

# 乗鞍高原におけるサステナブルツーリズム導入の課題と展望



DZ20188 羽山 富大

## Keywords

乗鞍高原 サステナブルツーリズム WTP  
ゼロカーボンパーク 選択型実験

## 1. 研究背景と目的

### 1.1 研究背景

近年、気候変動による気温上昇や海面上昇、生物多様性への影響が問題視されている。中でも観光業は、気候変動に対し、加害者と被害者の両側面を持っており、観光業における早急な気候変動対策が求められている<sup>1)</sup>。そうしたなか、「訪問客、産業、環境、受け入れ地域の需要に適合しつつ、現在と未来の環境、社会文化、経済への影響に十分配慮した観光」<sup>2)</sup>、すなわちサステナブルツーリズムが注目されている。サステナブルツーリズムの導入には、環境保全のための規制やルールへの厳罰化に伴う観光客数減少や脱炭素化等を進めるためのコスト増加といった課題があり、サステナブルツーリズムに対する観光業者や観光客の認識を把握することが必要である。

観光業側のサステナブルツーリズムに対する意識と取り組みに関する研究として、中岡<sup>3)</sup>はサステナブルツーリズムの一種であるエコツーリズムについて、谷川岳周辺地域を対象に地域特性や実施される取り組みの特徴と、観光業者の意識とを関連付けて分析、エコツーリズムの導入意義と課題を検証した。この研究では、観光業者のエコツーリズムに対する意識は多様であり、地域の観光業の実状と、観光業者の意向を考慮し、取り組みの方針やあり方を検討・修正していくことが、地域の観光業とエコツーリズムの調和を図る上で重要であると結論付けている。また、深見<sup>4)</sup>は、長崎県上対馬において、観光地の地域住民の自地域のエコツーリズムに対する意識を調査し、地域資源に根差したエコツーリズムは、住民同士の合意形成といった地道な仕組みづくりがなされてこそ持続可能なものとして定着すると指摘した。

一方、観光客側のサステナブルツーリズムへの理解や需要に関しては、山下・山本<sup>5)</sup>が仮想評価法を用いて、礎・河口<sup>6)</sup>が選択型実験を用いて、サステナブルツーリズムやエコツーリズムなどの低炭素型観光に対する観光客の需要を分析した。

しかし、既往研究では観光業側と観光客側の両面からサステナブルツーリズム導入の課題、展望について分析したものはほとんどない。

### 1.2 研究目的

以上を踏まえ、本研究では乗鞍高原における観光施設の脱炭素化に関する取り組み実態の調査と、アンケート調査による観光客のサステナブルツーリズムに対する潜在需要の調査を行い、サステナブルツーリズム導入の課題と今後の展望について検討する。

## 2. 調査地概要と研究手法

### 2.1 調査地概要

調査地である乗鞍高原は、2021年に国立公園の脱炭素化も目指すとともに、サステナブルな観光地づくりを目指す「ゼロカーボンパーク」に日本で初めて登録され、サステナブルツーリズムの先駆となる地域である<sup>7)</sup>。

### 2.2 宿泊施設への調査

まず、乗鞍高原のりくら温泉郷施設マップ<sup>8)</sup>に記載されている69の宿泊施設に対して、ZERO CARBON PARKのりくら高原<sup>9)</sup>に記載されている節電、節水、脱プラ、フードロス削減、薪ストーブの導入、太陽光発電、地元食材の積極的な利用、EV・FCV車の導入の8項目の取り組みの有無とその理由、具体的な取り組み内容、上記8項目以外の脱炭素化への取り組みについてヒアリング調査を行った。

その後、上記のサステナブルツーリズムに関する項目に加え、そうした取り組みに影響を与えられと考える宿主的年齢、アウトドアアクティビティに対する興味の有無、日頃の生活で気候変動を意識して行っていることはあるか、太陽光パネルや電気自動車といった脱炭素技術に対する知識の有無、乗鞍高原の居住歴、施設の開業年、サステナブルツーリズムへの取り組みの有無、後継ぎの有無を加えた項目に関してアンケート調査を行った。

### 2.3 観光客へのアンケート調査

乗鞍高原で行われているサステナブルツーリズムに対する潜在需要を調査するため、乗鞍高原への訪問が見込める東京都・埼玉県・神奈川県・千葉県・愛知県・静岡県成人(20~79歳)に対して、google formによるアンケートを実施した。アンケート調査は、調査会社の有するサンプルを、筆者自身が作成したgoogle formサイトに誘導する形式で実施した。

アンケート調査の質問項目は、回答者の居住地、年齢、

性別、地球温暖化・太陽光パネル・電気自動車への意識、アウトドアアクティビティへの興味・関心、年間の宿泊旅行回数に加えて、以下の選択型実験の質問である。

選択型実験の属性と水準を表1に示す。直交表を用いて16のプロファイルを作成し、16のプロファイルから4つのプロファイルと「どれも選択しない」を加えた選択セットを16作成した。選択セットの例を表2に示す。16の選択セットを8つずつの2つのバージョンに分けて調査票を作成した。つまり、回答者1人あたり8回選択セットが提示され、それぞれ最も望ましい選択肢を1つ選択してもらうこととなる。

表1 選択型実験の属性と水準

属性	水準				
薪ストーブ	あり	なし			
太陽光導入	あり	なし			
脱プラ推進	あり	なし			
フードロス削減	あり	なし			
移動削減	削減なし	20%削減	40%削減	50%削減	80%削減
追加費用	1000円/泊	2000円/泊	4000円/泊	5000円/泊	

表2 選択セットの例

	宿泊施設1	宿泊施設2	宿泊施設3	宿泊施設4
薪ストーブ	なし	あり	なし	なし
太陽光導入	なし	あり	あり	なし
脱プラ推進	あり	あり	あり	なし
フードロス対策	あり	あり	なし	なし
移動対策	20%削減	削減無し	50%削減	削減無し
追加費用	4000円/泊	4000円/泊	2000円/泊	1000円/泊

### 3. 宿泊施設への調査の結果

#### 3.1 調査概要

現地ヒアリング調査を2023年10月16日～18日に実施し、アンケート調査を2023年12月10日～12日に配布し、計46施設の回答を得た。集計結果を表3に示す。

#### 3.2 経営者の個人属性

60歳以上が経営する施設が59%となっており、経営者の高齢化が見られた。また、登山やスキーなどが盛んな地域のため、93%がアウトドアアクティビティへの興味関心が「ある」または「少しある」と回答した。気候変動を意識して行っていることはあるか、という質問に対しては84%の施設が「ある」または「少しある」と回答しており、関心が高いことがわかった。太陽光パネルや電気自動車などの脱炭素技術に対する知識は、60%以上の施設が「ある」または「少しある」と回答した。その理由として、乗鞍高原ではこれらの導入を進めるため、観光施設に対して電気自動車に関する日産のワークショップなどが<sup>17)</sup>行われているためと考えられる。サステナブルツーリズムへの取り組みについては61%が「取り組んでいる」または「やや取り組んでいる」と回答した。

表3 有効回答者の属性

設問	回答	回答者数	全体の割合
年齢	20代	1	2.2%
	30代	2	4.3%
	40代	4	8.7%
	50代	12	26.1%
	60代	10	21.7%
	70歳以上	17	37.0%
アウトドアアクティビティへの興味	ある	33	73.3%
	少しある	9	20.0%
	あまりない	2	4.4%
	ない	1	2.2%
日頃行っている気候変動対策がある	ある	27	62.8%
	少しある	9	20.9%
	あまりない	3	7.0%
	ない	4	9.3%
太陽光発電に関する知識の有無	ある	10	21.7%
	少しある	19	41.3%
	あまりない	8	17.4%
電気自動車に関する知識の有無	ある	11	24.4%
	少しある	17	37.8%
	あまりない	7	15.6%
サステナブルツーリズムへの取り組みの有無	取り組んでいる	13	28%
	やや取り組んでいる	15	33%
	どちらともいえない	6	13%
	あまり取り組んでいない	6	13%
	全く取り組んでいない	6	13%

#### 3.3 各取り組みの状況

ZERO CARBON PARKのりくら高原に記載されている8項目の取り組みについては、節電や節水など自身に経済的にメリットがあるものは、取り組まれている一方、太陽光パネルや電気自動車の導入といった費用のかかるものは、他に比べて取り組んでいる施設が少なかった。ヒアリング調査では、これらの脱炭素技術を導入していない理由として、積雪が多く、高低差も大きいなど乗鞍高原の地域性、脱炭素技術が機能するのか明確でないことも挙げられた。そのほか、補助金制度があるので導入検討中との回答が、30～50代が経営する施設や、高齢者が経営しているものの後継者がいる施設を中心に多く挙げられた。また、薪ストーブは導入されている施設は多いが、この取り組み自体はゼロカーボンパーク登録以前から積極的に行われており、登録後に新規導入した例は少なかった。そして薪ストーブを導入しない施設は、その理由として、薪割や煙突工事が高齢者には負担が大きいこと、新規導入のための工事に費用がかかることを回答した。

#### 3.4 後継ぎの有無と取り組みの関係

ヒアリング調査において、後継ぎがいる施設ほど取り組みがされている印象があったことから、後継ぎの有無と各取り組みの状況についてクロス集計を行った(表4)。その結果、ほとんどの取り組みで、後継ぎがいる施設は少ない施設より取り組み率が高かった。特に導入時に費

用のかかる太陽光パネルや電気自動車の新規導入については、後継ぎの有無が影響していた。

「興味がある」と回答した属性は非常に高いWTPを示した。

表4 取り組みの有無と後継ぎの有無のクロス集計

取り組み	後継ぎ	取り組み		合計
		あり	なし	
節電	いる	16 88.9%	2 11.1%	18 100%
	いない	25 92.6%	2 7.4%	27 100%
節水	いる	12 80.0%	3 20.0%	15 100%
	いない	14 51.9%	13 48.1%	27 100%
脱プラ	いる	10 58.8%	7 41.2%	17 100%
	いない	10 37.0%	17 63.0%	27 100%
フードロス対策	いる	13 81.3%	3 18.8%	16 100%
	いない	13 48.1%	14 51.9%	27 100%

表6 回答者全体の分析結果

推定結果	係数	t 値	p 値	限界支払意思額	
				変数	金額
金額	-0.2857	-26.661	0.000 ***	薪ストーブ (円)	2565
薪ストーブ	0.7328	19.752	0.000 ***	太陽光 (円)	2251
太陽光	0.6432	15.898	0.000 ***	脱プラ (円)	1303
脱プラ	0.3723	9.342	0.000 ***	フードロス (円)	2139
フードロス	0.6111	15.392	0.000 ***	移動 (円/10%)	291
移動	0.0832	11.709	0.000 ***		
n	3560				
対数尤度	-4915.5073				

#### 4. 観光客へのアンケート調査の結果

##### 4.1 調査概要

アンケート調査を2023年12月に実施し、445人の回答を得た。選択型実験以外の結果の概要を、表5に示す。また、選択型実験の分析には、栗山らのExcelマクロプログラム<sup>10)</sup>を用いた。

表5 アンケート調査結果の概要

項目	回答数	割合	
居住地	東京都	152	34.2%
	埼玉県	50	11.2%
	神奈川県	86	19.3%
	千葉県	57	12.8%
	愛知県	75	16.9%
年齢	20~29歳	43	9.7%
	30~39歳	127	28.5%
	40~49歳	65	14.6%
	50~59歳	96	21.6%
	60~69歳	76	17.1%
性別	男	237	53.3%
	女	208	46.7%
日頃の気候変動対策	ある	55	12.4%
	少しある	174	39.1%
	あまりない	149	33.5%
	ない	67	15.1%
太陽光パネルの知識	ある	49	11.0%
	少しある	127	28.5%
	あまりない	170	38.2%
	ない	99	22.2%

##### 4.2 取り組みに対する支払意思額 (WTP)

回答者全体での選択型実験の分析結果を表6に示す。すべての取り組みについて効用値はプラスとなったものの、取り組みごとにWTPには差があった。例えば、薪ストーブへのWTPの2,565円と高くなった一方、脱プラスチックは1,303円、移動時のCO2削減も10%削減あたりで291円とやや低い結果になった。

次に選択型実験以外の設問への回答とWTPの関係を分析するため、回答ごとにWTPの推定を行ったところ、性別では男性、年代では40代が高いWTPを示した(表7)。さらに、日頃から気候変動を意識して行動している人や、アウトドアアクティビティへの興味のある人、乗鞍高原への訪問経験や観光への興味がある人ほど、高いWTPを示す傾向があることが分かった。特に乗鞍高原の観光に

より詳しく見ると、20~30代の若年層は脱プラに対しては他の年齢層より低い値を示し、20代はフードロス削減に対して最も低い値を示した。40代は各取り組みに高いWTPを示した一方、移動時のCO2削減に対しては最も低い値を示した。50代は太陽光パネルに対して最も低いWTPを、60代は移動時のCO2削減に対して最も高いWTPをそれぞれ示した。70代は他の年代に比べてWTPが低かったものの、太陽光パネルの導入については比較的高いWTPとなった。

#### 5. 考察

##### 5.1 宿泊施設

宿泊施設のサステナブルツーリズムへの取り組みとしては、先述のように、節電や節水といった自身にメリットが生じるものの取り組み率は高いものの、太陽光パネル、電気自動車の導入や薪ストーブの新規導入といった多大な費用や労力がかかるものは取り組み率が低かった。後継ぎのいない施設や高齢層が経営する施設では、施設の将来性の点から導入が見込めないためである。また、導入費用の高い取り組みに対しては、積雪や高低差といった乗鞍高原の地域性に適応できるかや、本当に持続可能性につながるかといった疑問も挙げられた。

以上より、施設経営者の高齢化が進む乗鞍においては、現状のままではサステナブルツーリズムの取り組みを進めることは難しい。これらの取り組みを進めるには、30~50代の若い経営者を増やしたり、後継ぎを確保するなどして施設の将来性を向上させることや、高額な導入費用の補助、脱炭素技術の地域適応性やCO2削減効果などを明確にしていく必要がある。

##### 5.2 観光客

観光客の潜在需要については、薪ストーブへのWTPが高い結果となった。これは、以前から乗鞍高原の宿泊施設が導入しており、乗鞍らしさを感じる設備であることや、宿泊時にその体験ができることが理由と考えられる。一方、脱プラスチックは、歯ブラシなどのプラスチック

アメニティを提供しないなど、観光客にとっては利便性が下がる取り組みとなるため、それほど高いWTPにならなかったと考えられる。

また、気候変動への意識が高く、アウトドアアクティビティへの興味があり、乗鞍高原への訪問経験がある属性は、高いWTPを示した。乗鞍高原は自然が豊かで、登山やスキーなどのアウトドアアクティビティが盛んであり、訪問する観光客もそうした環境や活動に興味のある層が多い。その意味では、乗鞍高原におけるサステナブルツーリズムの潜在需要は大きいものとする。

## 6. 結論

本研究では乗鞍高原におけるサステナブルツーリズムについて、宿泊施設の取り組み実態の調査と観光客の潜在需要の調査を行い、サステナブルツーリズム導入の課題と今後の展望について検討した。

調査の結果、乗鞍の宿泊施設の経営者は、環境問題への意識が高く、多くの施設がサステナブルツーリズムに積極的に取り組んでいることが分かった。しかし、経営者の高齢化という課題があり、後継ぎのいないそうした施設では、将来性の面から導入に費用のかかるものの取り組み率が上がらないという問題点が明確になった。

観光客については、気候変動への意識が高く、アウトドアアクティビティへの興味があり、乗鞍高原への訪問経験がある属性は、サステナブルツーリズムの取り組みへのWTPが高いという結果となった。これは乗鞍高原の観光客の傾向と一致しており、現在の自然豊かで登山やスキー等の楽しめる乗鞍高原を維持していくことが重要であることが明確になった。

以上のことから、今後は、若い経営者の経営する将来性のある宿泊施設を増やし、乗鞍高原らしい観光戦略や観光プロモーションを行っていくことが、乗鞍高原でサ

ステナブルツーリズムの取り組みを促進していくうえで重要である。

## 参考文献

- 1) 塩谷英生 2008：地球温暖化の観光産業への影響について、  
<https://www.jtb.or.jp/researchers/column/column-globalwarming-tourism-effect-shioya/>, 2023年7月13日閲覧
- 2) 日本政府観光局 (JNTO) : サステナブルツーリズムの促進,  
<https://www.jnto.go.jp/projects/overseaspromotion/theme/sustainable-tourism.html> , 2023年12月26日閲覧
- 3) 中岡裕章 2020. 谷川岳周辺地域におけるエコツーリズムの導入意義と課題. 地学雑誌, 129(3), 423-442.
- 4) 深見聡 2013. 島嶼におけるエコツーリズムの展開—長崎県上対馬地域の住民意識調査から— .長崎大学総合環境研究, 15(1), 1-12.
- 5) 山下真一郎, 山本秀一, 中島敦司, 高島太郎, 吉田登 2011. 低炭素型観光に対する仮説評価法を用いた環境価値推計と要因分析. 環境情報科学論文集, 25, 377-382.
- 6) 礎有希, 河口洋一, 渡辺公次郎, 庄子康, 佐藤雄大, 寺山元 2022. 選択型実験を用いた知床におけるエコツーリズムにおける需要評価—潜在クラスモデルによる選好の多様性の把握—. 都市計画論文集, 57(3), 1301-1307.
- 7) のりくら高原ミライズ構想協議会. のりくら高原ミライズ, 令和3年22日初刷発行、令和3年6月17日一部修正第2版1刷発行
- 8) Alpine Village 乗鞍高原：乗鞍高原内マップ,  
<https://norikura.gr.jp/maps/> , 2023年10月16日閲覧
- 9) Alpine Village 乗鞍高原：#39 ゼロカーボンパーク乗鞍高原を満喫するおすすめの過ごし方,  
<https://norikura.gr.jp/2023/08/39-zero-carbon-park/> , 2023年10月16日閲覧.
- 10) 栗山浩一, 柘植隆宏, 庄子康：「初心者のための環境評価入門」勁草書房.

表7 回答属性別のWTP

項目 属性	性別		年齢						気候変動を意識して行っていること		A.Aへの興味	
	男性	女性	20代	30代	40代	50代	60代	70歳以上	ある、少しある	あまりない、ない	ある、少しある	あまりない、ない
薪ストーブ導入	2850	2328	2148	2223	3240	2651	3427	1947	3026	2203	3769	2069
太陽光パネル導入	2765	1825	2256	2048	3595	1698	2552	2649	2727	1869	3419	1771
脱プラ	1404	1179	1098	913	2385	1204	2146	564	1646	1005	1518	1180
フードロス対策	2047	2211	1470	2134	2429	2409	1702	2450	2445	1906	2185	2125
移動削減	315	273	229	243	185	317	535	197	411	190	420	239

  

項目 属性	旅行回数/年				乗鞍への訪問経験			乗鞍の観光への興味			
	0回	1回	2回	3回以上	1度もない	1度ある	2度以上ある	興味がある	少し興味がある	あまり興味がない	興味がない
薪ストーブ導入	1887	3125	3548	2402	2186	4541	5027	5403	2528	2250	1788
太陽光パネル導入	1370	2872	2473	2373	1975	4592	3339	3331	2784	1949	1222
脱プラ	1383	1622	664	1006	1177	2677	8131	1439	1560	1201	870
フードロス対策	2458	2411	1631	1525	2026	3099	1553	2876	2181	2042	2042
移動削減	140	411	471	296	222	724	626	493	349	225	225