

サービスからデザインする！新しい国立公園の管理に関する研究 ～白山国立公園における交通サービスの導入を事例に～

赤穂雄磨・乾靖・敷田麻実*

はじめに

本研究は、従来の公園管理の概念とは異なり、登山客の利便性向上を図って体験価値を生み、その対価を登山道の維持活動につなげる「体験経済」の概念を、国立公園エリアにおける試験的導入を目指す実験である。具体的には、利用者の便益となる交通サービスの導入及び観光資源の魅力訴求をまず行い、利用者の効用を高めたうえで、維持が危ぶまれている社会資本（登山道）の維持管理へ資金を充当する仕組みの構築を目指す研究事業である。

1. 研究の背景

白山国立公園は日本三大霊峰である白山（百名山）を擁し、古来より多くの登山者を受け入れてきた、北陸屈指の自然観光資源を支える重要な社会資本である。

しかし、現在この公園の北部登山道（加賀禅定道・楽々新道・岩間道・中宮道・北縦走路）の維持が危ぶまれている。その背景には、国の三位一体改革の影響を受け、県並びに環境省からの登山道管理委託費用が大幅に減額され、年間 200 万円程度で北部一帯の管理をしなければいけない状況となったことがある。これに対応すべく、特定非営利活動法人環白山保護利用管理協会に關係する団体で協力し、維持管理を実施してきた。しかし構成員の高齢化で人手不足が顕著となり、現在は北部白山管理人の乾靖（本稿執筆時 58 歳）ひとりで、登山道約 60km の維持管理を行っている状況である。上述のとおり、県の委託費が限られている状況では、後進の雇用・育成ができず、登山道という社会資本の維持・持続可能性の観点から抜き差しならない状況に陥っている。

そこで期待されるのが、受益者負担の仕組みの導入である。2016 年以降、国による「国立公園満喫プロジェクト」を通じて、訪日旅行者向けに国立公園の魅力を発信するようになってから、ますます受益者負担の仕組み化が重視され、国立公園利用者の「フリーライダー化」は解決すべき課題として認識されるようになった。訪日旅行者誘致に力をいれる北陸（加賀・白山エリア）にとっても状況は同様である。自然公園の魅力を保全し伝え続けるためにも任意の協力金や行政からの補助に頼るのではなく、「サービスの対価として利用者から自然保全費用を収受する仕組み」の開発及び導入を白山国立公園で目指す必要がある。

2. 研究事業計画

本研究事業は、白山北部における登山口までの貧弱な公共交通サービスの改善に向け、白山白川郷ホワイトロード開通期間における増便実験（4 月～11 月における連休日（年間 15 日）限定で、コミュニティバスめぐー（尾rolルート）の一駅区間（白山一里野～中宮温泉）を平日のみ 1 日 1 便から休日運行 1 日 2～3 便にする）を念頭に計画した。その狙いは、当該バスの乗車料金の一部を自然保全・登山道管理維持費用として収受する仕組みの試験的導入にある。これは登山道を「管理する」という発想から離れ、サービス利用の対価から社会資本の維持につなげる「体験経済（登山道を登山者のために維持管理しているのではなく、登山「客」のために積極的に利便性を図り体験を演出し、経済価値につなげる）」の概念の導入により、持続可能な登山道維持管理にむけたマネーフローの構築の実現を目指すものであり、自然エリアを「演出する」マインドセットの導入の試みと言い換えることができる（図 1）。

* 赤穂雄磨（北陸先端科学技術大学院大学研究員） 乾靖（株式会社オフィス・イヌイ代表取締役） 敷田麻実（北陸先端科学技術大学院大学教授）

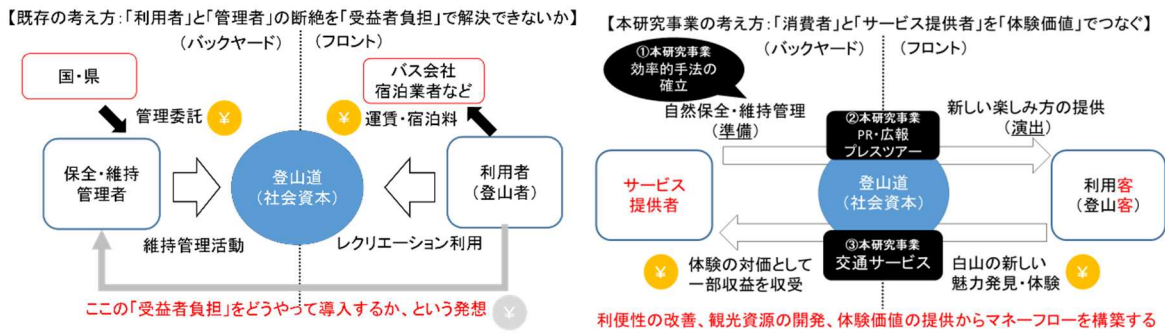


図1 本研究事業の設計と従来の利用者負担のコンセプトとの比較（赤穂作成）

ただし、登山道の持続可能な保全のためには、こうした収入源の確保だけでなく保全費用の圧縮・低減についても考察する必要がある。そこで図1（右）の①のとおり、維持費用そのものを低減する登山道管理手法の研究を深め、社会資本整備の効率性も担保していく研究調査も並行して実施した。そこで本稿では、以下の3つの研究事業について報告する。

- (1) 登山道の保全・維持管理（準備段階）にかかる効率的手法の研究調査
- (2) 登山者への新しい楽しみ方・体験の訴求（演出段階）に向けたツアー実施実験
- (3) 体験の対価としての自然保全費用（社会資本への再投資段階）徴収に向けた交通サービスの導入実験

3. 研究事業の実施内容と結果

3-1. 自然保全・維持管理（準備段階）にかかる効率的手法の研究調査の内容

調査対象となる白山北部の登山道において県より整備の委託を受けている前出の乾は、その維持管理におけるマンパワーの不足を補うため、2006年に仮説をたて、その実証実験を開始した。それは山麓・樹林帯ルートを覆うササ（チシマザサ、ミドリユキザサ）を登山道の幅員より広く刈込み、登山道両脇に日光が当たるようにすれば、ササの下で繁殖できなかつた埋土種子が発芽し、ササの成長を抑制できるのではないか、という仮説である。

詳細に説明すれば、基本的に刈り払い作業は春と秋の2回であり、まず春にササを刈り払う。その後、日光があたりササ及び下草が夏に繁茂することになる。秋の積雪前には成長の早いササだけを刈り払い、ササにダメージを与えたくて、雪（冬山）のシーズンを迎えさせる。翌春に雪が解け、再び登山道に日光が当たると下草、すなわち白山においてはササ以外の在来種であるマイヅルソウ、ゴゼンタチバナやイワハゼなどのツツジ科の植物さらにはニッコウキスゲやカライトソウなど可憐な花をつける植物の芽吹きがササよりも早くなる。この状態になると春の刈り払い作業は隙間から伸びてきたササの新芽だけを刈れば良くなるので、比較的短時間で作業を終えることができるという方法である。

今回の実験は石川県側の登山道である加賀禅定道（8月、10月）及び中宮道（10月）において刈込を行った。その際に撮影・観察を行い、同地点の過去の状態を撮影した写真の比較によって、仮説の検証を試みた。

3-2. 自然保全・維持管理（準備段階）にかかる効率的手法の研究調査の実施結果

検証の結果は、在来種の埋土種子が存在したケースとしないケースの2つに区分できる。

① 在来種の埋土種子が存在したケース

このケースでは、下草が繁茂することと、継続的に刈られることでササの勢力が弱まり、ほとんど刈

り払いの必要がない状態が観察できた。特に定点で見た場合の加賀禅定道の奥長倉小屋付近は、2006年の写真と比較すると大幅にササの勢力が弱まり、登山道が明瞭となっていることが観察できた。また植生の変遷の途中にある下草の隙間から伸びるササは、通常のササに比べて手でむしることができるほど脆弱で、草刈り機を要した従来の作業から、労力や手間を低減できることが確認できた。

② ササ以外の埋土種子が存在しないケース

ササの勢力は継続的な刈り払い作業を経て、経年によりやや弱まるが、登山道を覆い隠す成長力は健在で、依然として通常の刈り払い作業を要することが分かった。2020年5月には白山の北部登山道5路線の登山口がある白山白川郷ホワイトロード上で発生した土砂崩れの影響で、年間を通じてアクセスが遮断され、登山道が1年間放置された。その結果、管理者及び登山者の入山が制限され、踏み圧や刈り払い作業がなかった場合における登山道の様子を観察することができた。変遷が完了した箇所は歩きやすい状態が保持されていたが、ササが優勢な場所は登山道がかなり見えづらい状態となっていることが確認できた。

以上より、埋土種子が存在し、登山道刈り払い作業によって下草を意図的に繁茂させた場所は、刈り払い作業がなくてもある程度登山道を明瞭に保て、さらに本方法によって刈り払いの労力を低減できることが分かった。一方でササが優位の場所は、定期的に刈り払いしなければ数年で、登山道が消失してしまうことが判明した。

3-3. 登山者への新しい楽しみ方・体験の訴求（演出段階）に向けたツアー実施実験の内容

旅行会社を主として招くツアーは「ファムトリップ」、またメディア（編集者や制作担当者）やライターを招くツアーは「プレスツアー」と呼ばれている。今回実施したのは後者である。

プレスツアーは、夏（9月上旬）と秋（10月中旬）のそれぞれ1回ずつの合計2回で企画し、対象も前者をハイカー向け（ハイキング愛好者を対象に、蛇谷園地での姥ヶ滝鑑賞及び瞑想体験をメインコンテンツとして設定）、後者を登山者向け（本格的な登山愛好者向けに、百四丈滝の展望と避難小屋でのガイドの語りをメインコンテンツとして設定）に分け、対象者に応じたコース設定でバリエーションを用意した。これは季節とレベルに応じた楽しみ方と体験をメディアに訴求しつつ、ツアーとして演出することで付加価値を付与できるか、参加者に聴取することが狙いである。

また後述する送迎サービスの告知も含め、プレスリリース配信サービスを通じてツアー募集のプレスリリースを都度実施し、実験対象者に対し告知を行った。さらに本研究のランディングページを2021年8月1日～10月31日まで設けた。SEO（検索エンジン最適化）として、トップページに、「白山での登山やハイキングを計画の方へ」と設定し、検索性を高めた。またトップページからは、上部バーから送迎サービスやプレスツアーの詳細情報にいけるようにヘッダーを用意した。

3-4. 登山者への新しい楽しみ方・体験の訴求（演出段階）に向けたツアー実施実験の実施結果

まずプレスツアーであるが、結論から述べると、夏・秋とも以下に述べる外部要因により、ツアー拠点である中宮温泉くろゆり荘（以下「くろゆり」）が休館を余儀なくされたため、実施することができなかった。まず夏のプレスツアーは、白山市が金沢市に隣接していることから、まん延防止重点措置の対象区域とされ、結果として9月末までの休館となり、中止となった。次に秋のツアーであるが、白山市当局からの改装命令を受け、コロナ対策としてすべてのトイレや脱衣場洗面台などを非接触型の水洗にする工事のため休館となり、こちらも中止となった。なおコロナ禍の影響からか、いずれも事前に報道陣からの問い合わせはなく、残念ながら本企画を実施することはできなかった。

その一方でプレスリリースを用いた広報は予期せぬ形で広く伝播した。ランディングページへの流入量のタイミングを観測した結果、7月に関しては白山登山バスサービスの開始（7月10日から）及びプレスリリースのタイミング（7月27日）とほぼ呼応することが分かった。一方で8月と9月のページビュー（PV）激増のタイミングは、プレスリリースのそれとも、また次述の送迎サービスについての記事が掲載された『山と溪谷』9月号の発刊のタイミング（8月中旬）とも異なり、プレスリリースからほぼ一週間後に大量のPV流入を記録した。これは、プレスリリースを通じて本事業のリンクを貼った著名アウトドアブロガーのブログからの流入であり、8～10月の合計1,705PVのうち、実に505PVをこのブログから流入が占め、プレスリリース配信先メディア以上の効用を発揮したことが分かった。

3-5. 体験の対価としての自然保全費用（社会資本への再投資段階）徴収に向けた交通サービスの導入実験の内容

実験路線であるコミュニティバスの尾口ルートであるが、従前から議論されてきた休日の運行については、令和3年度も見合わせとなり、登山者の利用の多い祝日休日に利用できないこととなった。そこで、代替案として、宿泊施設の送迎ワゴン車を使用した実験に切り替えることで、研究事業を継続する運びとなった。この背景には、乾が白山市より委託を受けて、くろゆりの館主を務めていることから、国土交通省の通達に拠る「宿泊施設及びエコツアー等の事業者が宿泊者及びツアー参加者を対象に行う送迎のための輸送」が可能だったことがある。この輸送は最寄りの駅などの基点と宿泊施設間を自家用車などをもって輸送し、いかなる料金も徴収しないとする、送迎サービスを指す。この条件を満たす限り、道路運送法に基づく旅客自動車運送事業の許可を要しないが、宿泊者限定のサービスであることから、宿泊者（予定者含む）以外の乗降は禁じられている。こうした条件により、くろゆりの宿泊者において事前に本送迎サービスを希望する者にのみ対象者が限定されることになった。同時に車両（ハイエースキャビン）の乗車人数（9名）にも制限があり、これが一度に送迎できる旅客の上限となった。

このような実験方法の変更を受け、本実験の送迎サービスは当初の計画とは異なり、宿泊者のみという限定的なサンプル数にとどまることが予想されること、ならびに交通料金を別途徴収できず宿泊料に含んでしまうことが難点となった。そこで、セルフ型リサーチサイトを通じて、全国の登山・ハイキング愛好者に対し、白山北部の観光資源を楽しむ対価として、そのアクセスに必要な交通機関への支払い意思価格調査（オンラインアンケート）を実施して代替とした。

なお、こうした実際の支出を伴わないアンケートは、価格が過大に回答されやすい傾向がある。そこで白山北部の見どころの写真を場所の名前を伏せて掲載し、かつ他所の有名な山城の観光スポットを想起させる設問を用意することで、回答者の頭の中で観光スポットを比較したうえで回答してもらう仕様とした。これにより現実として支払いを要するスポットと白山北部の自然観光資源を比較してもらうことで、体験への対価としての、リアリティのある内的参照価格の回答を求める設計とした。

3-6. 利用の対価としての自然保全費用（社会資本への再投資段階）徴収に向けた交通サービスの導入実験の実施結果

まず、送迎サービスについて述べる。石川県のまん延防止重点措置実施に伴う白山市関連施設の休業命令を受けて、くろゆりは8月2日から9月末日まで休館となった。そのため当初予定していた8月27日から9月27日の期間での送迎サービス提供を、10月1日から10月17日に日程変更及び期間短縮して送迎サービスを実施した。この日程は、白山室堂山荘の営業終了日（10月16日）以降は白山南部からの縦走登山者がいなくなる可能性が高いことを見越して設定した。なお送迎サービスは公共バスの停

車する瀬女と道中の登山口（ハライ谷登山口、新岩間登山口）を經由しての中宮温泉間にて実施した。

当該期間中の送迎サービスの利用者は3名であった。送迎サービスを利用しなかった宿泊者（22名）への聞き取りで、白山北部を訪れる登山客には、不便な公共交通機関（平日に1往復のみしかないコミュニティバス）に合わせて山行計画をたてているベテラン登山客が多いことが分かった。こうした不便を当たり前と受け入れている登山客は、送迎サービスのような便利な交通機関があるとは知らなかった、と述べている。一方で送迎サービスの利用者は山慣れしていない登山客であることが示唆された。具体的には自身の歩行スピードに対し道程の見積もりが甘く、所定の送迎サービスの時刻に下山できないケースや、そうしたパーティメンバーを置いて自分だけ先に下山してきてしまうケースなどが見られた。

次に支払い意思価格調査であるが、「過去に登山やハイキングの経験があり、かつこれからもそうしたアクティビティを楽しむ予定の全国の15歳以上の男女」を対象にスクリーニングした結果、最終的に444名から回答を得ることができた。444名の属性であるが、男女比率は男性63.5%、女性36.5%である。年齢別にみると年齢層には偏りが見られなかった。回答者の約半数は三大都市圏に居住しており、トップ5だけで東京17.8%、神奈川10.6%、大阪8.1%、愛知7.2%、埼玉7%となった。この結果、以下のことが判明した。

- ・公共交通機関を利用して登山口にアクセスする傾向について、若年層（30代以下）と高齢層（60代以上）の4割以上は普段から公共交通機関を利用するのに比べ、40代、50代は3割前後と利用が少ない。
- ・公共交通機関利用の動機については、若年層が「運賃次第」と答える率が高い一方で、40代以上は「旅程次第」と答える率が高い。
- ・白山北部の観光資源を見る対価としての交通機関への支払い意思価格であるが、最も多い回答が上高地エリアの交通機関と近似の1,000円/30分で、普段の自家用車・レンタカー依存度が低いほど高い値段設定を許容することがうかがえる。
- ・価格設定は年齢別にみるとスマイルカーブを描く（若年層と高齢層が高い値を付ける）。
- ・支出の対価として、ふさわしい再投資の用途については、利用者に直接的な恩恵のある「歩きやすい安全な登山道整備」の人气が高く、同様の「宿泊施設の設備」や「登山口までのアクセス整備」も根強い人気となった。一方で「生物多様性などの環境保全」という利他的な選択肢は、優先順位の上位として選択する人が多い反面、まったく選択しない人も多い二極化傾向を示した。
- ・支払い方法は現金以外が人気であり、かつ登山口以外の場所での徴収も忌避されない。
- ・ライトユーザー層（本調査では年1~2回は登山・ハイキングを楽しむ者を指し、同3~5回はミドルユーザー、それ以上はヘビーユーザーと呼ぶ）には公共交通機関を積極的に利用したい、とするウォンツが他のユーザー層に比べ、多くあることが示唆された。しかし、その支払い意思価格はライトユーザー層からヘビーユーザー層になるにつれて、高くなる。
- ・ライトユーザー層は優先的に「登山道整備」を選択する反面、経験のあるヘビーユーザー層になるにつれてその優先度は低下する。また山中の滞在時間が増えるためか、「宿泊施設整備」の支持率が高く示された。より利他的な「環境保全」の支持率が高いのもヘビーユーザー層であった。一方で、どの層においても常に一定の支持者が存在するのが「登山口までのアクセス整備」であった。

4. 研究事業の成果

本研究では外部要因により、直接的な体験の対価として交通機関に自然保全費用を内包させるという当初予定していた実験が実施できず、間接的な実験による示唆を得るに留まった。しかしながら、以下のとおり今後の展開を導く発展的な知見が得られたことは大きな成果である。

まず、実際にコミュニティバスの延長による体験価値の向上と保全費用の徴収を行うにあたっては、ターゲット層にしっかりと訴求するかぎり、片道 1,000 円/30 分程度の徴収が可能と分かった。そのターゲット層とは、白山北部の体力を要するルートを考慮すれば、ミドルユーザーからヘビーユーザーの若年層が好ましく、彼・彼女らは公共交通機関の利用率も高いことが分かった。また、その料金に「登山道整備」にかかる保全費用を内包する旨を明示しても抵抗は示さないが、どの層も「登山口までのアクセス整備」は関心事なので、明示の必要性自体が薄いことも判明した。ただし現金以外での支払いを可能とする工夫や努力は望まれる。

一方で公共交通機関ではなく、宿泊事業者のサービスとして展開する場合は、意図せぬライトユーザーが紛れ込む可能性が高く、事業性ならびに安全管理の側面から好ましくないことも分かった。

そして、ターゲット層に訴求する場合は、プレスリリース配信サービスが提携するメディア（新聞やポータルサイト）を通じて伝播するよりもターゲット層がウォッチしているアウトドア系ブログや SNS が有効ということも判明した。

加えて、こうしたサービスの対価として自然保全費用を捻出していく方法の検討は今後も必要と言える。なぜならば、登山道を手の届かない状態に変化させる効率的手法が効果を発揮するのは、在来種の埋土種子が存在する箇所のみであり、ササが優位な個所は、数年で登山道の明瞭性が失われやすいことが分かったためである。

なお今回実験できなかった、ライトユーザー層向けの白山麓におけるツアーを経由した自然保全費用の徴収という方法も可能性としては残されており、これは今後の実験課題である。

5. 今後の展開

本研究により、白山国立公園北部におけるターゲット層とそうした潜在顧客への訴求方法、さらに支払い意思価格が判明した今、白山市に対しコミュニティバスの登山口までの運行について、登山シーズン中の休日運行及び価格設定の変更を打診することは、合理的なアクションといえる。よって本研究成果を交通対策課並びに観光課の職員と共有予定である。また別途、本研究成果概要は、2022 年 3 月に第 3 回北部白山サミット（白山市観光連盟主催）にて発表し、関係者や市民と課題の共有を図っている。

加えて、今回実験できなかった、白山麓におけるライトユーザー層向けコンテンツ提供実験も念頭に「自家用有償旅客運送」の可能性を探求することも有効な展開と言えよう。これは特定の条件下において白ナンバー（二種免許不要）のまま NPO などによる旅客運送を可能にする、白山北部のような交通空白地帯のための制度である。タクシーの 1/2 程度の運賃を上限に価格を設定できるため、本稿の研究結果を反映させ、保全費用捻出に向けた体験経済の実現を試みるには適した規格といえる。

2021 年 12 月には冒頭で述べた環白山保護利用管理協会（認定 NPO 法人）が白山国立公園の管理団体として環境省から指定を受け、名実ともに園内の主要なアクターとなった。また 2021 年 5 月の自然公園法の改正は、こうした国立公園周辺の NPO やガイド団体、宿泊事業者等に、自治体と共同で設置した協議会を通じて自然体験活動促進計画を作成のうえ、それを環境大臣が認定することで、行為許可を不要とする特例を得ることを可能にしている。つまり、民間事業者の力を借りて、白山の魅力を体験してもらい、そのサービスの対価として社会資本の維持費用の捻出を図る仕組みは、今後公園計画の一部に取り込める。こうした時勢を踏まえ、当該 NPO と連携しながら園内への体験経済導入に向けた研究を継続していく予定である。