

2) 第2回総合的山岳環境保全対策推進に係る検討会

(1) 開催概要

■日時：

平成24年2月16日（木） 14:00～16:00

■場所：

ニュー新橋ビル・ニュー新ホール

■出席委員：

愛甲 哲也 北海道大学大学院農学研究院・准教授
海津 ゆりえ 文教大学国際学部観光学科・准教授
神谷 有二 (株)山と溪谷・編集部長
東條 泰大 (財)自然環境研究センター・上席研究員
森 武昭 神奈川工科大学・副学長
山口 孝 北アルプス山小屋友交会・会長

■有識者：

松隈 豊 (社)日本山岳協会自然保護副委員長

■議題：

- (1) ガイドラインの考え方
- (2) ガイドラインに盛り込むべき山岳環境を取り巻く諸課題

■議事資料：

資料1 : 総合的山岳環境保全のためのガイドライン骨子（素案）
資料2 : 山岳地域トイレのゾーン別整備・管理水準（試案）
資料3 : 山岳地域トイレに関する費用負担の検討
参考資料1 : 総合的山岳環境保全対策推進に係る検討会設置要綱
参考資料2 : 第一回検討会議事要旨

(2) 議事概要

【議題1 総合的山岳環境保全のためのガイドライン骨子（素案）】

（事務局資料説明）

座長：[森委員]

- ・今日は素案ということで大きな流れ、大枠を主に議論していただきたいと思う。

委員：[海津委員]

- ・タイトルについて、「利用」ということが必要と思った。山岳環境の保全というところとちょっと違うことを考えると思うので、ガイドラインの内容的には、利用を前提とした管理・整備ということに関連するサブタイトルをつけるなど工夫が必要。

委員：[愛甲委員]

- ・私も利用ということを入れたほうが良いと思う。考え方を分けるときに、施設整備や保全とともに、登山者が望んでくる利用体験をどう提供するという考え方も必要と思う。保全とか規制とかであると、新しくいろいろと規制がかかるかのような印象を与えてしまう。選択肢の幅を広げるための情報提供をし、自分のレベルに合わせたアプローチができるよう、それに合わせて整備しましょうということだと思うので、利用という考え方を少し入れたほうが良いと思う。
- ・関係者の合意形成が1章の後ろのほうに入っているが、一番大事なのがここだと思っていて、準備段階から含めてお話を進めていくかというのが、はじめに来なければいけないのではないかと思っている。どの程度の範囲の方に声をかけて、どの辺から情報を吸い上げて、どのくらいの範囲で議論をするかという考え方は先のほうにあったほうが良いと思う。
- ・段階的に施設整備をするという考え方を、きちんと示すことが大切であり、分類の数は場所によって変わってくる可能性がある。実際に大雪でやったものを日高でやろうとしたらうまくいかなかった。理由は、沢登りのコースが計画歩道の中にも入っていて、大雪で言っている一番厳しいところよりも厳しく、一つ付け足した。現場の状況に合わせてある程度柔軟に段階を分けるなどの自由度があると運用しやすいのではないかと思う。

委員：[神谷委員]

- ・I-1で、地域で合意したことがあることが前提とあって、ない場合はVI-1とかに進むということになっているけれども、ヒアリングというのは合意形成と全く関係がないと思う。パーツは全部あるので、順番的には整理が必要と思う。

委員：[東條委員]

- ・構成は非常にはっきりしているし、2ページ目の目的と使い方ということもよいかと思います。Ⅱ－1、Ⅱ－2のところにきちんと望ましいということが、事実在即してどうかということではなくて、望ましい利用形態ということがはっきりと書いてあるということが感心した。
- ・手続的に見ると合意形成に相当深く係る仕組みになっていたので、Ⅰ－1の段階から、各場所に合意形成の重視が入っているというのは、実は結構混乱する。合意形成というのは、相当慎重に詰めていくということをやらなければいけないときもあると思うので、どれだけこのガイドラインの中に入れてしまうのかということも、もしかしたら現場の裁量に任せるほうがよいのかもしれないというのは、少し思った。
- ・内容上はこのⅡ－2のゾーニングというところに相当負荷がかかる。ゾーニングをどれだけ細かくするか。そのあたりのやり取りで延々と策定上のストレスがあるかなと思った。

委員：[山口委員]

- ・山小屋サイドからお話しさせていただければ、環境省のリーダーシップのもとに山小屋関係者が主に集まっているけれども、上高地ビジョンというものを今考えており、今後の上高地のあり方としてどういうのが一番いいのかという話しが出ています。上高地もいろいろな形態があるが、冒険型利用とか、登山利用とか、トレッキングとか散策と同じようなエリアを考えており、それにふさわしい道とか、公園とか、そういう場所はどういうものが適切なのかというのをみんなで勉強をしようということをやっているところ。
- ・山にいる者にしては、来る人は当然登山者しか来ない。その登山者をいかに安全に下山させるかということが第一。山にいて山小屋を守っているというか生活をしていると、やはり山の厳しさというのは昔から全然変わらなくて、どんなにいい公園、いい道をつくろうと、手入れをして登山客が使いやすい場にしてあげようと思っても、厳し過ぎて逆にしっぺ返しに遭う。山はやはりそういう場所であるので、特に我々は酸っぱく若者に言っているのは、山には常に畏敬と感謝の念を持って仕事をしなさいというふうに言っている。どんなに便利になっても恐れおののく気持ちと、日々ここで生活させてもらっている本当にすばらしい山の中で生活しているという、そういう感謝の念を持ってやりなさいと言っている。
- ・登山者の責任で起こった事故は、当然本人の責任である。自己責任以前の問題で、山の一つのこれは昔からのモラルであって、こういうものを積極的に考えるということは、どうなのかなというような感じがする。

有識者：[松隈氏]

- ・登山者の立場で意見を述べる。自然を上手に利用する術があつてしかるべきで、利用者側から見た技術も必要ではないかなと思う。
- ・我々が行っているところは、区分の中で冒険型の利用になるわけですがけれども、決して我々は冒険をしているという認識はない。「冒険」という言葉は、危険を冒するというような意味に取られる。山登りはどちらかというとマウンテニアリングという言葉とクライミングという言葉と二つある。前者は通常のを登る行為、後者は岩壁を登る行為を指した言葉。我々の言葉では、難しいところを登る場合などで卓越登山という表現を使ったり、それ以外は健康登山という表現を使っている。

座長：[森委員]

- ・言葉じりの問題になると思うが、合意形成ができたならもう終わり。あとはテクニックの問題で、最初に合意形成というのは、現実問題非常に難しい。最初のところは合意形成ではなくて、問題意識を共有することだと思う。よって、「合意」という言葉は、あまりあえて使わないほうがいいのではないかなと思う。

委員：[神谷委員]

- ・合意形成なのですからけれども、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳで関係者の数というのは変えてもいいと思う。初めは、いろいろな関係者からヒアリングしたり会議に出てもらって、各論になっていくところで人や規模が変わるなど段階に応じた関係者のガイドラインもつくれば楽になったりするのかなと思う。

事務局：[鹿野]

- ・地域の合意形成ですが、実は今、環境省で各地の国立公園の管理運営についてどうするかを行っている。まずは公園計画とその下の管理計画をつくっており、地域ごとにほとんどが将来目標を議論しています。まずは、それを引用して行くことを想定し、ここに入れてある。

委員：[神谷委員]

- ・環境省が立てた公園計画が、合意形成を経たものとして認識されればよいのか。

環境省：[高橋]

- ・ガイドラインの目的と使い方というところで環境省の出先機関が策定することになると書いてあるけれども、やはり合意形成をして策定するというのを踏まえると、ここに関係者との協力のもとということを入れていただいたほうがいいと思う。
- ・ゾーニングの4タイプについては、全国一律にいけないかなと考えている。このあたりも御助言いただくとありがたい。

座長：[森座長]

- ・タイプを4種類ぐらいに分けるといいと思う。ただし、②番に相当するところはもう少し幅があるので、その中に②-1とか②-2とかというのをやらないと、多分おさまりがつかないのだろうなと感じている。

委員：[愛甲委員]

- ・①番は沢登りも入るが、大雪でやったときは、本当に特殊な人しか行かないようなところは外し計画の路線の中だけで検討したが、違うのではないかという議論も委員の中にはあった。
- ・平成13年頃に登山道のあり方・整備の指針で環境省が行ったものがあつた。それに基づいて大雪山では検討した。それとの対応関係を確認する必要があると思う。
- ・登山利用という言葉が一般的過ぎるので、トレッキング利用とか散策・風景探勝利用の中にも少し入っているかもしれないと思う。
- ・全国に適用するという点が難しいのではないかなと思うのは、これは相対的な評価なのか、それとも絶対的なものなのか。ゾーニングの結果とやり方に違いを生じてくるので、その辺は確認をさせてほしいと思う。

事務局：[鹿野]

- ・登山といっても踏み分け道を歩く場合も、整備した道を歩くのも、ここでは全部ひっくりめて登山と言おうとしている。しかし、利用形態の中には、必ずダブっているところがある。後でどんな施設がいいのかというときに、どのくらいまでが許容できるのかを考えるゾーンになるかといった感じ。

座長：[森委員]

- ・3ページの図で、大まかな流れとしていかがでしょうか。もう一度ここに戻ってちょっと御意見をお伺いできればと思う。

事務局：[上]

- ・専門的な技術を持った人たちが、このガイドラインの範疇の中に入る行動とは思えない。冒険的利用ということに戻って恐縮だが、一般登山から外れるような入山形態については、このガイドラインの範疇から外したほうがいいのかという気になっている。

座長：[森委員]

- ・検討の対象には加えないというのも一つの考え方だと思う。

委員：[愛甲委員]

- ・地域によっては世界遺産に指定されたり、ほかの計画の議論の中に、既に地域の目標像みたいなものが管理計画以外に中にあると思う。必ずしも一からやるというのではなくてもよいと思う。

委員：[海津委員]

- ・I-2で地域で合意したというのをつけてしまうのはちょっと危険、むしろ地域の上位計画を立てた目標のレビューぐらいの意味合いが良いのではないかと思う。

委員：[神谷委員]

- ・大雪山だと、利用タイプと保全レベルのマトリックスがあったが、この利用タイプ区分だけでゾーニングをしていくというニュアンスでいいか。

委員：[愛甲委員]

- ・大雪では、登山道のメンテナンスを念頭に置いてつくられているので、既にかなり崩壊が進んでしまっていて、すぐに工事をしてしまわなければいけない場所と、利用が少なく今の計画でやるべきではないというのがあったので、利用の区分けと現状の荒廃の程度と環境の脆弱性をマトリックスにしたもの。

座長：[森委員]

- ・山岳利用のタイプ区分となっているから一般化している。あくまでも山岳施設とか、利用区分をなど限定して、それでそういう視点から仕分けをするのだということを明確にしたほうがいいと思う。

事務局：[鹿野]

- ・国立公園としてセットをした以上、保護だけではなくある程度の利用も期待をしている。利用者の期待している利用を提供することを基本的に置いている。

委員：[愛甲委員]

- ・施設の整備水準を決める計画としては、冒険型を除くことでわかりやすい計画になると思う。しかし、ゾーニングをやるのが目的としたら、残しておく必要がある。冒険よりもひょっとしたら挑戦がいいのかなと思ったが、チャレンジの場所というのを残しておくというのは、登山者にとっては非常に大事なことだと思う。

委員：[神谷委員]

- ・無視するのではなくて、ゼロにしておくということだと思う。

座長：[森委員]

- ・対象にしないというのはそういう意味か。

委員：[海津委員]

- ・施設のほうはそういうことをイメージしているのだと思うが、分割した中でどこら辺までを管理者側で責任を持って安全管理するかということもあると思う。どこまでが管理責任だということを明記することで解決すると思う。

事務局：[鹿野]

- ・管理責任というのはどこまで入るのかということに関わっているが、ここでは施設管理の責任という意味で言えば、施設がないところには管理責任はない。しかし国立公園として指定してある部分だから、何らかの責任があるという辺は議論をしていく必要があり、施設のないエリアでは、危険性があるとの情報を与える等があるのではないかと思う。

委員：[神谷委員]

- ・東條先生に質問ですが、国立公園の管理責任というのと、施設の管理責任というのとは違うということか。

委員：[東條委員]

- ・議論をされている管理責任というのは、主に施設の管理責任。公園ではなくその施設でよいと思う。

委員：[神谷委員]

- ・ここで言うのは施設管理責任という言葉と、我々は抽象的に管理責任があるのではないかと言うときと、少しギャップがあると思う。

委員：[東條委員]

- ・それは誤解されやすいところだが、骨子の段階ではまだ書く必要はないかもしれない。

環境省：[桂川]

- ・我々としては、施設の管理責任という形で、広い意味での国立公園管理の責任は横に置いておいたほうがよいと思う。

委員：[愛甲委員]

- ・ニセコのスキー場は場外に出るためにゲートがあって、積極的に出てもいいとは言っていないが、事前に情報を把握して、今日は雪崩のリスクは少ないというのを、地元の関係者がオーケーというレベルがあってゲートが開く。そのかわり、このゲートから出たら、捜索とか事故の費用は全部あなた持ちというのを看板に書いてある。公園として指定している以上、責任が全くないという言い方はないという気がするが、責任という言葉とちょっと違って、情報提供をしたりする役目は、管理者側にはあると思う。注意喚起するので、それにはできるだけそういう情報には従ってください等、登山者側にきちんと伝えるほうが良い。
- ・情報が提供されていれば収集する責任は本人にあると思うが、必要最低限の情報がない状態だと、やはりそれは国としては多少の責任はあると思う。

委員：[東條委員]

- ・損害賠償とかの責任と、快適な公園のために管理者として何をしてあげるかということとは違うものになる。10、11 ページ目の管理責任と書いてある世界になると、施設の責任で、しかも損害賠償をという狭い意味になってくる。その前の9ページより前のところでは、適正な利用というふうに公園の利用者側に望ましい利用をしてもらうのかという、もう少し広い意味での責任ということになる。この計画全体を考えると、多分私のそれでは後者、施設整備の世界にいったらある程度法的なことに持っていくという構造のほうが、やりたいことには合致すると思う。

座長：[森委員]

- ・自己責任と管理責任の話の続きは次回やることにする。

【議題2 山岳トイレの整備水準・管理水準及び費用負担について】

(事務局資料説明)

(事務局より、「山岳トイレに関する費用負担の考え方」、「現地調査結果概要」について説明)

事務局：[上]

- ・トレッキング利用で水洗を基本とするということについても、山に行っても都会的な快適性まできちっとつくるべきか、水洗以外でも一定の衛生的な範囲の技術があるわけだから、ここで明快に水洗トイレを出すということは言うべきではないのではないかというふうに思う。

委員：[山口委員]

- ・北アルプス南部地区協議会をこの冬に立ち上げた。北アルプスの槍穂高地域においては、

8割方新しく改良型のトイレになり、梓川の水もきれいになった。また、上高地から上のトイレは全部有料と、強く文書にして出そうかなという話まで出ている。私ども山小屋も賛成で、トイレを使うには物すごくお金がかかっていますというのを見せれば、登山者はちゃんとわかってくれる。また、お金をもらう意味では、トイレを使った人がこれを払って当たり前という、きれいなトイレを目指していくべきだなと思っている。

座長：[森委員]

- ・国が管理しているトイレも有料制にできるのか。

環境省：[田村]

- ・基本は国庫に入ってしまうから有料にできないので、地域で協議会を設け、協議会の中に入れていく方法がある。

委員：[愛甲委員]

- ・携帯トイレは冒険利用ゾーンで入っているが、縦走登山を前提にすると、携帯トイレは向かない。日帰りでしか使えない。携帯トイレを使える山というのは、本当に限られているというのが私の実感。携帯トイレを導入するには、地元の自治体の清掃組合とか、地元の自治体の方々の協力というのは絶対必要なので切り離して考えたほうがいいと思う。
- ・コストの部分で、協力金というのはやめたほうがいいと思っている。大雪山の場合は徴収率が上がらず、意識調査の結果、払っている方はかなり意識の高い方で、払わなかった方というのは問題に関心がない。知っている人ほど負担をするというのは、不平等な仕組みだと思う。

座長：[森委員]

- ・自然の分解作用というものをきちんと評価したほうが良い。そのためには、マナーを徹底させないとまずいという議論はある。あまり人の入らないところでは、ありだと思う。

環境省：[高橋]

- ・すべての山域でトイレを設置するということは現実的ではない。国立公園であったとしても、すべての登山利用ゾーンで整備するということも適切ではないし、そこで携帯トイレが現実的ではないとしたら、やはりその基準値によるということを考えなければいけないというふうに思う。

環境省：[桂川]

- ・推奨としてはあり得るが、強制力を持たせるということは無理。

委員：[愛甲委員]

- ・環境省がやることなのか、山岳協会等でやっていただくことなのか、マナーを強制するのは難しい。アメリカでは、ナショナル・アウトドア・リーダーシップ・スクールというところで、ガイドラインを整理しており、マナーの啓発をしている。

環境省：[高橋]

- ・利用者はいずれかの方法を選択しなければいけない。山域、気象条件、時期でも異なるので、一律ということはもちろんガイドラインには書けないが、その根本となる考え方については書いていけると思う。

委員：[神谷委員]

- ・整備水準は現状に即して、ガイドラインの中でチョイスできる形さえとっておけば、切り離して無視するのではなく、それが管理水準・整備水準の裏返しになるのではないかと思う。

委員：[愛甲委員]

- ・大雪では、管理水準だけではカバーし切れない部分として、ヒグマの問題と、大雪山の夏でもかなり低温になる気象条件の問題がある。登山道の整備を幾らやってもカバーできる話ではないので、そういう特性をわかった上で、大雪には来てくださいというメッセージを出すという話になり、登山の心得をつくった。

座長：[森委員]

- ・トイレは計画段階での一つの事例。個別にはこういうふうにやろうとしているという位置づけだと思う。その視点から見ると、流れ、あるいはゾーニングというところを、もう一度ちょっと御審議いただければと思う。

委員：[神谷委員]

- ・計画歩道とか国として整備しているのか全くわからない中で、我々は登山道を利用させていただいている立場なのですけれども、ここはこういう整理になっているから、自分はそういう覚悟を持って行かなくてはいけないのだということのインフォメーションが必要な場所であるということを踏まえ、ガイドラインが策定できたらいいのかなというふうに思う。

座長：[森委員]

- ・今日この流れがある程度皆さんこれでいいという話になると、それぞれ各論が出てくる。

今年度は大筋が認められたら、来年度の一つの大きな課題という認識でよい。

事務局：[鹿野]

- ・ゾーニングした中の施設の種類と、その施設の整備でどんなことをやっていくか。だれがやっても、この地域の整備はそういうことにしましょうと決めるためのガイドライン。国立公園の中の施設整備で、環境省がやるものというのはそれほど多くなく、都道府県、市町村、地域の人たちなどがいろいろな形でやるわけだから、それを皆さんで合意したものを持って、同じような考え方で保全・整備していきましょうということが、今後求められることと思う。

委員：[愛甲委員]

- ・今回つくるガイドラインを、誰のために作るかというのがあって、大雪では残念ながら、あれは環境省がつくった・・・というのが、おそらく北海道や林野庁の印象だったのだと思う。そこで大事なのは、このガイドラインをつくる時の範囲、使う議論をする範囲、ガイドラインをだれがつくって、だれが運用するかという体制をつくるのと、そのつくった後に何らかの上位の計画にそれをきちんと位置づけないと動かないということもある。

委員：[東條委員]

- ・いろいろな人が整備・管理に関わるという点では、チャレンジとか冒険ゾーンは、恐らく入れておいたほうがいいのではないかと思う。
- ・費用負担については論点がなかなか勉強不足で見えなかったが、ゾーニングごとに費用負担を考えるべきなのか。

環境省：[高橋]

- ・これで資料を見ると、登山ゾーンについては特に受益者負担がということになっている。

事務局：[鹿野]

- ・受益者負担が必要なるというのは、地形的に大変だとかということで、基本的に管理が大変な部分というのは、やはり受益者負担というのをどうしても考えざるを得ないという考え。

委員：[東條委員]

- ・ゾーニングはあくまでも利用のゾーンという問題で、保護の関係は、管理者に求められることの中に保護の観点が入るけれども、あくまでも建前、免責としているということか。

環境省：[高橋]

- ・保護・自然環境の保全というのは、それぞれのゾーンにおいて当然必要になってきいるけれども、保護の必要性において区域を分けるということではない。

座長：[森委員]

・今日の話としては、一つの素案ということになっているので、大きいところでは3ページの流れ。これは今日御意見が出て、若干の修正は必要だと思うが、一応この流れに沿って審議を進めていくということによろしいか。もちろん「合意形成」とかそういう文言のところ、ゾーニングの話でネーミングは見直し、ゾーニングの方向で登山利用のところは細分化あるいは枝番にする。ということで進めてよろしいか。ではこの二つを今日は御了解いただいたということで、今後、これをベースにして、さらに検討を進めていくということにさせていただきたいと思う。

(次回検討会は3月15日午後の予定)

総合的山岳環境保全のためのガイドライン骨子（素案）

目次

はじめに

第1章 計画策定の手順と作業項目・検討内容

I. 準備段階

I-1 地域で合意した地域の目標把握

I-2 山城の現状と課題の把握

II. 利用形態検討段階

II-1 当該山岳地域の望ましい利用形態の検討

II-2 望ましい利用タイプに基づくゾーニング

III. 計画段階

III-1 ゾーンごとの利用形態に応じた保全・整備・管理の基本方針の設定

III-2 ゾーンごとの必要施設の検討

III-3 ゾーンごとの整備・管理水準等の設定

IV. 周知段階

IV-1 登山者等利用者への周知

V. 計画運用段階

V-1 策定した計画の効果的な運用

V-2 計画の見直し

VI. 関係者の合意形成

VI-1 計画策定・運用の全段階への関係者、登山者の関与

VI-2 意見聴取、合意形成

第2章 計画策定・運用段階に応じた手法、考え方

I. 利用形態検討段階

I-1 利用形態タイプ分類の手法

I-2 ゾーニングの手法

II. 計画段階

II-1 整備水準、管理水準の考え方

II-2 管理責任、自己責任の考え方

II-3 費用負担の考え方

III. 計画運用段階

III-1 効果的な計画運用方法

III-2 計画の見直し方法

関連資料集

参考数値データ、参考事例、参考文献 など

はじめに

○背景・問題意識

- ・山岳地域で様々な利用が行われるようになり、利用者も多様化。
- ・これにより、従来利用者間や利用者与管理者の間で共有されていた保護と利用の考え方などに食い違いが生じる事態や、それに伴う様々な問題も発生するようになっている。
- ・こうした現状を踏まえ、利用に対する管理の考え方を確立することを通じて、山城の保護と利用を適切に進めていく必要がある。

○山岳地域の保護と利用に対する基本姿勢

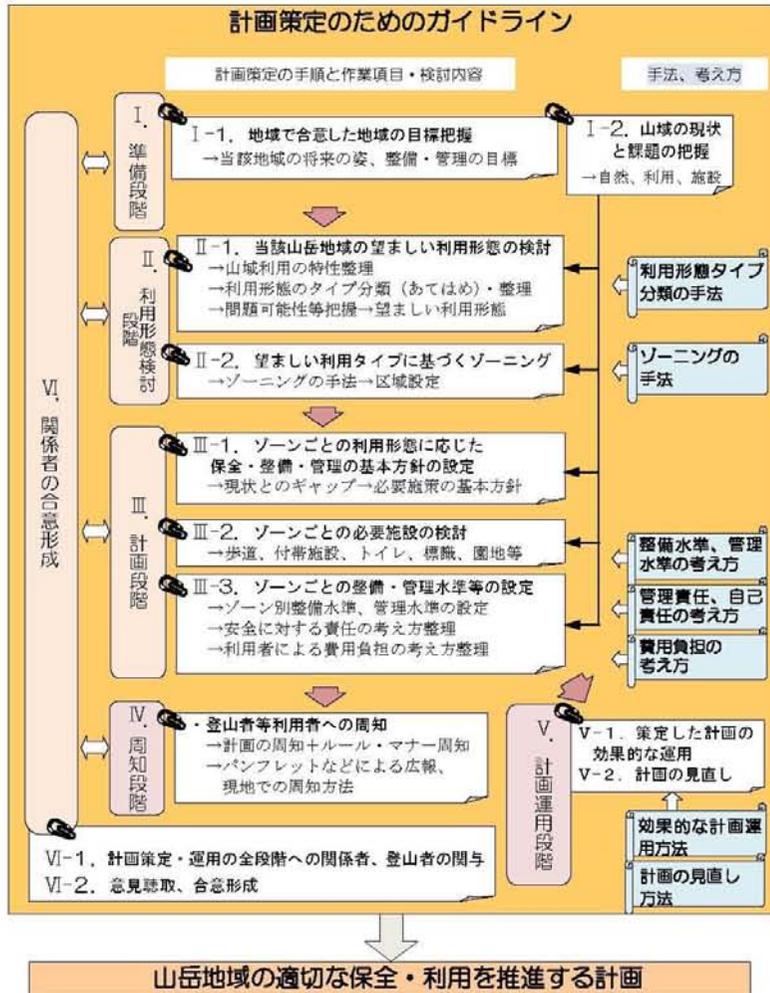
- ・国立公園は国民のための財産。
- ・多くの人々が山に入り、さまざまな楽しみ方、利用が行われることが望まれる。
- ・しかし将来にわたってその自然環境が維持される必要があり、また多くの人々による利用が保障されるべき。
- ・それには、場所に応じた適切な利用のかたちがあるはず。
- ・また利用者には、利用方法や場所に応じた費用の負担や責任の取り方があることの自覚を期待。

○このガイドラインの目的と使い方

- ・山城ごとに条件は異なることから、それぞれの山城ごとに山岳地域の適切な保全と利用を推進するための計画を策定することが望ましい。
- ・計画は、現場で公園管理を担当する環境省の出先機関が策定することになる。
- ・山岳という特殊な自然環境、特別な利用環境を対象とするため、計画の策定にあたっては、山岳地域ならではの配慮が必要。
- ・このため、計画策定の手順及び計画手法、考え方などをガイドラインとして整理し、環境省の出先機関が計画を策定する際の参考に資する。

第1章 計画策定の手順と作業項目・検討内容

<検討手順の全体フロー>



I. 準備段階

I-1 地域で合意した地域の目標把握

・保全・整備・管理の方針を設定するうえで依拠すべき、もともになるものとして把握。

● 当該地域の将来の姿、整備・管理の目標

・山の将来像とそれを実現するための持続的利用のあり方について、公園管理計画、その他上位計画等から該当部分を抽出。地域の関係者が納得し合意しているものであることが前提。

・ない場合、VI-1に示す検討会で関係者が情報共有し、合意のもとで決定する。

I-2 山域の現状と課題の把握

・事前の資料収集、利用現況調査、関係者のヒアリング等により以下を把握。

・望ましい利用形態の検討に必要な情報から、個別の施設整備の検討に必要な情報まで、以下II、III、IV、Vの各段階での分析・評価等に活用できるよう階層的に把握、整理。

● 自然条件の把握

・利用形態を規定する要因として、また、資源としての魅力度や脆弱性などの違いが分かるよう整理。

・さらに現状把握として、自然環境の損傷や荒廃という観点からの整理も必要。

- ①地形・地質
- ②地被=植生条件

● 利用の現状と課題の把握

(1) 利用の現況（利用の概況、利用者数など）

・到達手段によるおよそのエリア区分（バス・車等で到達できる所、徒歩のみの所など）。

・地形上の問題などによる、利用形態の変化の状況（およそのエリア区分と要因などを整理）。

・全体の年間利用者数、季節別・月別利用者数、利用形態別の利用者数、利用者の属性（性別・年齢・利用グループなど）。（エリア別把握が望ましい）

(2) 利用形態、利用のルール等

・おもな利用形態と地域内の地点、登山道等の区間による利用形態の違い。

・利用マナーの問題発生状況、山域として定めているルール、協力団体等。

(3) 利用の変化、利用上の課題

・当該地域の利用の歴史（大まかに整理）、近年の当該地域の利用の変化。

● 施設整備状況の把握

(1) 公共施設の管理状況

①公共施設の管理の現況

・管理者、維持・管理方法、管理費、ボランティアの協力状況、問題点など把握。

・対象施設：登山道（区間により管理水準が違ふ場合には区間ごと）、付帯施設（特にトイレ）。

②利用者の費用負担の状況

③施設管理の計画

・管理計画の有無、策定者、民間等の意向反映手法、計画実施予算規模など把握。

④施設管理の課題

(2) 民間施設との協力関係

①民間施設の立地状況と管理協力・役割分担の状況

- ・対象：登山道入り口や登山道沿線における売店、食堂、山小屋など。
- ・トイレを付帯している民間施設の協力体制、管理費の費用負担状況（資金、労力）。
- ・アプローチ施設としてケーブルカーなどの有無、整備・管理についての企業との役割分担。

②民間施設があることの問題点、課題

II. 利用形態検討段階

II-1 当該山岳地域の望ましい利用形態の検討

- ・当該山岳地域の特性を踏まえ、どのような山岳利用が望ましいかの大枠を整理する。

● 山域利用の特性の分析・整理

- ・まず、地形等の自然条件と山域への到達手段・利用実態から、おおまかに空間利用特性を整理。
- ・山麓部、山腹部、山頂部または核心地域、といった大枠のもとで、それぞれの自然環境特性とそこでどのような利用が行われているかを把握する。

● 現状における利用形態の分類・整理

- ・利用上の問題点や課題をわかりやすく、明確に把握することを目的として、当該山岳地域における現状の利用形態を、場所ごとにタイプ分類にしたがって整理する（利用形態4タイプの当てはめ）。

→利用形態タイプ分類の手法

● 場所と利用との対応に関係する問題発生の可能性等の把握・整理

- ・事例を参考に、場所に対応した適正利用が行われていないことによって当該山域で現に起こっている、または起こる可能性の高い問題を再整理（利用タイプの混在、利用の方針が管理者と利用者間で共有されていない、導入すべき利用形態が不明確なまま整備が進んでいる、など）。
- 事例：利用面で発生している問題と要因
- ・利用の適否や問題発生の可能性等の把握・整理に当たっては、利用形態のタイプ分類に合わせ「保全や整備・管理に求められること」を予め想定・整理しているので、これを参考にする。

● 望ましい利用形態の検討

- ・I-1「当該地域の将来の姿、管理整備の目標」を、山麓部、山腹部、山頂部または核心地域、といった大枠にしたがってブレークダウンする。
- ・各地域における自然環境・利用の現状、施設整備状況、及び上記の問題発生の可能性等を踏まえて、II-2「ゾーニング」のための基本方針として使えるよう、とりまとめを行う。
- ・この段階では、文章による表現とする。

II-2 望ましい利用タイプに基づくゾーニング

- ・II-1で設定した、地域ごとに適正と考えられる利用形態の各タイプに応じて、具体的な区域を設定していく。
- ・単純にデータを重ねるだけでは区分できないことから、前段としてのII-1のプロセスが重要。

- ・II-2のプロセスは、現状における場所ごとの利用形態を、基本方針に照らして再評価し、適否や問題点を洗い出していく作業とも言える（その作業のまとめはIII-1で行う）。

→ゾーニングの手法

III. 計画段階

III-1 ゾーンごとの利用形態に応じた保全・整備・管理の基本方針の設定

- ・II-2で設定した各ゾーンにおいて、即地的な資源条件、自然環境の状況、施設整備状況を踏まえ、実際の利用状況と望まれる利用形態とのギャップ（施設の過不足や整備の水準が合っていないことなど）を明らかにした上で、当該ゾーンにおいて必要な施策に関する基本方針を設定する。
- ・具体的には、利用の誘導や現状利用の抑制・規制、それらに対応する施設整備や管理の考え方を示す。
- ・上記（II-1）の利用形態のタイプ別「保全や整備・管理に求められること」を現地の条件に合わせて具体化することを意味する。

III-2 ゾーンごとの必要施設の検討

- ・III-1に基づき、各ゾーンにおいて今後新たな整備や改修が必要な施設について検討。
- ・施設種別としては、歩道（登山道）（路体、安全柵など）、登山口、園地、付帯施設（休憩施設、避難小屋など）、トイレ、標識類に区分。

III-3 ゾーンごとの整備・管理水準等の設定

- ・別に示す「考え方」を当該山域の各ゾーンに適用し（あてはめ）、計画作成の前提条件とする。
- ゾーン別整備水準、管理水準の設定
 - ・各ゾーンの整備水準、管理水準の考え方を整理し、各施設種別に適用して整備・管理の方針をまとめる。
 - 整備水準、管理水準の考え方
 - ・既存施設のうち、これに照らして不適切なものについては、改善のための計画を作成。
 - ・新規計画施設はこの方針にしたがって整備計画を作成。

● 安全に対する責任の考え方の整理

- ・各ゾーンにおける管理責任、自己責任の考え方を整理し、必要に応じて施設別の対応方針として整理する。
- 管理責任、自己責任の考え方

● 利用者による費用負担の考え方の整理

- ・各ゾーンにおける自然環境保全や施設整備・管理費用の負担に関する考え方を整理し、必要に応じて施設別の対応方針として整理する。
- 費用負担の考え方

IV. 周知段階

IV-1 登山者等利用者への周知

- ・計画の意図を伝え、利用者にも自然環境・景観保護や安全対策に主体的に関わってもらうことが重要。したがって、計画（整備の考え方）の伝達（とくに整備水準が変わる場所は明示が必要）や、ルール・マナーの周知の必要性が高い。
- ・周知の方法としては、パンフレットなどによる広報、現地での周知方法（標識類によるなど）。

V. 計画運用段階

- ・計画の運用方法や、一定期間ごとの見直しのあり方について示す。

V-1 策定した計画の効果的な運用

→効果的な計画運用方法

V-2 計画の見直し

→計画の見直し方法

VI. 関係者の合意形成

VI-1 計画策定・運用の全段階への関係者、登山者の関与

- ・目標の確認から周知方法に関する検討まで、計画策定・運用の全段階に関係者、登山者の関与を促す。このように「みんなで決めた計画」とするための「場」として「計画策定検討会（仮称）」を設置し、参加を呼びかける。
- ・変えてはいけない地域の自然環境の価値を確認し、あるべき姿（目標像）を共有することが基本。それを基に計画の各段階で内容を検討していく。
- ・ルール、マナーの検討もここで行う（施設整備・管理の側と利用者側の意図や意識のすり合わせ）。

VI-2 意見聴取、合意形成

- ・当該山域における施設管理等への協力体制、実際の協力状況（資金面、労力面）、役割分担などを踏まえ、計画への合意形成を進める。
- **関係者等の把握**
 - ・関係者とは：国（環境省、林野庁など）、地元行政（県、市町村）、地域住民、民間事業者（山小屋等の施設、ガイド事業者）、山岳会など登山者団体、自然保護団体など
- **意見把握、合意形成のための会議の運営**
 - ・合意形成のプロセスが重要。意見把握からスタートし、保護と利用のあるべき姿について合意し、さらに必要な整備や管理のあり方について合意していく。
 - ・意見把握の手法：
 - ＊これまでの要望等の整理・把握
 - ＊幅広い人々を対象とした意向調査の実施（利用者、関係事業者）
 - ・検討会の場での検討の進め方

第2章 計画策定・運用段階に応じた手法、考え方

I. 利用形態検討段階

I-1 利用形態タイプ分類の手法

（趣旨及び利用形態タイプの区分）

- ・山域利用における問題点や課題をわかりやすく、明確に把握することを目的として、現状の利用形態の違いをタイプ分類し、整理する。
- ・一般的な山域利用で想定される利用形態を本ガイドラインでは4タイプ想定し、それぞれの行動特性やニーズの違い、及びそれに対応して公園管理者に求められることを下表のように整理して、以下のゾーニングやゾーン別整備・管理方針設定の目安とすることとした。

山岳利用のタイプ区分

利用形態の類型 (ゾーンに対応)	利用目的や利用の特性*1	管理者に求められること（目安）
①冒険型利用 ※用語は要検討	<ul style="list-style-type: none"> ・野営を伴う縦走登山、沢登りなどが目的 ・登山用など十分な装備で入山 ・自己の能力（技術・体力や判断力）のもとで自然と直接ふれあうこと（冒険を含む）を望む ・行為に伴う危険性も了解した上で行動を決定しており、自己責任を自覚 	<ul style="list-style-type: none"> ○原始性が高く静寂な雰囲気を提供する。 ・人為的改変は避ける（施設整備は行わない）。 ・安全性の確保は、利用者の自己責任に委ねる。
②登山利用	<ul style="list-style-type: none"> ・日帰りや宿泊を伴う登山が目的 ・登山用の装備 ・①に準じる意識で入山 	<ul style="list-style-type: none"> ○原始性が高く静寂な雰囲気を提供する。 ・人為的改変は極力避けるが、最低限の安全性や歩きやすさは確保。
③トレッキング利用	<ul style="list-style-type: none"> ・日帰りのトレッキングやハイキングが目的 ・②より簡易な装備だが、一定の自己管理のもとで入山 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。
④散策・風景探勝利用	<ul style="list-style-type: none"> ・短時間の散策や風景探勝が目的 ・日常生活と変わらない装備で入山。利便性や快適性を求める傾向 ・高齢者・児童、障害者などが含まれていたり、団体行動の可能性もある 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ・安全性確保には、管理者の責任が大。 ・一定水準以上の快適性確保には、利用者の費用負担を求めることもあり得る。

*1：目的、装備、意識・求めるもの、行動パターン

(現状の利用形態をタイプ分類する方法)

- ・ここでいう利用形態の違いは、利用者アンケート等により把握される利用者自身が考える利用目的から判断するのが望ましいが、利用者の行動パターンや装備からも見分けることは可能。
- ・例えば分かりやすい見分け方として、履物は一つの目安。
 - ①冒険型利用（登山靴など十分な装備で利用）
 - ②登山利用（トレッキングシューズ・登山靴程度の装備で利用）
 - ③トレッキング利用（運動靴・トレッキングシューズ程度の装備で利用）
 - ④散策、風景探勝利用（革靴・運動靴程度の装備で利用）

I-2 ゾーニングの手法

(ゾーニングの趣旨、目的)

- ・ここでいう「ゾーニング」は、管理者がその場所をどのように扱い、どのような利用の場としていくかを決め、そこから施設整備水準、費用負担の考え方などを設定していくためのもの。

(基本的な手法)

- ・利用からみた空間・環境条件の大枠（＝対象となる山城の空間タイプとその特性）を把握・整理した上で、その大枠ごとに、導入に適した利用形態を4タイプのなかから抽出。この利用形態のタイプに基づき、個別の土地条件に応じて、山城をゾーニングしていく。
- ・導入に適した利用形態、望ましい利用形態を想定しつつ、自然環境・利用の現状（利用者数など）、施設整備状況を加味して区分を行う。
- ・既存の計画等で、利用形態を想定している場合、それにしたがうことも検討。
例えば国立公園の利用拠点である集団施設地区は、「散策・風景探勝利用」ゾーンに対応。
- ・区分としては、利用形態4区分に対応するものに加え、「利用禁止」ゾーンを設定。

(個別手法／例示)

- ・登山道の場合、区間ごとにゾーニングすることもあり得る。
- ・通常は利用タイプは連続的に変化するが、動力によるアプローチ手段が介することによって不連続に変化するケースがあり、これが問題を引き起こす原因になることが多いので注意が必要。
- ・山頂部に近いケーブルカー、ロープウェイ等終点付近では、一定時間（距離）範囲内に限定して「散策、風景探勝」型利用ゾーンとすることがあり得る。
- ・車道やロープウェイ上は、該当部分だけが線状の「風景探勝」型利用というケースが多くなると考えられる。

II. 計画段階

II-1 整備水準、管理水準の考え方

- ・利用形態4タイプに応じて、利用者が求めるものは異なり、その場の利用形態に応じて公園管理者による保全・整備の内容、整備水準及び管理水準は異なってしかるべき。
- ・このような前提のもと、ゾーン別の整備水準及び管理水準の考え方を示す。（→模式図 参照）
- ・現地に運用するに当たっては、立地場所の自然条件その他の要因により左右されるケースがある。
- ・整備水準という場合、一定エリア内の施設数または施設密度で表すものと、単体施設のグレードを示すものが考えられる。
- ・施設種別ごとの検討も必要（→資料②）。
- ・トイレの例：利用形態だけでなく、①必要性（立地間隔または密度＝生理的必要性、及び利用者数）、②立地条件・アクセス手段やその場所固有の自然条件（汚水処理のためのコストが変わる）、③採用する処理方式、などによっても変化。

II-2 管理責任、自己責任の考え方

(基本的考え方)

- ・利用形態に応じて求められる管理責任は異なり、求められる管理水準にグラデーションがあるように、管理責任にもグラデーションがある。
- ・自己責任のグラデーションと管理責任のグラデーションは反対向き。→模式図 参照
施設整備の水準を管理責任に応じてグラデーションで変えていくことが重要（すなわち管理責任は整備水準、管理水準に運動して変化する）。
- ・明確な線引きは、法律的にもできない。考え方の基礎となるものを現場の関係者が共有し、利用者に事情を説明できるようにしておくことが重要。

(安全に対する責任)

- ～公園管理者の法的責任について（「国立公園等における安全対策マニュアル」H23.3より抜粋）～
- ・国家賠償法により賠償責任が生じる要件は、「公の営造物」に「設置・管理の瑕疵」があり、その因果関係により損害が生じたこと。
 - ・公園の目的のために設置される施設（歩道、ベンチ、休憩所、保護柵等）は、公の営造物に含まれる。歩道の外・周辺の自然公物（自然木・岩石・池沼）が該当するかどうかは現時点では不明。
 - ・設置・管理の瑕疵とは、営造物が通常有すべき安全性を欠き、他人に危害を及ぼす危険性のある状態をいい、設置者や管理者に「過失」があったか否かに関係なく、問われる。
 - ・判例では、「通常」の範囲は不明確。また例えば、利用者数が多い歩道では、利用者はその一帯に関する知識に乏しい一般的な観光客であるとみなされ、それに見合った高い水準の安全性が要求される、などの傾向があるものの、画一的な基準を設定することはできない、とされている。

(自己責任と安全対策上の必要施策)～同上書より要約～

- ・従来、山城利用者（登山関係者）の間、及び利用者と管理者の間でいわゆる「自己責任」が通念として共有され、登山者自らが安全上妥当な行動をとることによって事故防止に大きな役割を果たすとともに、そうした想定のもとで管理者も、自然景観を損なわないよう必要最低限の整備・管理を行ってきた（いわゆる「過剰な整備」を回避できた）。

- ・近年、中高年登山者の増加などにより状況が変化し、「自己責任」の通念が共有されているとは考えにくくなっている。
- ・しかしながら、利用者も安全対策に主体的に関わることに積極的意義を認め、利用者による適切な役割分担を確保し、事故の発生を防止することが重要。
- ・それには「自己責任」の通念を再評価し、
 - ①普及啓発（慎重な行動を促す）、
 - ②情報提供（自らの意思であって危険を伴う行為をしている利用者に対し、危険性についての情報を伝え、利用者の自己責任を基礎づける）、
 - ③保険制度の活用、
 といった施策を講じることが有用。

（ゾーン別管理責任、自己責任の考え方）

- ・4タイプに応じた管理責任、自己責任の考え方を模式的に示すと、図のとおり。

（マナー、ルール）

- ・マナー、ルールは、利用者の自己責任による利用を求めるものと言え、管理責任と補完し合うという意味で重要。
- ・マナー、ルールづくりは環境省計画の対象外だが、地域と協働して周知徹底を図ることが重要。

山岳利用のタイプと管理水準、管理責任の模式図

利用形態の類型 (ゾーンに対応) (利用禁止)	整備水準、管理水準*	管理責任 自己責任
①冒険型利用 (用語は要検討)		※管理者責任は基本的には施設に対し発生。施設のないエリアでは、適切な情報を伝える義務。
②登山利用		
③トレッキング利用		
④散策・風景探勝利用		

*施設種別に検討し設定することが必要

II-3 費用負担の考え方

（基本的考え方）

- ・山岳地域における利用施設の整備・維持管理は、国、地方公共団体、山小屋、山岳団体等が協力して行う。
- ・国立公園の山岳地域における「最低限必要な施設整備」は国が行うことを基本とする。
 - *最低限必要な施設は、望ましい利用形態、利用者数等を踏まえて決定する。
 - *最低限必要な施設の整備においても、効率性等の観点から、地方公共団体、山小屋等と協力して行うことを検討する。
- ・国立公園における施設の維持管理は、国、地方公共団体、山小屋・山岳団体等が協力して行うとともに、特に、「利用者起因する環境破壊の防止」及び「利用者の快適性の向上」のための維持管理については、その費用の一部を利用者に負担を求める。

（費用負担の方法/例）

- ・トイレチップ：協力金として徴収し、維持管理費に充当。
- ・自然公園財団による駐車料金と合わせた「施設利用・環境整備協力費」の徴収。

（利用形態・整備水準と費用負担/4タイプに応じた整備・管理にかかる費用負担の考え方）

- ・登山利用者→トイレ維持管理費の一部負担
- ・一般利用者（風景探勝型利用）→サービス水準を高くして（利用の快適性を高め）負担金総額を増やす（上高地チップトイレの例）

（費用負担を求める場合の条件）

- ・関係者の合意、用途の公表などの透明性が条件になる。

III. 計画運用段階

III-1 効果的な計画運用方法

- ・管理者の意識と山岳利用者の意識、情報のギャップなどを埋めるために必要なことを整理。

III-2 計画の見直し方法

- ・整備水準、管理水準を問題にするに当たって、やってみてはじめて効果が認識されるため実施し様子を見ながら変えていく方がよい場合が多いことや、状況変化への対応が必要な場合もあることなどから、PDCA サイクルを稼働させることが適切（計画に基づく事業効果の評価、事業見直しやフィードバックの考え方の導入）

（計画見直しの必要性、状況変化の要因）

- ・自然災害が多く起こる山では、設定した整備水準のランクが変化
- ・整備が進むことによって場のグレードが変化
- ・利用者の質が変化（中高年層が増加するなど）

（見直しの手法）

- ・評価手法
- ・評価に基づく計画変更
- ・透明性を高める体制づくり

山岳トイレのゾーン別整備水準・管理水準の考え方

	整備水準の考え方	望ましい管理水準	留意事項
① 冒険型利用ゾーン ※用語は今後検討	○トイレは設置しない(携帯トイレの利用を推奨)		
② 登山利用ゾーン	<ul style="list-style-type: none"> ○利用者数に応じた整備密度(箇所数) ・利用者数が多い山域では高密度、利用者数の少ない山域では低密度に(概ね徒歩数時間に1箇所程度) ○一定の経験を有する利用者を想定した水準 ・バイオトイレ、カートリッジ式トイレ等を維持管理のコストを踏まえ検討 ○利用者数が少ない山域においては、維持管理体制に応じ、携帯トイレの利用を検討 ・トイレを設置せず、携帯トイレブースと山麓での回収施設を設置(携帯トイレの販売・回収・処理体制も併せて検討) 	○登山者が利用したくないと思わせない程度の清潔性の維持	<ul style="list-style-type: none"> いずれの場合も、 ○環境への影響を最小限に抑えるよう配慮 ○トイレの位置、水準、チップ等について適切な情報提供
③ トレッキング利用ゾーン	○利用者が快適に利用できる水準 ・特殊な場合を除いて水洗を基本とする		
④ 散策・風景地探勝利用ゾーン	○不特定多数が快適に利用できることを想定し設置 ・可能な範囲でバリアフリートイレ・多目的トイレの設置を検討	○利用者が快適に利用できる水準の維持	

山岳地域利用施設整備・管理の費用負担に関する一般的原则

- 山岳地域における利用施設の整備・維持管理は、国、地方公共団体、山小屋、山岳団体等が協力して行う。
- 国立公園の山岳地域における「最低限必要な施設整備」は国が行うことを基本とする。
 - *最低限必要な施設は、望ましい利用形態、利用者数等を踏まえて決定する。
 - *最低限必要な施設の整備においても、効率性等の観点から、地方公共団体、山小屋等と協力して行うことを検討する。
- 国立公園における施設の維持管理は、国、地方公共団体、山小屋・山岳団体等が協力して行うとともに、特に、「利用者起因する環境破壊の防止」及び「利用者の快適性の向上」のための維持管理については、その費用の一部を利用者に負担を求める。

トイレ整備・管理の費用を規定する要因と地域による違い

種別	考えられる費用の規定要因	地域により費用に違いが生じる理由	※
◆場所的要因	・地形など自然条件 ・交通条件 ・周辺施設整備状況	施設整備や維持管理作業の難易 交通手段の限定、清掃や廃棄物運搬等の手間 単独処理や付帯施設整備の必要度	+ + +
◆利用者側の要因	・利用者数 ・利用者層 ・生理的ニーズ ・利便性・快適性ニーズ	総負荷量、1人当たりの費用効率 利用形態の多様性、要求への対応しやすさ (利用形態、場所による差は少ない) 身体的弱者の受容度、実現の難易への自覚	/ - / -
◆管理者側の要因	・管理体制 ・処理方式(技術的要因)	管理にさける人手の多さ (周辺環境などにより選択され、ゾーンとは無関係)	+ /
◆外的基準	・自然環境への負荷低減要求 ・自然景観への影響低減要求	(利用者数、自然の脆弱性等に依存) 求められる施設密度・施設規模(利用者数に依存)	- /

注) ※印欄は登山利用ゾーンでの増減傾向を示す。+：コスト増、-：コスト減、/：地域に無関係または一律に決まらない

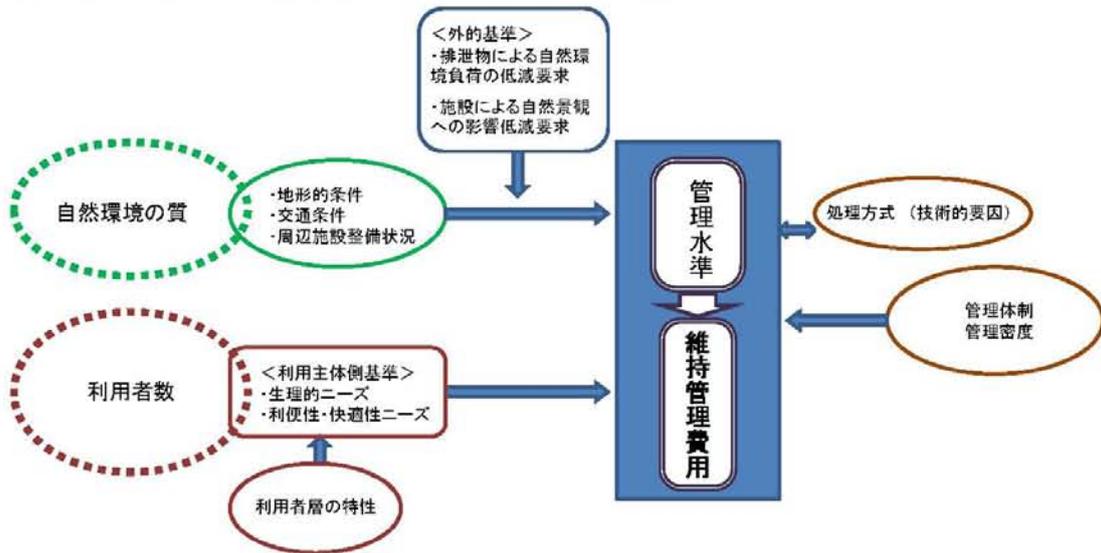
トイレ維持管理にかかる費用負担の基本的考え方(案)

- 登山利用ゾーンにおけるトイレの維持管理費用の一部は、受益者である登山利用者が負担。
 - 理由1：自然環境への負荷を低減しつつ、利用環境を維持するには、設置場所やアクセス方法などにより、集落地等と比較すると費用がかかる
 - 理由2：登山利用ゾーンは利用者数が限られ、利用目的も限定されており、受益者が限定的で特定できる
- 必要な経費支出のうちどこまでを利用者が負担すべきかは、様々な要因が関係するためケースバイケース。
- 負担の是非、負担割合、徴収方法等については関係者の合意により決めること、また、徴収した金銭については使途を明らかにするなどの透明性を保つことが条件。

(補足/快適性の向上などサービス水準向上と費用負担について)

- サービス水準向上→管理水準向上→管理費用の増大となるのが一般的。場所に関係なく、利用者が通常その場所で得られるよりも高いサービスを受けたと感じられるケースでは、利用者は所要の経費分を支払いやすい(上高地チップトイレの例)。ただしこの場合、条件として「利用の選択の余地」があることが前提になると考えられる。

山岳地域トイレ維持管理の費用を規定する要因(※)とそれらの相互関係



※利用ゾーンにより差異が生じることが多い。

[参考] 利用形態や場所の特性に応じた管理水準や維持管理費用の変化についての考察

(登山利用に特化した地域ほど)

- 利用密度が低く、かつ利用者層が限定的 → 施設密度は低く、最低機能(対応能力もあり利用者が求める機能は限定的)でよい。
- 自然環境・景観保全の必要性が高い → 施設は少なく、小さくすることが望まれる。
- 地形条件やアクセス条件等から整備・管理が困難 → 経費が膨らみがちであり、管理上も最低限の機能とすることが求められる。

(地域に関わりなく利用者数が増えるほど)

- その地域での必要施設規模、または設置密度が上がる。 → [利用者個人の生理的欲求自体は場所に無関係]
- 施設規模、密度が上がる、または処理能力の高い方式が求められる。 → [排泄物による自然環境への負荷低減要請は場所とは無関係]