳安全課長)

廣瀬 優 (富山県消防防災航空隊隊長・富山北
消防署消防課長)

古野 淳 (公益社団法人日本山岳会会長)

丸 誠一郎 (公益社団法人日本山岳・スポーツク
ライミング協会会長)

山本 正嘉 (鹿屋体育大学教授)

★：委員長

※スポーツ庁健康スポーツ課職員がオブザーバー
参加

機能向上検討委員会は、2022年度に計3回開催し
た。詳細は、以下のとおりである。

・第1回

日時：2022年7月21日 (木)

13時30分から15時30分まで

形式：Web会議

・第2回

日時：2022年9月22日 (木)

13時00分から15時00分まで

形式：Web会議

・第3回

日時：2022年11月11日 (金)

13時30分から15時30分まで

形式：Web会議

機能向上検討委員会の検討結果の中で、山岳遭難
データの分析に関する内容を、以下にまとめる。

- ・登山界の現状や課題、山岳遭難事故防止について
エビデンスに基づいた調査研究、データ分析およ
び情報発信が必要であることから、調査・分析・
研究機能を目的とした調査研究体制の強化を図る。
- ・一般登山者の山岳遭難事故対策を強化し、デジタ
ルを活用した研修機能の充実を図る。情報発信力
を向上させ、SNSや動画等、インターネットを活
用する。まずは認知度を向上させ、内容の充実を
図り、その効果を分析検証するなど、短・中長期
的な戦略を立てる。
- ・中立的な立場として関係機関（各省庁、自治体、
民間企業、山岳関係機関等）との連携、協力体制
を構築する。

4. その他

3. 国立登山研修所専門調査委員会・調査研究部会の設置

登山研では従前から「専門調査委員会」を設置し、次に掲げる事項について調査・研究を行っている。

- (1) 登山の指導・技術の向上に関する調査・研究
- (2) 研修の効果的な運営に関する調査・研究
- (3) その他、安全な研修の実施及び目的の達成のために必要な事項

委員の任期は2年で、運動生理学・医学・リスク管理分野等の学識経験者、弁護士等の専門家、山岳ガイド、大学山岳部のOB等の外部有識者20名により構成されている。

機能向上検討委員会での検討結果を踏まえ、JSCでは、2023年度から2027年度までの第5期中期目標・中期計画期間⁵⁾において「山岳遭難事故防止や安全な登山に資する情報について、収集、分析等の調査研究を行い、得られた成果を安全な登山の普及に活用する」ことを定めた。この取組みの一環として、2024年2月に、専門調査委員会内に「調査研究部会」を設置した。調査研究部会の委員は、専門調査委員を兼任しており、以下のとおりである。

(五十音順、敬称略)

※荒川 勉 (株式会社石井スポーツ特別顧問)

猪熊 隆之 (株式会社ヤマテン代表取締役・気象予報士・中央大学山岳部元監督)

北村 憲彦 (名古屋工業大学名誉教授・愛知県山岳連盟理事長)

★村越 真 (公益社団法人日本オリエンテーリング協会代表理事副会長)

山本 正嘉 (鹿屋体育大学名誉教授)

◆渡邊 雄二 (国立登山研修所アドバイザー)

★：部会長 ◆：オブザーバー ※：2024年度限り

調査研究部会は、2023年度及び2024年度の2か年度で、計5回開催した。詳細は、以下のとおりである。

・第1回

日時：2024年2月9日 (金)

14時00分から16時00分まで

形式：JSC外苑事務所対面参加及びWeb会議システムを用いたハイブリッド開催

・第2回

日時：2024年3月27日 (水)

14時00分から15時30分まで

形式：Web会議

・第3回

日時：2024年5月23日 (木)

10時00分から11時30分まで

形式：Web会議

・第4回

日時：2024年11月21日 (木)

13時00分から15時00分まで

形式：Web会議

・第5回

日時：2025年2月6日 (木)

15時00分から17時00分まで

形式：Web会議

一口に「(山岳遭難事故防止や安全な登山に資する

情報について、収集、分析等の) 調査研究」と言っても、対象とするテーマや調査方法は数多くあることから、調査研究部会ではまず登山界の実態把握を既存のエビデンスに基づいて行うこととした。具体的には、山岳遭難データの警察への提供依頼を実施し、警察庁及び長野県警察から、2021年から2023年までの3年間分のデータ提供を受けるとともに、入手可能な関連データを含めた統計学的な分析・定性的な実態把握を行った。

4. 分析結果の概要と考えられる対策

4-1. 警察庁提供データ

2012～2013年の山岳遭難データ分析結果⁶⁾と比較して、

- ①「道迷い」は、特に若年層(20～30歳台)において減少傾向の可能性があること。
- ②「転倒」の増加が顕著であること。
- ③「転倒」の多い年代の幅が、中年(40～50歳台)に広がりつつあること。
- ④「病気」「疲労」が、高齢者(60歳以上)を中心に増加していること。

4-2. 長野県警察提供データ

- ①男女とも、中高年の「転倒・転滑落」が多くなっていること。
- ②男性については、「道迷い」が少なく、中高年(特に50歳台から70歳台まで)の「疲労(のみ)」が多くなっていること。
- ③女性については、中高年(特に50歳台・60歳台)の「転倒(のみ)」が突出していること。

以上が、統計的に「有意」又は「有意」とまでは言えないものの傾向が読み取れる、として取りまとめた。

4-3. 考えられる対策

4-3-1. 「道迷い」減少の要因と対策

スマートフォンが全国民の9割以上に普及し、山岳遭難数の多い60歳台でも9割以上、70歳台でも8割以上の普及となっている⁷⁾。スマートウォッチなどのウェアラブルデバイスも含め多くの機種でGPS(GNSS)センサが搭載され、悪天候時でもある程度正確に素早く現在地や方位、標高がアプリ上で表示されるようになり、その利用方法が広まったことが、「道迷い」減少の要因の一つとなっていることが推測される。

「道迷い」は一時の40%強から30%程度まで減少した。この減少傾向が今後も続き、それがどの程度まで続くかについては、もうしばらく注視が必要である。昔ながらの紙地図は、広い範囲や大まかな地形を全体的に俯瞰しやすいというメリットがあり、デジタルツールは現在地の把握や細かな地形の確認、ルートの先読みに優れ、両方をバランスよく習熟して組み合わせて使用していくことが、必要である。同時に、データからは、中高年層ではその恩恵を十分に受けていないことが想定されるので、デジタルツールの効果的な利用方法を含めた「地図読み・ナビゲーション技術」の教育・啓発が今後のカギとなる。

4-3-2. 「転倒・転滑落」「病気・疲労」増加の要因と対策

登山回数の最も多い年代が70歳台となり、加齢による行動体力(筋力、バランス能力、敏捷性等)や認知機能の低下が、「転倒・転滑落」「病気・疲労」増加の要因の一つとなっていることが推測される。

「転倒・転滑落」「病気・疲労」の増加傾向を止めるためには、自身の体力・技術・精神の限界を越えないような身の丈に合った山を選ぶなど、無理のな

4. その他

い登山計画の作成と実行が必要である。また、それ以上に、登山に効果的なトレーニングの計画的な実施や、日々の運動習慣・健康・体調管理・疾患の治療等による「ライフパフォーマンス」⁸⁾の維持・向上が今後のカギとなる。パフォーマンスの低下を自覚できるような、簡便なセルフチェックの方法の確立も待たれる。

5. 今後の課題

今回の山岳遭難データの分析は「疫学研究」に類するものとなり、分析結果は、山岳遭難に影響する要因を洗い出し、妥当性のある仮説を立てるための入口に過ぎない。具体的に言いかえれば、山岳遭難者「のみ」を対象とした分析からでは、遭難原因を「推測」できるだけであり、本当にその「推測」が正しいかを検証するためには、「遭難しなかった登山者」も含めて調査をする必要がある。疾患の原因や治療方法を研究するためには、疾患に罹患している「病人」と、疾患に罹患していない「元気な・健康な者」とを比較し、オッズ比の統計的検討が必要になると同様である。

それでも、妥当で明確な仮説があることで、より実証的な遭難原因の究明が可能となる。今回の分析の成果はこの点にあり、これまで登山界において「一般的に」「なんとなく」想像で言われてきた遭難原因が、データの裏付けにより「確度の高い推測・仮説」として明確になったことにある。

今後は、例えば「スマートフォンや地図アプリの普及が道迷い遭難を減らした」という仮説が正しいかどうかを検証するために、道迷い遭難者だけでなく、「道迷いしなかった登山者」も対象として、スマートフォン・地図アプリの利用率や、地図アプリの利用習熟度をなんらかの形で調査し、利用率や習熟度に応じて道迷い遭難率の低下が見られるのかを

調査・分析することで、仮説が正しかったどうかを検証することができる。⁹⁾

登山研では、2025年度末を目途に、一般登山者を対象とした標本調査を実施し、2026年度中にその結果を取りまとめる予定である。その結果を基に、年代や性別による差異に着目しつつ、きめ細やかに遭難原因を科学的に特定していき、山岳遭難防止のための具体的な施策検討に役立ててまいりたい。

最後に、データを提供くださった警察庁及び長野県警察の皆様、データを分析してくださった調査研究部会員の皆様に、あらためましてお礼を申し上げます。

<参考文献>

- 1) 国立登山研修所専門調査委員会調査研究部会
「コロナ禍以降の山岳遭難データから読み取る年代別の特徴とその対策－警察庁提供データ2021-2023から－」
「コロナ禍以降の山岳遭難データから読み取る年代別・男女別の特徴とその対策－長野県警察提供データ2021-2023から－」
「2021～2023年の長野県山岳遭難データによる山岳遭難の実態」
<https://www.jpnsport.go.jp/tozanken/kyousai/tabid/76/Default.aspx>
- 2) 独立行政法人日本スポーツ振興センター
「NEWS RELEASE：警察庁・長野県山岳遭難データの分析結果公表について」
<https://www.jpnsport.go.jp/corp/LinkClick.aspx?fileticket=Y4QL5E7lRmw%3D&tabid=837&mid=2091>
スポーツ庁「令和7年度報道発表資料：警察庁・長野県山岳遭難データの分析結果を公表します」
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/

jsa_00210.html

- 3) 「登山リーダー」とは、困難（トラブル）を克服できる登山の経験や技量など個人的能力と、危急時に際してチームを整然と動かす指揮的能力の両方を兼ね備えた、チーム（パーティー）を率いて登山を安全に実践できるリーダーのこと。国立登山研修所『新・高みへのステップ』第1部参照。

<https://www.jpnsport.go.jp/tozanken/tabid/213/Default.aspx>

- 4) JSC「第4期中期目標・中期計画」

<https://www.jpnsport.go.jp/corp/koukai/tabid/2325/Default.aspx>

- 5) JSC「第5期中期目標・中期計画」

<https://www.jpnsport.go.jp/corp/koukai/tabid/2350/Default.aspx>

- 6) 村越真「なぜ遭難するのか？－2012～2013年の山岳遭難データによる疫学的分析」ヤマケイ登山総合研究所編『登山白書2016』（山と溪谷社、2016年、204～210頁）

- 7) 総務省「通信利用動向調査」（2025年12月22日アクセス）

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

- 8) スポーツ庁「ライフパフォーマンス」とは（2025年12月22日アクセス）

<https://sportinlife.go.jp/lifeperformance/>

- 9) YAMAP MAGAZINE「若年層で「道迷い」減少も、転倒60代から40～50代に広がる | 国立登山研修所が遭難データ分析」（2025年12月22日アクセス）

<https://yamap.com/magazine/69746>