

ROSとは何か―大雪山国立公園を事例として―

岩手大学 広田純一（山岳レクリエーション管理研究会世話人）

1. はじめに

ある山域で登山客が増加し、し尿による汚染が問題になってくると、当然のことながら、トイレの設置が議論されるようになる。そのさい、どのようなトイレを設置すべきか（あるいは設置できるか）という議論と並んで、そもそもその場所にトイレを設置すべきかという議論が重要であることは言うまでもない。トイレの設置は、その山域の景観や雰囲気には大きな影響を与えるし、設置によって一層の登山者の増加を招く側面があるからである。

ある山域にトイレを設置すべきかどうか、あるいはどういうタイプのトイレを設置すべきかは、本来ならば、その山域をどのような場所として利用・管理していくかについての計画を立てて、それに基づいて考えるのが望ましい。たとえば、そこを原生的な雰囲気を大切にする場所として利用・管理していくなら、恒久的なトイレを設置するのは控えるべきだろうし（この場合、トイレ問題が起きないように入山規制等を含む総合的な管理対策が講じられることになる）、あるいは誰もが軽装備で気軽に訪れられる場所とするなら、景観に配慮しつつも設備の整ったトイレを設置すればよいだろう。

しかしながら、我が国の山岳地域には、今のところ、そのような利用・管理計画は存在しない。したがって、トイレの問題についても、問題を生じている山域ごとに、関係者が議論を重ねつつ、試行錯誤を繰り返しながら対応を考えて行かざるをえない状況にある。

本報告では、アメリカで開発され、森林や山岳地域における利用・管理計画策定のための有力な手段となっているROS（Recreation Opportunity Spectrum）の考え方と手法を紹介する。ROSとは、森林や山岳地域で想定される多様なレクリエーション体験に対して、それぞれにとって最も好ましいレクリエーション環境をゾーニングを通して提供しようというものであり、我が国の山岳国立公園の利用・管理に対しても大きな示唆を与えてくれる概念である。

我々（山岳レクリエーション管理研究会（注1））は、こうしたROSの考え方と手法に学び、それを実際に大雪山国立公園に適用して、同国立公園の管理計画の試案を作成するに至った。本報告では、本研究会での大雪山での計画作成の経験を基にして、ROSがどのようなものであるか、それがどのように我々の問題に役に立ちうるのかを考えてみたい。

報告の順序としては、まず、ROSの概念と枠組み、およびその意義を述べる。次に、ROSに基づいた大雪山国立公園の管理計画の作成プロセスを順を追って具体的に紹介する。その後、山岳トイレ問題にROSがどのように使えるかについて若干の考察を行い、最後に、ROSの概念と関わる最近のトピックスをいくつか紹介する。

ROSの手法自体は決して難しいものではないが、前提となる理念（考え方）を共有することに、あるいは時間がかかるかもしれない。そのことも含めて、本報告が山岳トイレ問題に多少でも参考となるところがあれば幸いである。

なお、本報告は山岳レクリエーション管理研究会の成果（注２）に全面的に負っており、本稿での見解は同研究会のものであることを予めお断りしておきたい。ただし、本稿の文責は報告者にある。

- （注１）山岳レクリエーション管理研究会のメンバーは次の通り（五十音順）：小野 理（北海道庁）、庄子 康（学術振興会PD）、土屋俊幸（東京農工大学）、広田純一（岩手大学／世話人）、八巻一成（独立行政法人森林総合研究所北海道支所）、山口和男（（有）自然環境コンサルタント）
- （注２）山岳レクリエーション管理研究会（1998）：利用者の多様性に応じた自然公園管理のあり方に関する調査研究報告書（その１）—大雪山国立公園を対象としたROS手法の開発—、EnVision. 山岳レクリエーション管理研究会（2002）：利用者の多様性に応じた自然公園管理のあり方に関する調査研究報告書（その２）—ROS手法による大雪山国立公園管理計画の立案—。

2. ROS概説

2.1 ROSの考え方とその枠組み

ROSとは、レクリエーション体験の多様性を考慮してレクリエーション空間のゾーニングを行い、それぞれの空間にふさわしい利用・管理を行うための考え方であり、手法である。ROSは1978年に米国で提唱され、国有林や自然公園の管理計画に用いられてきた。

ROSの考え方とは次のようなものである。

レクリエーション地域において利用者は、自らが期待するレクリエーション体験を得るのに最もふさわしい求めて、レクリエーション空間を選び、レクリエーション行動をとる。その際、利用者が求めるレクリエーション体験の内容が異なれば、当然、選択されるレクリエーション活動やレクリエーション空間も異なる。

たとえば、人間の痕跡が少ない、ありのままの自然を体験したい（＝レクリエーション体験）者は、時間と手間をかけても、人為的な影響の少ない山岳地域（＝レクリエーション空間）で登山する（＝レクリエーション活動）ことを欲するだろう。これに対して、手軽に美しい風景に接したい（＝レクリエーション体験）者は、観光道路や利便施設などが整備された地域（＝レクリエーション空間）を選んで、ドライブやピクニック（＝レクリエーション活動）に行くだろう。

大雪山を例に取れば、大自然の中で静寂や孤独感、あるいは達成感を味わいたい（＝レクリエーション体験）登山者は、トムラウシ山や高根ヶ原（＝レクリエーション空間）を目指して、テントや食料を背負って山旅に出かける（＝レクリエーション活動）だろうし、手軽に大景観を眺めたい（＝レクリエーション体験）観光客は、普段着のままロープウェイにで姿見（＝レクリエーション空間）に登り、遊歩道を散策する（＝レクリエーション活動）ことを選ぶだろう。

むろん、これ以外にも、利用者が求めるレクリエーション体験には様々なものがあり、それを実現できるレクリエーション空間やレクリエーション活動にも多様なものがあるはずである。

ROSとは、こうした多様なレクリエーション体験の存在を前提として、多様なレクリエーション空間を確保するために、レクリエーション地域のゾーニングを行うことである。

ところで、レクリエーション体験の場であるレクリエーション空間は、「物的環境」、「社

会的環境」、「管理水準」の3種類の要素によって成り立っている。登山やアウトドアスポーツの対象となる山岳地域について言えば、「物的環境」とは、登山口からの距離や登山道の整備水準、案内設備や休憩・宿泊施設の整備状況、その他人工物の有無などを指し、「社会的環境」とは、混雑度ないし利用密度や、そこを訪れる利用者のタイプなどが該当する。また、「管理水準」とは、レクリエーション活動を行う上での規制や規則、自然についての解説や、レクリエーション活動のインストラクションなどのことである。

レクリエーション空間がこれらの要素の組み合わせによって構成されているということは、これらの要素の組み合わせを管理することによって、様々なレクリエーション空間を維持・創設できるということでもある。

たとえば、原生自然的な雰囲気が残っている、ある山域を考える場合、現在のレクリエーション空間の特徴を維持しようとすれば、①「物的環境」：登山道は現状のまま（登山靴が必要）とし、案内設備や休憩施設などは設けない、②「社会的環境」：訪れるのは登山の経験者のみ、③「管理水準」：シーズン中には入山規制を行う、といった管理が必要となる。これに対して、より手軽に自然を楽しめるレクリエーション空間に変えていこうとするなら、①「物的環境」：できるだけ歩きやすいように登山道を改良し、案内設備や休憩施設などを充実させる、②「社会的環境」：登山経験の少ないハイカーの入れ込みを増やす、③「管理水準」：安全や規制のために監視員を常駐させる、というような管理が考えられる。

ROSは、レクリエーション空間の配置や設計を通じて、レクリエーション地域全体の適切な管理にも役立つのである。

2.2 ROSの意義

ROSのような考え方・手法が必要とされる背景として、レクリエーション地域において、多様なレクリエーション体験（レクリエーション空間）へのニーズが存在し、それらが場所（空間）的に競合するという状況がある。

たとえば、大雪山国立公園においては、困難や努力を伴うような原生的な自然体験を求めるような登山者がいる一方で、できるだけ手軽に安全に原生的な自然景観を楽しみたいという登山者や観光客もいる。同じ場所に対して、相反する志向性を持ったニーズが存在するのである。

我が国の山岳レクリエーションの歴史を省みると、登山者の増加につれて、登山道やその他の施設・設備が整備され、原生的な自然体験の場が、いわば、なし崩し的に損なわれるというケースがほとんどだった。山岳観光道路の開通といった極端な場合には、原生的な自然体験の場が消滅することさえあった。

このような状況に対処するには、少なくとも、レクリエーション体験（レクリエーション空間）の多様性を守ることに對する共通認識と、レクリエーション体験の多様性の確保を前提としたレクリエーション地域の管理手法の確立が必要であらう。そのどちらもが実現されていない我が国の現状で、ROSは、その理念において前者の共通認識の獲得に寄与し、その手法において後者の管理手法の確立に役に立つと考えられるのである。

3. 大雪山国立公園におけるROSの適用－管理計画の作成－

3.1 ROS分類の作成

(1) 目的

ROSの最も基本的な部分は、レクリエーション地域をレクリエーション体験の質に基づいて複数の区域（レクリエーション空間）に区分することである。そのためには、区分すべき区域（レクリエーション空間）の種類と属性（前述の「物的環境」、「社会的環境」「管理水準」）を定めなければならない。

あるレクリエーション地域に適用すべきレクリエーション空間の種類と属性を示したものをROS分類と呼ぶ。アメリカの国有林では一般に、「原生区域」、「原動機未利用型準原生区域」、「原動機利用型準原生区域」、「自動車利用型自然区域」、「田園区域」、「都市区域」の6区域分類が用いられている。

ところが、この分類は自動車利用を含む広域的なレクリエーション利用を前提としたものであり、ここで対象とする大雪山国立公園のように、徒歩による登山利用を前提とする山岳地域にそのまま適用するわけにはいかない。つまり、徒歩利用を前提とする、よりきめ細かなROS分類を新たに作成する必要があるわけである。

そこで我々は、次のような手順によって、大雪山国立公園に適用可能なROS分類の開発を試みた。まずはじめに、大雪山国立公園の利用者がどのようなレクリエーション空間を期待しているかを、アンケート調査によって把握した。次に、国立公園の管理の視点から、それぞれのレクリエーション空間が満たすべき属性（「物的環境」、「社会的環境」「管理水準」）を検討した。

(2) 大雪山国立公園の利用者の分類

利用者アンケートでは、レクリエーション空間の質に関係すると考えられる11の項目を用意し、3または5段階で示した選択肢の中からもっとも好ましいと思う状況を選んでもらった（表1）。

表1. アンケートに用いた評価項目と配点

評価項目	1点	2点	評価点 3点	4点	5点
歩道の整備状況	革靴やハイヒールでも歩ける	—	運動靴で歩ける	—	登山靴が必要
ベンチ・テーブル	ベンチ・テーブルの両方がある	—	ベンチのみ	—	全くない方がいい
道標	一定距離ごとにある	—	分岐点のみ	—	全くない方がいい
自然解説板	できるだけ多く	—	できるだけ少なく	—	全くない方がいい
注意標識	できるだけ多く	—	できるだけ少なく	—	全くない方がいい
立入禁止のロープ	全ルートに設置	—	要所のみ	—	全くない方がいい
山小屋	食事が出る山小屋がある	—	自炊のみの山小屋がある	—	山小屋がない
監視員・レンジャー	いつもいる	—	時々回ってくる	—	全くない方がいい
歩道で人と出会う頻度	1日に1回以下	1日に数回程度	1時間ご数回程度	10分間ご数回程度	ひっきりなしに出会う
クマと遭遇する可能性	ある	—	可能性は低いがある	—	全くない方がいい
目的地までの往復の歩行時間	1時間以内で行ける	3時間以内で行ける	半日で行ける	1日中で行ける	山の中で宿が必要

アンケート調査を実施したのは、1997年8月9～11日である。アンケート調査票の配布は国立公園内の主要登山口のすべてで行った。調査票は利用者が下山するときに渡し、帰宅

後に記入して郵送で送り返してもらうように依頼した。各登山口で配布したアンケート票の数は、旭岳650、黒岳491、銀泉台、愛山溪がともに100、高原温泉46、沼ノ原24、天人峡32の合計1,443部である。各地点の回収数は順に285、223、14、47、31、15、23、20で、合計658部を回収し、回収率は45.6%であった。

このうち無回答の標本を除く493部を対象に、前述の11項目についての主成分分析を行い、第5主成分までの主成分得点を用いてクラスター分析を行って、利用者を3つのグループに分類した（図1）。各グループの標本数は1群が246、2群が131、3群が116である。

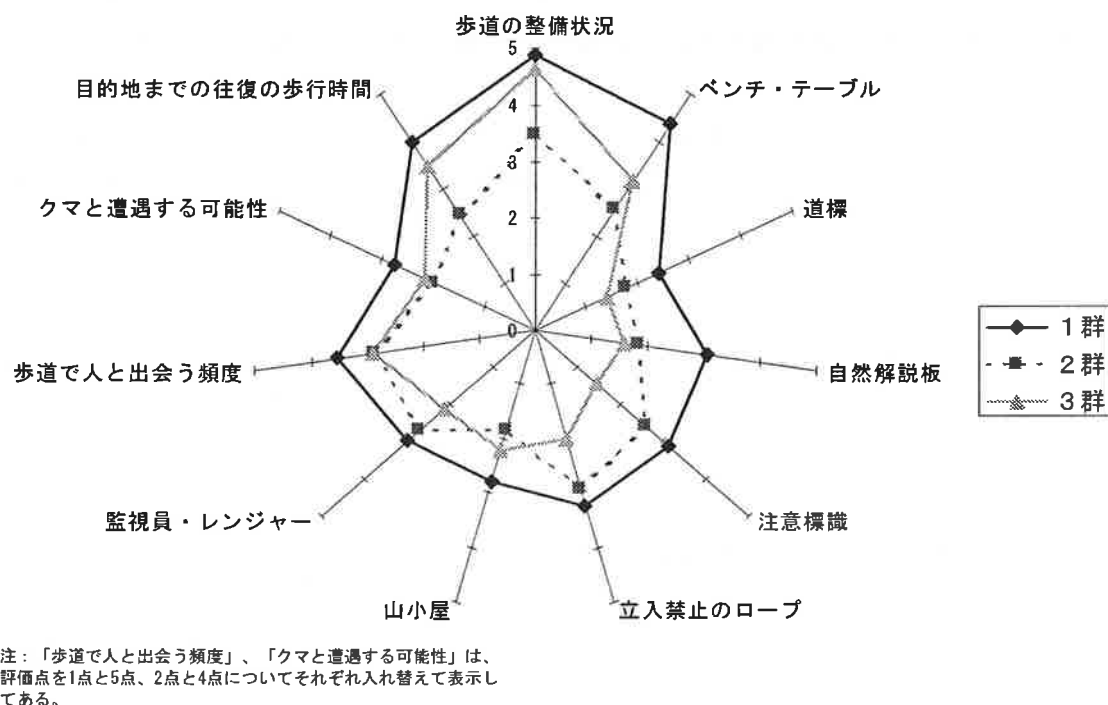


図1. 利用者グループの平均点

図1より、1群に属する利用者は、施設整備や人為的影響を最も好まないグループ、自然度の高い環境を好むグループであることがわかる。これに対して、2群と3群は、1群よりも相対的に施設整備や利便性を好むグループである。しかし、2群は3群よりも、歩道やベンチ・テーブル、山小屋の整備、目的地への到達時間の短さを好み、他方3群は2群よりも道標や自然解説板、注意標識、立ち入り禁止ロープの設置、監視員・レンジャーの配置を好むという特徴が見られる。つまり、2群はより快適で便利な空間を望む傾向が強いのにに対して、3群は自然らしさの保全への配慮を志向するグループであると言える。

(3) ROS分類の作成

前項では利用者グループを3つに分類したが、実はクラスター分析によって3グループに大括りにしたことによって、各グループの特性が平均値として統計的に丸められてしまい、結果として統計的には周縁に分布するような利用者グループ（つまり、より自然性を重視する利用者と、より利便性を重視する利用者）を抽出できていないという問題があっ

た。

そこで、利用者グループに対応したレクリエーション空間を設定するに当たっては、上記の3グループに加えて、より自然性を重視するグループと、より利便性を重視するグループとを想定し、レクリエーション空間としては5つの区域に分類することにした。それが、「原生区域」、「自然区域」、「準自然区域」、「準整備区域」、「整備区域」の5区域である。利用者グループとの対応では、「自然区域」が1群、「準自然区域」が2群、「準整備区域」が3群に当たる。

そして、各区域（レクリエーション空間）の属性を、前述の利用者アンケートの分析結果を基に、管理の視点も加味して、表2のように定めた。これが大雪山国立公園用のROS分類である。

表2. 大雪山国立公園におけるROS分類

項目	整備区域	準整備区域	準自然区域	自然区域	原生区域
歩道の整備状況	革靴やハイヒールでも歩行可能にする	運動靴で歩行可能にする	登山靴を必要とする	登山靴を必要とする	登山靴を必要とする
ベンチ・テーブル	ベンチ・テーブルの両方を設置	ベンチを設置	ベンチを設置	設置しない	設置しない
道標	一定距離ごとに設置	一定距離ごとに設置	一定距離ごとに設置	分岐点のみ設置	分岐点のみ設置
自然解説板	随所に設置	随所に設置	随所に設置	あまり設置しない	設置しない
注意標識	随所に設置	随所に設置	随所に設置	あまり設置しない	設置しない
立入禁止のロープ	全ルートに設置	全ルートに設置	要所のみ設置	要所のみ設置	設置しない
山小屋	食事が出る山小屋を整備	食事が出る山小屋を整備	自炊の山小屋を整備	自炊の山小屋を整備	整備しない
監視員・レンジャー	常駐	常駐	時々巡回	時々巡回	配置しない
歩道で人と出会う頻度	10分間に数回程度にする	10分間に数回程度にする	1時間に数回程度にする	1時間に数回程度にする	1日に数回程度にする
クマと遭遇する可能性	全く可能性がないようにする	全く可能性がないようにする	可能性をできるだけ低くする	可能性をできるだけ低くする	特別なコントロールは行わない
目的地までの往復の歩行時間	1時間以内	3時間以内	半日以内	日帰り	山の中で宿泊が必要

表2において、たとえば「原生区域」は、歩道の整備水準は登山靴を必要とし、山小屋・キャンプサイトはなく、ベンチ・テーブルや自然観察板、注意標識も設置せず、道標も分岐点のみに止める。山中で1泊以上しなければ到達できないほど登山口が遠くにあり、1日に人と会う頻度は数回程度、といった属性を持つ。

これに対して「整備区域」では、革靴やハイヒールでも歩行可能であり、ベンチ・テーブルが置かれ、自然観察板、注意標識は随所に設置され、全ルートに立ち入り禁止ロープが張られている。食事付きの山小屋が認められ、監視員やレンジャーも常駐している。また、登山口から1時間以内で往復できるぐらいの距離にあり、かなり頻繁に人と出会う。

そして、これら2つの区域の間にあるのが「自然区域」、「準自然区域」、「準整備区域」である。

3.2 現況ゾーニング

前項で求めたROS分類（5区域区分）を実際の大雪山国立公園に適用するために、大雪山国立公園（表大雪）の全登山道を踏査し、利用者アンケート調査と同じ項目（歩道の

整備状況、ベンチ・テーブル、道標等）について調査した。現地調査は、大雪山国立公園の利用者が一番多い夏期を中心に、雪のない7～9月に実施した。

また、登山道の評価のために、登山道の現地調査の結果も踏まえながら、登山道を地形・植生・歩道の状態および登山口からの時間距離を勘案して、適当な等質区間に分割した。そのさい山頂や分岐は結節点とし、長さを持たない区間として登山道と同等に扱うことにした。結節点を除く一区間の長さは短いところで300m、長いところで4、500m、平均すると約1、500mである。

こうして定めた登山道の区間（結節点を含む）ごとに、利用者アンケートと同じ評価項目（表1）について1～5の評点をつけ、これらのデータを統計処理して、現実の登山道の各区間がROS分類のどの区域に属するかを判別した。その結果を示したのが、付録に載せた現況ゾーニングマップである（計画案Dの図）。

このマップから読みとれるのは次の点である。

第一に、全体的な傾向として、当然の結果ではあるが、登山口に近い方から「整備区域」→「準整備区域」→「準自然区域」→「自然区域」→「原生区域」の順に分布している。

第二に、ただし一部には例外があり、登山口に近くても「原生区域」に区分される区間がある。勇駒別温泉から姿見に向かう登山道の上部区間、愛山溪温泉近くの松仙園付近、高原温泉から緑岳への区間などである。これは、登山道に悪路が含まれていたり、道標や案内板、ベンチ・イス等の設備がなかったり、登山客が少なかったりするためである。その一方で、北海岳～白雲岳の区間のように、登山口から半日程度離れていても、登山道が歩きやすかったり、道標や案内板、ベンチ・イス等が整備されている（実際には壊れているものも含む）ため、「準自然区域」に分類されている区間もある。

第三に、山域全体を見ると、白雲岳避難小屋を境に、その南側はほとんどが「原生区域」となっているのに対して、北側は「自然区域」「準自然区域」が主体となっている。北側は、いわゆる表大雪の核心部であり、大勢の登山者が日帰りで訪れる区域である。また、登山道は概して歩きやすく、施設・設備も相対的に整っている。一方、白雲小屋以南は、日帰りが困難な山域が含まれ、相対的に登山客も少なく、人工的な施設・設備もあまりない、原始的な雰囲気が残されている区域である。

3.3 管理計画の構成

管理計画は「管理目標」、「レクリエーション空間」、「ゾーニング」および「アクションプラン」の4つから構成される。

ここで「管理目標」とは、公園管理を行う上での基本的な目標のことで、たとえば、現状よりも自然性を重視した管理を行うとか、逆に利用の利便性を重視した管理を行うというような表現をとる。

「レクリエーション空間」とは、管理目標を具現化したレクリエーション空間のあり方を示したもので、前述のように、物的環境、社会的環境、管理水準の3つの要素から成る。

「ゾーニング」は、前述のROS分類の5区域（原生自然区域、自然区域、準自然区域、準整備区域、整備区域）を「管理目標」に適合する形に配置したものである。たとえば、自然性を重視した「管理目標」の下では、原生自然区域を広くとったゾーニングを採用するし、利便性を重視した「管理目標」の場合には、準整備区域や整備区域を広くとったゾーニングを採用する。

ーニングとなる。

最後に「アクションプラン」とは、「管理目標」に沿った「レクリエーション空間」を実現するために必要な施策を示したものである。

3.4 管理目標の設定

ここでは大雪山国立公園の将来の管理目標として、より自然性を重視した管理を行うケースを3通り、より利便性を重視した管理を行うケースを3通り、それぞれ定め、これに現状凍結のケースを加えて、全部で7通りの管理目標を設定した。

管理目標の設定に当たっては、それぞれの管理目標ができるだけ具体的で、誰にでもイメージしやすいものとするのを心がけた。すなわち、より自然性を重視する管理目標としては、現在より開発が進んでおらず、利用者数も少なく、自然性が高かった過去のある時点を目標に置くことにした。これに対し、より利便性を重視する管理目標としては、整備水準と利用水準の2つを段階的に引き上げた状態を目標とすることにした。具体的には、次の7つの管理目標を設定した。

○計画案A：自然性最重視

- ・ 人手の加わらない原生自然との一体感を重視。
- ・ 1934年の国立公園指定当時の状況に近づける

○計画案B：自然性重視

- ・ 現在より整備水準を下げる。
- ・ 層雲峡と旭岳ロープウェイ設置以前（1965年頃）の状況に近づける。

○計画案C：状況回復（★推奨案）

- ・ 現在より利用水準を下げる（整備水準はそのまま）。
- ・ 現在より利用のインパクトが小さかった1980年代前半の状況に近づける

○計画案D：現状凍結

- ・ 現在の状況をそのまま維持する。
- ・ そのために必要な対応は取る（現在の趨勢を容認するわけではない）

○計画案E：現状追認

- ・ 現在の利用状況を追認し、現状の問題点を解消するための整備を行なう
- ・ 現状より整備水準を少し上げる（利用水準はそのまま）。

○計画案F：利便性重視

- ・ 現状より整備水準・利用水準とも上げる。
- ・ アクセスを現在より改善する

○計画案G：利便性最重視

- ・ 手軽に自然に触れられること・眺められることを重視。
- ・ 大雪山縦貫・横断道路を建設する

上記の7つの管理目標を定めるに当たっては、まず現状凍結（D）を中心に置いて、次に自然性重視と利便性重視のそれぞれ最も極端なケース（AおよびG）を決め、最後に現状維持と両極端との間に、それぞれ2つずつのケースを（B、CおよびE、F）挿入する

表3. 大雪山国立公園の管理計画(管理目標とレクリエーション空間)

計画案	A 自然性最重視	B 自然性重視	C 状況回復	D 現状凍結	E 現状追認	F 利便性重視	G 利便性最重視
管理目標	1934 年国立公園指定当時にできる限り近づける 人手の加わらない自然との一体感を味わう	層雲峡・旭岳ロープウェイ設置以前(1965 年頃)に近づける 現状より整備水準を下げる	1980 年前半の状況(★推奨案) 現状より利用水準を下げる	現状の維持 現状の利用状態のままに凍結する	現状追認(現在の問題点を解消するための整備を行う) 現状より整備水準を少し上げる	アクセスを現在より改善する 現状より整備水準・利用水準ともに上げる	大雪山縦貫・横断道路の建設 手軽に自然に触れられる・眺められる
レクリエーション空間	アクセス	層雲峡と天人峡までの舗装路のアクセスあり 高原温泉、銀泉台、沼ノ原口はアクセスなし。国道から徒歩 愛山溪、トムラウシ温泉、勇駒別までの砂利道アクセスあり。マイカー規制でシャトルバス 三笠新道なし	層雲峡・旭岳ロープウェイあり 現在の入山口はいずれもあり トムラウシ短縮林道なし。勇駒別およびトムラウシ温泉への道路は未舗装・悪路マイカー規制なし 三笠新道なし	層雲峡・旭岳ロープウェイあり 入山口までの道路は現状維持 三笠新道不利用	層雲峡・旭岳ロープウェイあり 入山口までの道路は現状維持(今後、林道の延長は行わず、舗装も行わない) 同左	層雲峡・旭岳ロープウェイあり ゲート開放、林道の延長を行う 現在の砂利道はアスファルト舗装にする 三笠新道利用	旭岳 7 合目から頂上までロープウェイ新設 ゲート開放、林道の延長を行う 現在の砂利道はアスファルト舗装にする 大雪山縦貫道と横断道開設
	施設・登山道	山小屋は黒岳小屋のみ 表大雪の道標が現在より相当少ない 登山道の侵食・植生破壊小・裸地化も小	山小屋・キャンプ場の位置・規模は同じ 表大雪の道標が現在より相当少ない 登山道の侵食・植生破壊小・裸地化も小	山小屋・キャンプ場の位置・規模は同じ 登山道の侵食・植生破壊今より軽度	山小屋・トイレ改善しない 登山道は現状維持(補修のみ)	山小屋・キャンプ場の増設(質は現状で容量のみ拡大)、トイレ設置(南沼、裏旭、沼ノ原) 悪路の一部解消(木道設置など)	小屋・キャンプ場の増設(質は現状で容量のみ拡大)、トイレ設置(南沼、裏旭、沼ノ原) 悪路の完全解消
	入込者数	きわめて少数	登山客主体で観光客少	登山者数については現状の 2/3 ぐらい	現状のまま(一部季節的入込者数規制あり)	同左	増加傾向を容認(入込者数規制せず)
	管理水準	現状よりもロープや禁止看板を少なくする。レンジャー・監視員との出会いも少ない	同左	同左		現状よりもロープや看板を場所によって増やす。監視員等との出会いも増える	同左

という手順をとった。

自然性重視の最極端を大雪山国立公園の開設当初（A）としたのは、それが国立公園のレクリエーション利用の始まりの時期であったという点で妥当と考える。また、その後の大雪山のレクリエーション利用を大きく変えたのが層雲峡と旭岳ロープウェイであったことを考慮して、ロープウェイ設置以前と以後の状況を、それぞれ管理目標のBとCとした。次に、利便性重視の最極端は、かつて構想された大雪山横断道路と縦貫道路が完成した状況（G）に置いた。これは従来型の山岳レクリエーション開発の究極の姿とも言うべきものであり、現在では現実性に乏しいが、手軽に大雪山の自然に触れるために利便性を最重視するとどうなるかを示すには格好の設定と考える。DとGの間には、現在のレクリエーション利用に伴って既に発生している問題（オーバーユースの問題）を解消するための必要最小限の整備を行なうケース（E）と、アクセスを改善して整備水準・利用水準ともに向上させるケース（F）を設定した。

なお、自然性重視の極であるAは、人手の加わらない自然との一体感を求めることがレクリエーション体験の目標となり、これに対して利便性重視の極であるGは、できるだけ手軽に自然に触れられること・眺められることがレクリエーション体験の目標となる。

3.5 管理計画案

ここでは、管理計画案A～Gについて、「管理目標」「レクリエーション空間」（表4）、および「ゾーニング」の具体的な内容について解説を行う（ゾーニング図は付録を参照のこと）。

(1) 計画案A：自然性最重視案

「管理目標」は「人手の加わらない原生自然との一体感を重視」することであり、具体的には「1934年の国立公園指定当時にできる限り近づける」ことを目標とする。登山口へのアクセスを大幅に後退させることによって、「原生区域」を広く確保しようというのが計画の骨子である。

現在の2大登山口である層雲峡と旭岳温泉（勇駒別）については、ロープウェイとリフトを撤去し、入山は温泉からとなる。しかも勇駒別（旭岳温泉）へは自家用車の乗り入りを規制し、志比内からシャトルバスでの送迎とする。国立公園指定当時の状況を厳密に適用しようとすれば志比内辺りから徒歩となるが、すでに自動車道路が存在する現状を考えると、そこまでの後戻りは必要ないと考え、シャトルバスによる送迎とした。ちなみに現在の道路は立派に舗装されているが、計画案Aではこれを未舗装化するものとする。

シャトルバスによる送迎方式は天人峡と愛山溪についても同様で、どちらも自家用車の乗り入れは認めず、志比内または国道39号線からのシャトルバスによる送迎のみとなる。トムラウシ温泉についても、同じくシャトルバスでの送迎とする（どこからの送迎にするかは保留）。

銀泉台、高原温泉、沼ノ原登山口については、現在の林道を閉鎖して、国道39号線から徒歩でアプローチするものとする。これによって、これらの登山口へのアクセスは大幅に低下し、これらの登山口からの入山者は激減することが予想される。

また、山小屋についても、残るのは黒岳石室、旭岳石室、白雲岳避難小屋の3つだけで、忠別岳避難小屋とヒサゴ沼避難小屋、そして銀泉台の小屋の3つは撤去する。

表4. 大雪山国立公園の管理計画(アクションプラン)

計画案	A 自然性最重視	B 自然性重視	C 状況回復	D 現状凍結	E 現状追認	F 利便性重視	G 利便性最重視
アクションプラン	インフラ ロープウェイ撤去 一部登山道の廃道 アクセス道路の大部分廃止 アクセス整備水準大幅引き下げ 無用な道標・案内板・説明板の撤去 山小屋の撤去	ロープウェイ撤去 一部登山道の廃道 アクセス道路の一部廃止 アクセス整備水準引き下げ 無用な道標・案内板・説明板の撤去	一部登山道の廃道 無用な道標・案内板・説明板の撤去		登山道・歩道の部分的整備(木道設置) トイレ新設・山小屋の拡張 一部駐車場の拡張	登山道・歩道の部分的整備 アクセス道路の延長と改良 トイレ新設・山小屋の拡張 駐車場・トイレ等の利便施設整備	大雪山横断・縦貫道路建設 登山道・歩道の全般的整備 アクセス道路の延長と改良 サービス施設(レストラン・土産店・宿泊施設)大増設 駐車場・トイレ等の利便施設大増設
	規制 季節を問わず一部の地域では入山者数、グループサイズに上限を設ける 一部の地域では入山料を徴収 自家用車によるアクセスを制限 登山経験による許可制 林道ゲートの閉鎖	季節を問わず一部の地域では入山者数、グループサイズに上限を設ける 一部の地域では入山料を徴収 自家用車によるアクセスを制限 法的処罰の導入	季節を問わず全域的に入山者数、グループサイズに上限を設ける 全域で入山料を徴収	利用の集中する季節には、一部の地域で入山者数、グループサイズに上限を設ける 全域で入山料を徴収	現状レベルの規制の維持 監視体制の一部強化	保護規制の一部緩和 監視体制の一部強化 林道ゲート開放	保護規制の緩和 監視体制の強化 林道ゲート開放
	普及啓発 インタープリテーションの充実(主体的) 利用情報の充実・利用の誘導の徹底 利用規制についての情報提供の徹底	インタープリテーションの充実(主体的) 利用情報の充実・利用の誘導・ガイダンスの実施 利用規制についての情報提供の徹底	インタープリテーションの充実(主体的) 利用情報の充実・利用の誘導・ガイダンスの実施 利用規制についての情報提供の徹底		インタープリテーションの充実(受動的) 利用情報の充実・利用の誘導・ガイダンスの実施	モラルキャンペーン インタープリテーションの充実(受動的) 利用情報の充実・利用の誘導・ガイダンスの実施	モラルキャンペーン インタープリテーションの充実(受動的) 利用情報の充実・利用の安全徹底、ガイダンスの実施
	合意形成 非常に困難 意見の対立が不可避 地域の反対運動の激化・先鋭化	困難 意見の対立が不可避 地域の反発大	やや困難 意見の対立が不可避		それほど問題なし 意見の対立はありうる	かなり困難 自然保護運動の盛り上がり 地域の二分化	非常に困難 自然保護運動の激化・先鋭化 地域の二分化

こうしたアクセスと施設の整備水準の大幅な引き下げによって、「原生区域」を大幅に増やし、登山域のほとんどをカバーするようにする。たとえば、現状（計画案D）では、お鉢平を囲む表大雪の主要部が「自然区域」または「準自然区域」であるのに対し、計画案Aではそのほとんどが「原生区域」となる。「原生区域」でないのは、層雲峡～黒岳、勇駒別～姿見～旭岳・裾合平、愛山溪～沼ノ平の3カ所のみである（いずれも「自然区域」）。

（2）計画案B：自然性重視

「管理目標」は「現在より整備水準を下げる」ことであり、具体的には「層雲峡と旭岳ロープウェイ設置以前（1965年頃）の状況に近づける」ことを目標とする。計画案Aほどではないが、山域全体にわたって「原生区域」を広めに確保することが目的である。

整備水準の引き下げは主としてアクセスの面である。現状との最も大きな違いは、層雲峡と旭岳のロープウェイ・リフトを撤去することで、これによって各登山口から山岳へのアプローチが長くなり、お鉢平周辺に広く「原生区域」を確保できる。また、トムラウシ温泉からトムラウシ山への短縮ルートとなっている林道の廃止により、トムラウシ温泉からトムラウシ山への区間も「原生区域」に戻せる。このほか登山道では、高原温泉から高根ヶ原への短縮ルートである三笠新道を廃止し、白雲岳避難小屋以南を「原生区域」とする。

一方、計画案Aとは違い、各登山口への自家用車の乗り入れは現在とほぼ同じ程度に認め、各登山口から日帰りで往復できる範囲は「自然区域」や「準自然区域」を確保する。これによって、計画案Aでは自動車の乗り入れが不能であった東側の各登山口（銀泉台、高原温泉、沼ノ原入口）周辺が、計画案Aとは違ってくる。

なお、層雲峡と旭岳ロープウェイがないために、層雲峡から黒岳7合目までの登山道が復活するほか、勇駒別（旭岳温泉）から姿見までの区間が、現在よりも利便性の高い「準自然区域」となる。

現状と比べると、全体として「原生区域」がかなり広がり、自然性を重視した「管理目標」を満足するゾーニングとなっている。

（3）計画案C：状況回復

「管理目標」は、物的環境（アクセスや施設）の整備水準は現状のままで「現在より利用水準を下げる」ことである。具体的には、「現在より利用のインパクトが小さかった1980年代前半の状況に近づける」（登山者の入り込み数で現在の約2/3）ことを目標とする。物的環境を現状とほとんど変えないで入り込み数を減らすには、入山制限等の措置が必要となる。

物的環境の水準が現状とほぼ同じだけに、ゾーニングも基本的に現状に近いものになる。現状と違うのは次の3カ所である。

第一は、現在の短縮ルートを廃止することによって、トムラウシ温泉からトムラウシ山までの区間を「自然区域」から「原生区域」に戻す。トムラウシ山は表大雪でも最も奥深い所にありながら、最近ではトムラウシ温泉からの日帰り登山客の増大によって俗化が進みつつあり、植生の破壊やトイレ問題等が発生している。計画案Cではこれを80年代前半の状態に戻すことをねらうわけである。

第二は、北海岳から白雲小屋周辺に「原生区域」と「自然区域」を増やす。層雲峡および銀泉台から白雲小屋にかけての区域には、シーズン中かなりの入り込みが見られ、白雲

小屋も混み合う。この状態を何らかの形で改善して、白雲小屋周辺で自然性を回復する。

第三は、沼ノ平周辺を「準自然区域」から「自然区域」に変える。愛山溪からの入山者は、ロープウェイのある層雲峡や勇駒別に比べればはるかに少ないが、沼ノ平周辺は木道や案内板が設置され、都市公園のような整備が進みつつある。計画案Cでは、周辺の自然景観を考えて、より自然性を重視した「自然区域」として再生させることを意図している。

以上のように、計画案Cは、オーバーユースによる登山道の破壊、尿尿汚染、あるいは俗化といった問題を解決するために、現状より自然性を重視したゾーニングを採用し、整備水準は変えずに入り込み数を減らそうとするわけである。この案が、我々が推奨する計画案である。

(4) 計画案D：現状凍結

現状凍結とは現在の状態を維持するということであり、現在の趨勢を放置するという意味ではない。したがって、何らかの措置を講ずることが前提となる。

アクセスについては現状からの変更はない。山小屋やトイレも現状のままで、とくに改善はしない。登山道も補修のみで、木道等の新設はしない。入り込みも現状維持であり、もしも増加傾向にあるなら、増やさないための制限は課す。ゾーニングは現状のままであるので、説明は略す。

(5) 計画案E：現状追認

「管理目標」は「現在の利用状況を追認し、現状の問題点を解消するための整備を行なう」ことである。換言すれば、現状の利用水準はそのままで、整備水準を少し上げることである。したがって利便性は現在より高まることとなる。

まずアクセスについては、現状と基本的に変わらない。主な変更点は、トムラウシ温泉からの短縮ルートの登山口にある駐車場を現在より少し拡張することと、三笠新道を下り専用のエスケープルートとすることである。

その他の物的環境では、登山道の整備、トイレの設置、山小屋の拡張の3つがポイントである。すなわち、登山道では、松仙園の湿地に木道を設置すること、トイレについては、現在キャンプ地の汚染が問題視されているトムラウシ南沼、沼ノ原、および裏旭のキャンプ場の3カ所に新設すること、そして山小屋に関しては、白雲岳避難小屋と忠別岳避難小屋、およびヒサゴ沼避難小屋を拡張すること（ただし、質的なグレードアップは行わず、収容人員を増やすのみ）である。いずれも現在のオーバーユースによる問題の解決を目的とした措置である。

ゾーニングについては、整備水準の引き上げに伴って、より利便性の高い区域を少し増やす。具体的には、第一に、木道を設置する松仙園周辺を「原生区域」から「自然区域」に変更する。第二に、小泉岳と緑岳の間を同じく「原生区域」から「自然区域」に変える。第三に、白雲岳避難小屋以南で少し「自然区域」を増やす、そして第四に、沼ノ原周辺を「準自然区域」とし、より手軽に自然体験ができる場とするとともに、五色ヶ原までの区間を「自然区域」に変える。

計画案Eは、現状の趨勢を追認して、より利便性を高める方向に整備する案であるだけに、全体として「原生区域」を縮小するようなゾーニングとなる。現状を以前の状態に戻すことを目標とする計画案Cとの違いに着目してほしい。

(6) 計画案F：利便性重視

「管理目標」は「現状より整備水準・利用水準とも上げる」ことで、山域全体としてレクリエーション体験の利便性を向上させることが目標となる。

物的環境としては、アクセスの改善が最も大きな特徴である。登山口ごとに、「レクリエーション空間」と「ゾーニング」の設定状況を、現状と比較しつつ述べれば次の通りである。

層雲峡では、黒岳7合目リフト終点から黒岳までの登山道を一般観光客でも歩きやすいように「準整備区域」として整備する（階段や手すりなども設置する）。勇駒別では、姿見の遊歩道を「整備区域」としバリアフリー化する。また、裾合平までの区間を「準整備区域」として一般観光客にもアプローチしやすく整備する。さらに、ロープウェイの付け替え（実際には既に完了済み）によって、勇駒別～姿見間の入り込みが増えると予想されるため、ここを「準自然区域」として登山道や案内板の整備を行う。

愛山溪では、登山口までの現在の道路をアスファルト舗装するとともに、西側に延びる林道を改修する。また松仙園周辺に木道を設置する。現在の松仙園一帯は整備の手が加わらず自然性の高い雰囲気が残っているが、こうした整備を通じて沼ノ平のような遊歩道的な空間（「準整備区域」）に変えていこうというわけである。

銀泉台については、登山口までのアクセス道路をアスファルト舗装とし、利便性を高めるが、ゾーニングはとくに現状から変更はしない。

高原温泉も、アクセス道路をアスファルト舗装するとともに、高原沼一帯を「準整備区域」として遊歩道化する。なお、高原沼付近はヒグマの生息域であるが、監視人を増やしてヒグマが人間と接触する危険を少なくすることにより、人々が立ち入りやすくするようにする。また、高根ヶ原に通じる三笠新道は、計画案Eと同じくエスケープルートとして下りのみの使用に制限するものとする。

沼ノ原登山口については、現在の林道を舗装した上で、五色の水場付近まで延長し、沼ノ原へのアプローチを大幅に改善する。沼ノ原一帯は「準整備区域」として遊歩道化し、トイレや休憩所も設けて、一般客が気軽に立ち寄れる場所とする。また、アクセスの改善により、五色ヶ原から忠別岳・化雲岳へのアプローチも大幅に向上するので、この周辺一帯を「自然区域」として登山道の整備を行う（木道の設置や刈り払いの徹底など）。また、忠別岳避難小屋については、入り込みの増加に備えて増築を行うものとする（ただし、サービスレベルは現状のままとし、寝具や食事の提供はしない）。

最後にトムラウシ温泉口であるが、現在の短縮ルートとなっている林道を延長・舗装し、トムラウシ山へのアクセスをさらに改善する。また、トムラウシ山周辺を「自然区域」ないしは「準自然区域」として整備していくために、トムラウシ南沼にはトイレを設置する。さらに、ヒサゴ沼避難小屋についても、忠別岳避難小屋と同様、入り込み客の増加に備えて増築を行う。

計画案Fでは、とりわけ白雲岳避難小屋以南の「原生区域」の縮小が顕著である。これらの山域は、現在ではアクセスの不便から山中宿泊を前提とした登山者のみに限られるが、計画案Fでは、沼ノ原とトムラウシ温泉からのアクセスを改善することによって、日帰り客をも呼び込めるようにするためである。

(7) 計画案G：利便性最重視

「管理目標」は「手軽に自然に触れられること・眺められることを重視する」ことであ

る。ここでは、かつて構想された大雪山横断道路と縦貫道路の建設を前提とした計画案を考える。計画案Gにおける「レクリエーション空間」と「ゾーニング」の設定状況を、山域ごとに述べれば次の通りである。

まず、表大雪の核心部であるお鉢平周辺であるが、横断道路の建設はこの山域のレクリエーション利用に根本的な変化をもたらす。横断道路の路線については不明な部分があるが、ここではとりあえず、姿見から裾合平を通過して中岳分岐に至り、間宮岳、北海岳の近くをかすめて、小泉岳、赤岳の周辺を通り、銀泉台に抜けるルートを想定した。また横断道路の建設に合わせて、層雲峡から黒岳へのアクセスを改善するために、現在のリフト終点である7合目から黒岳山頂までをロープウェイで結ぶこととした。

この道路の開通によって、沿道の山域は一気に観光地化される。道路沿いには展望台や休憩所が設けられるであろうし、起点となる姿見や銀泉台にはホテルの建設も予想される。

それらを考慮して、計画案Gでは、勇駒別～銀泉台間の主要な結節点である裾合平、中岳分岐、間宮岳、北海岳、小泉岳、赤岳、駒草平等はすべて「整備区域」とした。また、お鉢平周辺と白雲岳避難小屋周辺は「準整備区域」とし、運動靴程度で気軽に歩ける整備を行うものとする。要所要所にはトイレを配置し、黒岳石室や白雲岳避難小屋も寝具と食事付きの山小屋にグレードアップする。

横断道路の建設によって、北鎮岳から永山岳にかけての山域や、沼ノ平、愛山溪に至る区間も様変わりする。これらの区域は基本的に「準自然区域」とし、運動靴でハイキングができる程度の登山道の整備を行う。難所には木道や階段を設け、刈り払いを徹底する。ただし、比布岳から永山岳にかけてと当麻尾根は、横断道路からの距離や標高差などを考えて、より自然性の高い「自然区域」として残すものとする。

次に、トムラウシ山と十勝連峰の間を通る縦貫道路の影響であるが、縦貫道路からトムラウシ山への新規登山道をつくるのでなければ、横断道路のような直接的影響は小さいと考えられる。そこで計画案Gでは、トムラウシ山の自然性をある程度保存するために、縦貫道路からの新規登山道は設けないこととした。ただし、前述の計画案Fと同様、現在のトムラウシ温泉からの短縮ルートについては、林道の延長と舗装によりトムラウシ山へのアクセスを改善するものとした。ゾーニングについて言えば、トムラウシ温泉からトムラウシ山への区間は「準自然区域」として利便性の向上をはかるが、トムラウシ山頂一帯は「自然区域」として保全を図りたい。

高原温泉と沼ノ原の登山口については、前述の計画案Fと同様、登山口までの道路の舗装と延長によって、山域へのアクセスを改善し、これらの登山口からの日帰りコースを「準自然区域」と「準整備区域」として整備する。高原沼および沼ノ原一帯は、一般観光客が靴を汚さずに歩ける水準まで遊歩道を整備する。また高原温泉では現在のホテルをグレードアップし、収容人数と内容の充実を図る。

他方、天人峡からのルートに関しては、第一公園から小化雲岳に至る悪路を解消する程度の整備に止める。これは天人峡温泉から滝見台までの区間が急傾斜の崖を登らねばならないため、他の登山口のように、アクセスの改善や登山道の遊歩道化が困難であるためである。

最後に、山中の山小屋であるが、白雲、忠別、ヒサゴ沼の各避難小屋は、いずれも食事と寝具付きの本格的な山小屋として改築する。横断道路や縦貫道路が通るような段階では

山域全体が観光的な性格を帯びるので、山小屋についても食事・寝具のない避難小屋では不釣り合いと考えるからである。

以上のような整備によって、計画案Gでは「原生区域」が存在しなくなる。ただし、その段階でも化雲岳を中心とする一帯は「原生区域」の次のランクである「自然区域」として残していく。これらの山域でも、アクセスの全般的改善によって日帰りが可能となるが、自然性の高い雰囲気だけは残す必要があると判断されるためである。

3.6 アクションプラン

表4に、各管理目標を達成するために必要な方策、すなわちアクションプランを整理して示す。方策は「インフラ」、「規制」、「普及啓発」、「合意形成」の4つからなる。

「インフラ」とは、ロープウェイ・リフト、アクセス道路、道標や案内板、山小屋やキャンプ場などの施設・設備をいう。現状凍結の計画案Dから計画案Aに行くほど、当然のことながら、インフラが少なくなり、自然性が増す。一方、計画案Gに行くほど、インフラが充実し、利便性が高まる。

「規制」は利用者の人数をコントロールするために行なうものである。計画案Aへ向かうほど規制が厳しくなり、逆に計画案Gに向かうほど規制は緩くなる。規制方法としては、エリアの限定、総人数の規制、グループ規模の制限、入山料の徴収、アクセスの制限（自家用車の乗り入れ禁止、林道のゲート閉鎖など）、入山の許可制（登山経験等に応じた入山規制）などが考えられる。計画案Aや計画案Bでは、これらを組み合わせたコントロールが必要となる。また、計画案E～Gにおいても、高山植物の保護のために監視体制の強化は必要となる。

「普及啓発」は利用者が自発的に適正な公園利用を行なうことを促す。その具体的な内容は、計画案A～Gに共通するものとして、インタープリテーションの充実、利用情報の充実や利用の誘導、ガイドンスの実施など、とくに計画案A～Cに必要な措置として、利用規制についての情報提供の徹底、また計画案FやGに必要な措置として、利用者の安全確保の徹底やモラルキャンペーンがある。

最後に、関係者の合意形成であるが、現状凍結（計画案D）から両極に向かうほど合意形成は困難になる。ロープウェイの撤去を前提とする計画案AやBでは、地域経済への悪影響を懸念して地域からの反発が非常に強いであろうし、自然破壊につながる計画案FやGは、猛烈な自然保護運動を引き起こすだろう。お鉢平に自動車道を通す計画案Gなどは、現在の社会情勢では実現不可能である。一方、合意形成の面でもっともスムーズと考えられるのは、現状の問題点の解消をめざす計画案Eである。

3.7 各計画案の得失の比較

表5は、各管理目標の持つ長所と短所を整理したものである。評価の視点としては、「レクリエーション体験」、「自然環境」、「地域経済」、「地域社会」の4つの側面が考えられる。

(1) レクリエーション体験

現状凍結（計画案D）から計画案Aに向かうほど、より自然的な体験ができる一方、そうした体験ができる人が限られる。これに対して、逆に計画案Gに向かうほど、より手軽

表5. 大雪山国立公園の管理計画(各案の長所と短所)

計画案		A 自然性最重視	B 自然性重視	C 状況回復	D 現状凍結	E 現状追認	F 利便性重視	G 利便性最重視
長所	レクリエーション体験	完全な原生体験の実現	より自然的な体験・より原生的な体験の実現 遠隔性が増すことによる原生体験の増大	現状より混雑緩和 自然派の満足度向上	とくになし	利便性の向上(トイレ・小屋について) 施設での混雑緩和	多くの人が高山帯のウォーキングを楽しめる より多くの弱者が利用可能	手軽に高山帯に行ける 身体的弱者の利用促進
	自然環境	全体的に自然環境の回復が大きく図られる	場所によって自然環境の回復が大幅に図られる(旭岳・黒岳)	将来にわたりインパクト増大がなく、現整備水準での持続的な利用が可能	とくになし	部分的にはインパクトが改善	長所なし	長所なし
	地域経済	エコツーリズム型観光収入の増加 シャトルバスの収入あり	エコツーリズム型観光収入の増加	エコツーリズム型観光収入の可能性あり	とくになし	部分的(限定的)に収入増大	既存施設において収入増大	全般的に観光収入は大幅増大
	地域社会	自然遺産(生物多様性を含む)として価値が上がる	自然遺産(生物多様性を含む)として価値が上がる	自然環境への理解が進む	とくになし	良くも悪くも変化が少ない(現状が維持される)	多様な利用者の増加によりにぎわいが増す	身体的弱者が便利に利用できる(世界が広がる)
短所	レクリエーション体験	ごく一部の人に限定される(技術・能力のある人) 危険度増大	一部の人に利用が限定される(技術・能力のある人)	利用者を制限する(技術・能力による選別なし) 体験の機会が制限される(時間的・金銭的に)	とくになし	結果として入込者数増加で俗化する	入込者数が増加し、混雑と俗化が生じる	原生体験の場が喪失し、混雑と俗化が著しい
	自然環境	なし	なし	なし	とくになし	改善箇所も時間とともにインパクトが大になる 自然環境に与える全体的インパクトが増	主として利用段階でのインパクト大 希少な生物種が絶滅する可能性がある	建設および利用の各段階でインパクト非常に大 希少な生物種が絶滅する可能性がある
	地域経済	従来型観光収入の激減(地域経済に甚大な影響)	一部地域(ロープウェイ存在地)の従来型観光収入の激減	従来型観光収入の減少	とくになし	管理コストがやや増大(部分的なゴミ・屎尿処理費用の増大)	管理コストが増大(ゴミ・屎尿処理費用の増大)	管理コストが非常に増大(ゴミ・屎尿処理費用の増大) 既存観光施設の衰退
	地域社会	周辺地域の定住人口の激減(雇用機会激減のため)	周辺の一部地域の定住人口の減少(雇用機会減少のため)	利用者減少により地域が停滞	とくになし	大きな変化なし	大雪山の特徴が失われる 自然遺産としての価値が減少	自然遺産としての価値が喪失 一般観光地に関わる問題の顕在化(治安・交通事故・風紀)

に快適に、また誰でもが高山体験を味わうことができるが、その反面、混雑がひどくなり、環境全体が俗化して、原生体験が味わえなくなる。それぞれの管理目標に応じて体験の質が異なるわけである。

(2) 自然環境への影響

現状凍結（計画案D）から計画案Aに向かうほど、自然環境の回復が図られ、好影響が期待できる。これに対して、計画案Gに向かうほど自然環境へのインパクトが強まり、逆にマイナスの影響が出る。とく計画案にGでは、建設段階でも大きな自然破壊を引き起こす。特に大雪山には固有種が多く、これら動植物の絶滅の危険性もある。

(3) 地域経済への影響

計画案A～Cでは将来的には北海道らしい雄大な自然を売り物にしたエコツーリズム型の観光が伸びる可能性を有しているものの、従来型の観光収入は減少することが予想される。逆に、計画案E～Gでは従来型の観光収入は増加するが、同時に全般的な管理コスト（ゴミ・し尿処理など）の増大も見込まれる。

(4) 地域社会への影響

計画案A～Cでは雄大な原生地域を擁する大雪山の自然遺産（生物多様性を含む）としての価値が高まり、自然環境への社会の理解が進むといった効果が見込める一方、従来型観光収入の減少によって周辺地域の人口減少が予想される。他方、計画案E～Gでは、多様な利用者が訪れることを通じて地域に賑わいが増す点では利益があるが、大雪山らしい特徴が失われ、自然遺産としての価値が損なわれる。

3.8 推奨案

本報告では7つの管理計画案を紹介したが、我々がこの中で推奨したいのは計画案C（状況回復）である。これは現在よりも利用者数が少なく、したがって植生の破壊やキャンプ地周辺の荒廃、屎尿による汚染などの問題が小さかった時代の状態に戻すという案である。この案が望ましい理由は以下の通りである。

第一は、日本全体として原生自然的雰囲気味わえる山域が減少しているので、大雪山のようにそれがまだ残されている山域は、できるだけこれを守る必要があると考えるからである。とくに大雪山は比較的アプローチが良いにもかかわらず、原生的自然がよく残されている点で貴重である。

第二は、大雪山では現在すでに過剰利用の問題が生じており、それに対して現状では対症的な措置が講じられているが（入山者の増加に対応した登山道や施設の整備等）、それではなし崩し的に整備が進むことを防げず、結果として大雪山の持ち味である原生自然性を損なってしまう恐れがある。過剰利用の解決には計画案Cのように、当該山域への入山者数の制限等の措置が必要と考える。

第三は、近年の国立公園管理の考え方は、全体として規制強化の方向に向かっているのだから（特別保護地区が増えている）、利用計画も同じく規制強化の方向に向かうべきと考えるためである。大雪山国立公園においても、高原温泉の入山時間規制やマイカー規制、あるいは世界遺産登録に向けての動きがあり、大雪山の現状の自然性を守るために規制が必要という考え方の浸透が見て取れる。

第四は、この案が十分に現実性があるからである。計画案AやBは既存のロープウェイ

やリフトの撤去を前提としているため、地域経済への影響を考えれば合意形成はきわめて難しいと言わねばならない。その点で計画案Cは、アクセスや施設などの物的環境はほぼ現状のままとするため、比較的多くの人に受け入れられやすいと考えられるのである。もっとも入り込み規制の実施への抵抗を考えると、対症療法的対応である計画案Eの方が受け入れられやすい面があるのは事実である。

最後に、第五として、現状で様々な楽しみ方をしている大雪山の利用客の大半は、計画案Cの下で多少の不便さは伴うものの、そうした体験を継続できることを挙げておきたい。

4. 山のトイレ問題に関連して

今回作成した大雪山国立公園の管理計画に関わるROS分類（表2）では、元々のアンケート調査の項目にトイレの整備水準を独立して入れていなかったこともあって、トイレの整備水準に関する項目が入っていない。しかし、本来ならば当然含めなければならないことは言うまでもない。

山岳トイレの整備水準については、北大の愛甲氏が既に次のような「段階的トイレ整備水準の提案」をされている（山のトイレを考える会HP <http://village.infoweb.ne.jp/~yoshio49/mtclean.htm>）。

○山岳トイレ整備水準（案）

- レベル1 初級者もおとずれ、ある程度の快適性も提供するエリア。自然景観に影響が少ない範囲で処理機能もしくは搬出が容易なタイプのトイレ施設を設置し、定期的な巡視、維持管理を行う。
- レベル2 登山者が自己責任で利用するエリア、レベル1よりも利用数が少なくなることも想定される。周辺の自然景観に影響がないトイレ施設を設置する。巡視・維持管理は、シーズン前後、最盛期に数回のみ行われる。トイレ施設は、周辺に影響の出ない最小限のものとし、尿と便を分離できる完全貯留式とし、数年に1回搬出する。利用者には使用済みの紙の持ち帰りを基本とし、携帯トイレの使用も推奨する。
- レベル3 登山者が自己の経験や技術に従い自己責任で利用するエリアで、巡視・維持管理も定期的には行われない。トイレ施設は設置せず、登山者による持ち帰り、または土に埋めることを基本とし、携帯トイレを使用するためのブースを景観に影響の出ない範囲で宿泊地、休憩地点等に最小限整備するとともに、利用者に携帯トイレの使用や土に埋める場所などのマナーの徹底を図る。

我々のROS分類に当てはめると、レベル1が「整備区域」もしくは「準整備区域」、レベル2が「準自然区域」もしくは「自然区域」、レベル3が「原生区域」に概ね相当するだろう。

たとえば、トムラウシ南沼は現況では「原生区域」であるから、トイレ施設は設置しないのが適当ということになる。これに対して、もしも将来において計画案D（現状凍結）や計画案C（状況回復）を採用する場合にも、やはりここは「原生区域」であるから、ト

トイレは設置しない方針を採るべきである。これに対して、計画案E（現状追認）を採用する場合には、トムラウシ南沼は「自然区域」となるから、「周辺の自然景観に影響がないトイレ施設」を設置するのが適当ということになる。

あるいは、次のような対応を考えることもできる。すなわち、計画案DやCを採用する場合にも、緊急避難的に仮設的トイレを設置し、利用者を制限する他の方法（入山制限やトムラ短縮道の廃止など）が効果を発揮しはじめた時点でトイレを撤去して、上記のレベル3のような対応を採るという方法である。

いずれにしても、国立公園全体を対象としたROSによる管理計画（ゾーニング）があってこそ、このような対処法を検討できるのである。

5. ROSにかかわるトピックス

最後に、ROSにかかわるいくつかのトピックスを紹介して、本報告の締めとしたい。

自然公園の利用と管理をめぐっての従来からの主な議論は、利用に伴う生態的インパクトの観点から論じられてきたものであった。しかし自然公園をめぐる多様な利用が行われつつある昨今では、ある利用形態が他の利用者に与えるインパクトの観点からも論じられつつある。

例えば平成13年6月に起こった尾瀬地区での携帯電話基地局設置に関する議論では、山の中でも携帯電話を利用することが適切な利用であるのかといった、自然保護団体とNTTドコモ側の公園内での携帯電話利用の考え方そのものに対する対立が現れた。この問題に関しては、特別保護地区にかかる部分の基地設置は見送られたが、その周辺での基地局の設置は行われている。

また、同年10月に山形市から提案された、蔵王国定公園の最高峰・熊野岳山頂へのバイオトイレ設置に関しては、利便性向上・生態的インパクト低減という設置推進派と景観悪化を懸念する慎重派が対立している。

最近では大雪山国立公園のトムラウシ山登山道の沢沿いルートの一部を、出水の危険があるという理由から迂回路新設の計画が地元の要望で検討されている。ここでの議論は迂回路新設による生態的インパクトよりも、登山という利用形態をどこまで安全を確保しつつ提供するかという大雪山における登山利用そのものの議論になっている。

これらの議論は、いずれもその場所をどう利用しつつかつ保護をしていくかという、場所ごとの明確な利用と保護の目標が決まっていないために起こる問題である。従来から議論されている利用に伴う生態的インパクトの議論もまた、この目標設定を行ってこなかったことが原因であることは明白である。

ROSの概念は、「利用と利用」の問題ばかりだけでなく、「利用と保護」の問題を考えていく上でも、1つの分かりやすい枠組みを与えてくれる。

【話題1】 尾瀬・大清水入口 携帯電話サービス開始

(8月17日付の上毛新聞：群馬のニュースHPより抜粋)

大清水入山口に設置された携帯電話基地局 N T T ドコモ（本社・東京）は十六日、尾瀬の大清水入山口に設置した携帯電話基地局のサービスを開始した。午前十時に開局すると、付近ではさっそく携帯電話を使って連絡を取る人の姿が見られた。

基地局は片品村戸倉の尾瀬林業大清水休憩所の裏に設置され、アンテナの高さは避雷針を含め一三・五メートル。通話エリアは大清水入山口の半径一キロと狭く、山中や尾瀬沼などへ電波が届くことはない。

尾瀬地区の携帯電話基地局設置問題は自然保護か利便性かで論議を呼んでいたが、県、N T T ドコモ、片品村などが大清水、鳩待峠の基地局計画は継続し、特別保護地区にかかる山ノ鼻と尾瀬沼への基地局設置は白紙に戻すことで合意。六月中旬から建設が進められていた。鳩待峠は九月下旬に開局予定。

【話題2】 トムラウシ登山道に新ルート 新年度内に設置 危険箇所を迂回

(北海道新聞HP 2002/11/23 10:37より抜粋)



【新得】大雪山系トムラウシ山（二、一四一メートル）への十勝管内新得町側からの登山道をめぐり、危険箇所を迂回（うかい）する一部新ルートが、来年度中に設置されることが二十二日までに決まった。

現在の一般的登山道は、短縮登山道入り口から山頂まで八キロ。新ルートは、「カムイ天上」からカムイサンケナイ川を七回渡る現コースを避け、南側の尾根伝いに迂回する二・六キロ。迂回路だと渡るの一回で済む。

同山は登山者の人気が高まっているが、同川付近は危険箇所として知られ、昨年七月には神奈川県の高齢者一人が下山中、川に流され死亡している。このため、新得山岳会が関係機関に新ルート設置を働きかけていた。

これを受けて環境省上士幌保護管事務所や林野庁十勝西部森林管理署東大雪支署、道、町が二十一日、「大雪山国立公園新得地区登山道等維持管理連絡協議会」を発足させ、新ルートの来年度内設置へ向け、法的手続きを早期に済ませることを申し合わせた。

【話題3】 景観か観光か、蔵王最高峰のトイレ設置で論争

(読売新聞/1月9日)

<内容は94ページ参照>