



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ニセコ地域を事例としたリスクガバナンスによる自然公園利用者の事故リスク管理についての研究 [全文の要約]
Author(s)	佐賀, 彩美
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第16272号
Issue Date	2025-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/94975
Type	doctoral thesis
File Information	SAGA_Ayami_summary.pdf



博士論文の要約

博士の専攻分野の名称：博士（農学）氏名 佐賀 彩美
学位論文題名
ニセコ地域を事例としたリスクガバナンスによる自然公園利用者の
事故リスク管理についての研究

第1章 序章

1. 本研究の背景

我が国では、国立、国定公園に代表される自然公園利用者の事故リスクについての管理責任に関する法規定が存在せず、その管理体制は曖昧なままになっている。そのため、事故予防のための国による統一的なリスク管理システムも整備されてこなかった。国立公園内の施設の瑕疵により生じた利用者の人身事故に関しても、工作物責任(民法 117 条)と営造物責任（国家賠償法 2 条）を適用できない場合は、引率者やガイドなどに責任を集中させる傾向がみられる。

行政による自然公園の事故リスク管理システムが不備ななか、北海道ニセコ地域では、地域関係者の協働により独自のローカルルールを策定し、スキー場管理区域外（バックカントリー、以下場外）雪崩事故防止に取り組んでいる。1984 年から 1985 年にかけて、ニセコ積丹小樽海岸国定公園の一部をなす標高 1,308m のニセコアンヌプリ山麓のスキー場が、頂上付近までリフトを延伸したため、スキー場外を滑走するスキーヤーやスノーボーダーの雪崩死亡事故が相次いだ。ニセコルールは、このような状況に危機感を抱いたガイド A 氏、地元自治体、スキー場の関係者らにより作られた。2001 年にニセコローカルルール（2007 年にニセコルールと改称）が成立して以来、ルールに反し禁止区域を滑走して雪崩事故死した 1 名を除けば雪崩死亡事故は起きていない。

2. 本研究の目的と構成

ニセコルールのように、複数の利害関係者が関与するリスク管理はリスクガバナンスの概念を用いて説明できる可能性がある。社会の複雑化に伴い、政府すなわちガバメントが対応しきれなくなった社会的課題を、より多くの関係者により解決するのがガバナンスであり、課題がリスクの場合はリスクガバナンスと称される。本研究では、ニセコルールの成立過程が、ガバナンス概念の特徴や、リスクガバナンスのプロセスを示す国際リスクガバナンスセンター（International Risk Governance Center: IRGC）が提案する汎用モデル、IRGC リスクガバナンスの枠組み（以下 IRGC 枠組み）に適合しているか、及びその運用上、リスクガバナンスには不可欠とされるリスクコミュニケーションが効果的に行われているかを検証し、結果を我が国の自然公園のリスク管理に応用する可能性を検討することを目的とした。

本研究の目的を達成するため、第 3 章ではニセコ地域におけるリスクガバナンスによるバックカントリー雪崩事故防止策の成立過程について、ガバナンスやリスクガバナンス及び IRGC 枠組みとの整合性を検討する。第 4 章では現地でのアンケート調査結果にもとづき、実際、ニセコルールがスキー場利用者との関係でどのように機能しているかにつ

いて、リスクコミュニケーションの観点から分析する。第5章では研究全体を総括し、ニセコルールのこれからに向けての課題を明らかにするとともに、本研究結果を自然公園利用者の事故リスク管理にどのように応用できるかについて提言する。

第2章 歴史的背景

1. 登山などリスクを伴う野外活動が一般観光に含まれていない歴史的背景

登山やバックカントリースキーのようなリスクのある野外活動は我が国の一般観光のプログラムには含まれていない。代表的なアウトドアレクリエーションである登山は、平安時代以来、山岳宗教として全国的にシステム化され、一種のブームとなっていた。しかし、明治時代初期の廃仏毀釈により、リスクを伴う登山などの身体的負担を「修行」として内包する山岳宗教は衰退し、お伊勢参りのような、リスクが低く娯楽的要素が強かった観光形態が、一般観光として残った可能性がある。

2. 現状の課題と先行研究

国は、世界的に流行しているアドベンチャーツーリズム（AT）の導入を目指している。全体面積の3分の2を森林が占める国内には、ATの活動場所として魅力的な自然資源を擁する地域が多い。しかし、ATはリスクを伴うため、我が国が海外のアドベンチャーツーリストを積極的に誘客するのであれば、スイスやオーストラリアなどATを含む自然観光を中心とする国々同様、公的リスク管理システムの整備を伴う必要がある。これらの国々では国が事故リスク管理のシステムを整えており、先行研究もそのようなシステムが存在することを前提としている。一方、法令が整備されていない我が国では、欧米のような自然公園の事故リスク管理の仕組みがないため、先行研究も自己責任を原則として、個々人がどのように事故を防止できるかという課題について論じる研究が中心となっている。

第3章 ニセコ地域におけるリスクガバナンスによる雪崩事故防止の試み

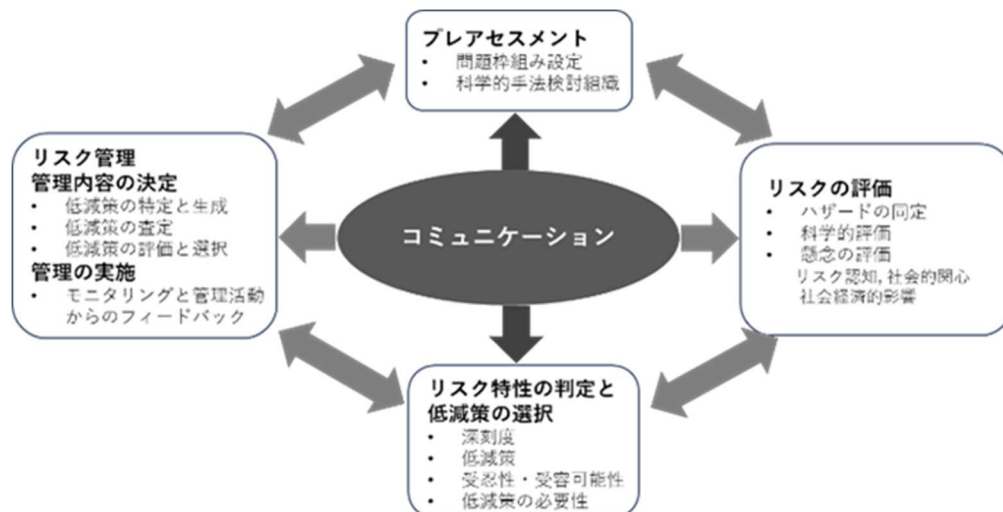
本章では、ガバナンス概念及びIRGC枠組みとニセコルール成立過程の整合性を検証した。

1. ガバナンス概念

ガバナンス概念の主な特徴として非政府組織を含むこと、構成員間のネットワーク、ルールやビジョンの存在、リーダーシップ、自主性等が挙げられている。

2. IRGC 枠組み

IRGC 枠組み（図-1）は、プレアセスメント、リスクの評価、リスク特性の判定とリスク低減策の選択、管理、及びコミュニケーションの5つのフェーズから構成され、米国原子力規制委員会、欧州食品安全機関等、分野も多岐に亘る世界の主要機関で活用されている。



図－１ IRGC リスクガバナンスの枠組み概念図

Introduction to the IRGC Risk Governance Framework

(IRGC, 2017) より作成

3. 方法

まず文献・資料の確認及び関係者 24 名への半構造化インタビューを実施し、ガバナンス概念の各要件及び IRGC 枠組みのプロセスの要素に基づいてニセコルールを検証した。調査対象とした 24 名の内訳は、リーダーA 氏、役場関係者 3 名、スキー場関係者 8 名、北海道関係者 2 名、雪崩研究者 3 名、翻訳担当者 2 名、地元事業者 2 名、ガイド 3 名である。

4. 結果

(1) ニセコルール成立経緯

1984 年及び 1985 年に、北海道西部後志管内、ニセコ積丹小樽海岸国定公園の一部をなす標高 1,308m のニセコアンヌプリ山麓のスキー場 2 社が、各々頂上付近までリフトを延伸したため、一帯のスキー場外（バックカントリー）を滑走するスキーヤーやスノーボーダーの雪崩による死亡事故が相次いだ。1985 年から 1999 年までの間に 8 名が亡くなっている。これは当時雪崩事故の死亡者数では全国最多であった。そこで、ヒマラヤ遠征など経験豊富な登山家であるニセコ町在住の A 氏が、自らの体験やニセコアンヌプリ山麓のスキー場での観測、気象状況などに基づき、1994 年からスキー場の利用者に向けて雪崩事故防止のための雪崩情報を提供するようになった。その一方で、A 氏は雪崩事故防止について関心のある地元の滑り手やガイドを中心としたニセコ雪崩ミーティング（以下、雪崩ミーティング）という意見交換の場を年 1 回設け、1995 年から 2022 年まで継続している（2020 年のみコロナ禍のため休止）。A 氏の雪崩情報は、ニセコ町役場有志の協力を得て各スキー場にも送られていたが、スキー場はスキー場の管轄外の場外で起きる事故を、自身の問題とは捉えていなかった。スキー場に土地を貸している国や北海道は、リフトやケーブルカーを利用してスキー客が場外に出ることは、スキー場内を滑走するためにス

スキー場に土地を貸与しているという目的外であるとの理由で、スキー場に場外滑走禁止を要請していた。スキー場もこの方針に従い場外滑走を禁止していた。1998年1月、かねてから立ち入り禁止区域とされていた春の滝と呼ばれる谷で雪崩事故が起き、死亡者1名が出た。このことを契機とし、A氏の雪崩情報提供活動や雪崩ミーティングの成果もふまえて、ニセコ町が中心となり、同じくニセコアンヌプリ山にスキー場を擁する倶知安町も協力し、両町と当時の主要なスキー場（ニセコアンヌプリ国際、ニセコひらふ国際、ニセコ東山）代表者、A氏を代表とするニセコ雪崩研究所（後にニセコ雪崩調査所）、雪崩研究者で構成されるニセコアンヌプリ地区なだれ事故防止対策協議会（以下協議会）が発足した。雪崩情報の発出は同時期に設立された民間団体であるニセコ雪崩研究所に委託するかたちをとり、協議会は、2001年に地域の公式ルールとしてニセコロール（2007年にニセコルールに改称）を策定、実施した。国も北海道もその後現在に至るまで、ニセコルールを公認していない。

（2）ニセコルール

ニセコルール（図-2）の主な内容は次のとおりである。ニセコアンヌプリ山麓のスキー場に場外に出るゲートを設け、ニセコ雪崩調査所が発出するニセコ雪崩情報（以下雪崩情報）に基づき、雪崩の危険性が低い日はゲートを開く。スキー場外利用者はゲートから場外に出て、ロープで囲われた禁止区域以外を滑ることができる。また、雪崩情報発出の流れは次のとおりである。ニセコ雪崩調査所所長 A氏は現地での気象や積雪状況などを確認し、さらに各スキー場のパトロール隊からも情報を収集する。その結果、概ね午前8時までは雪崩情報が日本語および英語でウェブサイト上に掲載される。また、利用者に向けたニセコルールについての日、英、中、韓の各国語のアナウンスが、スキー場内で行われている。その他に、ニセコアンヌプリ山麓の4スキー場（ニセコアンヌプリ国際、ニセコビレッジ、ニセコ東急グラン・ヒラフ、ニセコ Hanazono）から成るニセコユナイテッドの広報サイトや各スキー場のウェブサイトもニセコルール及び雪崩情報にアクセスできるリンクを掲載すると共に、各ゲートにもニセコルールが掲示されている。

ニセコルール 【ロープをくぐってはならない】

発行：ニセコアンヌプリ地区なだれ事故防止対策協議会
（事務局：ニセコ町役場商工観光課 電話 0136-44-2121）

このルールは、スキー場外の事故防止のために設けられています。ニセコはかつて、国内で最も雪崩による死亡事故の多い山でした。
ニセコは新雪滑走の自由を尊重すると共に、皆さんの安全に重大な関心を持っています。安全な滑走のために、以下のルールを守ってください。

- ①! スキー場外へは必ずゲートから出なければならない。
- ②! ロープをくぐってスキー場外を滑ってはならない。
- ③! スキー場外では、安全に滑走するために、ヘルメットと雪崩ビーコンの装着が最低限必要と考える。
- ④! ゲートが閉じられている時はスキー場外に出てはならない。
- ⑤! 立入禁止区域には絶対に入ってはならない。なお、捜索救助、調査活動は除外される。
- ⑥! 小学生のみのスキー場外滑走を禁止する。

図-2 ニセコルール

出典：ニセコアンヌプリ地区なだれ事故防止対策協議会

5. 考察

(1) ニセコルール成立過程とガバナンス

ガバナンスの特徴として、独立性が保たれた非政府組織、目的に向けた関係者間のネットワークや相互的継続関係、リーダーシップの存在、政府からの自主性、自己組織化などが挙げられる。

以下、調査結果に従い、最も代表的な Rhodes (1997) のガバナンス概念の特徴とニセコルールの運用体制を比較検討する。

非政府組織としては、ニセコルールを運用する協議会及びニセコ雪崩調査所やルールの遵守に努めているガイド団体等が該当する。そして、これらの団体間には雪崩事故防止という共通目的に向けたネットワークや相互的継続関係が存在した。リーダーシップはA氏が主に担っていた。行政の場外滑走禁止の方針では事故を防げなかったため、異なる利害関係者の協力によりニセコルールが成立した点で、自己組織化したと認められた。このことは、「ニセコルール採択の際、関係者には国や北海道に相談するという発想がなかった」という関係者の発言にもあらわれている。

(2) ニセコルールと IRGC 枠組み

IRGC 枠組みについては、ニセコルール形成過程では、プレアセスメント、リスクの評価、リスク特性の判定と低減策の選択、リスク管理、コミュニケーションから構成されるプロセス（図-1）に概ね該当する事実が認められた。

①プレアセスメント

プレアセスメントでは、リスクガバナンスのプロセスが始まる前に、リスクの中心課題、利害関係者、リスクの及ぶ範囲などの問題枠組みや科学的リスク低減組織についての見通しをたてる。

ニセコルールでは、A氏が雪崩防止活動を始めた1994年頃から、役場有志や雪崩研究者等と意見交換を行っていた。そのなかで、以降のプロセスにおけるリスクの客観的な評価にとって重要な「科学的手法検討組織」についての見通しがたてられたと理解できる。雪崩は積雪層の中にある弱い層（弱層）により引き起こされるとするのが主流である。A氏は、ニセコのような多雪地域では一般的な弱層理論とは異なるメカニズムにより雪崩が起きることを主張し、風向、風速、積雪量などの気象データや現地観測から、雪崩リスク低減についてのある程度の予測が可能であるとした。一部の雪崩研究者もこの見解を評価していた。

②リスクの評価

このフェーズは、科学的知識による評価と評価者の主観によるリスクへの懸念（不安）の評価の両面からリスクが評価される。

i) ハザードの同定及び科学的評価

ニセコルールの対象となったハザード（リスクの原因となる事象）はスキー場外の雪崩だと同定される。雪崩の性質について、A氏は、弱層理論とは異なる理論を主張していた。雪崩研究者の一部は、定量的に証明するのは難しいが、A氏の主張する雪崩理論も根拠のあるものであるとして評価していた。

ii) 懸念の評価

ニセコに限らず、雪崩の予測手法は未だに確立されていない。このため、「懸念」に関しては、ニセコ町、倶知安町役場や索道関係者の一部からは「場外滑走は危険なので一切認めるべきでない」という意見があったが、滑り手らは「自由に場外滑走することを認めるべきである」と主張していた。しかし、前者をとっても後者をとっても事故の解消には結びつかないと考えられた。場外滑走を禁止していた間も事故は続いていた一方、スキー場が制限を無くせば場外滑走者がさらに増え、事故も増える怖れがあったからである。そこで、A氏と1999年から雪崩ミーティングに参加した一部スキー場関係者は、場外の雪崩リスクは原則自己責任としながらも、ある程度管理しながら場外滑走を認めるという「リスクを受忍」する選択をした。このような場合ありがちな「(リスクを許容して事故が起きた場合)誰が責任をとるのか」という問題について、A氏は「責任論をいうと話が進まないで、責任論は横において事故防止策について話し合うべきであると提案した」と述べている。

以上のように、ニセコルール成立過程では、リスクの科学的評価と懸念の評価両方が行われた。ただ、A氏の雪崩理論は実証的裏付けがなかったため、続くリスク特性とリスク低減策についての判断の過程でも議論されていた。従って、ニセコルールの場合は②リスクの評価と③リスク特性とリスク低減策についての選択の過程は同時に進行していたと解される(図-3)。

③リスク特性の判定と低減策の選択

i) リスク特性

IRGCによれば、リスク特性は「単純」「複雑」「不確定」「曖昧」のいずれかに大別される。いつ、どこで生起するかを正確に知ることはできない自然現象である雪崩は、不確定なリスクに分類されると解される。

ii) リスクの深刻度

雪崩事故は一旦生起すると被害者の生死にかかわる重大なリスクであるという点で深刻なリスクであると評価できる。

iii) リスク低減策の選択肢の検討

上記の「リスク特性」「リスクの深刻度」の判断に基づき、全面的にリスクを受容することはできない一方、リスクを回避するために、地域経済上重要であるスキー場のリフトを止めることもできなかった。そこで、A氏が提案した、場外を「滑る自由」を尊重する一方、場外滑走を一定の制限のもとに認めるという管理方針が採用された。

iv) リスクの受忍性、受容可能性

ニセコルールの場合、リスク低減策を実施しつつ場外滑走を認めるという「受忍」の方針を選択した。

v) リスクの具体的低減策と必要性

具体的な雪崩事故防止策として、A氏は、雪崩情報に基づき場外へ出るゲートを開閉する、北米では一般的なゲート方式を提案し受け入れられた。場外滑走を禁止するという従来の方式では事故防止はできなかったため、スキー場のリフトを止めずに事故を防止する方法を講じる必要があった。これにより、ニセコルールでは、リスク低減策の検討と選

択の過程を経ているといえる。

④リスク管理-リスク管理内容の決定と管理の実施

i) リスク管理内容の決定

ニセコルールでは、雪崩リスク低減策として、特定されたリスクの性質に従い雪崩情報の提供とそれに基づき開閉されるゲート設置を選択した。内容の評価に加え、低減策の特定、生成、査定の最終決定がなされた。

また、IRGC 枠組みでは、雪崩事故のような自然現象による「不確定なリスク」の場合は「事前の注意喚起」が重要であるとされており、A 氏の提供する雪崩情報は正にこの「事前の注意喚起」に該当する。

ii) 管理の実施

管理の実施は、リスク低減策の実施、モニタリングと管理、管理活動からのフィードバックからなる。リスク低減策としては、ニセコ雪崩調査所が雪崩情報を提供し、各スキー場のパトロールがその情報に基づきゲートを開閉する。A 氏が雪崩情報を発出するのは毎朝 8 時頃であるが、その後の天候の変化などによって、パトロールの判断でゲートの開閉が行われることもある。ニセコユナイテッドを構成するモイワスキー場以外の 4 スキー場は、アンヌプリ山頂上を介して行き来が可能なため、雪崩リスクの管理はこれらスキー場が協力して実施している。モイワスキー場は、A 氏の標高 800m 地点での現地調査に協力している。モニタリングと管理、管理活動からのフィードバックはニセコ雪崩調査所、共通の無線を持ち現場を管理する各スキー場パトロールの連携によって適切に機能している。

⑤リスクコミュニケーション

ニセコルール成立に関するリスクガバナンス成立過程におけるリスクコミュニケーションとして考えられるのは、雪崩ミーティングの開催、雪崩情報の提供、協議会の開催である。

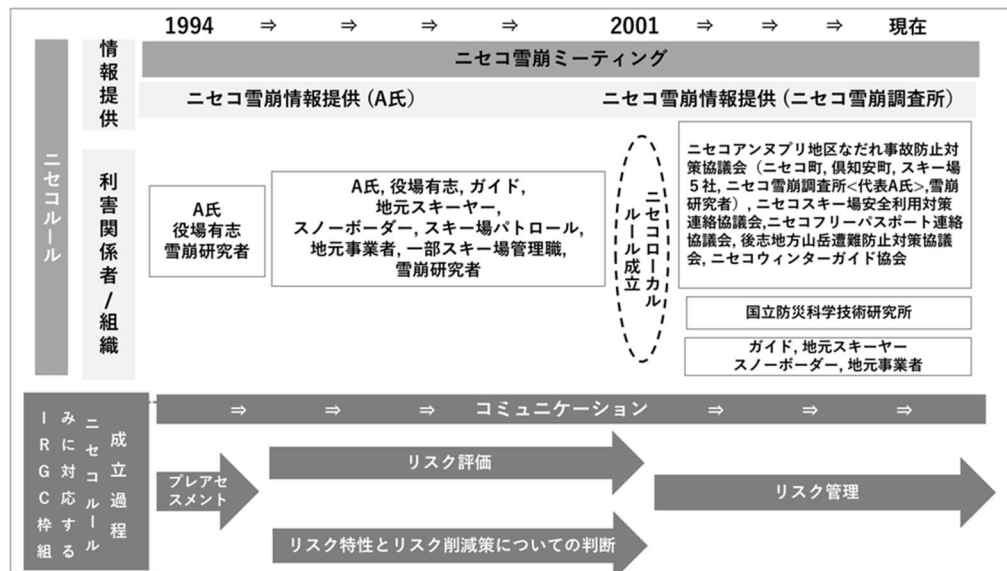
i) ニセコ雪崩ミーティング

雪崩ミーティングは、1995 年に A 氏と有志がニセコルール成立 6 年前の雪崩事故防止策について話し合うため企画し、2022 年まで続いた。雪崩ミーティングは誰でも参加できたため、熱心な議論が行われたことは調査結果や文献調査から推察される。

ニセコルール成立過程では、IRGC 枠組みにおける「リスクの評価」「リスク特性の判定とリスク低減策の選択」「リスク管理内容の決定」は、実質的に 1995 年からニセコルール成立まで 6 年間に亘って毎年開催された雪崩ミーティングで行われたリスクコミュニケーションを通してなされたと考えられる。また、ニセコルールを正式に決定したのは協議会であり、その過程でも協議会構成員間で、ニセコルール成立に関するリスクコミュニケーションがなされたといえる。

ii) ニセコ雪崩情報

リスクコミュニケーションとしては、一方向のコミュニケーションではあるが、A 氏が 1994 年頃から雪崩事故防止のために提供してきた雪崩情報もリスクコミュニケーションとして捉えられる。シャノン・ウィーバーによれば、コミュニケーションとは、送信者が受信者に情報を伝達する行為とされている。



第4章 ニセコルールにおける管理者、利用者間のリスクコミュニケーション

1. 方法

2. 結果

ニセコルールについての評価では 5 段階リッカートスケールに得点を与え（とてもそう思う 5, そう思う 4, どちらともいえない 3, そう思わない 2, 全くそう思わない 1）平均値を算出した。回答者（n=197）の多くは「雪崩事故防止に役立っている」（4.2）, 「今後も維持すべきである」（4.35）と回答している。また, 「場外に出られる基準が明確である」（4.05）「安心して場外に出られる」（3.75）についても多くが肯定している。さらに「ニセコルールの制限なく場外滑走を認めるべきである」と「場外滑走は一切認めるべきではない」という枝では「制限なく認めるべき」を支持した者の平均値は 1.98, 後者の「一切認めない」という意見への平均値も 1.91 となっており, 回答者の多くはどちらの方針も支持していないことが示されている。場外の事故は自己責任とする意見の平均値は 4.07, 場外事故の捜索費用は事故を起こした者が負担すべきとした回答の平均値は 3.92 だったことから, ニセコルールにより制限を設けたうえで, 自己責任で場外滑走を認める

ことが国籍を問わず支持されていることがわかる。

また、雪崩情報は、場外利用者の 85.7%が毎回またはたまに確認していた。その主な理由として、雪崩事故リスクを避けるために有効である、専門知識を持つ人が発信している、地元の実際の冬山の状態を踏まえた情報だから、があげられた。科学的裏付けがありそうだから、という理由は支持が低かった。利用者の情報取得方法は、スキー場の看板をみてルールを知った人が多く（57%）、ウェブサイトの利用は少なかった（26%）。

3. 考察

調査結果からは、ニセコルールはスキー場利用者に認知、受容されるだけでなく、信頼を得ているため、利用者に遵守されていると判断される。信頼の要件としては、専門知識の適格性、客観性、公平性、一貫性、誠実さ、信用、共感性が挙げられる。ニセコルールについては、30 年間に及ぶルール形成過程とその実施を通して、雪崩ミーティングの実施や雪崩情報の継続的発出という雪崩事故防止活動を実践してきた A 氏の行動がこれらの要件を充たしていると考えられる。また、先行研究によれば、リーダーが自発的に活動している場合や「信念」に基づく倫理的リーダーシップである場合には、リスク情報が受容されやすくなるという。A 氏のリーダーシップはこのような研究結果にも整合している。

第 5 章 総合考察

以上により、ニセコルールの成立過程と運用状況は、一般概念であるガバナンス概念及び汎用モデルである IRGC 枠組みの要件を充たしていることが確認された。ニセコルールの成立過程は、ガバナンス概念や IRGC 枠組みに適合し、スキー場外の雪崩事故防止のみならず、リスクを伴う自然公園利用者の事故防止体制の構築への応用が可能である。ニセコルールの場合は、IRGC 枠組みが想定するプロセスのうち「リスクの評価」、「リスク特性の判定と低減策の選択」及びガバナンスの形成が同時に進行した点で、IRGC 枠組みとは異なっているが（図-3）、行政による自然公園のリスク管理システムの整備が不十分な我が国の実情に合っており、地域独自のリスク管理体制を構築するための実践例として考えることもできる。

また、ニセコルールや雪崩情報は、対象とする場外滑走者に認知、受容されるとともに信頼されており、管理者 - 利用者間のリスクコミュニケーションもよく機能していると認められた。その一方で、スキー場内の看板によりニセコルールを知った利用者が最も多かったという結果から、インターネットや SMS をさらに活用する必要が認められる。加えて、日本人と外国人ではリスク認知の差が大きかったため、このような文化的背景によるリスク認知の違いに配慮した情報提供も必要である。

ニセコルールの持続可能な実施に関しては、ニセコルールの成立過程及び運営において A 氏個人のリーダーシップや尽力の影響が大きいことが課題である。将来に向けては、A 氏の観測データやそれにもとづく判断を関係者で共有できる仕組みづくりや、複数のリーダーシップを発揮するガバナンス構成員が纏め役となるような仕組みも選択肢の一つとして考えられる。