

# 第1章 山岳地域における利用ゾーニングの事例調査

## 1. 利用ゾーニング事例の選定

### (1) 選定の考え方

国内の国立公園の山岳地域における利用ゾーニングの事例として、大雪山国立公園、支笏洞爺国立公園定山溪地域、中部山岳国立公園（上高地地域、乗鞍地域五色ヶ原）、尾瀬国立公園の5事例を抽出し、下表のような視点でゾーニングの特徴等に関する情報収集を行った。また国立公園以外で利用ゾーニングを進めている事例として、保護林制度に基づく入山制限を実施している嵯山、および世界遺産核心地域において立入制限を実施している白神山地世界遺産地域をとりあげて整理した。

表 1-1：抽出を予定する事例と検討の視点

名称(所在地)		ゾーニングの特徴・抽出事項
国立公園	大雪山国立公園(北海道)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ROS手法を用いたゾーニングの先駆的取組み</li> <li>・登山道管理水準の運用、普及に向けた今後の課題</li> </ul>
	支笏洞爺国立公園 定山溪地域(北海道)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然資源とレクリエーション資源分布と特性に基づくゾーニング</li> <li>・自然公園地種区分との重ね合わせによる課題抽出</li> </ul>
	中部山岳国立公園 上高地地域(長野県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・登山者の技術レベルに応じたゾーニング</li> <li>・計画段階における関係機関との調整</li> </ul>
	中部山岳国立公園 乗鞍地域五色ヶ原(岐阜県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体条例に基づく入山制限</li> <li>・ガイド同伴利用による質の高い利用の推進</li> </ul>
	尾瀬国立公園(群馬県、福島県、新潟県、栃木県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国立公園管理計画書における利用ゾーニングの位置づけ</li> <li>・4エリア(登山、軽登山、山岳探勝、入山)毎の利用の方向性を検討</li> </ul>
その他	嵯山(北海道)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保護林制度に基づく入山規制</li> </ul>
	白神山地世界遺産地域(青森県、秋田県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世界遺産核心地域における立入制限</li> </ul>

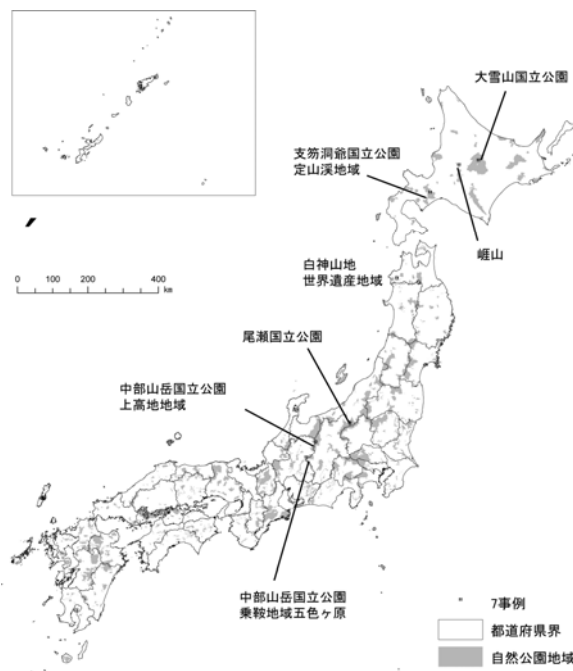


図 1-1：抽出事例の位置図

## (2) 調査項目の設定

各事例の調査項目として、共通事項、個別事項の2つに区分した。共通事項として、自然条件、施設整備管理状況、歴史文化資源の状況、利用現況、ゾーニング内容の5項目について、既存資料を収集、整理した。また必要に応じて、当該事例に関する担当部局への資料請求やヒアリングを実施した。また上記の共通事項を踏まえた上で、事例毎の個別事項についてとりまとめた。

表1-2：各事例の調査項目

区分	調査項目	備考
共通事項	自然条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然植生、地形・地質、動植物・希少種分布状況</li> <li>・自然環境保全上の課題とその対応策（踏みつけや盗掘、トイレ利用等による植生荒廃等）</li> <li>・大規模自然災害の履歴とその対応策 等</li> </ul>
	施設整備・管理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の整備箇所、整備内容、更新時期</li> <li>・施設の管理状況（管理者や管理方法、ボランティアの協力状況、利用者負担の有無、施設管理計画）</li> <li>・民間施設との協力関係、施設の管理・運営上の課題 等</li> </ul>
	歴史文化資源の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歴史文化資源の分布とその活用状況</li> <li>・地域文化、生活文化に関わる資源の分布とその活用状況 等</li> </ul>
	利用現況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用の歴史や近年の利用形態の変化</li> <li>・利用者数、利用者の属性</li> <li>・主な到達手段等の概況</li> <li>・混雑の発生状況、遭難事故や利用マナー問題の発生状況 等</li> </ul>
	ゾーニング内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーニングの基本方針</li> <li>・ゾーニングに用いた評価項目・区分の考え方</li> <li>・ゾーン毎の面積、配置</li> <li>・ゾーン毎の施設整備方針</li> <li>・ゾーン単位の管理運営体制（管理費用等） 等</li> </ul>
個別事項	事例毎に設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーニング後の管理体制の特徴と課題（大雪山）</li> <li>・客観的データの積み重ねによるゾーン検討と課題（支笏洞爺）</li> <li>・計画段階での関係者間調整の現状と課題（上高地）</li> <li>・ガイド同行義務化のゾーン設定と課題（五色ヶ原）</li> <li>・国立公園の管理計画におけるゾーニングの位置づけと課題（尾瀬）</li> <li>・植生保護に特化した入山規制の取組みと課題（嵯山）</li> <li>・世界遺産保護と持続的な利用に関する考え方と課題（白神山地）</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>

## 2. 各地の事例

### 2-1. 大雪山国立公園

#### (1) 自然条件

##### 1) 自然の概況

大雪山国立公園は、北海道の中央部に位置し、226,764haの面積を有する日本最大の山岳公園である。お鉢カルデラを形成する大雪火山群、活火山の十勝岳を主峰とする十勝岳連峰、然別湖周辺の然別火山群及び日高系の古成層からなる石狩岳連峰を包含しており、特徴的なものとして火山活動に起因する地形（柱状節理・カルデラ・泥火山等）や寒冷地の地形・地質現象（周氷河地形・永久凍土・構造土等）がみられる。山頂部の標高は2,000m程度であるが高緯度に位置することから本州の3,000mクラスの山岳に匹敵する環境であり、随所に滝、峡谷、雪渓、雪田、函等が存在する。公園内には天然湖である然別湖や人造湖である大雪湖、糠平湖があるほか、各所に温泉が湧出する。

大雪山国立公園は、道内でも最も寒さの厳しい内陸性の寒冷地帯に位置し、年平均気温がマイナスとなる地帯も多く、山頂部では夏でも雪渓や雪田がみられ、各所に永久凍土層が存在するなど、国内でも特異な自然環境である。山頂部では夏季が約2ヶ月間と短く、紅葉の訪れは9月初旬から中旬と日本で最も早い。

山麓部では広大な森林帯が分布し低標高から針広混交林帯、針葉樹林帯、ダケカンバ帯の垂直分布がみられ、特に針広混交林帯は世界的にみても優れた景観を呈している。標高が高くなるに従い、森林限界、ハイマツ帯へと推移し、山頂部付近では草本類を主体とした高山植物群落を形成し、これらの中には希少種や固有種が多数存在する。また、高原の湿地帯には典型的な高層湿原が広がっており、湿原特有の植物やわい性化したアカエゾマツ等がみられる。

エゾクロテン、エゾオコジョ、エゾシマリス、エゾリス、エゾモモンガ、エゾナキウサギ等の中小型ほ乳類が多数生息しているほか、大型ほ乳類のエゾヒグマやエゾシカが生息する。クマガラ、ミユビゲラ、シマフクロウ、キンメフクロウ等の希少種を含む多種の鳥類や、オショロコマ、ミヤベイワナ等固有種・希少種を含む魚類、ウスバキチョウ、アサヒヒョウモン等の高山蝶など昆虫類も多種生息している<sup>1</sup>。

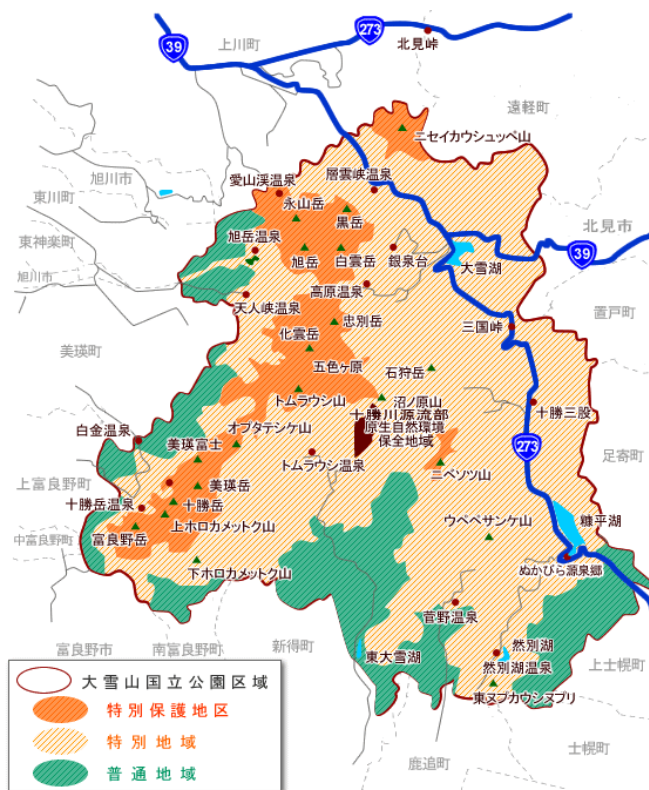
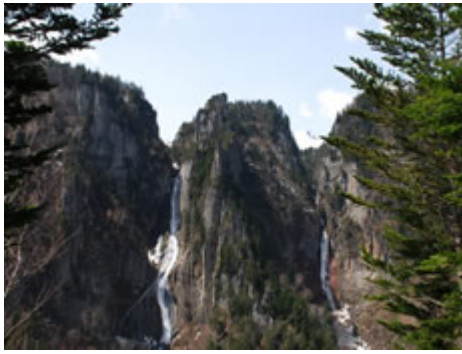


図 1-2 : 大雪山国立公園の区域と保護規制計画

出典：大雪山国立公園連絡協議会資料

<sup>1</sup> 北海道地方環境事務所「大雪山国立公園管理計画書」平成19年6月より引用



銀河・流星の滝



愛山溪

出典：環境省「国立公園HP～大雪山国立公園」

## 2) 自然環境保全上の課題と対応策

### ① 登山道の荒廃と対応策

本公園では、夏期の短期間に数万人規模の方が訪れるために、登山道の荒廃が課題である。近年は、キャップのない先の尖ったストックを使用する人が増加しているため、荒廃がひどくなっている。

環境省北海道地方環境事務所では、大雪山国立公園内の登山道現状調査と具体的な対応について、科学的な調査結果を踏まえ、大雪山国立公園管理計画検討会を設置して「大雪山における登山道整備技術指針（平成17年3月）」、「大雪山国立公園管理水準と登山の心得（平成18年3月）」をとりまとめ、登山道保全に向けた対策を行っている。

### ② トイレ問題と対応策

登山者のし尿は、不適切な処理、放置された大便や紙の見た目の悪さ、水質・土壌汚染の懸念、用を足すための高山植物の踏みつけなどから問題視されている。トイレが設置されていない野営指定地では、周囲に用を足した跡が広く分布し、そこに移動するための踏み跡が付けられている。北海道が本州の山岳と大きく異なるのは、山の上に民間の営業小屋（営利目的の山小屋）がないことで、避難小屋と呼ばれる無人小屋が施設としてあるのみ（夏一時期例外有り）で、電気や水道がなく管理人不在の山小屋がほとんどとされる<sup>1</sup>。トムラウシ南沼野営指定地では、過去20年で裸地化された面積が約9倍、踏み跡が約3倍になったという研究報告<sup>2</sup>がある。

こうした状況を受けて、環境省や北海道では、登山者へのトイレ情報の提供や、携帯トイレの普及啓発等に取り組んでいる。

### ③ 外来生物による影響と対応策

国立公園内の然別湖ではウチダザリガニの繁殖が、わさび沼ではオオカナダモの生息が確認されており、除去作業を行っている。また、国立公園内ではセイヨウオオマルハナバチの侵入が確認されており、駆除や調査が行われている。

<sup>1</sup> 「北海道の山岳トイレ情報」山のトイレを考える会資料 <http://www.yamatoilet.jp/index.htm>

<sup>2</sup> 大雪山国立公園連絡協議会資料

## (2) 施設整備・管理状況

### 1) 施設の整備内容

公園利用施設として、下表の4つのビジターセンター等が整備されている。

平成25年(2013)5月に開館した「ひがし大雪自然館」は、環境省と上士幌町が連携して整備した施設で、環境省が「ぬかびら源泉郷ビジターセンター」(博物展示施設)を、上士幌町が「上士幌町ひがし大雪博物資料館」(博物展示・収蔵施設)を担当している。

表 1-3 : 大雪山国立公園のビジターセンター等

施設名(住所・連絡先)	開館時間	備考
層雲峡ビジターセンター(北海道 上川郡上川町字層雲峡、TEL: 01658-9-4400)	6月～10月(8:00～17:30)・ 無休 11月～5月(9:00～17:00)・ 毎月曜日(祝祭日の場合は翌日) 及び年末年始12/31～1/5	環境省が整備 平成11(1999)年開館
ひがし大雪自然館(北海道 上士幌町字ぬかびら源泉郷48の2、 TEL:01564-4-2323)	9:00～17:00(7月～8月は 6:00～17:00) 定休日:水曜日(水曜が祝日の場 合はその翌日)・年末年始 (12/30-1/5)	環境省・上士幌町が合同で整備 平成25(2013)年5月開館
旭岳ビジターセンター(北海道 上川郡東川町旭岳温泉、TEL: 0166-97-2153)	6～10月9:00～17:00・無休	北海道が整備 昭和57(1982)年開館
高原温泉鳥獣保護管理棟(ヒグ マ情報センター)(北海道 上川郡上川町層雲峡)	6月下旬～10月上旬7:00～ 17:00・無休(10月上旬～6月 下旬は閉鎖)	環境省が整備 平成5(1993)年開館

出典:環境省「国立公園HP～大雪山国立公園」より引用

### 2) 施設の管理状況

大雪山国立公園の現場管理のために、3つの自然保護官事務所に6名の自然保護官が配置されている。他に、大雪山国立公園を主な活動場所とする「自然公園指導員」が58名、環境省北海道地方環境事務所に登録して、清掃活動、自然保護活動、自然解説活動などを行う「パークボランティア」は102名である<sup>1</sup>。また北海道庁から任命される者として、すぐれた自然環境の保全を図るため、自然公園の保護管理や利用者の指導、公園施設の維持管理などを行う「自然保護監視員」、北海道希少野生動物の保護に関する条例で指定された動植物の生育・生息状況の調査確認や違法な捕獲・採取の監視を行う「希少野生動植物監視員」がいる。

<sup>1</sup> 大雪山国立公園連絡協議会資料

表 1-4 : 大雪山国立公園の管理者

環境省：北海道地方環境事務所			
上川自然保護官事務所：	2名	(自然保護官 1名、自然保護官補佐 1名)	
東川自然保護官事務所：	2名	(自然保護官 1名、自然保護官補佐 1名)	
上士幌自然保護官事務所：	2名	(自然保護官 1名、自然保護官補佐 1名)	(平成 24 年現在)

出典：大雪山国立公園連絡協議会資料

大雪山国立公園において、管理水準の区間のうち、歩道事業として執行されている路線に含まれる区間は 57 区間中 25 区間であり、その内訳は北海道 20 区間、森林管理署 3 区間、環境省地方環境事務所 3 区間、地元自治体が 1 区間となっている。地域別に見ると、表大雪地域、高根ヶ原地域、トムラウシ地域は主に北海道が事業を執行しており、北大雪地域、十勝岳地域、東大雪地域、糖平然別地域は、事業執行者がいない区間が多い<sup>1</sup>。

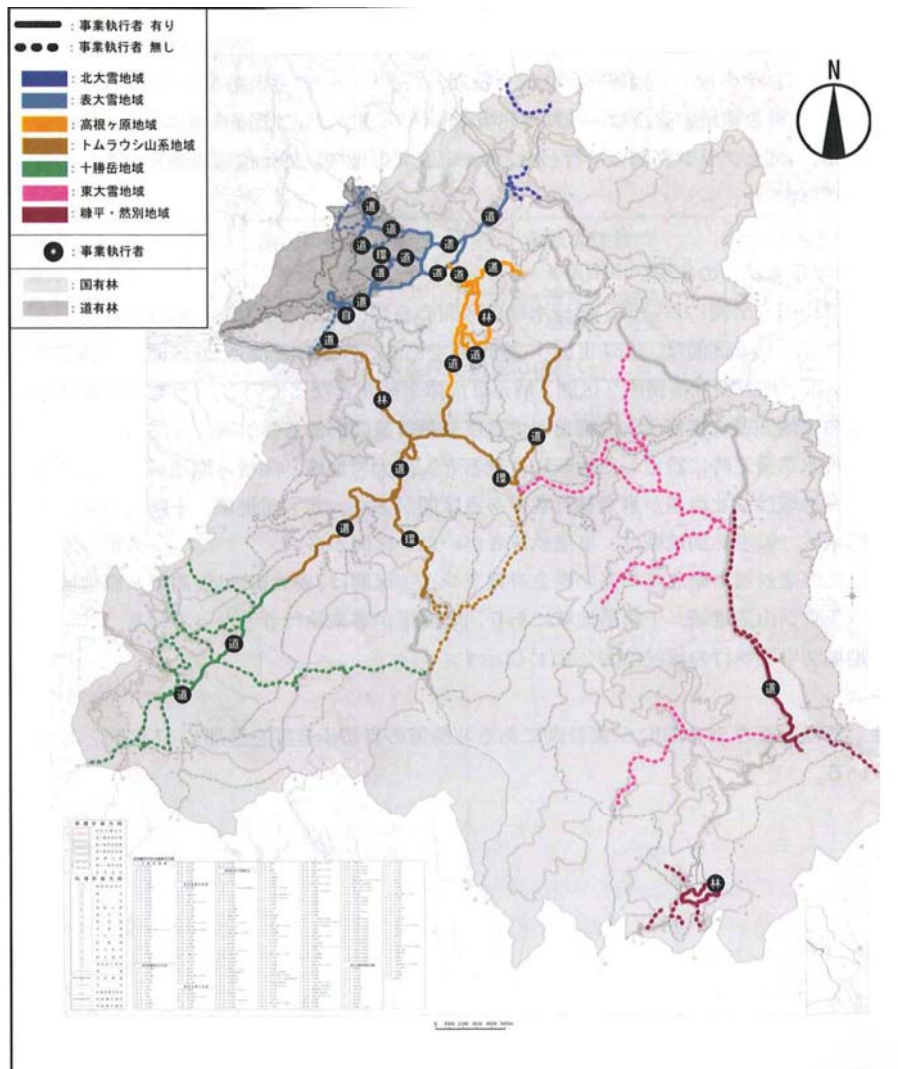


図 1-3 : 大雪山国立公園の地域別事業執行状況図

出典：環境省北海道地方環境事務所「平成 21 年度大雪山国立公園登山道整備・維持管理体制の検討基礎調査業務報告書」、頁 20

<sup>1</sup> 環境省北海道地方環境事務所「平成 21 年度大雪山国立公園登山道整備・維持管理体制の検討基礎調査業務報告書」、19 頁

### 3) 民間施設との協力関係

大雪山国立公園では、登山関係者による情報交換会を定期的で開催しており、これに参加している山岳会、ガイド団体、宿泊施設等の民間施設等が、登山道の荒廃、高山植物の盗掘、ヒグマ痕跡のチェック、草刈、ごみひろい、清掃活動、パトロール等を行っている。

### 4) 施設の管理・運営上の課題

大雪山国立公園は、気象条件が厳しいために登山道や利用施設の劣化が激しく、費用の確保が課題となっている。予算上の課題について「大規模工事はできるが、整備後の維持管理費用として、小規模な予算が不足しているため、管理に使用できる予算の確保が必要」「施設整備・維持管理に対して財源がなく、新規では行わない方針」としている<sup>1</sup>。

またボランティアによる維持管理作業もおこなわれているが、事故リスクを避けるために小規模な作業しかできないこと、ボランティアの高齢化が進んでいることが、課題として挙げられている<sup>2</sup>。

### (3) 歴史文化資源の状況

東大雪地域の「旧国鉄士幌線コンクリートアーチ橋梁群」（上士幌町）は、昭和初期に十勝内陸の産業開発を目指して建設された鉄道遺産であり、北海道遺産<sup>3</sup>に選定されている。市民と産学官が一体となった運動の結果、34 橋梁が保存されており、中でもタウシュベツのアーチ橋は糠平湖の水位によりその姿を変える「幻の橋」として近年人気が高まっている。地元の担い手たちの積極的な活動は産業遺産の保全・活用モデルとして知られる。



タウシュベツのアーチ橋

出典：北海道遺産HP

<sup>1</sup> 環境省自然環境局「平成 23 年度総合的山岳保全対策推進事業実施業務報告書」、6 頁より引用

<sup>2</sup> 環境省自然環境局「平成 23 年度総合的山岳保全対策推進事業実施業務報告書」、14 頁より引用

<sup>3</sup> 次の世代へ引き継ぎたい有形・無形の財産の中から、北海道民全体の宝物として選ばれたのが「北海道遺産」である。第 1 回選定分 25 件は平成 13 年 10 月 22 日に決定・公表、平成 16 年 10 月 22 日に第 2 回選定分 27 件が決定・公表され、北海道遺産は総計 52 件となっている。http://www.hokkaidoisan.org/

#### (4) 利用現況

##### 1) 利用の歴史と近年の利用形態の変化

###### <利用の歴史>

蝦夷地討伐等の他、北海道についての古代の記述がほとんどないが、江戸時代後期、膨張するロシアへの対策が急務となり、寛政10(1798)年、江戸幕府は蝦夷地の調査に着手した。この際の記録「蝦夷日記(武藤勘助)」によると「アイヌの人達が交通路として利用していた天塩川を音威子府、美深、名寄と遡り剣淵川に沿って南に向かい、塩狩峠を越えて比布のタナセ(比布市街地の東南方向)に出た後、石狩川を下り忠別太(旭川)を通過、さらに川を下った」との内容が記され、これが幕府から派遣された人による上川地方探検の最初と考えられている。

江戸時代末期、幕命を受けた足軽・松田市太郎は忠別川の源流や石狩川水源を発見した。また蝦夷地と呼ばれていた島に北海道と命名した探検家・松浦武四郎は、安政4(1857)年に上川地方の調査を実施し、石狩川を上流にのぼり忠別太(旭川付近)に達した。このときの記録は「石狩日記」として今日でも広く読まれている。また翌年の調査では美瑛川をさかのぼり上富良野を越え現在の新得町に出るルートを通っている。これらの探検・調査は幕府の仕事として行われ、新しい道を作るための計画が提案された。その主なルートのプランは長万部～カムイコタン～旭川～愛別～名寄～幌内、札幌～カムイコタン～旭川、旭川～ショコツ、旭川～紋別付近、羽幌～朱鞠内～江丹別～旭川、旭川～美瑛～帯広付近等で、その多くは、後に実現された。

明治44(1911)年に上川中学校(現・旭川東高)に理科教諭として赴任した小泉秀雄は、大雪の動植物地形・地質・気候などを研究し、「大雪山登山記」「北海道中央高地の地学的研究」等を発表し、大雪山研究の第一人者とされた。また当時混乱していた大雪の山々の名について「大雪山の名を山々の総称として使い、最高峰の山を旭岳とすべき」と主張し、今日もそのようにして使われている。黒岳、美瑛富士など小泉が名付けた山の名称は多く、自身の名をとった小泉岳もあり、「大雪山の父」と称される。

文豪・大町桂月が大正10(1921)年に発表した紀行文「層雲峡から大雪山へ」の初めの部分に「富士山に登って山岳の高さを語れ、大雪山に登って山岳の大きさを語れ」との一文があり、この紀行文により大雪山が登山者にとって一級の山々であり、優れた観光地でもあることを全国に知らしめた。層雲峡や羽衣の滝の名称は大町桂月がつけたとされる<sup>1)</sup>。

###### <近年の利用形態の変化>

東大雪地域の主な利用拠点であるぬかびら源泉郷地区の宿泊形態では、旅行エージェントを中心としたツアー客が減少し、個人型旅行へと変化している<sup>2)</sup>。

石狩連峰・ニペソツ山・ウペペサンケ山等への登山の他、宿泊しながら1～2時間程度の自然散策や北海道自然歩道を活用した鉄道廃線跡探索等を楽しむ利用ニーズの増加や日帰り利用者も多いことから、多様な利用形態・利用者層への対応が求められており、短時間利用滞在型の利用ニーズに応じた利用空間の確保が求められている<sup>3)</sup>。

<sup>1)</sup> 大雪山国立公園観光連盟資料

<sup>2)</sup> 北海道地方環境事務所「平成22年度東大雪地域整備基本計画策定業務報告書」、48頁より引用

<sup>3)</sup> 同上



## 2) 利用者数及び利用者の属性

本公園の年間利用者数は約 420 万人（平成 23（2011）年度）である。本公園には北海道の中央部を横断する国道 39 号線が通過しているため、北海道周遊観光ルートの主要地点に当たる層雲峡の利用者が多い。

主な利用形態は、登山、高山植物観賞や峡谷沿いの自然探勝、温泉を利用した保養等であり、山岳部では山小屋等の宿泊施設が少ないため、日帰り利用が大半を占める<sup>1</sup>。

冬季の気象条件が厳しいため本公園の利用の時期には偏りがみられ、利用の大半は短い夏季から秋季に集中するのが特徴である。中でも、交通の要衝に位置している層雲峡では比較的利用が多いものの、利用拠点の中には冬季に道路が閉鎖される箇所もある<sup>2</sup>。

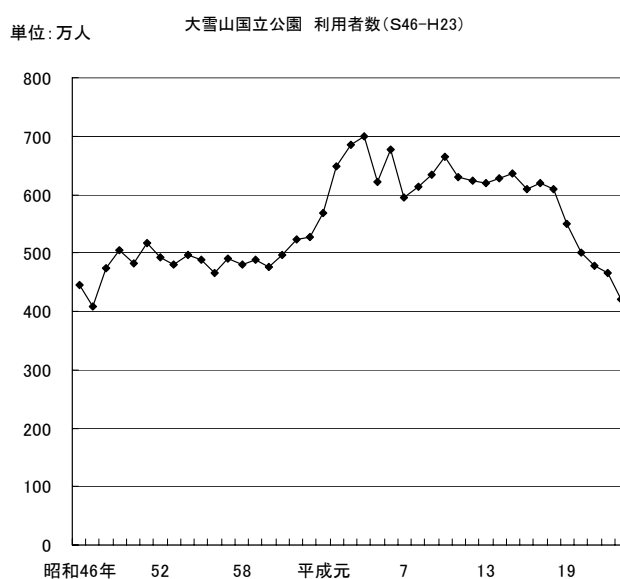


図 1-4：大雪山国立公園利用者数の推移（S46～H23 年）

出典：環境省資料

表 1-5：大雪山国立公園内ビジターセンター等利用者数

施設名(都道府県名)	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
層雲峡ビジターセンター(北海道)	38,642	38,429	60,239	50,152	34,037
ヒグマ情報センター(北海道)		7,864	8,405	5,356	5,287
旭岳ビジターセンター(北海道)			7,013	7,570	6,352
計	38,642	46,293	75,657	63,078	45,676

(単位：人)

出典：環境省資料

## 3) 主な到達手段

本公園へのアクセスは、公共交通機関によるものは少なく、マイカーや団体ツアーバスによるものが主である<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 北海道地方環境事務所「大雪山国立公園管理計画書」平成 19 年 6 月より引用

<sup>2</sup> 同上

<sup>3</sup> 同上

#### 4) 利用促進上の課題とその対応策

本国立公園における利用促進上の課題として、紅葉期等のオーバーユース、公園利用拠点の衰退(温泉地の利用者減)、十分な知識・技能をもたない登山者の遭難事故の多発等が挙げられている。また集団施設地区等、温泉地では利用者が減少しており、温泉街の活力が低下している。中高年の登山者増加や過信等による山岳遭難が目立つ傾向にある<sup>1</sup>。

##### ① 高原温泉・銀泉台における紅葉時期の交通規制

公園内の「沼めぐり・赤岳・緑岳コース」では、マイカー利用による混雑の緩和と排気ガスなどからの自然環境保護、及び道路の幅員減少などによる交通事故防止を目的として、混雑を予想される日の前日の夜間通行禁止をおこなっている。

規制日の昼間はマイカーの乗り入れを規制し、代替交通機関としてシャトルバスを運行し、大雪レイクサイト臨時駐車場に高原温泉・銀泉台行きシャトルバスの臨時停留所を設置している。なお、層雲峡バスセンター発着のシャトルバスを運行している。またシャトルバス内において高原沼歩道・銀泉台の情報提供と、沼利用に関する注意事項を放送し、普及啓発に努めている。

また旭岳地区においても、紅葉時期に路上駐車による交通渋滞が生じているため、自動車利用適正化のための検討会を設置している。同地区では、効率的に駐車し1台でも多く駐車スペースを確保するために交通整理員や誘導看板等を配置している。この際、駐車場利用者から、車両1台につき300円の協力金を募り、交通整理員の配置や、誘導看板の設置等、紅葉時期における交通渋滞緩和の費用としている<sup>2</sup>。

##### ② スノーモビル等乗入れ禁止

大雪山国立公園の一部と十勝川源流部原生自然環境保全地域で、スノーモビルなどによる乗入れが禁止・規制されている。具体的には、スノーモビル、自転車、オートバイ、動力船(モーターボート等)、飛行機、馬などの乗入れを規制対象としている。



図 1-5 : マイカー規制区間

規制日 9月上旬から10月上旬、規制区間 道道銀泉台線、町道高原温泉線

出典：環境省「大雪山国立公園」資料

<sup>1</sup> 第2回大雪山国立公園管理計画検討会(平成18年6月20日開催)、配布資料1-9

<sup>2</sup> 天人峡・旭岳地区自動車利用適正化等対策連絡協議会(ひがしかわ観光協会旭岳部会)資料

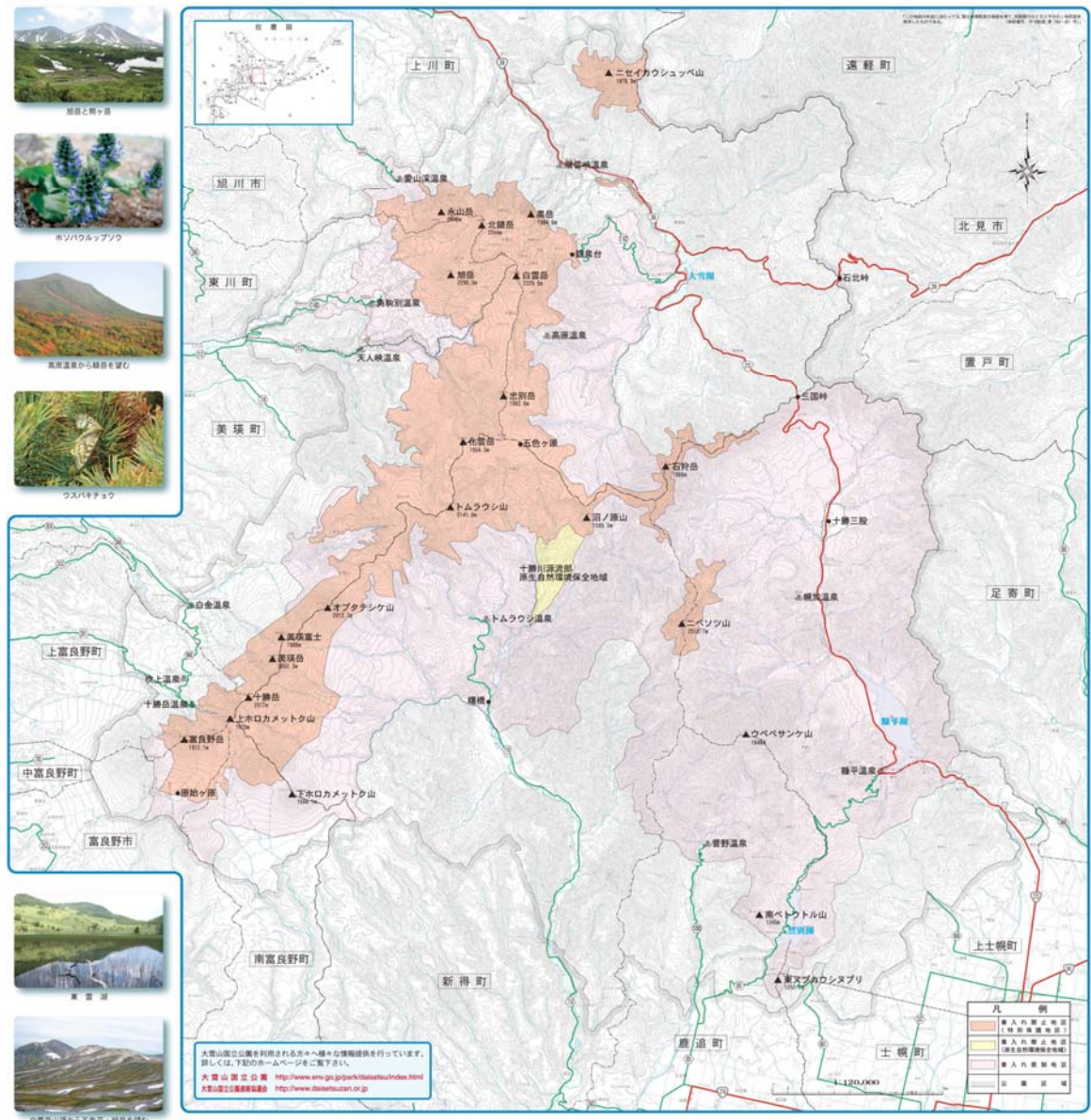


図 1-6 : スノーモービル等乗入規制区間

出典：大雪山国立公園連絡協議会資料

### ③ 適正利用にむけた取組み

トムラウシの山岳事故<sup>1</sup>以降、避難小屋の場所取りをさせない、宿泊させない（テント場利用を推進）ように点検や貼り紙等を行っている。また、北海道知事からすべての拠点施設等に対して、無装備あるいは装備が不十分な人を山に入らせないよう指示があり、入山者に注意喚起をしている<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 平成 21 (2009) 年 7 月 16 日、早朝から夕方にかけて北海道大雪山系トムラウシ山が悪天候に見舞われ、ツアーガイドを含む登山者 9 名が低体温症で死亡した事故。

<sup>2</sup> 環境省「平成 23 年度総合的山岳保全対策推進事業実施報告書」、6 頁より引用

## (5) ゾーニング内容

### 1) ゾーニングの基本方針

「大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得」は、大雪山国立公園において利用の中心施設である、登山道の管理のあり方と登山者側に守って欲しい基本的なルールやマナーを定めたもので、平成14（2002）年度から計11回の検討会やパブリックコメントを経て、平成18（2006）年3月に策定した。登山道の管理水準は、以下のような基本的考え方に基づいて設定している。

＜登山道管理水準設定の前提および制約条件について＞

①管理水準は登山道の区間ごとに定め、登山道周辺の生態系の保全を出来る限り優先することを念頭に置きます。登山道崩壊など周辺の生態系や景観への影響が局部的に発生しており、生態的な立場から緊急を要するような箇所がある登山道区間においては、その区間の水準に関わらず、速やかにその軽減・防止の対策を行います。

②登山利用は、登山者自身の経験と技術・装備に基づく自己判断と自己責任によることが前提です。

③登山道は、登山者が自由に歩行できることを原則とします。ただし、法的に利用を制限すること（自然公園法に基づく利用調整地区の指定等）は、現時点では具体的な検討は行いません（この事項は上位計画の公園計画で行います）。

④管理水準を設定する登山道は、大雪山国立公園の公園計画書において「道路（歩道）」と位置づけられる登山道約300kmとします。

⑤管理水準設定は管理すべき目標を示すものであり、その実施方法の検討は別に行います。

出典：環境省北海道地方環境事務所（平成18年3月）大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

### 2) ゾーニングに用いた評価項目及び区分の考え方

#### ① 管理水準設定の手順と評価項目

大雪山国立公園における登山道管理水準は、以下の4つの手順に沿って策定された。

#### ＜手順1：保護・利用体験ランクの設定＞

この手順では大雪山の場所ごとの利用のあるべき姿とその場所ごとに必要な自然環境を設定するために、4つの要因（①「国立公園保護計画（地種区分）」②「管理計画（基本方針）」③「管理計画（管理方針）」及び④「好ましい利用形態」）から専門家の意見を基に、対象地で提供する雰囲気、対象地に適した利用形態、対象地の登山道管理の概念等を示す「保護・利用体験ランク」を3段階（A・B・C）に分類して設定した。

#### ＜手順2：保全対策ランクの設定＞

この手順では場所ごとの保全対策の重要性を設定するために、2つの要因（⑤「自然条件（自然資源、脆弱性）」及び⑥「荒廃状況（荒廃の程度、潜在的危険性）」）から専門家の意見を基に、保全対策の重要性の程度を示す「保全対策ランク」を3段階（I・II・III）に分類して設定した。

#### ＜手順3：9つの登山道管理水準の設定＞

手順1と手順2で設定された、3つの「保護・利用体験ランク（A・B・C）」及び3つの「保全対策ランク（I・II・III）」から、9

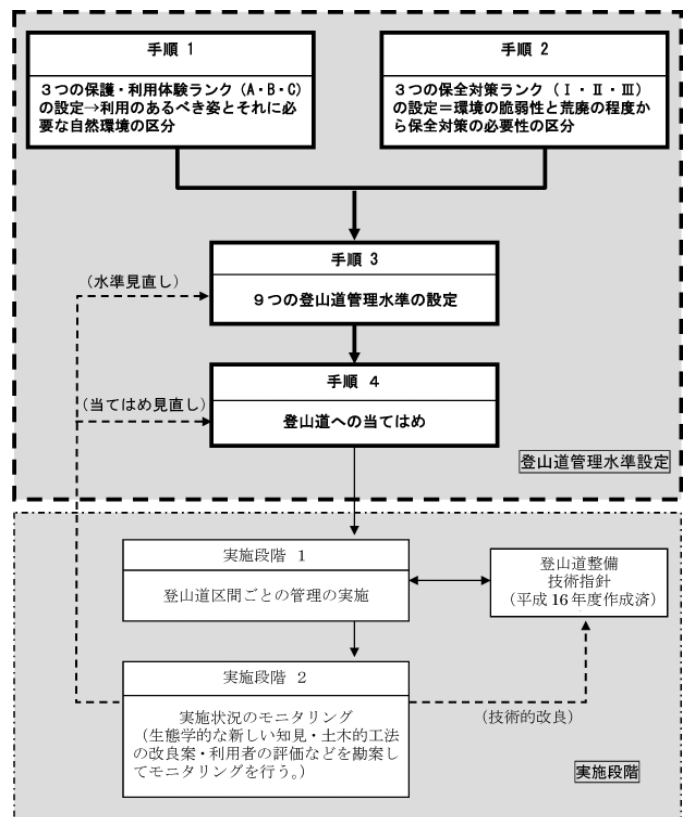


図1-7：登山道管理水準の策定手順と実施の関係

出典：環境省北海道地方環境事務所（平成18年3月）大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

通りの登山道管理水準を設定した。

## ② 評価項目及び区分の考え方

手順1～3で評価に用いた項目の詳細は、次頁の図の通りである。

3つの「保護・利用体験ランク」を設定した時に考慮した4つの要因

① 国立公園保護計画(地種区分)	
1	特別保護地区
2	第1種特別地域
3	第2種特別地域
4	第3種特別地域
5	普通地域

② 管理計画(基本的方針)	
1	以下の事項が該当するルート
2	以下の事項が該当しないルート
(保全対象と保全方針)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原生的自然地域の厳正維持</li> <li>・ 特徴的な風致景観の保護</li> <li>・ 核心的景観である高山帯の厳正保全</li> <li>・ 希少野生動物植物への悪影響の防止</li> </ul>	

③ 管理計画 (取扱の管理方針：計画歩道各路線の記述整理)	
1	整備に当たっては沿線の自然の改変を避ける
2	整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意する
3	現道の管理維持と事故防止・高山植物保護のための整備を行う

④ 好ましい(主な)利用形態	
1	山中宿泊を伴う縦走登山
2	日帰り登山
3	半日程度の登山

3つの「保全対策ランク」を設定した時に考慮した2つの要因

⑤ 荒廃状況(荒廃の程度、潜在的危険性)	
1	登山道内での著しい侵食がある。または登山道周辺にまで環境変化が及んでいる箇所がある、あるいは現在及んでいなくても潜在的危険性が高い。
2	登山道内での侵食がある。または現在侵食が少ないが潜在的可能性がある。
3	登山道内の侵食が少なく、拡大する危険性が低い。

⑥ 自然条件(自然資源、脆弱性)	
1	保全の必要性の高い自然環境・景観資源が有り、脆弱性も高い。
2	保全の必要性の高い自然環境・景観資源が有るが、脆弱性が低い。
3	保全の必要性の高い自然環境・景観資源に乏しく、脆弱性が低い。

2つの要因から導かれた3つの「保全対策ランク」

I	脆弱性の高低にかかわらず、登山道内での著しい侵食がある。または登山道周辺にまで環境変化が及んでいる箇所がある、あるいは現在及んでいなくても潜在的危険性が高いことから保全対策の必要性は高い。
II	登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低い、あるいは登山道内での侵食箇所がある。または現在侵食が少ないが潜在的可能性があることから保全対策の必要性は中程度である。
III	脆弱性が低い自然条件で、登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低いことから保全対策の必要性は低い。

4つの要因から導かれた3つの「保護・利用体験ランク」

A	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 原始性が高く静寂な雰囲気を提供する</li> <li>* 宿泊を伴う縦走登山による利用を主体とする</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然の改変を避け、人為的工作物や人為的改変の痕跡が無い環境の維持・復元を図る</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する</li> <li>* 日帰り登山による利用を主体とする</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力抑える</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 一定の利便性を確保した上で、野生生物や景観を楽しむ場を提供する</li> <li>* 半日程度の登山利用を主体とする</li> <li>* 現道の管理維持と事故防止・高山植物保護のための整備を行い、自然環境及び自然景観への影響が広がらないよう配慮する</li> </ul>

図1-8：保護・利用体験ランクの設定(手順1、左)と保全対策ランクの設定(手順2)

出典：環境省北海道地方環境事務所(平成18年3月)大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

		保護・利用体験ランク			
		← 原始性		→ 利便性	
		A (原始的・縦走登山・人為的改変無)	B (日帰り登山・施設数少)	C (利便性高・半日登山・施設充実)	
保全対策ランク	必要性高	I (脆弱高・侵食大・潜在侵食性大)	A・I	B・I	C・I
		II (脆弱高・侵食小・潜在侵食性大)	A・II	B・II	C・II
	必要性低	III (脆弱低・侵食小・潜在侵食性小)	A・III	B・III	C・III

図1-9：9つの登山道管理水準(手順3)

出典：環境省北海道地方環境事務所(平成18年3月)大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

図 1-10：9つの登山道管理水準の内容（手順3）

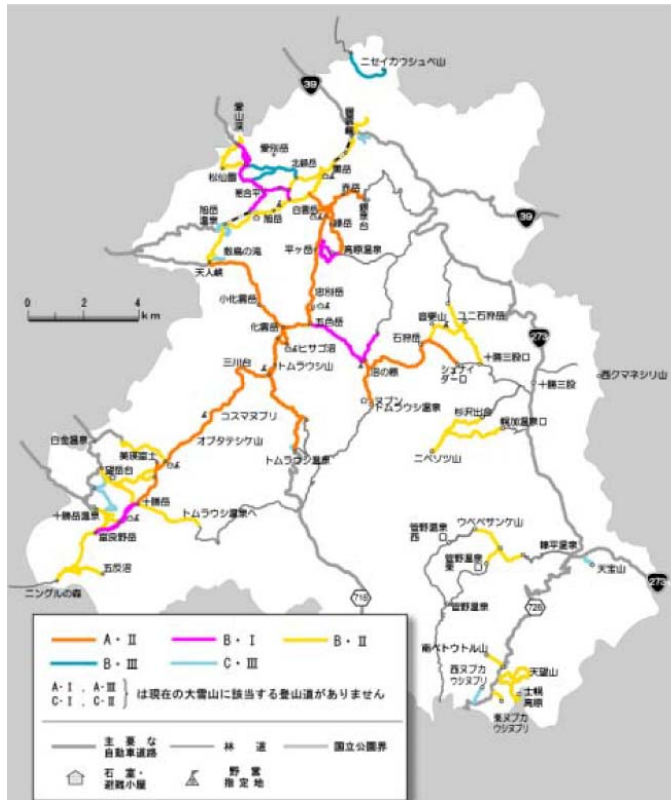
<p>水準A・I（この水準は大雪山では該当なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 原始性が高く静寂な雰囲気を提供する。</li> <li>* 宿泊を伴う縦走登山による利用を主体とする。</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然の改変を避け、人為的工作物や人為的改変の痕跡が無い環境の維持・復元を図る。</li> <li>* 脆弱性の高低にかかわらず、登山道内での著しい侵食がある。または登山道周辺にまで環境変化が及んでいる箇所がある、あるいは現在及んでいなくても潜在的危険性が高いことから保全対策の必要性は高い。</li> </ul>	<p>水準B・III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>* 日帰り登山による利用を主体とする。</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力抑える。</li> <li>* 脆弱性が低い自然条件で、登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低いことから保全対策の必要性は低い。</li> </ul>
<p>水準A・II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 原始性が高く静寂な雰囲気を提供する。</li> <li>* 宿泊を伴う縦走登山による利用を主体とする。</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然の改変を避け、人為的工作物や人為的改変の痕跡が無い環境の維持・復元を図る。</li> <li>* 登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低い。または現在侵食が少ないが潜在的可能性があることから保全対策の必要性は中程度である。</li> </ul>	<p>水準C・I（この水準は大雪山では該当なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 一定の利便性を確保した上で、野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>* 半日程度の登山利用を主体とする。</li> <li>* 現道の管理維持と事故防止・高山植物保護のための整備を行い、自然環境及び自然景観への影響が広がらないよう配慮する。</li> <li>* 脆弱性の高低にかかわらず、登山道内での著しい侵食がある。または登山道周辺にまで環境変化が及んでいる箇所がある、あるいは現在及んでいなくても潜在的危険性が高いことから保全対策の必要性は高い。</li> </ul>
<p>水準A・III（この水準は大雪山では該当なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 原始性が高く静寂な雰囲気を提供する。</li> <li>* 宿泊を伴う縦走登山による利用を主体とする。</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然の改変を避け、人為的工作物や人為的改変の痕跡が無い環境の維持・復元を図る。</li> <li>* 脆弱性が低い自然条件で、登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低いことから保全対策の必要性は低い。</li> </ul>	<p>水準C・II（この水準は大雪山では該当なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 一定の利便性を確保した上で、野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>* 半日程度の登山利用を主体とする。</li> <li>* 現道の管理維持と事故防止・高山植物保護のための整備を行い、自然環境及び自然景観への影響が広がらないよう配慮する。</li> <li>* 登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低い。または現在侵食が少ないが潜在的可能性があることから保全対策の必要性は中程度である。</li> </ul>
<p>水準B・I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>* 日帰り登山による利用を主体とする。</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力抑える。</li> <li>* 脆弱性の高低にかかわらず、登山道内での著しい侵食がある。または登山道周辺にまで環境変化が及んでいる箇所がある、あるいは現在及んでいなくても潜在的危険性が高いことから保全対策の必要性は高い。</li> </ul>	<p>水準C・III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 一定の利便性を確保した上で、野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>* 半日程度の登山利用を主体とする。</li> <li>* 現道の管理維持と事故防止・高山植物保護のための整備を行い、自然環境及び自然景観への影響が広がらないよう配慮する。</li> <li>* 脆弱性が低い自然条件で、登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低いことから保全対策の必要性は低い。</li> </ul>
<p>水準B・II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>* 日帰り登山による利用を主体とする。</li> <li>* 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力抑える。</li> <li>* 登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低い。または現在侵食が少ないが潜在的可能性があることから保全対策の必要性は中程度である。</li> </ul>	

出典：環境省北海道地方環境事務所（平成18年3月）大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

### 3) ゾーニングの面積及び配置・施設整備方針

#### <手順4：登山道への当てはめ>

学識経験者および意見募集に対して寄せられた意見を基に、大雪山国立公園内の300kmにおよぶ登山道を56に区分し前述の管理水準を当てはめた結果、9つの管理水準のうち、5つの水準で管理することになった。これらの管理水準区分は、モニタリング過程を経て順次見直していく予定である。



地域	No	登山道区間	登山道管理水準	
			保護・利用体験	保全対策
北大雪地域	1	層雲峡～朝陽山	B	II
	2	ニセйкаウシュベ山～公園界	B	III
	3	層雲峡鏡河流星ノ滝線	C	III
	4	紅葉谷線	C	III
表大雪地域	5	層雲峡～(ロープウェイ終点)～黒岳	B	II
	6	黒岳～北海岳～間宮岳～旭岳	B	II
	7	黒岳石室～雲ノ平～中岳分岐	B	II
	8	旭岳～勇駒別	B	II
	9	姿見の池周回線	C	III
	10	愛山溪～雲井ヶ原	B	II
	11	愛山溪～松仙園～沼ノ平分岐	B	II
	12	沼ノ平分岐～比布岳～北鎮岳～お鉢平分岐	B	III
	13	愛山溪～沼ノ平分岐	B	I
	14	沼ノ平分岐～裾合平分岐	B	I
	15	裾合平分岐～姿見の池	B	I
	16	当麻乗越～比布岳分岐(安足間岳)	B	III
	17	間宮岳～中岳分岐～(中岳温泉)～裾合平分岐	B	I
	18	勇駒別周回	C	III
	19	天人峽～勇駒別	B	II
	20	天人峽～羽衣の滝・敷島の滝	C	III
	高根ヶ原地域	21	北海岳～白雲岳避難小屋	A
22		白雲岳避難小屋～高根ヶ原分岐～忠別岳	A	II
23		銀泉台～赤岳～小泉岳～白雲岳	A	II
24		高原温泉～緑岳～小泉岳	A	II
25		高原温泉(沼巡りコース)～高根ヶ原分岐	B	I
26		忠別岳～五色岳～化雲岳～トムラウシ山	A	II
トムラウシ山系地域	27	トムラウシ山～オプタテシケ山	A	II
	28	沼ノ原口～沼ノ原～五色ヶ原～五色岳	B	I
	29	天人峽～化雲岳	A	II
	30	トムラウシ温泉～トムラウシ山	A	II
	31	ヌブトムラウシ温泉～沼ノ原分岐	A	II
	32	トムラウシ温泉周回	C	III

図 1-11： 9つの登山道管理水準

出典：環境省北海道地方環境事務所（平成 18 年 3 月）大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

#### 4) ゾーニングの施設整備方針

大雪山国立公園の登山道管理水準として適用された 5つの管理水準に基づく整備方針は下表のとおりである（再掲）。

区分	登山道管理水準
A-II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原始性が高く静寂な雰囲気を提供する。</li> <li>・ 宿泊を伴う縦走登山による利用を主体とする。</li> <li>・ 整備に当たっては沿線の自然の改変を避け、人為的工作物や人為的改変の痕跡がない環境の維持・復元を図る。</li> <li>・ 登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低い。または現在侵食が少ないが潜在的可能性があることから保全対策の必要性は中程度である。</li> </ul>
B-I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>・ 日帰り登山による利用を主体とする。</li> <li>・ 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力抑える。</li> <li>・ 脆弱性の高低にかかわらず、登山道内での著しい侵食がある。または登山道周辺にまで環境変化が及んでいる箇所がある、あるいは現在及んでいなくても潜在的危険性が高いことから保全対策の必要性は高い。</li> </ul>
B-II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>・ 日帰り登山による利用を主体とする。</li> <li>・ 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力抑える。</li> <li>・ 登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低い。または現在侵食が少ないが潜在的可能性があることから保全対策の必要性は中程度である。</li> </ul>
B-III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利便性を抑えた形で野生生物や景観を楽しむ場を提供する。</li> <li>・ 日帰り登山による利用を主体とする。</li> <li>・ 整備に当たっては沿線の自然環境の保全に留意し、自然環境及び自然景観への影響を極力</li> </ul>

	抑える。 ・脆弱性が低い自然条件で、登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低いことから保全対策の必要性は低い。
C-III	・一定の利便性を確保した上で、野生生物や景観を楽しむ場を提供する。 ・半日程度の登山利用を主体とする。 ・現道の管理維持と事故防止・高山植物保護のための整備を行い、自然環境及び自然景観への影響が広がらないよう配慮する。 ・脆弱性が低い自然条件で、登山道内の侵食が少なく拡大する危険性が低いことから保全対策の必要性は低い。

出典：環境省北海道地方環境事務所（平成 18 年 3 月）大雪山国立公園登山道管理水準と登山の心得

### 5) ゾーニングの管理運営体制

北海道地方環境事務所では、平成 16（2004）年度に「登山道整備技術指針」、平成 17（2005）年度には「登山道の管理水準」等を作成し、それにより登山道の維持管理を行ってきた。大雪山国立公園は広大で 1 市 9 町にも及んでおり、それら関係行政機関に加え、ボランティア、山岳会、登山道整備・維持の関係機関・関係者等その関わりは多岐に及んでいるため、各種の課題の解決に向けて、これらの関係者が共通認識のもと協働して課題に取り組むための仕組み作りが必要である。

このため、北海道地方環境事務所では、平成 22（2010）年度に仕組みづくりを検討するためのワークショップを開催、平成 24（2012）年度は 6 月及び 12 月に、登山道に関する情報交換の場の確保を目的として、登山道関係者による情報交換会を表大雪及び東大雪それぞれについて開催しており、効率的な管理運営に向けた連携が進められている。

### （6）大雪山国立公園におけるゾーニングの特徴と課題

本事例は、高緯度のために気象条件が厳しく、脆弱性の高い土壌であり、宿泊施設がなく日帰り登山が利用の中心となる山岳地域において、ROS の理念を取り入れながら、管理目標としての登山道ゾーニングや管理方法の計画が策定された先駆的な事例である。ゾーニングの段階から、関係者が参画して協議しており、現場の声を反映して作られている管理水準、技術指針と評価された<sup>1</sup>。

一方、平成 21（2009）年から 23（2011）年に、北海道地方環境事務所が実施したヒアリング調査では、「登山道管理水準」「整備技術方針」が関係者に十分に認知、活用されていないことが確認された。また、登山道現況調査から 10 年以上が経過しているため、登山道の浸食状況や利用状況が変化し、現行の「管理水準」と現状に不整合が生じている路線や区間が見られる<sup>2</sup>。

このため北海道地方環境事務所では、平成 25（2013）年度より登山道管理水準等の見直しに着手している。見直しに当たって関連行政機関、関連団体、有識者からなる検討会を開催し、平成 26（2014）年度秋頃を目途にパブリックコメントを実施して、登山道管理水準の改訂版をとりまとめる予定である。

<sup>1</sup> 環境省自然環境局「平成 23 年度総合的山岳保全対策推進事業実施業務報告書」、13 頁より引用

<sup>2</sup> 環境省北海道地方環境事務所「登山道管理水準等の見直しについて」、第 1 回大雪山国立公園における登山道管理水準等検討会（平成 25 年 12 月 2 日開催）、配布資料 1-1



## 2-2. 支笏洞爺国立公園

### (1) 自然条件

#### 1) 自然の概況

支笏洞爺国立公園は北海道の南西部に位置し、我が国を代表するカルデラ湖である支笏湖と洞爺湖を中心に、今なお活動を続けている有珠山、昭和新山、樽前山と典型的な成層火山の羊蹄山等多くの火山によって構成されている。また、これらの山々の間に、噴泉、地獄谷等の火山現象地や、倶多楽湖、橋湖等の火山性湖沼が散在しており、我が国を代表する火山群の景観を成している。

本公園の大半は、ミズナラ、エゾイタヤ等による落葉広葉樹林やエゾマツ、ダケカンバ等の針広混交林に覆われ、標高1,000mを超える山頂部や稜線部にはハイマツ帯も見られ、高山植物のお花畑が随所に発達している。特に羊蹄山では山麓の広葉樹林から中腹の針葉樹林、さらにキバナシャクナゲやエゾノツガザクラ等の高山植物に彩られた山頂まで典型的な植物の垂直分布が見られる。また、豊かな森林に覆われているため、多くの野生動物がみられる。ほ乳類ではヒグマ、エゾシカ、キタキツネ、エゾリス等が生息しており、野鳥も多く生息し、周りが森林に覆われている湖沼ではカイツブリ、マガモ等の水鳥とキビタキ、アカゲラ等森林性鳥類の両方を見ることができる<sup>1</sup>。

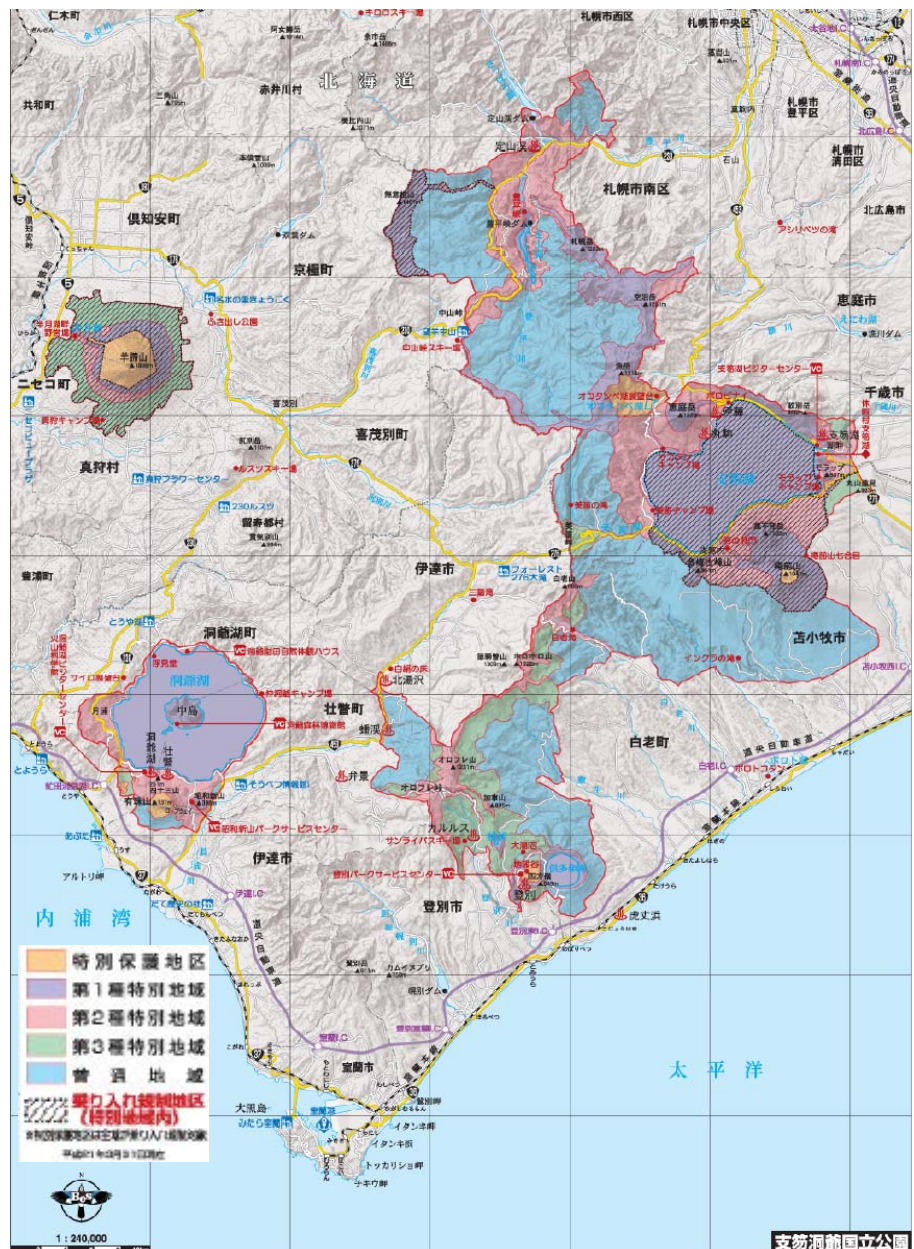


図 1-12 : 支笏洞爺国立公園の区域図

出典：自然公園財団資料より作成

<sup>1</sup> 北海道地方環境事務所「支笏洞爺国立公園管理計画書」平成 22 年 4 月、1 頁より引用



オコタンペ湖



西山山麓火口散策路

出典：環境省「国立公園HP～支笏洞爺国立公園」

## 2) 自然環境保全上の課題と対応策

### ① エゾシカによる食害と対応策

同公園内では、エゾシカによる食害が課題となっており、平成 24 (2012) 年には環境省、北海道、洞爺湖町、壮瞥町や、観光・漁協・大学などのメンバーにより、「洞爺湖中島エゾシカ対策協議会」が発足した。この協議会は、緑豊かな洞爺湖中島の自然環境を復元し、保全するため、エゾシカ対策等の問題を関係機関で協議していく事を目的としている<sup>1</sup>。現在、酪農学園大学が中心となり、環境省の助成を受け、環境省研究総合推進費「支笏洞爺国立公園をモデルとした生態系保全のためのニホンシカ捕獲の技術開発」として洞爺湖中島における調査研究とシカ捕獲を実践中である<sup>2</sup>。

### ② 外来生物による影響と対応策

同公園内では、ウチダザリガニ、アライグマ、オオハンゴンソウ、アメリカオニアザミ等の外来種の繁殖が課題となっており、駆除活動が行われている<sup>3</sup>。

### ③ 「苔の洞門」の保全対策

支笏湖地域の利用拠点の一つである「苔の洞門」は、切り立った谷壁に蘚苔類が密生して生育する特異な景観を呈している。平成 13 (2001) 年に洞門入口付近の崩落が確認されて以降は、洞門入口での利用に限定されている。平成 21 (2009) 年度、22 (2010) 年度には千歳市、北海道、千歳観光連盟等で構成される「苔の洞門運営協議会」が一般開放に向けた実地調査（モニターツアー）を実施しているが、一方で利用者による接触で蘚苔類が損傷する等といった影響が懸念されている。現在、持続可能な保護と利用の方法が課題となっており、環境省では保護管理指針の検討を行っている<sup>4</sup>。

## 3) 大規模自然災害の履歴とその対応策

今から約 11 万年前、巨大な噴火によってカルデラ湖である洞爺湖が誕生した。次いで、約 2 万年前から洞爺湖の南で噴火が繰り返されて有珠山が誕生した。成層火山であった有珠山は、7～8 千年前に山体崩壊し、流れ山地形を形成した後、江戸時代まで活動を休止していたが、寛門 2 (1663) 年に活動を再開、その後平成 12 (2000) 年までに 9 回、数十年ごとに激しい変動を見せる噴火を繰り返

<sup>1</sup> 北海道森林管理局後志森林管理署資料より引用

<sup>2</sup> 酪農学園大学准教授・吉田剛司「[特集] 洞爺湖中島でエゾシカ捕獲調査」雑誌ボルカノ社、2012 春夏号より引用

<sup>3</sup> 第 1 回支笏洞爺国立公園管理計画検討会 (H20 年 3 月 21 日開催)、資料 1-1 より引用

<sup>4</sup> 北海道地方環境事務所「苔の洞門周辺地域保全のあり方調査 (管理方針検討)」より引用

返し、その度に昭和山などの新たな溶岩ドームや潜在ドームを形成してきた<sup>1</sup>。

洞爺湖温泉は、明治 43（1910）年の噴火後に湧出したものである。この温泉街は、有珠山の火口からわずか 1.5km ほどしか離れておらず、昭和 18（1943）～昭和 20（1945）年、昭和 52（1977）年～昭和 53（1978）年の噴火では多大な被害を受けた<sup>2</sup>。

平成 12（2000）年 3 月、有珠山は、約 23 年間の休止期を経て活動を再開した。西山西麓と金比羅山麓で合わせて 60 個以上の火口を作り、西山西麓の火口周辺では、地下に貫入したマグマが地表を押し上げ、最大で 70m 以上隆起した。西山西麓の火口の一部では、現在でも多量の水蒸気を上げている場所があり、現在では、それらの火口をつなぐように散策路が整備され、地域住民や観光客に「2000 年噴火」の様子を伝えている<sup>3</sup>。

## （2）施設整備・管理状況

### 1）施設の整備内容

利用施設として、下表の 3 つのビジターセンター等が整備されている。

支笏湖ビジターセンターでは、支笏湖の成り立ちや周辺の自然を模型や写真などの展示を行っている。洞爺湖ビジターセンターは延床面積で最大規模を誇る施設<sup>4</sup>であり、周辺の自然環境、動植物などの展示、解説を行っている。

火山科学館は洞爺湖町が整備した施設であり、有珠山の歴史や噴火のメカニズム、被害実態や防災の取組等を紹介しており、利用には入館料（大人 600 円、こども 300 円）が必要である。

洞爺財田自然体験ハウスは洞爺湖自然体験の拠点施設として、自然体験プログラムを提供している。

表 1-6：支笏洞爺国立公園のビジターセンター等

施設名（住所・連絡先）	開館時間	備考
支笏湖ビジターセンター （北海道千歳市支笏湖温泉、 TEL0123-25-2404）	9：00～17：30（冬季 9：30～16：30） 休館日年末年始（冬季：毎週火曜日）	環境省が整備 平成 15（2003）年開館
洞爺湖ビジターセンター・火山科学館 （北海道虻田郡洞爺湖町洞爺湖温泉 142-5、TEL 0142-75-2555）	9：00～17：00 休館日毎年 1 月 1 日及び 12 月 31 日	洞爺湖ビジターセンターは環境省（平成 19（2007）年開館） 火山科学館は洞爺湖町が整備
洞爺財田自然体験ハウス （北海道虻田郡洞爺湖町財田 2 TEL 0142-82-5999）	9：00～17：00 休館日毎週月曜日	環境省が整備 平成 16（2004）年開館

出典：環境省「国立公園HP～支笏洞爺国立公園」より引用

<sup>1</sup> 日本ジオパークネットワーク資料「洞爺湖有珠山ジオパーク」<http://www.geopark.jp/geopark/touyako/>

<sup>2</sup> 国土地理院資料「火山の地図～有珠山の地形形成史と災害」  
[http://www1.gsi.go.jp/geowww/Volcano/map/condition-map/usu/vol\\_map.htm](http://www1.gsi.go.jp/geowww/Volcano/map/condition-map/usu/vol_map.htm)

<sup>3</sup> 日本ジオパークネットワーク資料「洞爺湖有珠山ジオパーク」<http://www.geopark.jp/geopark/touyako/>

<sup>4</sup> 延べ床面積は 1,471 m<sup>2</sup>であり、平成 25 年 3 月現在、国立公園内の環境省直轄のビジターセンターの中では最大である。

## 2) 施設の管理状況

支笏洞爺国立公園の管理者として、2つの自然保護官事務所に自然保護官が配置されている他、同国立公園を主な活動場所とする「自然公園指導員」が40名、環境省北海道地方環境事務所に登録して、清掃活動、自然保護活動、自然解説活動などを行う「パークボランティア」は支笏湖地区41名、洞爺湖地区11名（平成22（2010）年3月現在）<sup>1</sup>である。

洞爺湖ビジターセンター、火山科学館、洞爺財田自然体験ハウスの運営については、北海道地方環境事務所と洞爺湖町が管理協定を締結している。環境省が主に施設の維持管理を実施し、洞爺湖町はビジターセンター別館・火山科学館の展示を行い、施設の運営は洞爺湖ビジターセンター等利用協議会が行っている。火山科学館では協力金を徴収してビジターセンターの運営費に充てている。

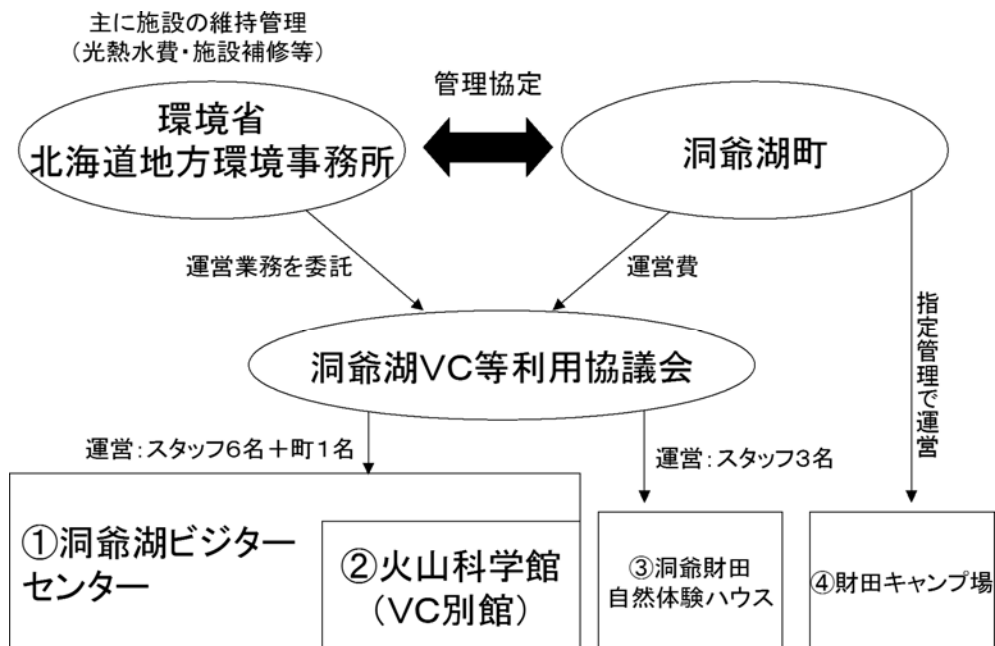


図1-13：洞爺湖ビジターセンター等の管理運営の仕組み

出典：洞爺湖自然保護官事務所提供資料より作成

## 3) 民間施設との協力関係

支笏洞爺国立公園では、北海道地方環境事務所、洞爺湖町、洞爺湖温泉観光協会、洞爺湖商工会、NPO法人洞爺にぎわいネットワーク、NPO法人洞爺まちづくり観光協会、洞爺湖地区パークボランティアの会で構成される「洞爺湖ビジターセンター等利用協議会」が中心となって、ビジターセンター等の利用施設及びその周辺地域での自然体験プログラムを提供している。

<sup>1</sup> 環境省「国立公園HP～支笏洞爺国立公園」より引用

#### 4) 施設の管理・運営上の課題

支笏洞爺国立公園における「施設・サービス」にかかる利用者アンケート調査結果<sup>1</sup>からは、歩道、標識など、自然観察を支える施設整備の向上を求める意見が出されており、適切な施設整備が今後の課題となっている。

表 1-7 : 「施設・サービス」にかかる利用者アンケート結果概要

- ・充実している点として、博物展示施設（2名）、歩道（1名）、展望施設（1名）、温泉施設（3名）、イベントの開催（1名）等が挙げられた。支笏湖・定山溪に限定した具体的記述は、特になかった。
- ・不足している点、充実が求められるものとしては、ハード面では歩道（5名）標識・看板（3名）、トイレ（2名）、博物展示施設（1名）、休憩所（1名）等について、ソフト面では、管理体制の強化（2名）、啓発（2名）、イベント開催（2名）、情報発信（1名）等についての意見があった。支笏湖・定山溪に限定した具体的記述は、特になかった。
- ・この他、施設は充実しているが、利用方法が複雑（2名）、雨の日のアクティビティに欠ける（1名）、等の意見があった。

出典：第2回支笏洞爺国立公園管理計画検討会・資料2-2「アンケート結果概要～特に支笏湖・定山溪地域のあるべき姿・将来目標に関して～」(平成20年10月1日開催)

<sup>1</sup> 第2回支笏洞爺国立公園管理計画検討会・資料2-2「アンケート結果概要～特に支笏湖・定山溪地域のあるべき姿・将来目標に関して～」(平成20年10月1日開催)

### (3) 歴史文化資源の状況

#### ○縄文時代の遺跡（中島）

洞爺湖に浮かぶ中島には縄文時代の遺跡があり、3千年前の縄文土器や石器が見つっている。湖に浮かぶ島の遺跡は全国的に希少であり、縄文人の生活の一端を知る上で重要な遺産である<sup>1</sup>。

#### ○アイヌ文化

有珠火山南西麓に位置する「善光寺岩屑なだれ堆積物」の流れ山の一部は、アイヌの人々の砦や祭礼場と考えられる「チャシ」としても利用された。この地域では、アイヌの伝統的な住宅である「チセ」を建設して、アイヌの生活を後世に伝える活動を行っている<sup>2</sup>。

#### ○洞爺の老三樹（洞爺湖畔）

洞爺湖のほとりにある「洞爺湖芸術館」横には、香川県から移住した開拓民と関わりの深い「老三樹」があり、昭和43（1968）年、北海道百年記念事業の一つとして北海道の名木に指定され、現在も住民のシンボル、老三樹記念保護樹木として大切に保存されている<sup>3</sup>。

#### ○ポプラの木（洞爺水の駅）

「洞爺水の駅」横に立地する樹齢120年余りの「ポプラの木（セイヨウハコヤナギ）」は、洞爺湖に湖上定期船が運行していた時期の灯台の役割を果たしていたと伝わっており、現在でも大切に保全されている<sup>4</sup>。



中島



カムイチャシ史跡公園

出典：日本ジオパークネットワーク資料「洞爺湖有珠山ジオパーク」（左）、豊浦町資料（右）

<sup>1</sup> 日本ジオパークネットワーク資料「洞爺湖有珠山ジオパーク」<http://www.geopark.jp/geopark/touyako/>

<sup>2</sup> 同上

<sup>3</sup> 洞爺まちづくり観光協会資料 <http://blogs.yahoo.co.jp/toyakankokyokai>

<sup>4</sup> 同上

## (4) 利用現況

### 1) 利用の歴史と近年の利用形態の変化

#### ① 支笏洞爺国立公園の開発の歴史

支笏洞爺国立公園の周辺は、古くからアイヌ民族の生活の場であった。江戸時代中期には、北海道南部に進出していた松前藩が、支笏湖周辺の千歳、有珠、虻田等にアイヌ民族との交易の拠点を置いていた。支笏湖を踏査して最初に記録したのは探検家・松浦武四郎であり、安政4（1857）年に支笏湖畔に到達したことが「夕張日誌」に記されている。

北海道開発が本格的に始まったのは、19世紀後半の明治政府発足後である。この地方の開拓は、海岸沿いの平地から始まり、明治19（1886）年に北海道庁が札幌に置かれ、函館と札幌を結ぶ交通が盛んになると、洞爺湖畔への入植者が増えた。洞爺湖畔の観光事業に道が開けたのは、大正初期に温泉が発見され、大正末期に国鉄室蘭本線と千歳線が開通してからである。昭和4（1929）年には、虻田（現JR洞爺）駅から洞爺湖畔までの鉄道が開通し、ホテルやゴルフ場が進出した。

国立公園指定については、戦前に候補に挙がっていたが、戦後になって札幌に近い利用性の良さが評価され、昭和24（1949）年に指定された。昭和30年代から40年代にかけては、高度経済成長期の観光旅行ブームとともに、洞爺湖畔は観光地としての発展を遂げた。

自然性の高い森林が残る支笏湖周辺であるが、国立公園指定以前には鉱山開発が行われてきた。王子製紙(株)は、苫小牧に工場を建設し、明治41（1908）年に、苫小牧から支笏湖畔まで鉄道を建設し、千歳川に発電所を作り、支笏湖畔の森林を伐採した。また支笏湖畔の美笛鉱山、登別の幌別鉱山等、鉱山開発も盛んであり、公園区域の内外には鉱山があり、一部は公園指定後まで操業していた。現在では公園区域内の鉱山はすべて廃止され、当時建設された鉄橋等は、産業遺構として公園の景観の一部となっている<sup>1</sup>。

#### ② 近年の利用形態の変化

平成12（2000）年3月に発生した有珠山噴火からの復興を進める中、有珠山周辺地域のまちづくりの基本的な考え方のひとつとして、噴火遺構を活用した『エコミュージアム構想』が提案され、周辺自治体によりこの取組みが推進されている。このエコミュージアム構想の中で、同地域のジオパーク構想が提案され、世界ジオパーク認定に向けて推進することが決められ、平成21（2009）年に洞爺湖有珠山周辺地域（伊達市、豊浦町、壮瞥町、洞爺湖町）が「日本ジオパーク」に認定、同年8月には「世界ジオパーク」に認定された。現在は、ジオパークに係る地域資源を活かした観光が展開されている<sup>2</sup>。

### 2) 利用者数及び利用者の属性

本国立公園の年間利用者数は約835万人（平成23（2011）年）で、北海道内の6つの国立公園の中では最も利用者が多い。なお近年、本国立公園の利用者数は減少傾向にある。

主な利用形態はマイカーや団体ツアーバスによる周遊観光が多い。他には登山、高山植物観賞や火山現象などの自然探勝、温泉を利用した保養等である。主な利用時期は5月から10月に集中し、冬季の利用者は少ない。

<sup>1</sup> 北海道地方環境事務所「支笏洞爺国立公園のすがた～開発の歴史」より引用

<sup>2</sup> 洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会「洞爺湖有珠山ジオパークマスタープラン」

「来訪目的」にかかる利用者アンケート調査結果<sup>1</sup>をみると、支笏湖では、景観鑑賞（43%）、自然観察（41%）、温泉（21%）、ドライブ・ツーリング（21%）、キャンプ（14%）が上位を占めた。また定山溪では、温泉（48%）、景観鑑賞（45%）、自然観察（21%）、ドライブ・ツーリング（21%）、体験観光（14%）が上位となっている。

なお洞爺湖ビジターセンター利用者に関するヒアリング調査（2012）では「利用者の属性は、“道内から”“初めて”の来訪者が多く、ツアー等の団体客が多い。また入館者の半数は修学旅行等の学校関係であり、子どもの利用が多い」こと、「全国的なアジアからの訪日観光客の増加、平成20年（2008年）の洞爺湖サミット開催等を受けて、洞爺湖地域を訪れる外国人観光客の利用は増加傾向にある」ことが報告されている<sup>2</sup>。

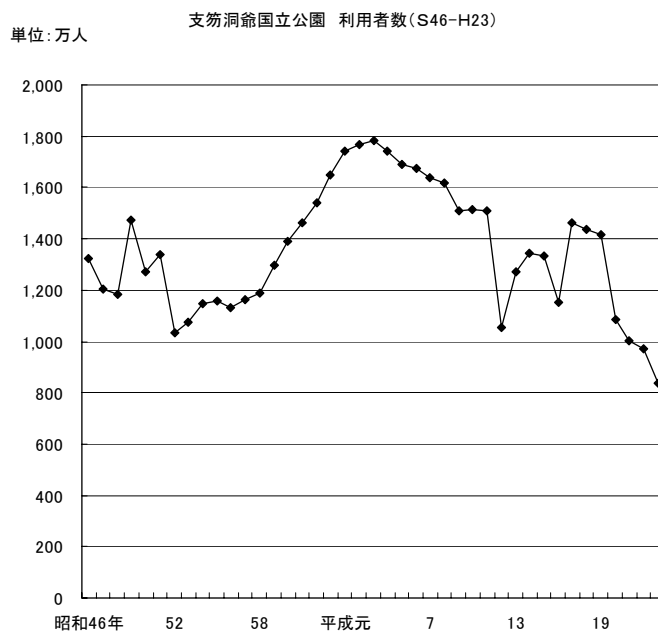


図 1-14：支笏洞爺国立公園利用者数の推移（S46～H23 年）

出典：環境省資料

表 1-8：支笏洞爺国立公園内ビジターセンター等利用者数

施設名(都道府県名)	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
支笏湖ビジターセンター(北海道)	282,473	206,547	218,371	188,982	183,918
洞爺湖ビジターセンター(北海道)	59,148	90,601	83,267	81,415	68,117
洞爺財田自然体験ハウス(北海道)	8,077	8,211	6,998	6,188	5,651
計	349,698	305,359	308,636	276,585	257,686

(単位：人)

出典：環境省資料

### 3) 主な到達手段

支笏洞爺国立公園は、札幌市中心部や新千歳空港からも近いため、多くの人々が来訪しやすい立地であり、マイカーや団体ツアーバスによる来訪が多い。

<sup>1</sup> 第2回支笏洞爺国立公園管理計画検討会・資料2-2「アンケート結果概要～特に支笏湖・定山溪地域のあるべき姿・将来目標に関して～」(平成20年10月1日開催)

<sup>2</sup> 近畿地方環境事務所「平成24年度山陰海岸国立公園鳥取県地域施設整備に係る検討業務報告書」21頁より抜粋



#### 4) 利用促進上の課題とその対応策

##### ① 施設の老朽化への対応策

支笏洞爺国立公園にある羊蹄山は 1,898mの独立峰で、「蝦夷富士」とも呼ばれる美しい姿と豊かな高山植物を含む景観が魅力となっており、年間約1万人の登山者が訪れる。現在登山コースは4つあり、倶知安コースと真狩コースを結ぶ9合目付近に避難小屋があるが、施設の老朽化が進んでいることから再整備の必要性が指摘されている。このため、学識経験者や関係機関・自治体等による検討会を設置し、避難小屋を再整備するに当たり、羊蹄山登山のあり方や避難小屋施設の機能を含めた検討を行っている<sup>1</sup>。

##### ② 水上バイクの乗り入れ規制

支笏洞爺国立公園では、かつては水上バイクやプレジャーボート等の動力船の使用による水質の悪化・水草の生育環境の悪化・騒音が課題となっていた。支笏湖では、平成 17 (2005) 年から、水上バイク等の乗り入れが禁止となった。

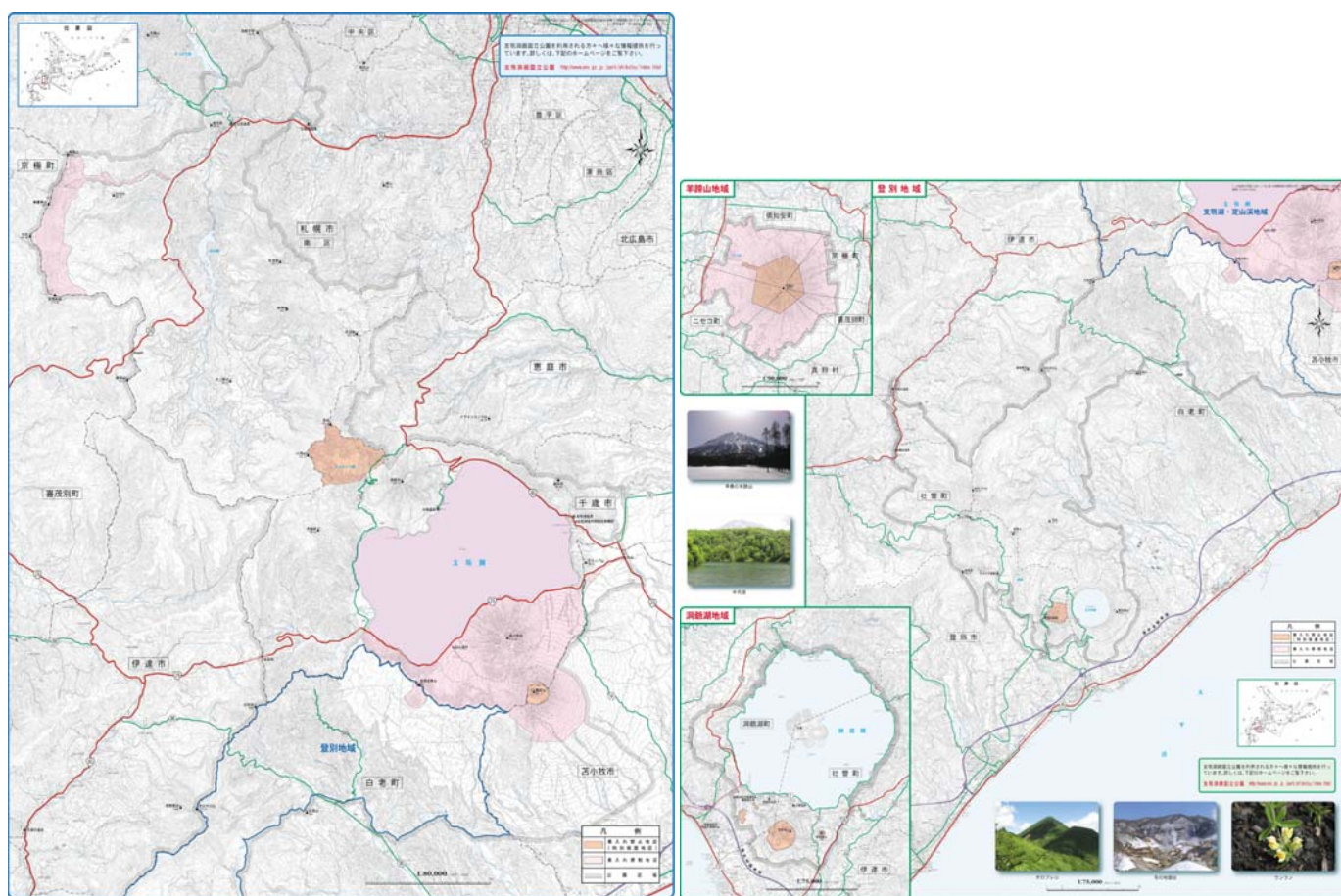



図 1-15：スノーモービル乗り入れ禁止・規制地区図  
(左：支笏湖・定山溪地域、右：洞爺湖・登別・羊蹄山地域)

出典：環境省「国立公園HP～支笏洞爺国立公園」

凡 例	
	乗入れ禁止地区 (特別保護地区)
	乗入れ規制地区
	公園区域

<sup>1</sup> 環境省「羊蹄山避難小屋整備基本計画検討会」、国立公園HP～支笏洞爺国立公園より

## (5) ゾーニング内容

支笏洞爺国立公園の支笏・定山溪地域を対象として、愛甲（2012）<sup>1)</sup>はGISを用いて自然資源とレクリエーション資源の地理的配置や特性に基づいた客観的データによるゾーニングを行った。愛甲は、公園計画の見直しの際には自然性の評価だけでなく、既に存在するレクリエーションの現状に関する視点が必要であるとの考えから、ゾーニング結果と実際の国立公園地種区分を比較することによって公園計画の課題と改善点を検討している。

### 1) ゾーニングの基本方針

本ゾーニングでは、実際のゾーニングの線引きは既にひかれている線をよりどころにするとの考えに基づき、対象地域では国有林が面積の大部分を占めること、林班の形態は半永久的に変わらないことから、国有林の林班を評価の単位とした。なお開放水域である支笏湖、定山湖、さっぽろ湖は分析対象から外している。

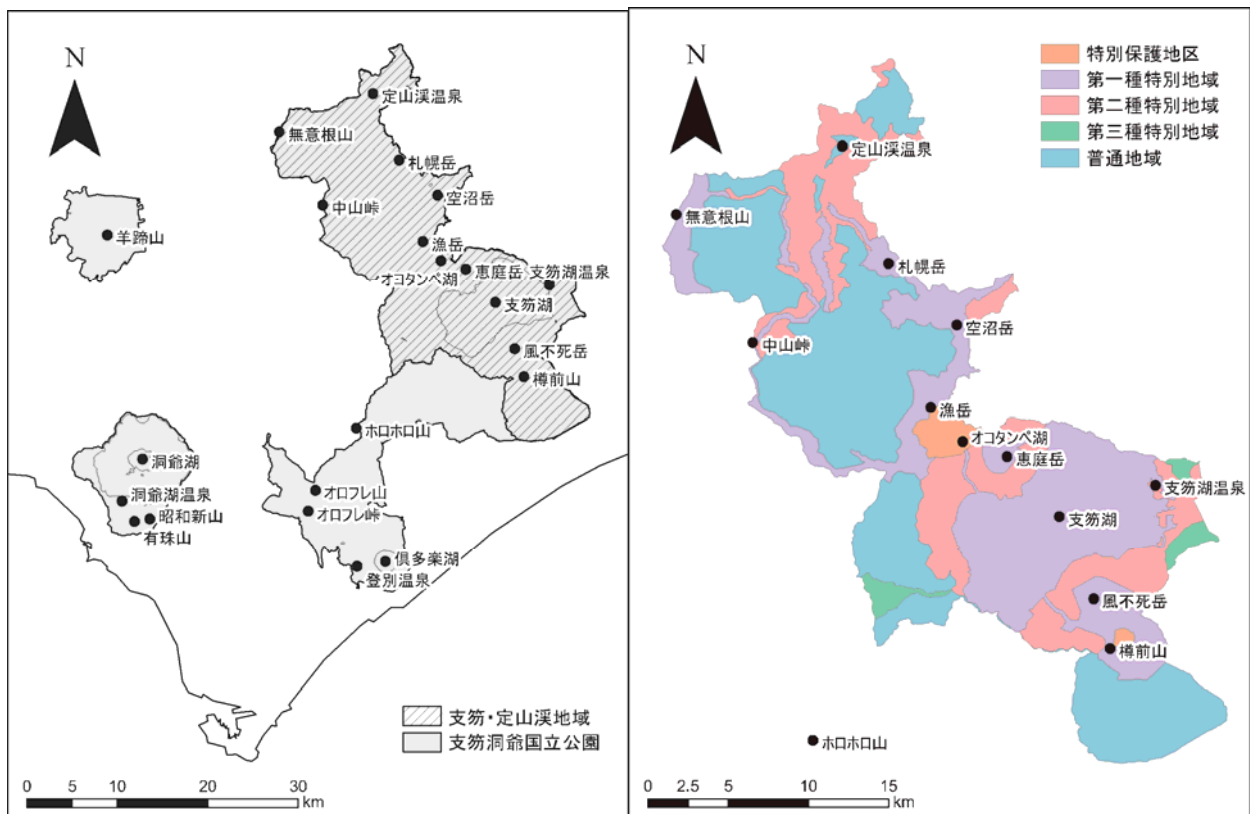


図 1-16 : 分析対象地域と国立公園地種区分

出典：愛甲他（2012）

### 2) ゾーニングに用いた評価項目及び区分の考え方

本ゾーニングの評価項目<sup>2)</sup>として、保全の重要性の観点から「植生自然度」「植物群落の多様性」「特定植物群落」「地形に関する自然景観」「自然現象に関する自然景観」の5項目を、利用しやすさの観点からは「傾斜」「アクセス性」「施設からの距離」「可視領域」の4項目を設定している。

<sup>1)</sup> 愛甲哲也・富所康子（2012）自然資源とレクリエーション資源を考慮した自然公園のゾーニング手法の検討、ランドスケープ研究 Vol. 5, 96-103 頁

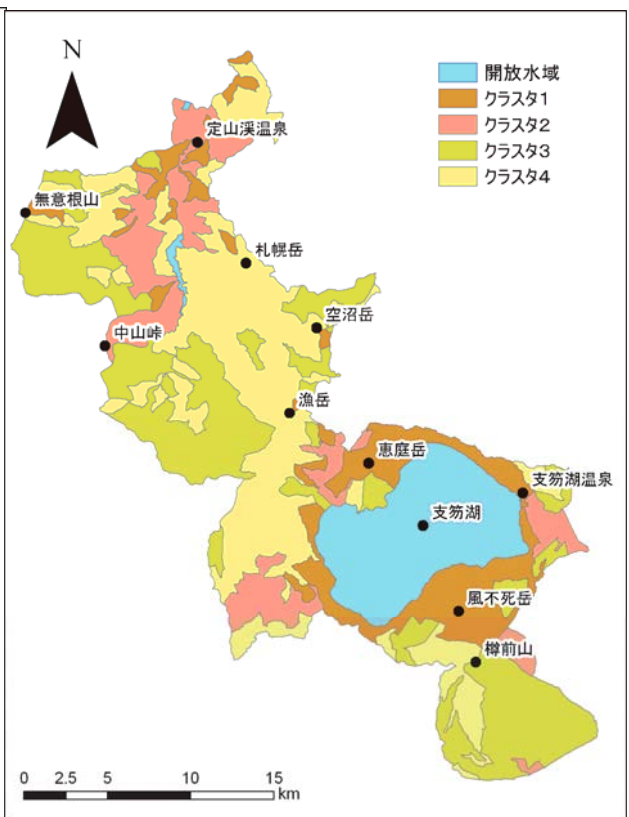
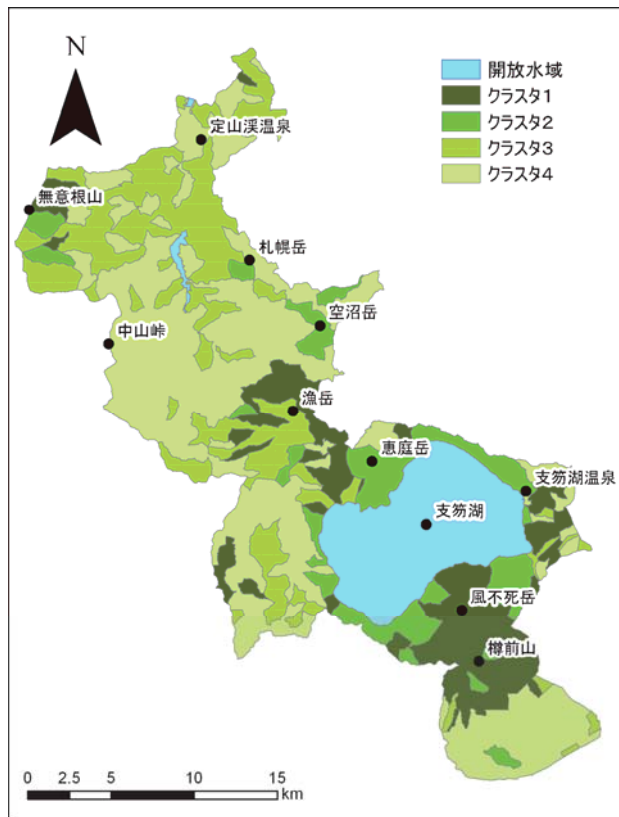
<sup>2)</sup> 同上

表 1-9 : 評価項目一覧

評価項目	評価内容	使用データ	ランク数
保全の重要性	植生自然度	植生の自然性の保全度合い	5
	植物群落の多様性	植生の多様性	8
	特定植物群落	植生の原生性・学術性・希少性	5
	地形に関する	特異的地形としての自然資源	4
	自然景観	視対象としてのレクリエーション資源	5
傾斜	施設整備及び利用の種類の適性	数値地図50mメッシュ(標高)	7
	防災の度合い	数値地図25000(地図画像)・公園管理計画書・	4
利用し易さ	アクセス性	夏山ガイド(北海道新聞社)他	3
	施設からの距離	数値地図25000(地図画像)・公園管理計画書・	5
可視領域	見え易さ	夏山ガイド(北海道新聞社)他	3
	視覚的景観としての自然資源	数値地図50mメッシュ(標高)	5
	視対象としてのレクリエーション資源	夏山ガイド(北海道新聞社)他	5

自然環境情報GISのデータについて、それぞれ環境省自然環境保全基礎調査のa)第2-5回植生調査、b)第2,3,5回特定植物群落調査、c)第3回自然景観資源調査の成果を使用した。

出典：愛甲他 (2012)



保全の重要性による林班の分類

クラスタ	林班数	植生自然度 (1-5)	植物群落の 多様性 (1-8)	特定植物 群落 (1-5)	地形に関す る自然景観 (1-4)	自然現象に関 する自然景観 (1-5)
1	85	3.976 b	4.647 b	2.376 c	1.647 b	2.129 b
2	74	3.973 b	3.297 a	1.865 b	1.878 c	2.743 c
3	140	3.036 a	5.664 c	1.264 a	1.129 a	1.314 a
4	317	3.224 a	3.300 a	1.249 a	1.104 a	1.309 a
F値		34.25 ***	270.54 ***	111.92 ***	109.94 ***	205.56 ***

\*\*\*: p<0.001  
同一アルファベット間にはScheffeの多重比較検定により5%水準で有意差がない

図 1-17 : 保全の重要性によるゾーニング

クラスタが小さいほど、保全の重要性が高い

利用のし易さによる林班の分類

クラスタ	林班数	傾斜 (1-7)	アクセス性 (1-4)	施設からの 距離 (1-3)	可視領域 (1-5)
1	94	3.426 a	3.489 b	2.362 b	4.202 b
2	105	3.933 b	3.914 c	2.381 b	1.676 a
3	202	5.243 c	1.149 a	1.802 a	1.98 a
4	215	3.223 a	1.228 a	1.916 a	1.833 a
F値		182.48 ***	1072.41 ***	50.03 ***	156.78 ***

\*\*\*: p<0.001  
同一アルファベット間にはScheffeの多重比較検定により5%水準で有意差がない

図 1-18 : 利用のし易さによるゾーニング

クラスタが小さいほど、利用がし易い

出典：愛甲他 (2012)

本ゾーニング<sup>1</sup>では、保全の重要性に関する4クラスと、利用のし易さによる4クラスを組み合わせ、再分類を行っている。

保全の重要性に関するクラス1及び2は、ともに貴重な自然資源を有し両者に保全の重要性について差をつける必要がなく、またそのような地域において到達のし易さや施設整備の容易さは保全の重要性から考慮すべきではないと考えた。このため、保全の重要性に関するクラス1及び2であり、且つ利用し易さが1及び2である林班を「A：貴重な自然資源を有し利用し易いゾーン」とした。

同様に保全の重要性クラスが1及び2であり、かつ利用し易さが3及び4である林班を「B：貴重な自然資源を有するが利用が困難なゾーン」とした。

また、保全の重要性に関するクラス3及び4は、クラス1及び2と比べて保全の重要性が低く両者に差をつける必要はないと考え、保全の重要性クラスが3及び4であり、かつ利用し易さクラスが1及び2である林班を「C：保全の重要性は低いが利用し易いゾーン」とした。また、保全の重要性が低い地域は、ある程度の利用が許容される自然環境を有すると考えることができるため、現在は到達が困難であってもレクリエーションのための施設整備の検討が将来的に必要なかもしれないと考えられた。そこで保全の重要性が低い地域において、現状でのアクセスは困難だが、将来、施設整備が容易な利用し易さクラス3と、施設整備もアクセスもともに困難なクラス4は区別することとした。これにより保全の重要性クラスが3及び4、且つ利用し易さクラス3である林班を「D：保全の重要性が低くアクセスが困難だが、施設整備が容易なゾーン」とし、保全の重要性クラスが3及び4で、且つ利用し易さクラス4の林班を「E：保全の重要性がひくく施設整備もアクセスも困難なゾーン」とした。

以上により、地域内の開放水域を除く616林班を5つのグループに分類した。

		保全の重要性と利用のし易さによる分類			
		保全の重要性			
		1	2	3	4
利用のし易さ	1	A: 貴重な自然資源 / 利用し易い (79)		C: 普通 / 利用し易い (120)	
	2				
	3	B: 貴重な自然資源 / 利用困難 (80)		D: 普通 / 施設整備容易 / アクセス困難 (157)	
	4			E: 普通 / 施設整備も / アクセスも困難 (180)	

図 1-19：保全の重要性と利用のし易さによる分類

出典：愛甲他（2012）

### 3) ゾーニングの面積及び配置

本ゾーニング<sup>2</sup>において分析対象とした林班の合計面積は46,867.54haであった。「A：貴重な自然資源を有し利用し易いゾーン」は、支笏湖畔周辺に多く分布していた。北西部の無意根山周辺と支笏湖畔のAゾーンの周囲、檜前山に「B：貴重な自然資源を有するが利用が困難なゾーン」が位置した。

<sup>1</sup> 愛甲哲也・富所康子（2012）自然資源とレクリエーション資源を考慮した自然公園のゾーニング手法の検討、ランドスケープ研究 Vol. 5, 96-103 頁

<sup>2</sup> 同上

「C：保全の重要性は低いが利用し易いゾーン」は定山溪温泉付近に多く見られ、「D：保全の重要性が低くアクセスが困難だが、施設整備が容易なゾーン」と「E：保全の重要性が低く施設整備もアクセスも困難なゾーン」は、現状の普通地域にあたる中山峠と支笏の間、及び檜前山南山麓等に多く見られた。

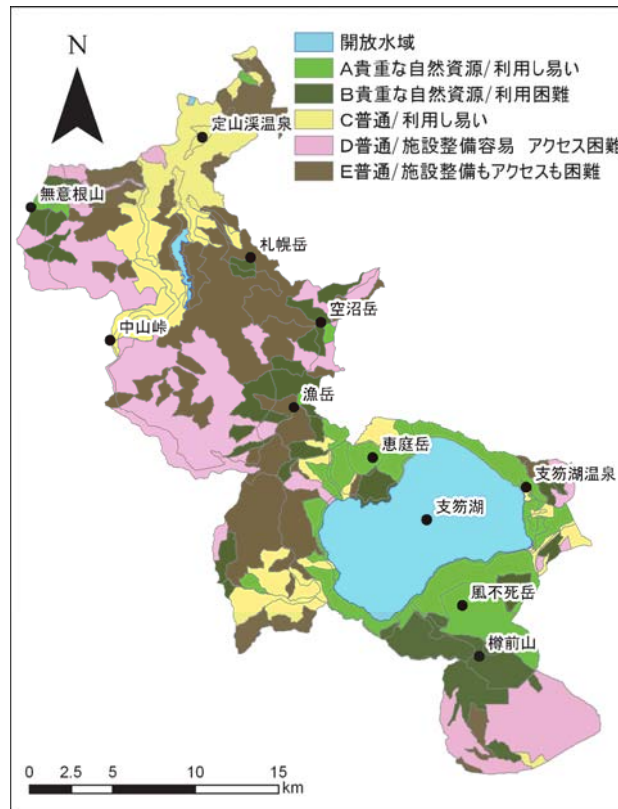


図 1-20：保全の重要性と利用のし易さによるゾーニング

出典：愛甲他（2012）

表 1-10：保全の重要性と利用のし易さによるゾーニング結果と地種区分の関係

	ゾーニング結果と現状の地種区分の関係					計
	A	B	C	D	E	
	貴重な自然資源 /利用し易い n=79	貴重な自然資源 /利用困難 n=80	普通/ 利用し易い n=120	普通/ 施設整備容易 アクセス困難 n=157	普通/ 施設整備も アクセスも困難 n=180	
特別保護地区	ha 175.50 % 17.92% (0.37%)	373.37 38.13% (0.80%)	82.33 8.41% (0.18%)	0.74 0.08% (0.00%)	347.19 35.46% (0.74%)	979.13 100.00% (2.09%)
第一種特別地域	ha 3698.09 % 35.06% (7.89%)	2514.97 23.84% (5.37%)	726.26 6.89% (1.55%)	1697.35 16.09% (3.62%)	1911.78 18.12% (4.08%)	10548.45 100.00% (22.51%)
第二種特別地域	ha 2860.95 % 24.42% (6.10%)	1667.07 14.23% (3.56%)	4071.51 34.76% (8.69%)	748.53 6.39% (1.60%)	2365.31 20.19% (5.05%)	11713.38 100.00% (24.99%)
第三種特別地域	ha 5.85 % 0.53% (0.01%)	254.11 23.14% (0.54%)	638.82 58.17% (1.36%)	159.07 14.48% (0.34%)	40.43 3.68% (0.09%)	1098.28 100.00% (2.34%)
普通地域	ha 239.51 % 1.06% (0.51%)	2471.06 10.97% (5.27%)	2300.29 10.21% (4.91%)	8828.56 39.19% (18.84%)	8688.89 38.57% (18.54%)	22528.30 100.00% (48.07%)

各面積は、GISにより算出されたものであり、分析の対象としなかった開放水機は含んでいない。  
分析の対象とした林班の合計面積は46,867.54haであり、（ ）の%はそれに対する割合を示す。

出典：愛甲他（2012）

#### 4) ゾーニングと国立公園地種区分との関係

ゾーニングと現状の国立公園地種区分とを重ね合わせた地種区分毎の面積割合及び全体に対する割合を算出した結果をみると、貴重な自然資源を有していても、特別保護地区に指定される面積割合はごくわずかであった。さらに貴重な自然資源を有していても利用し易い地域が、第一種及び第二種特別地域に指定されているのに対し、利用しにくい地域は普通地域に含められる傾向が見られた。保全の重要性が低い地域でも、アクセスが困難な地域は、その多くが普通地域に指定されるが、利用し易い地域は利用環境を守るために第二種特別地域に含められる傾向が見られた。

このように地理情報を用いて分類した5つのゾーンと、現状の地種区分を比較することで、地域の資源の特性と地種区分の不一致が部分的に存在する可能性が示された。

表 1-11：地種区分毎の分析結果

- ・ 特別保護地区の中で、貴重な自然資源を有し利用が困難なゾーンBが最も多く（38.13%）、ついで保全の重要性がひくく施設整備もアクセスも困難なゾーンEが35.46%であった。貴重な自然資源を有し利用し易いゾーンAは17.92%であった。現状の特別保護地区には、保全の重要性が低いゾーンC・D・Eが43.95%を占めていた。
- ・ 第一種特別地域では、ゾーンA（35.06%）が最も多く、次いでゾーンB（23.84%）、C・D・Eが41.1%であった。利用し易いゾーンA及びCを合わせると41.95%であった。
- ・ 第二種特別地域では、ゾーンC（34.76%）が最も多く、次いでゾーンA（24.42%）であった。利用し易いゾーンA及びCを合わせると59.18%であった。
- ・ 第三種特別地域では、ゾーンC（58.17%）が最大で、ついでゾーンB（23.14%）であった。
- ・ 普通地域では、ゾーンD（39.19%）、ゾーンE（38.57%）が高い割合を占めた。アクセスが困難なゾーンB・D・Eを合わせると88.73%を占めており、普通地域の多くは利用が困難な地域であった。一方で、貴重な自然資源を有するゾーンA及びBは12.03%存在した。

出典：愛甲他（2012）

## (6) 支笏洞爺国立公園におけるゾーニングの特徴と課題

本事例では、全国的に整備されており入手が可能なデータ、あるいは作成も比較的容易なデータを用いて、9つの評価項目を設定し、林班を評価単位として分類を行った。今後の課題として以下のような項目が挙げられた。

- ・野生動物の生息地は植生とある程度関連を持つと考えられるが、動物分布に係るデータが整備されていないため、生物多様性の評価という点で課題が残った。
- ・開放水域を分析対象外としたが、国立公園において重要な価値をもつため、今後は開放水域の評価手法の検討が必要である。
- ・公園区域内を分析対象としたが、公園区域の拡張等の可能性を見据えると周辺地域も分析対象としていく必要がある。
- ・分析の評価単位を林班としたが、国有林外の地域を対象とするには評価単位の再検討が必要。

本ゾーニング<sup>1</sup>の結果、日本の保護規制計画策定のプロセスは、地域性という理由から、それらの決定は土地所有者の意向に左右されやすく、時代背景や関係者の意向に影響を受けてきたことが指摘されている。本事例のように、客観的なデータを積み重ねて、適正な自然性の評価を行うことによって、適切な保護計画の作成につながると期待される。

---

<sup>1</sup> 愛甲哲也・富所康子 (2012) 自然資源とレクリエーション資源を考慮した自然公園のゾーニング手法の検討、ランドスケープ研究 Vol. 5, 96-103 頁

## 2-3. 中部山岳国立公園（上高地地域）

### （1）自然条件

#### 1) 自然の概況

中部山岳国立公園は、昭和9（1934）年12月4日に指定された。公園区域は174,323haであり、新潟、富山、長野、岐阜の4県にまたがり、フォッサマグナに沿って北から白馬岳などを有する後立山連峰、剣岳などを有する立山連峰、槍ヶ岳などを有する穂高連峰など標高3,000m級の山々で構成される。

上高地は、中部山岳国立公園の南部に位置し、穂高岳や焼岳、霞沢岳等に囲まれた、梓川に沿って開けた標高1,500mの細長い盆地である。平地にはケショウヤナギ等の河畔林が形成され、周囲の3,000m級の山々には常緑針葉樹林や高山植物が分布している。また動物はツキノワグマ、ニホンザル、カモシカ等の哺乳類、コガラ、キビタキ、アカハラ、マガモ等の鳥類や高山蝶が生息している<sup>1</sup>。

平成25年2月に改定された「中部山岳国立公園南部地域管理計画書」においては、上高地と山岳が一体となった景観（梓川の河畔林、大正池・田代池等の池沼、河童橋から見る穂高連峰）が、特に保全すべき自然景観と位置付けられている。

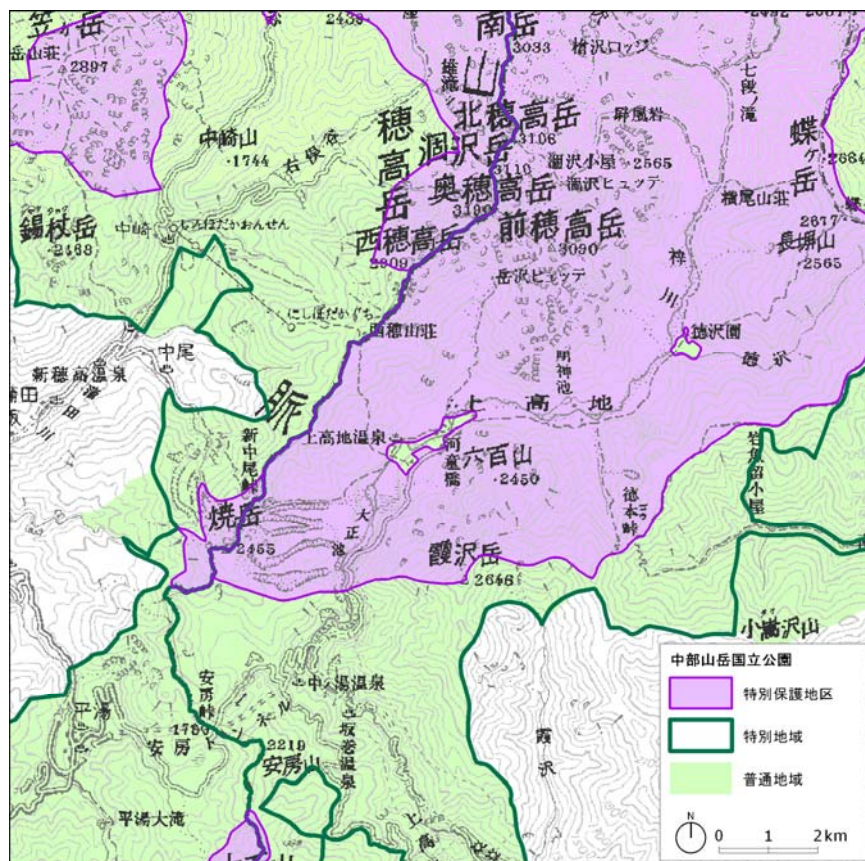


図 1-21：中部山岳国立公園（上高地周辺）の区域図

出典：国土数値情報（H18 自然公園地域データ）より作成

<sup>1</sup> 環境省資料「日本の自然保護地域～上高地及び上高地集団施設地区について」<http://www.biodic.go.jp/jpark/np/chubu1.html>





大正池



檜ヶ岳とミヤマキンバイ／蝶ヶ岳

出典：環境省「国立公園HP～中部山岳国立公園」

## 2) 自然環境保全上の課題と対応策

### ① 外来種による影響と対応策

上高地における外来植物調査（平成 24（2012）年度）では、2,500 を超える地点で、国内由来を含む 55 種の外来植物が確認されている。中には、侵略性が高い外来種として外来生物法に指定されている特定外来生物（オオハンゴンソウ）や、要注意外来生物 18 種（エゾノギシギシ、ヒメジョオン、セイヨウタンポポ等）も確認された。

これを受けて、上高地自然保護官事務所、中信森林管理署、自然公園財団上高地支部、地域関係者等が日常的に施設周辺等の外来植物を除去している。また侵入防止対策として、マイカー・観光バス規制が行われている上高地への長野県側の乗換拠点施設となる「沢渡ナショナルパークゲート」に、靴底に付着した外来植物の種子の除去を目的として種子除去マットを設置している<sup>1</sup>。

### ② ニホンザル、ツキノワグマ等の人慣れと対応策

ニホンザルは、上高地において 25 年程前から人目に付くようになり、人が近付いても逃げない個体があり、「人慣れ」が進んでいる。「人慣れ」が進んだ要因として、狩猟等が行われていないことや、サルと人間との利害関係がないこと、温暖化の進行により早春期の死亡率が低下し個体数が増加したこと、冬季にも人を見る機会が増えて人に慣れてきたこと等があげられている。これに対して、平成 19（2007）年から上高地町会が「サル監視員」として追い払いや巡視を実施し、施設が集中している区域を「追い払い実施区域」として範囲を定めている。

ツキノワグマは、旅館や山小屋の生ごみ処理が不適切であったため生ごみに餌付き、頻繁に出没する個体が見られたことから、人身被害回避のために 1990 代前半まで有害鳥獣駆除により捕殺されていた。生ごみの処理改善が進み、生ごみに依存する個体に対する学習放獣が行われ、生ごみが原因の出没はこの 10 年で改善されたものの、採食物を求め歩き回るため、ツキノワグマに遭遇する可能性はある。近年では、田代池周辺等の遊歩道近くでの目撃情報が多くなっており、人を見ても逃げない、人慣れした個体もいる。対策として、クマ目撃情報の掲示や餌やり禁止の普及啓発を行っている<sup>2</sup>。

### ③ 魚類相の攪乱と対応策

大正 14(1925)年から、イワナの孵化放流、ヒメマス、ヤマメ、及び外国魚種のカワマス、ブラウ

<sup>1</sup> 環境省長野自然環境事務所「平成 24 年度中部山岳国立公園上高地地域外来植物分布調査結果等について」、2013 年 7 月 25 日公表

<sup>2</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」（平成 22 年 2 月）

ントラウトの放流が行われ、その後ニジマス、アマゴ等の放流が行われた。在来のイワナと、放流した同属の北米産カワマスとの間に多くの雑種を産出したため、上高地在来のイワナが姿を消しつつある。在来のイワナを保護するため、在来イワナ以外の放流禁止、禁漁区域の設置等の対応が採られている<sup>1</sup>。

#### ④ 高山チョウの違法採取と対応策<sup>2</sup>

本地域の平坦部を代表する大型の高山チョウであるオオイチモンジは、長野県希少野生動植物保護条例に基づき捕獲等の規制対象として指定されているとともに、本地域は文化財保護法、自然公園法、森林法等により動植物の捕獲・採取に規制がかけられている。しかし、依然としてマニア等による悪質な違法採取が見受けられる。このため関係行政機関、地元団体等によるオオイチモンジ保護の合同パトロールが実施されている。

### 3) 大規模自然災害の履歴とその対応策

上高地における過去の自然災害については、大正年間に焼岳の噴火による被害木が発生したこと、大正池ダム湖（昭和 2（1927）年建設）が焼岳からの土石流によって埋積されるのも土砂災害のひとつとして、これを防ぐために焼岳の土石流防止が精力的に行われてきたこと、土石流により県道上高地線が切断（昭和 44（1969）年、昭和 54（1979）年等）され、多数の観光客が上高地に閉じ込められたこと、昭和 50（1975）年・昭和 53（1978）年・昭和 54（1979）年に増水によって河童橋周辺の部分的な水や支谷からの押しだしが起こったこと、などが報告されている<sup>3</sup>。

最近では、平成 21（2009）年 5 月、県道上高地線において落石による死亡事故が発生して 7 日間通行止めとなった<sup>4</sup>こと、平成 23（2011）年 6 月に、梅雨前線による局地的なゲリラ豪雨により産屋沢、ワラビ沢でほぼ同時に土石流が発生し、県道上高地公園線、国道 158 号が通行不能となり、電気や通信が遮断され、上高地に観光客ら約 1,000 人が閉じ込められた<sup>5</sup>こと、などが報告されている。

このような土石流災害の発生に加え、昭和 50（1975）年頃からは梓川本川の河床上昇による氾濫被害の発生を危惧する声が高まり、国土庁・環境庁・林野庁・建設省の 4 省庁が共同で調査を行い、昭和 58（1983）年に「上高地地域保全整備基本計画」を策定しており、これに基づいて砂防事業等を進めている<sup>6</sup>。

<sup>1</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」（平成 22 年 2 月）

<sup>2</sup> 同上

<sup>3</sup> 岩田修二（東京都立大学・上高地自然史研究会）「上高地の砂防と自然」、第一回溪流保護シンポジウム資料

<sup>4</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」（平成 22 年 2 月）

<sup>5</sup> 長野県木曾建設事務所整備課資料「上高地周辺の土石流災害における対応について」（平成 23（2011）年 6 月 23 日発生）

<sup>6</sup> 国土交通省北陸地方整備局松本砂防事務所資料「山岳観光地「上高地」の経過と砂防の関わりについて」

## (2) 施設整備・管理状況

### 1) 施設の整備内容

上高地地域の利用施設として、下表のビジターセンター等が整備されている。上高地ビジターセンターでは、自然情報の提供の他、ガイドウォーク等の自然体験プログラムを実施している。上高地インフォメーションセンターはバスターミナルに併設しており、バス待ち時間の休憩や荒天時に一時的に避難する場所として利用されている。また上高地インフォメーションセンターには、上高地自然保護官事務所、松本警察署上高地臨時警備派出所、自然公園財団上高地支部の事務所の他、利用者の安全確保の視点から、北アルプス南部地区山岳遭難防止対策協会上高地登山相談所や、診療所も入居している。

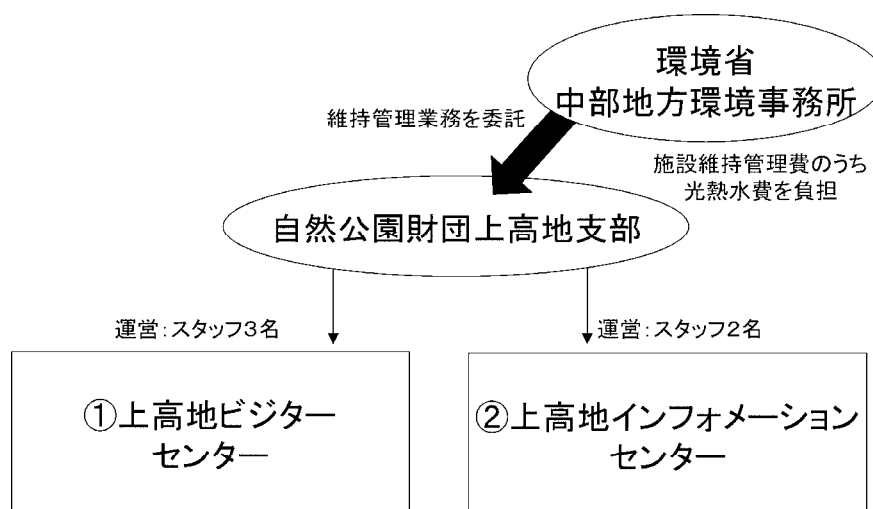
表 1-12：中部山岳国立公園（上高地）のビジターセンター等

施設名（住所・連絡先）	開館時間	備考
上高地ビジターセンター （長野県松本市安曇上高地、 TEL0263-95-2606 [※冬期 0263-94-2537]）	8：00～17：00 毎年4月下旬（県道上高地公園線開通日）～11月15日まで（シーズン中無休）	環境省が整備 平成13（2001）年開館
上高地インフォメーションセンター （長野県松本市安曇上高地、 TEL 0263-95-2433 [※冬期 0263-94-2537]）	8：00～17：00 毎年4月下旬（県道上高地公園線開通日）～11月15日まで（シーズン中無休）	環境省が整備 平成15（2003）年開館

出典：環境省「国立公園HP～中部山岳国立公園」より引用

### 2) 施設の管理状況

上高地自然保護官事務所には、県道上高地公園線開通期間中、自然保護官1名、自然保護官補佐2名（平成26年1月1日現在）が配置されている。なお上高地ビジターセンター及び上高地インフォメーションセンターは、ともに「自然公園核心地域総合整備事業（緑のダイヤモンド計画）」により環境省が直轄で整備したものであり、維持管理業務は自然公園財団上高地支部に委託している。



※1：①、②ともに「自然公園核心地域総合整備事業（緑のダイヤモンド計画）」により、直営で整備  
 ※2：②の施設内には環境省上高地自然保護官事務所および一般財団法人自然公園財団上高地支部が入居

図 1-22：上高地ビジターセンター等の管理運営の仕組み

出典：松本自然保護官事務所資料より作成

また上高地においては、「上高地を美しくする会」「上高地パークボランティア」等の活動団体が、美化清掃活動や登山道の補修に取り組んでいる。昭和 38（1963）年に設立された「上高地を美しくする会」は、美しい上高地の環境を次代へ継承することを目的としており、国立公園の美化清掃活動の先駆けと言われている<sup>1</sup>。

表 1-13：上高地において公園管理に携わる団体

活動団体名	主な活動内容
上高地を美しくする会	美化清掃活動
上高地パークボランティア	自然解説活動、美化清掃活動、観察会、外来生物の監視・駆除活動
上高地ネイチャーガイド協議会	自然解説活動
自然公園財団上高地支部	美化清掃活動、施設維持管理、野生生物対策
上高地自動車利用適正化連絡協議会	自動車利用の適正化
北アルプス山小屋友交会	美化清掃活動、登山道の補修、利用者指導

出典：環境省長野自然環境事務所「中部山岳国立公園南部地域管理計画」、平成 25 年 2 月、25 頁

### 3) 民間施設との協力関係

上高地においては、宿泊事業者、交通事業者等と連携しながら、美化清掃活動、登山道の補修や利用者指導等に取り組んでいる。

### 4) 施設の管理・運営上の課題

上高地ビジターセンターに係るヒアリング調査（2012）<sup>2</sup>では、「ビジターセンターの開設から 10 年を経過し、施設が老朽化してきている。展示内容も目新しさがなくなっているため、プログラム等ソフト面で魅力を補っていくことが、今後の課題である」とされている。

### (3) 歴史文化資源の状況

河童橋の上流約 3 km にある明神池の畔には「穂高神社奥宮」がある。御祭神は穂高見命で日本アルプス総鎮守、海陸交通守護の神であり、嶺宮は奥穂高岳頂上に祀られている。江戸時代より、上高地明神池は信仰の聖地であり当社の神域であった。この地はひょうたん形をしており、手前を一之池、奥を二之池と呼び、穂高連峰からの伏流水や湧水を湛える。毎年 10 月 8 日に「明神池お船祭り（穂高神社奥宮例大祭）」が開催されている<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 上高地観光旅館組合資料 <http://www.kamikochi.or.jp/about/beautification/>

<sup>2</sup> 近畿地方環境事務所「平成 24 年度山陰海岸国立公園鳥取県地域施設整備に係る検討業務報告書」23 頁より抜粋

<sup>3</sup> 上高地観光旅館組合資料 <http://www.kamikochi.or.jp/facilities/public/hotaka-jinja-shrine-okumiya/>

#### (4) 利用現況

##### 1) 利用の歴史と近年の利用形態の変化

###### <江戸期以前>

江戸時代、北アルプスに属する山々の信州側は、尾張藩領だった木曾御嶽山麓と奈川村を除くと、すべて松本藩有林であった。梓川流域の大野川、稲核、島々、大野田の4か村の住民たちが杣として250年余にわたり、上高地・乗鞍一帯や霞沢等の山林を中心にして、松本藩の藩行伐採運搬事業に取り組んできた。当時、上高地には常設の杣小屋が田代、徳沢、横尾、一ノ俣等、10カ所以上あった。

槍ヶ岳は文政11(1828)年に播隆上人により開山された。飛騨新道は天保6(1835)年に開通したが、その後の風雪による被害が大きく、万延(1860)年5月の大雨で破壊され廃道になり、上高地を訪れる人も少なくなった。それとともに槍ヶ岳信仰も、慶応4(1868)年の神仏分離令による廃仏運動などのために、信者の拝登する姿も消えた<sup>1</sup>。

###### <明治期>

明治になると、学術探検や測量を目的とする登山が増えた。また、諸外国の外交官・学者・技術者らによる探検調査の登山が開始された。明治10(1877)年にイギリス人の冶金技師ウィリアム・ガウランドが、外国人としては最初に槍ヶ岳に登頂した。「日本アルプス」の名称は、ガウランドによって初めて唱えられたといわれている。イギリス人宣教師ウォルター・ウェストンは、明治25(1892)年槍ヶ岳に登頂、明治26(1893)年には、外国人としては最初に前穂高岳に登頂した。ウェストンはロンドンに帰国した明治29(1896)年に「日本アルプス-登山と探検-」を出版し、日本アルプスを世界にはじめて紹介した。当時の山登りには、上條嘉門次や畠山善作等、山に精通した地元の案内人が同行することがならいになっていた。

上高地の平坦部では、文政年間(1820年代)に、中田又重郎が、温泉が湧出しているのに着目し、松本藩に開田願いを出している。岩岡伴次郎はその温泉を利用した旅館の開業を許可され、「上口湯屋」として営業した。この温泉は、現在の上高地温泉ホテルと清水屋ホテルにつながっている。また明治17(1884)年には上高地牧場が設置され、牛・馬それぞれ200頭ほどが飼育されていた。この牧場は、昭和9(1934)年に閉鎖したが、その施設は現在の徳沢園に引き継がれている<sup>2</sup>。

###### <大正期～昭和初期>

大正の初期から、大学や旧制高校などに山岳部が発足し、こうした学生等を中心とする積雪期登山の時代に入っていった。また、大正2(1913)年に参謀本部陸地測量部により、北アルプスのほぼ全域の五万分の一の地形図が発行されたことが、登山の大衆化の一要因になった。登山者が多くなると、北アルプスの主要な山には次々と山小屋が開設された。大正6(1917)年のアルプス旅館(現槍沢ロッジ)を手始めに、大正10(1921)年には殺生小屋(現槍ヶ岳殺生ヒュッテ)、大槍小屋(現ヒュッテ大槍)、大正15(1926)年に槍ヶ岳肩の小屋(現槍ヶ岳山荘)等、昭和10年代にかけて次々と開設された。また大正15(1926)年には釜トンネルが開通し、乗合バスは、昭和4(1929)年には中ノ湯まで、昭和8(1933)年には大正池まで、昭和10(1935)年には河童橋まで運行するようになった。

昭和2(1927)年に上高地溪谷が、大阪毎日新聞社・東京日日新聞社共催、鉄道省後援の「日本八景」に選ばれ、昭和3(1928)年に「上高地」が名勝及び天然記念物に、昭和9(1934)年には中部山岳国立

<sup>1</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」(平成22年2月)

<sup>2</sup> 同上

公園に指定されると、上高地の知名度は上がり、登山客のみでなく観光客も訪れるようになった。上高地への年間の入込み客数は、このような社会条件や交通条件の変化によって、昭和6(1931)年には39,000人であったものが、昭和10(1935)年には69,000人と急増した<sup>1</sup>。

### <戦中・戦後～昭和40年代>

戦後の混乱期を脱して次第に社会も安定してくると、上高地の入山者は増えた。登山者・観光客の入込み数は、昭和30(1955)年を過ぎると年間10万人以上になった。昭和27(1952)年に本地域が国の特別名勝、特別天然記念物に指定されるとともに、昭和44(1969)年完成の梓川3ダム(稲核・水殿・奈川渡)の建設により道路の改良が進み、マイカーなどの交通手段の発達もあって入山者が急増し、混雑をきわめた。登山客より観光客のマイカーが一気に押し寄せるようになり、ハイヒール姿などの軽装の観光客も目立ちはじめた<sup>2</sup>。

### <昭和50年代以降>

昭和50(1975)年には、「交通の安全と円滑・自然保護のために」としてマイカー規制が開始された。初年度は7月26日から8月24日の30日間<sup>3</sup>が規制期間であったが、年毎に期間が延長され、平成8(1996)年からは通年規制となった<sup>4</sup>。

## 2) 利用者数及び利用者の属性

上高地の利用者数の推移を見ると、年間200万人弱が来訪した時期(平成12～15年)に比べると減少しているものの、約140万人が訪れており、長野県内有数の観光地となっている。季節別にみると、県道上高地公園線が通行可能な4月～11月が利用の大部分を占めており、夏季の7月～8月及び紅葉時期の10月が多くなっている。また、常念山系を含む槍・穂高連峰には年間15万人を超える登山者が入山している。

なお上高地ビジターセンター及び上高地インフォメーションセンターの利用者数は、平成23(2011)年度で、約14万人、24万人となっている。

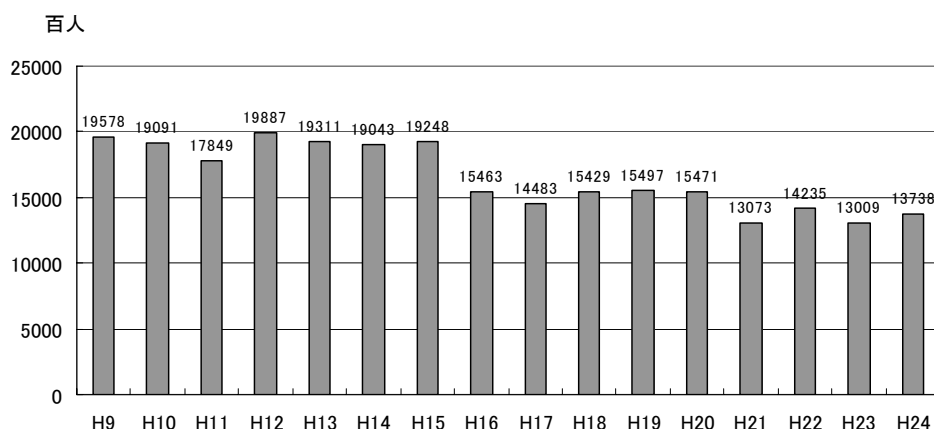


図 1-23：上高地における延べ利用者数の推移(平成9年～23年)

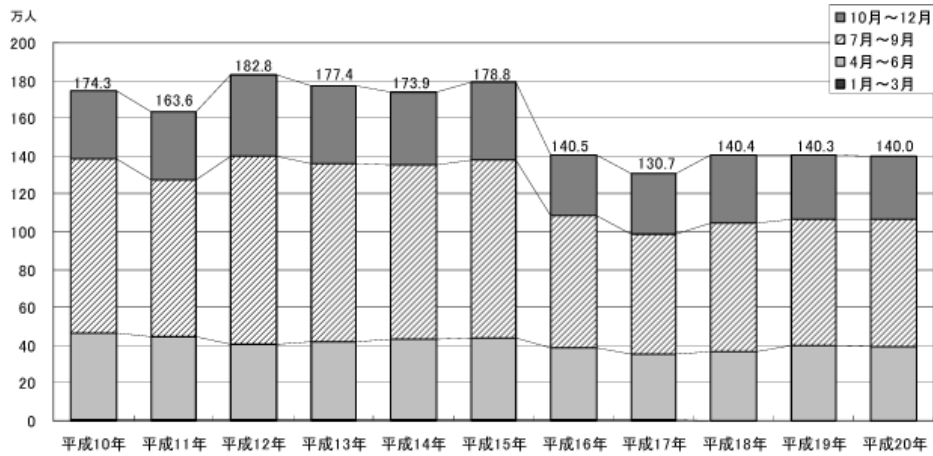
出典：平成24年長野県観光地利用者統計調査結果、36頁より作成

<sup>1</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」(平成22年2月)

<sup>2</sup> 同上

<sup>3</sup> 上高地自動車利用適正化連絡協議会「上高地マイカー規制の推移」

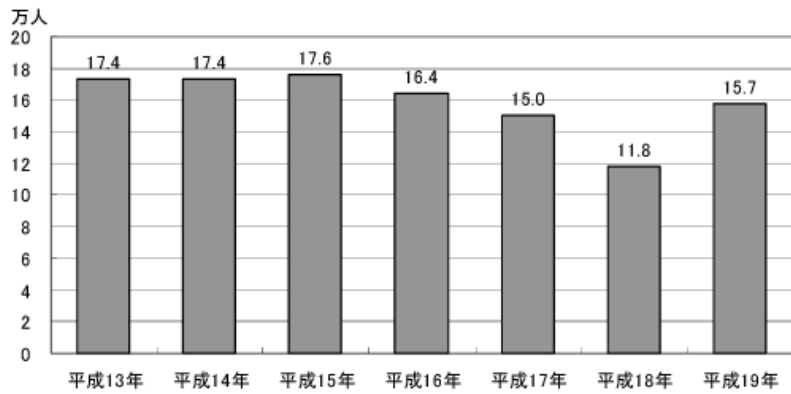
<sup>4</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」(平成22年2月)



資料：松本市安曇支所

図 1-24：季節別・上高地への入込数の推移（平成 10 年～ 20 年）

出典：松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」（平成 22 年 2 月）、14 頁



※登山者は、各登山口等に提出された登山計画書等を参考に算出した概数

資料：長野県警察本部

図 1-25：槍・穂高連峰への登山者数の推移（平成 10 年～ 20 年）

出典：松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」（平成 22 年 2 月）、14 頁

表 1-14：中部山岳国立公園内（上高地） ビジターセンター等利用者数

施設名(都道府県名)	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
上高地インフォメーションセンター(長野県)		326,703	296,593	267,522	243,515
上高地ビジターセンター(長野県)	158,789	149,069	131,236	143,438	139,855

(単位：人)

出典：環境省資料

### 3) 主な到達手段

上高地においては、年間を通してマイカーでの来訪は禁止されているため、マイカー利用者はシャトルバスまたはタクシー等により乗り換えての来訪となる他、観光バスでの来訪も多い。

#### 4) 利用促進上の課題とその対応策

##### ① 利用の集中とマイカー規制

県道上高地公園線は、本地域を通る唯一の車道であり、年間 140 万人に及ぶ来訪者の利用に欠かせない道路であるが、土砂流出等による通行止めや通行規制が行われている。

上高地では、昭和 50 (1975) 年よりマイカー規制を実施しており、現在は年間を通してマイカーでの来訪は禁止されている。自家用車 (自動二輪を含む) は、釜トンネルより通行禁止のため、沢渡駐車場 (松本市方面から)・平湯駐車場 (高山市方面から) からシャトルバスまたはタクシーなどを利用することになっている。平成 16 (2004) 年からは観光バス等の乗換規制も開始されたが、観光バス等による渋滞が発生している<sup>1</sup>。



図 1-26 : マイカー規制に伴う沢渡・平湯乗換え案内

出典 : 上高地観光旅館組合資料

##### ② 景観の阻害要素と対応策

本地域はすばらしい景観を有するが、景観を阻害する要素として、使用されずに荒廃している施設や老朽化等により周囲の景観や自然環境と調和していない建築物、業務関係の許可車両、大正池のボート等が例としてあげられる。また、樹木の成長により山岳や河畔の眺望が遮られている場合もある。

阻害要因については、周囲の景観と調和が図られるように指導や配慮をしていく必要があり、景観を阻害している樹木の伐採についても検討が必要としている<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」(平成 22 年 2 月)

<sup>2</sup> 同上



### ③ 梓川の河床上昇、支川の土砂流出等

奥又白谷合流地点付近から大正池までの梓川の河床高は、一部河床低下あるいは一定の高さを保っている地点もあるが、明神付近から大正池までの間は全般的に河道に土砂が堆積し、河床上昇していることから、増水による施設等への浸水被害が懸念されている。また、梓川に流入する支川では、上流からの土砂の供給により天井川化が進んでおり、大量の降雨時には県道上高地公園線や歩道への土砂流出がたびたび起こり、通行に支障を及ぼしている。大正池は、梓川本流や支川からの流入土砂により、面積減少・水深低下が進み浚渫作業を行うことで、現状を維持している。

来訪者や施設等の安全確保、河川環境の保全、景観の維持等、総合的に検討しながら、梓川本流、支川での土砂の浚渫、除去なども含めた対策を講じていく必要がある<sup>1</sup>としている。

---

<sup>1</sup> 松本市・松本市教育委員会「特別名勝及び特別天然記念物上高地保存管理計画」（平成 22 年 2 月）

## (5) ゾーニング内容

中部山岳国立公園上高地地域では、「中部山岳国立公園南部地域管理計画書（平成 25 年 2 月改定）」に基づき、多様な関係者が公園の管理運営について協議を行う「中部山岳国立公園上高地連絡協議会（仮称）」を平成 24 年（2012）度から設置し、上高地の目指すべき姿（ビジョン）、その実現に向けた各主体の行動計画を取りまとめた「上高地ビジョン（仮称）」を作成している。

表 1-15：中部山岳国立公園上高地連絡協議会の構成員等

構成員	環境省松本自然環境事務所、林野庁中信森林管理署、国土交通省松本砂防事務所、長野県、松本市、安曇野市 上高地町会、北アルプス山小屋友交会、上高地観光旅館組合 沢渡町会、沢渡振興会 自然公園財団上高地支部、 信州大学山岳科学総合研究所 関係団体・協議会
専門委員	亀山 章 東京農工大学大学院名誉教授 佐藤 博康 松本大学総合経営学部教授 鈴木 啓助 信州大学山岳科学総合研究所所長

出典：松本自然保護官事務所資料

同協議会における議論の中で、上高地地域におけるゾーニングの必要性等について指摘があったことを受けて、環境省上高地自然保護官事務所では、平成 23 年度総合的山岳環境保全対策推進事業において作成した「山岳地域の保全・利用計画策定のためのガイドライン（案）」におけるゾーニングの考え方にに基づき、上高地地域における利用のゾーニング案の作成に着手している<sup>1</sup>。

現案（次表、次図参照）では、岩稜、山稜・高山帯、亜高山帯等の地形的条件と、実際の利用形態をもとに、登山利用を行う歩道については「上級」「中級」「初級」の登山者のレベルと地形的特性から「バリエーションルート等」の 4 つに区分し、トレッキング利用を行うルートとして「河畔ルート」、散策・風景探勝を行うルートとして「探勝路」「園路」を設定し、計 7 区分のゾーニングを行っている。

今後は、第 4 回連絡協議会（平成 26 年 2 月 3 日開催）が終了後、上高地ビジョンの素案をパブリックコメントにかける予定となっている<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 環境省中部地方環境事務所上高地自然保護官事務所提供資料より引用。

<sup>2</sup> 環境省中部地方環境事務所上高地自然保護官事務所・村上靖典自然保護官に、電話ヒアリングを実施（平成 26 年 1 月 28 日）。

表 1-16：上高地の利用のゾーニング（案）

利用タイプ			利用者への周知(例)		施設の整備・管理水準(例)		
利用形態	歩道のタイプ	利用者層	対象エリア(例)	利用者の装備	利用者のルール・マナー	整備・管理水準	
登山	バリエーションルート	上級以上の登山者	一般ルート以外	クライミング用の装備	●自己責任	●無整備が基本	●山小屋等による危険情報の伝達 ●自然災害等の復旧
		上級以上の登山者	岩稜帯で難易度の高いルート(南岳～北穂～洞沢岳、奥穂～前穂～岳沢、独標～西穂)	登山用の装備(登山靴、地図、雨具、ヘッドランプ、水筒、非常食、救急用品、携帯電等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全登山のルール&gt;</li> <li>自己責任の原則</li> <li>登山計画書の提出</li> <li>早出早着</li> <li>すれ違いは登り優先、山側によける</li> <li>落石をおこさない</li> <li>ストックにキャップをつける</li> <li>山岳保険への加入</li> <li>ヘルメットの装着(山稜・高山帯ルート以上)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>登山シーズン前や繁忙期等の巡視</li> <li>既存施設の補修</li> <li>倒木の除去</li> <li>浮き石の処理</li> </ul>	
	登山道	中級以上の登山者	山稜・高山帯、亜高山帯で難易度の高いルート			低	
	亜高山帯ルート	初級以上の登山者	岳沢、洞沢、槍沢、徳本峠、焼岳、西穂、蝶ヶ岳、常念、燕岳の山小屋等まで				<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な巡視</li> <li>既存施設の補修</li> <li>ササ・草刈り</li> <li>倒木・危険木の除去</li> <li>浮き石の処理</li> </ul>
トレッキング	河畔ルート	ハイカー、すべての登山者	明神～徳沢～横尾	トレッキングシューズ・登山靴等の装備	<ul style="list-style-type: none"> <li>国立公園の利用ルール&gt;</li> <li>植物、昆虫等をとらない</li> <li>野生動物に餌を与えない</li> <li>ベントを持ち込まない</li> <li>外来植物を持ち込まない</li> <li>ゴミはすべて持ち帰る</li> <li>歩道を外れて歩かない</li> <li>クマに注意</li> <li>自転車で乗り入れない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の路面補修が基本</li> <li>安定処理や景観に溶け込む資材を用いて整備</li> </ul>	
		探勝路	観光客、ハイカー等(一部身障者等の利用が可能)	大正池～田代橋、河童橋～明神	運動靴・トレッキングシューズ等の装備		高
散策・風景探勝	園路	すべての観光客(基本的に身障者等の利用が可能)	田代橋～河童橋～ピジターセンター	タウンシューズ・運動靴等の装備			<ul style="list-style-type: none"> <li>環境特性に調和した資材を用い、機能的で快適性に留意した整備</li> </ul>

出典：第3回中部山岳国立公園上高地連絡協議会・配布資料1-3（平成25年2月18日開催）

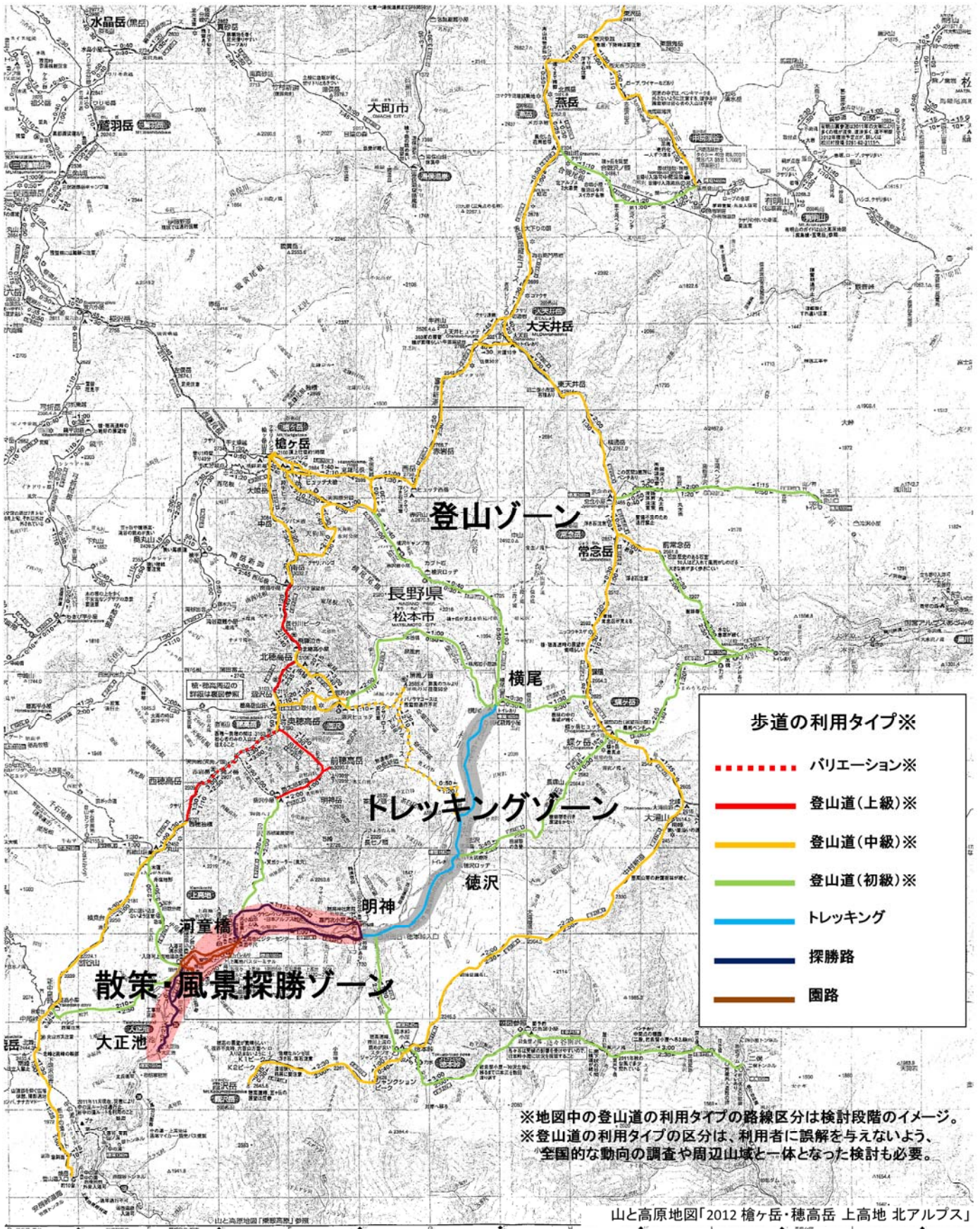


図 1-27 : 上高地における利用のゾーニング地図 (案)  
 上高地～槍穂高～常念山脈 (松本市・安曇野市エリア)

出典 : 第 3 回中部山岳国立公園上高地連絡協議会・配布資料 1-4 (平成 25 年 2 月 18 日開催)

#### (6) 上高地におけるゾーニングの特徴と課題

上高地におけるゾーニングは、上高地の目指すべき姿（ビジョン）、その実現に向けた各主体の行動計画を取りまとめた「上高地ビジョン」の中で位置付けられることとなっており、「山岳地域の保全・利用計画策定のためのガイドライン(案)」に基づくゾーニング具体化の事例として注目される。

なおこのゾーニング案は、今後は関係機関が集う中部山岳国立公園上高地連絡協議会等での協議、調整等を図りつつ、精査していくこととなっている。

## 2-4. 中部山岳国立公園（乗鞍地域五色ヶ原）

### (1) 自然条件

#### 1) 自然の概況

乗鞍岳とは長野県松本市と岐阜県高山市にまたがる剣ヶ峰（標高 3,026m）を主峰とする山々の総称であり、五色ヶ原は、乗鞍岳西側中腹の標高 1,300m から 1,600m にかけて広がる約 3,000ha の森林地帯であり、ほぼ全域が中部山岳国立公園に含まれる。

五色ヶ原周辺の植生としては、ブナ・ミズナラ・サワグルミなどの広葉樹林やシラビソ・オオシラビソ・コメツガなどの針葉樹林、希少な山野草が確認されている。また多くの溪流と滝、池、湿原のほか、様々な野生動物や野鳥・昆虫が生息している<sup>1</sup>。

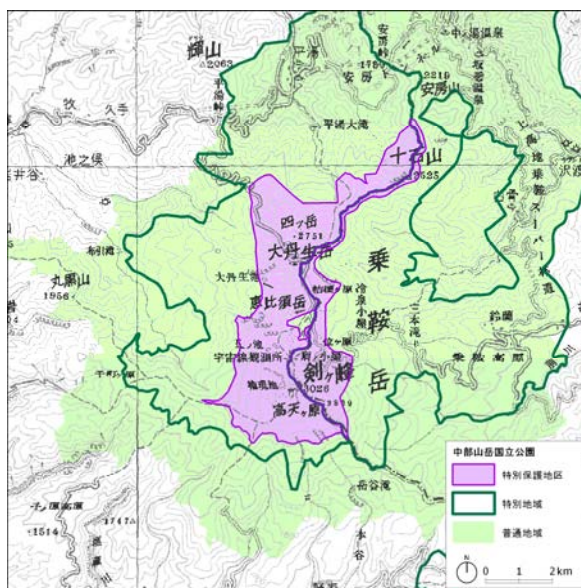
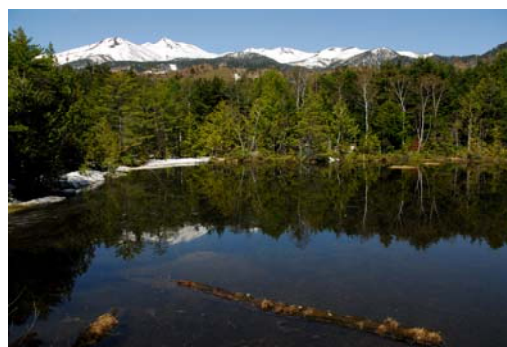


図 1-28：中部山岳国立公園（乗鞍地域五色ヶ原周辺）の区域図

出典：国土数値情報（H18 自然公園地域データ）より作成



乗鞍畳平



乗鞍高原牛留池

出典：環境省「国立公園HP～中部山岳国立公園」

### 2) 自然環境保全上の課題と対応策

五色ヶ原には、カモシカなどの動物、野鳥、昆虫等を含めた生態系が残されており、自然性が高い中間山境地帯の自然景観域として評価されている。また渓谷や滝、湿原などが立地する景観的にも優れた場所である。従来は乗鞍岳を目指す一部の登山家や、地域の自然愛好家などが出入りするのみで、

<sup>1</sup> 五色ヶ原案内センター資料 <http://www.hida.jp/goshiki/outline/index.html>

一般的な観光客は少ない場所であった。

丹生川村では、この優れた自然景観を活用して地域振興に役立てようと、平成 13（2001）年度より植生などの基礎調査を開始した。専門家の助言を得つつ検討を進めた結果、五色ヶ原を持続的に保全しながら、訪れる人が生態系の魅力を享受し、地域との関わりについて理解できる仕組みづくりが必要との結論に至った。そこで平成 16（2004）年、適切な保全と利用の両立を図るためのルールとして「乗鞍山麓五色ヶ原の森の設置及び管理に関する条例」を制定し、指定したエリア内における案内人（ガイド）の同伴義務化や、利用者数の上限等を制度化した。また「高山市乗鞍山麓五色ヶ原の森自然保護審議会<sup>1</sup>」を設置し、自然環境への負荷や制度の検証を行っており、審議会の意見を踏まえ、利用者の増加に伴う自然環境への配慮、適正な利用者数の設定をおこなうなど先進的なシステムを確立し、継続的に活動を展開している。なおこの条例は平成 17（2005）年 3 月の市町村合併後も、高山市に継続されている。

五色ヶ原では、対象地域にパトロール員を配置し、日々モニタリングを実施し、自然観光資源の状況把握、危険箇所の発見・確認など、参加者の満足度の向上と安全の確保に努めている。

## （2）施設整備・管理状況

### 1）施設の整備内容

五色ヶ原には、下表の 2 つの施設が整備されている。長野県が整備した乗鞍自然保護センターでは、自然情報の提供の他、野鳥の観察会やクラフト作り等の自然体験プログラムを実施している。「五色ヶ原の森ツアーセンター」は、五色ヶ原の森の利用窓口であり、なお同センターは高山市が整備した「乗鞍山麓五色ヶ原殿下平総合交流ターミナル」に設置されていたが、平成 25 年度より「飛騨大鍾乳洞」内へと移設されている<sup>2</sup>。

表 1-17：中部山岳国立公園（乗鞍山麓五色ヶ原）のビジターセンター等

施設名（住所・連絡先）	開館時間	備考
長野県乗鞍自然保護センター （長野県松本市安曇 4306-5、 TEL0263-93-2045[※冬期 0263-94-1207]）	9：00～17：00 4月15日～11月15日 （多少変更あり） 定休水曜日（夏季休暇中は無休）	長野県が整備
五色ヶ原の森ツアーセンター （岐阜県高山市丹生川町日面 1147 飛騨大鍾乳洞内） TEL 0577-79-2344）	8：00～17：00（閉館 17：30） ※五色ヶ原の森利用期間は 5 月 20 日～10 月 31 日 ※五色ヶ原の森の休山日は毎週 水曜日	飛騨大鍾乳洞は飛騨 大鍾乳洞観光株が整備、 ツアーセンター の管理運営は指定管 理者が実施。

出典：環境省「国立公園HP～中部山岳国立公園」、高山市資料より引用

<sup>1</sup> 宮脇昭・会長を含む学識経験者 5 名と環境省松本自然環境事務所長、林野庁中部森林管理局飛騨森林管理署長、肥田振興局長、高山市副市長から構成（平成 25 年 8 月 1 日現在）。事務局は高山市環境政策推進課。出典：高山市環境政策推進課

<sup>2</sup> 高山市環境政策推進課ヒアリング（平成 26 年 2 月 19 日実施）より

## 2) 施設の管理状況

乗鞍自然保護センターでは、常勤2名の職員が常駐する。五色ヶ原の森ツアーセンターに関しては、平成22年(2010)4月から指定管理者制度が導入されており、平成22年(2010)度から26年(2014)度までの5年間は「五色ヶ原の森運営共同事業体」が、五色ヶ原の森の管理運営を行うことになっている。

## (3) 歴史文化資源の状況

本地域では、案内人(ガイド)の同行が義務付けられており、ガイドによる解説の中で、五色ヶ原の自然及び歴史文化について紹介されている。

以下、本地域に関わる歴史文化資源について紹介する。

### ○佐々成政の「さらさら越え」

天正12(1584)年、戦国の武将佐々成政は、芦峯寺の中語(ちゅうご:山岳ガイド)を先導に家臣18人と厳冬の北アルプスを横断した。現代でも容易に人を寄せ付けない厳冬の北アルプス、この時代のことを考えれば、日本山岳史上に残る出来事と言える。この「さらさら越え」のルートについては資料も少なく正確な道筋は不明であるが、一般には「常願寺川→立山温泉→ザラ峠→中ノ谷→刈安峠→黒部川の平→針ノ木谷→針ノ木峠→籠川谷」と言われている<sup>1</sup>。なお「さらさら越え」ルートは戦国の昔から忍びの道として使われ、江戸時代にも信濃の人々は立山参りの裏参道としてひそかに利用していたという。この信濃野口村(現在の大町市)と越中富山を結ぶ山道は、明治8(1875)年に道幅約3m、道程90キロ、小屋や牛小屋を建て荷牛が通れるスーパー山道「越信新道」として整備され、越中から塩や魚、薬などの物資を運ぶ山岳産業道路となった。越信新道は、有料道路としてその収益で道の維持を図ったが、冬期の崩壊破損が激しく、明治15(1882)年に廃道となった<sup>2</sup>。

### ○田部重治と五色ヶ原

ワーズワース、ペーターの研究者で知られる英文学者・登山家であった田部重治は、大正2(1913)年の夏、木暮理太郎(1874~1944、登山家、ヒマラヤ研究家)と槍ヶ岳から立山山脈への大縦走を行っている。田部重治は、芦峯寺のガイド春蔵とともにテントを張って絵を描きながら待っている中村清太郎(1888-1967、山岳画家。田部らと合流し剣岳に登る)と五色ヶ原で合流する。そのときの五色ヶ原の印象をその著書「新編山と溪谷」の中で語っている。「のびのびした高原、咲き乱れた高山植物、残雪が流れてやがて形造る溪流などは、仔細に味えば、十日間見ても尽きることはなかるう。」「仰向けになると、窓口から星がきらきらと輝いている。全く、五色ヶ原の野営の一夜は旅をはじめ最も楽しいものにした。」また、別の章(山に入る心)では、「私の多く泊まった高原は八千尺以上の高位にあるものであったが、特に私にとって印象的な泊まりは、信濃と飛騨との国境にある双六の池のほとりのそれと越中五色ヶ原のそれとであった」と、五色ヶ原について語っている。<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 五色ヶ原山荘資料「いにしへの五色ヶ原」及び「秘録北アルプス物語」朝日新聞松本支局編(郷土出版社)

<sup>2</sup> 五色ヶ原山荘資料「いにしへの五色ヶ原」及び「立山のいぶき」廣瀬誠著(シー・エー・ピー)

<sup>3</sup> 五色ヶ原山荘資料「いにしへの五色ヶ原」及び「新編 山と溪谷」田部重治著(岩波文庫)



#### (4) 利用現況

##### 1) 利用の歴史と近年の利用形態の変化

本地域は、従来は乗鞍岳を目指す一部の登山家や、地域の自然愛好家などが出入りするのみで、一般的な観光客は少ない場所であったとされる。平成 16 (2004) 年の「乗鞍山麓五色ヶ原の森の設置及び管理に関する条例」制定後は、原則として市が認める案内人(ガイド)同行の利用となっている。

##### 2) 利用者数及び利用者の属性

「五色ヶ原の森」の利用者数は、初年度は 3,800 人、その後数年は 3 千人弱で推移していたが、平成 22 (2010) 年度にはショートコースの新設により利用者が急増した(詳細は後述)。同制度の開始から、平成 25 (2013) 年現在までの入山者数の累計は、約 48,000 人となっている。

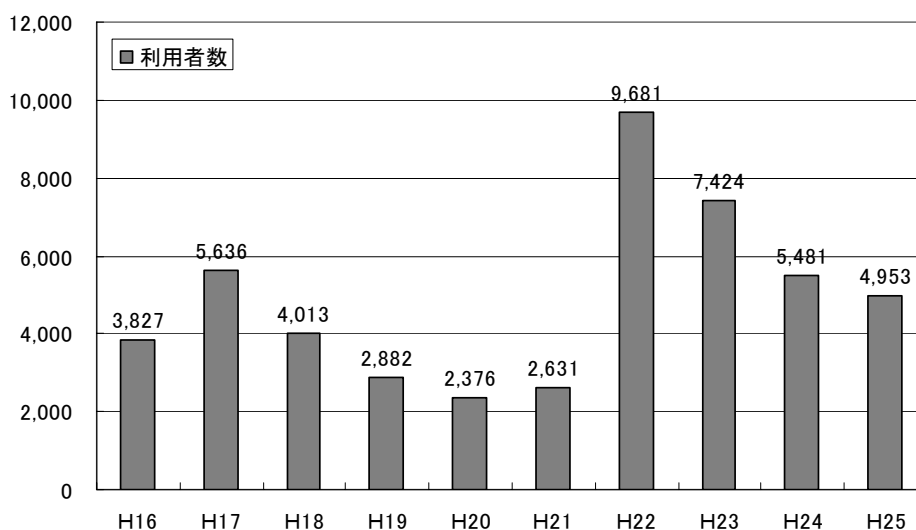


図 1-29 : 「五色ヶ原の森」利用者数の推移(平成 16 年~25 年)

出典：高山市環境政策推進課資料より作成

表 1-18 : 利用施設の利用者数推移

施設名(都道府県名)	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
長野県乗鞍自然保護センター(長野県)	7,247	7,513	5,969	6,220	5,753

(単位：人)

出典：環境省資料

##### 3) 主な到達手段

ツアー参加者は、当日の午前 7 時 30 分に五色ヶ原の森ツアーセンターに集合することが必要であるが、この時間に間に合う公共交通機関はないため、利用者はマイカー利用が中心である。

1 五色ヶ原案内センター資料 <http://www.hida.jp/goshiki/index.shtml>

#### 4) 利用促進上の課題とその対応策

平成 22 (2010) 年、高山市が指定管理者制度を導入したことを機に、旅行ツアー会社の誘致を図るためショートコースを新設したところ、入山者数が急増し、高山植物の踏み荒らしやトイレ不足等の問題が発生した。このため休山日の設定、年間の入山者数の制限設定などの対策を実施した。

表 1-19 : 五色ヶ原の過剰利用が報じられた新聞記事

旧丹生川村 (現高山市) が、長年守られてきた手つかずの自然の魅力を発信しようと遊歩道を整備し、滝と池を中心に巡るそれぞれ全長約 7 キロの 2 コースを設け、「秘境 五色ヶ原」を開放したのは 2004 年 7 月。その際、村は貴重な自然を守るために条例を制定し、入山者に対し、遊歩道の整備費に充てる使用料 (1,500 円) の支払いや監視役のガイドの同行を義務付けた。ガイド料や送迎バス代、保険料などを上乗せし、実際は 1 人 8,800 円の“入山料”を徴収。予約制で、2 コース合わせて 1 日最大 300 人までという入山制限も実施している。(略)

だが、秘境の森は一時、過剰な入山者に悩まされた。10 年に高山市が指定管理者制度を導入し、遊歩道管理を委託した際、2 コースのうち、池巡りコースの半分を歩くショートコースが新設された。所要時間が 7 時間と長く、参加を敬遠していた旅行会社のツアー客ら呼び込もうとした。狙いは的中し、予約が殺到。2 コースの利用者は計 2,500 人前後で推移していたが、10 年はショートコースだけで 7,095 人が押し寄せ、年間の入山者数も 9,681 人に。オープン翌年の計 5,636 人という最多入山者数を大きく上回った。

人であふれた森は、設置されたバイオトイレが処理能力を超えそうになり、歩道の修繕にも手が回らず、歩道外の高山植物が踏み荒らされる実害も散見された。10 年のシーズン後に開かれた五色ヶ原の使用方法を検討する学識経験者らの審議会は「第一に考えるのは自然の保護。適正な入山者数の検討を」と提言。11 年から毎週水曜を休山日とし、その後、年間 (5~10 月) の入山者数も 7,500 人に制限し、12 年は 5,481 人に落ち着いた。指定管理者の「五色ヶ原の森運営共同事業体」事務局長の山下智広さん (43) は「収益も大事だが、それよりも将来に引き継ぐ五色ヶ原の環境を優先させなければ」と自戒を込める。

出典：「世界遺産 富士山～入山料の行方～<中>乗鞍山麓散策 1 人 8800 円」、読売新聞 (2013 年 10 月 30 日付) より抜粋

### (5) ゾーニング内容

「五色ヶ原の森」は、旧丹生川村の村有林と、地主の承諾を得られた民有林の約900haに設定されている。旧・丹生川村が、遊歩道、避難小屋2棟、管理施設拠点2棟、木道等の施設を整備している。

条例では、五色ヶ原の森の管理システムとして、①「案内人」同行の義務付け、②入山人数制限（一日1コースあたり150人まで、年間7,500人まで）、③完全予約制（10日前まで）の3つを導入している。ツアーの実施期間は5月20日～10月31日と設定されている。利用者の遵守義務として動植物の採取、迷惑行為の禁止等が定められている。

五色ヶ原の森を歩くルートとして、多様な滝と沢沿いの広葉樹林を観察する『カモシカコース』と、シラビソに代表される針葉樹の森と点在する池、滝を観察する『シラビソコース』の2コースが設置されている。なお平成22（2010）年には「シラビソコース」のショートコースが新設された。

表 1-20：五色ヶ原の森の区域

区分	所有者	面積 (ha)
民有林	中部電力	56.61
	共有林	168.14
	個人林	47.31
市有林	高山市	632.63
合計		904.69

出典：高山市乗鞍山麓五色ヶ原の森の設置及び管理に関する条例施行規則（平成17年3月31日）、別表第1より作成

表 1-21：コースの概要

コース名	概要
カモシカコース （所要時間：食事・休憩を含め約8時間）7.4 km	「五色ヶ原案内所」を出発し、点在する滝と溪流を巡りながら「出合いの小屋」に至る滝・溪流巡りのコース。基本的に森林帯の中に位置し、代表的な樹木はサワグルミ。起伏に富み、壮大な滝が探勝できる。滝の周辺は切り立った岩場が多く、土壌も少ないため植物には厳しい状況だが、水辺を好む草本植物が可憐な花を咲かせ、森林の中とは一味違った空間を楽しむことができる。
シラビソコース （所要時間：食事・休憩を含め約8時間）6.7 km	「出合いの小屋」を出発し、点在する池の数々を巡りながら「出合いの小屋」へ戻る池巡りのコース。四季折々に全く違う景観を楽しめる。散在する池は、乗鞍の雪解け水をたたえて、水面には山の緑と空の青の美しいコントラストが美しい。池を巡る間、本流へと続く茸むした岩陰を流れるせせらぎを見ながら起伏の少ないコースと、可憐な花を咲かせるわさび平湿原の植物を見ることができるコースを楽しむことができる。

出典：五色ヶ原案内センター資料 <http://www.hida.jp/goshiki/index.shtml>



図 1-30 : 「五色ヶ原の森」 マップ

出典：有限責任事業組合 五色ヶ原の森運営共同事業体「乗鞍山麓 五色ヶ原」  
<http://www.hida.jp/goshiki/index.shtml>



溪流



池之俣御輿滝

出典：五色ヶ原案内センター資料

#### （6）五色ヶ原におけるゾーニングの特徴と課題

五色ヶ原におけるゾーニングの特徴は、丹生川村（現・高山市）の条例に基づく入山制限であり、全ての利用者にガイド同行義務、入山料の徴収を課している点である。

また山間地域に位置する丹生川村は、冬はスキー利用者で賑わうが夏場に利用者が少なかったが、「五色ヶ原の森」の取組みにより、地元ガイドを育成し、ガイド以外の雇用も生み出すこととなり、地域振興につながっている点が評価できる。

一方、制度開始から10年を経て、ガイドの高齢化が進んでおり、今後は若いガイドの育成が課題となっている。またガイドの経験や力量の差に応じた待遇のあり方についても、今後の検討課題とされている<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 高山市環境政策推進課ヒアリング（平成26年2月19日実施）より