知床国立公園の適正利用を図る上で各々の場の望ましい空間特性に対する利用者の評価

Visitors' Attitude toward Desired Conditions of Each Setting in Shiretoko National Park for Appropriate Recreational Use

小林 昭裕*

Akihiro KOBAYASHI

Abstract : This study examined park management issues by comparing results obtained by questionnaire surveys concerning visitors' attitude toward the desired conditions of each setting in a zone with the desired conditions according to an administrative plan based on zoning regulations for appropriate recreational use in Shiretoko National Park. These conditions were specific to the conservation of environmental resource and enhancement of the quality of visitor experience. Questionnaire surveys were conducted at several points of time including the period during which a majority of visits occurred in the summer of 2005 and 2006. Visitors ranked the settings according to the characteristics of biophysical, social, and managerial aspects of each setting. The order of ranking of these settings was similar in the 2005 and 2006 survey, although statistically significant differences were observed between the two years in certain aspects in several settings. The order of ranking of these settings according to visitors' responses was similar to that according to the administrative plan. Visitors' order of ranking for the setting appeared to be constant even though their attitude toward the desired conditions was affected by actual experience and personal perceptions.

Keywords: attitude, desired condition, setting, zoning, appropriate use, Shiretoko national park

キーワード: 評価, 望ましい状況, 場, ゾーニング, 適正利用, 知床国立公園

1. 緒言

世界自然遺産の指定を契機に、知床では自然環境の保全だけでなく、知床にふさわしい利用体験 (visitor experience) を提供するため、従来の自然資源管理に加え利用者の管理と一体化した計画・管理の基盤となる適正利用計画の実現化が論議されている^{1,2)}。すでに知床適正利用基本計画で、自然環境、社会的環境、管理状況をもとにゾーニングが提示されている^{3,4)}。

利用者は利用を通じて、豊かな自然体験や感動を得る一方、利用者は利用を通して、自然環境や周りの利用者に影響を及ぼす。利用者は自然環境の魅力を享受する過程で、自然環境への被害の顕在化や混雑・渋滞の発生などとの遭遇によって、利用体験を低下させられる点で被害を蒙る⁵⁾。このように、利用は不可避免的に、自然環境や利用体験に変化を及ぼすため、公園内のそれぞれの区域について、自然環境や社会的環境として望ましい状況、それを保持する望ましい管理手法について、公園管理者や地元関係者だけでなく、利用者を含めて合意形成を図る必要がある⁶⁾。自然公園において適正利用計画に記載された内容を、空間特性の異なるそれぞれの場を実現するには、利用者の理解と協力を求めるための基礎的資料が必要となる。

利用体験に基づく空間の相対的位置づけに関し、利用者の意識や行動面について、大雪山国立公園での事例研究から次の点が判明している。利用者は、自然性が高く、利用者が少ないと想定される区域に、自然体験や心静かな時間を強く期待したこと⁷⁾、登山者数やマナーに不快を感じ始める許容限界は、区域間で異なり、利用密度の高い区域ほど、その許容限界が大きいこと⁸⁾であった。原生的な空間特性を帯びる場所では、相対的に、本来の空間特性に対する変化の許容限界が低いこと^{9,10)}が、欧米の研究でも確認されている。一方、求める利用体験が異なると、利用行為に伴うインパクトへの対処に対する考え方が異なった¹¹⁾。また、利用体験に基づくゾーニングを図る際、登山経路に沿って展開する利用体験を、継起的視点から検討すべきことが示唆された¹²⁾。

そこで、本研究では、知床適正利用基本計画で示された区域区分をベースに、アクセスの便利な場から、原始的環境とされる場に至る、空間特性の異なる複数の場を利用者に提示し、それぞれの場にふさわしい雰囲気 (自然環境、社会的環境、管理状況) の評価を求め、多様な利用体験の場に対する利用者の相対的評価をとらえ、適正利用計画で示された各区域に対する相対的位置づけと利用者の評価との相違を検討した。検討にあたり、調査年が2カ年にまたがり、その間に現地の利用環境に予期せぬ変化が起きたことから、両年の調査結果の相違を確認した上で結果の解釈を行う必要があると判断した。また、空間特性に対する利用者の評価と、利用者の個人属性、来訪動機、利用行動などによる相違を確認し、評価に及ぼす要因を把握することによって調査結果を解釈する際の留意点を整理することとした。これらの検討を踏まえ、適正利用計画の実現化に資する上で、利用意識調査に関わる課題を明らかにすることを目的に本研究を行った。

2. 調査方法

(1) 知床国立公園の適正利用基本計画でのゾーニング

1964年に指定された知床国立公園は、険しい火山連峰と原生林に覆われた山岳景観や海蝕崖による豪壮な海岸景観および多様な豊富な野生動物の生息と相俟って、わが国有数の極めて原始性の高い国立公園であり、約60%が特別保護地区に指定されている。

知床適正利用基本計画では^{3,4)}、半島先端部は「利用施設計画」がなく制度上一般利用が想定されておらず、厳正に自然を保護し、利用の自粛を図るとともに、利用に関して詳細なルールを定め、自己責任での利用を図る区域とされる。半島中央部は自然条件、立地条件、利用状況を考慮し4区分された。先端部同様の扱いを基本とする第Ⅰ地域 (知床連山地域)、および第Ⅲ地域 (知西別岳及びその周辺地域)、道路や施設などが分布し最も利用が集中する第Ⅱ地域 (幌別・知床五湖・カムイワッカ・羅臼湖・知床横断道路沿線地域)、車道沿いに昆布番屋が点在する第Ⅳ地域 (ル

*専修大学北海道短期大学みどりの総合科学科

表－1 郵送アンケートの配布および回収状況

日付	配布地						
2005年7月17日 ～9月11日	カムイ ワッカ	知床五湖	羅臼湖	羅臼岳登 山口	相泊	羅臼VC	総配布数
配布合計	1527	2167	100	100			3894
回収数	314	553	47	22			936
回収率	20.6%	25.5%	47.0%	22.0%			24.0%
地点毎の割合	33.5%	59.1%	5.0%	2.4%			
2006年7月16日 ～8月13日	カムイ ワッカ	知床五湖	羅臼湖	羅臼岳登 山口	相泊	羅臼VC	総配布数
配布合計	379	2663	50	69	14	27	3202
回収数	102	531	16	18	5	9	681
回収率	26.9%	19.9%	32.0%	26.1%	35.7%	33.3%	21.3%
地点毎の割合	15.0%	78.0%	2.3%	2.6%	0.7%	1.3%	

乗物の騒音が聞こえる程度	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
知床岬(徒歩で)	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
知床連山	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
羅臼湖	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
フレベの滝	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
カムイワッカ	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
知床五湖	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな
知床岬	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな	聞えな

図－2 各エリアの望ましい環境特性に対する設問および回答形式

サ～相泊の道路沿線地域)に区分された(図－1)。年間利用者は、現在約240万人を数え、大半の一般利用は第Ⅱ地域に展開する。

(2) 利用者への意識調査方法と質問項目

知床国立公園の利用者に対するアンケート調査を、2005年7月中旬から9月中旬に11日間(5日が祝祭日)、および2006年7月中旬から8月中旬に10日間(5日が祝祭日)断続的に実施した。天候はおおむね良好であり、時間帯を9時から15時半とした。調査では、無作為性を確保するため、調査地点を通過する利用者に対し、調査員が随時調査を依頼し、調査に協力いただける方にアンケートを同封した封筒を配布し、郵送による回答を求めた。2年間は同じ方法で行った。知床五湖、カムイワッカ、知床連山、羅臼湖、知床岬など主要地点の7～9月の来訪者が2005年で33万人、2006年で30万人であり¹³⁾、信頼度95%で母比率を10%とし、サンプリング誤差を1%以内に収めたい場合、少なくとも350件のサンプリングを行う必要がある¹⁴⁾。本研究のサンプル数はそれを上回ることから、夏季利用者の母集団の特性を一定程度反映していると考えられる。配布地、配布数、回収数、回収率などを表1に示した。利用者に調査を依頼した場所は知床国立公園の中でも利用者が集中し、多くの利用者が立ち寄り箇所を中心に選択した(図－1)。

調査項目として選んだ場所は、空間特性の違い及び利用者の立ち寄り状況を考慮し、「知床半島先端部地区」で「知床岬(徒歩で)」(以下、知床岬と略記)、「知床半島中央部地区」の第Ⅰ地域から「知床連山」、第Ⅱ地域から「羅臼湖」、「フレベの滝」、「カムイワッカ」、「知床五湖」、と「知床岬」、7つのエリアとした。

各エリアへの質問項目は次の通りである。2005年、2006年に共通し、各エリアに対し、現状にかかわらず望ましい空間特性について回答を求めた。回答用紙では、各エリアを左の列に配置し、上の行に、各設問の選択肢を配置し、マトリクスとして示し、回答を求めた(図－2)。設問項目と選択肢は次の通りである(表－2)。

また、「個人属性」として性別、年齢、住所、同伴人数、職業、交通手段、五湖への来訪歴、カムイワッカへの来訪歴、滞在日数を尋ねた。「来訪動機」として14項目を5段階評価(最も重視～重視しない)、「世界遺産知床として重要な管理事項」について7項目を3段階評価(重要である、改善・強化する、わからない)、「利用行動」について20項目を2段階評価(訪れた、訪れていな

表－2 各エリアの望ましい空間特性に関する設問と回答選択肢

設問	回答選択肢						
人為的改変に出会う(1日)	なし	1回	2回	3～5回	6～10回	10回以上	わからない
ゴミとの遭遇する回数(1日)	0回	1回	2回	3～5回	6～10回	10回以上	わからない
乗物の騒音が聞こえる回数(1日)	なし	めったに	たまに	ときどき	頻繁に	いつも	わからない
他者との遭遇する回数(1日)	0～10人	11～25人	26～50人	51～100人	101～200人	201人以上	わからない
利用規制や利用ルール、規則	非常に厳しい	厳しい	やや厳しい	普通	やや緩い	緩い	わからない
遭難、事故の際の自己責任の度合い	100%自分	75%	50%	25%	10%	0%	わからない

図－1 知床適正利用計画区域区分、調査対象エリアおよび調査地点

い)、「知床五湖で大切なもの」として10項目から該当する項目について複数選択で回答を求めた。

3. 結果

(1) 調査年における利用状況及び回答者属性の違い

2カ年にまたがる調査年の間に、今回調査対象となる場所の状況に変化が生じた。具体的には、2006年、利用者に人気にあったカムイワッカの滝では、落石の危険から実質的に「湯の滝」への立ち入りが禁止された。また、羅臼湖へアクセスする際、違法な路上駐車は後を絶たないことから、物理的に駐車できない措置がとられた。両調査年の回答者属性および来訪歴の違いについて、 χ^2 検定の結果、性別、職業に有意差はなかったが、年齢、住所、同伴人数、交通手段、五湖への来訪歴、カムイワッカへの来訪歴、滞在日数で有意差が認められた(表－3)。2006年の結果を2005年と比較すると、有意差が認められた属性について、年齢では30代が22.5%から16.7%に減少し、40代が21.2%から25.0%に、60代以上が19.1%から22.0%に増加した。住所では、北海道が34.7%から29.0%に減少し、東北・関東が37.2%から42.5%に増加した。同伴人数では2人が44.6%から35.9%に減少し、3人以上では40.9%から50.9%に増加した。交通手段では自家用車が41.8%から28.5%に減少し、観光バスが21.2%から27.3%、レンタカーが27.1%から35.9%に増加した。滞在日数では日帰りが2

表－3 調査年でみた回答者の属性や利用状況の違い

属性	2005年	2006年
性別	-	-
年齢	**	**
居住地	*	*
同伴人数	**	**
職業	-	-
交通手段	***	***
五湖への来訪歴	**	**
カムイワッカへの来訪歴	***	***
滞在日数	*	*

***:p<.001, **:p<.01, *:p<.05, -:p>.05

7.1%から24.5%に減少し、1泊2日が44.1%から45.6%に、2泊3日が18.6%から22.2%に増加した。知床五湖への来訪歴では、行ったことがないが9.8%から6.2%に減少し、“2回以上”が29.0%から28.2%と同じであった。カムイワッカへの来訪歴では、行ったことがないが35.7%から53.1%に大幅増加し、“2回以上”が14.6%から12.4%に微減した。

(2) 各エリアの望ましい空間特性

(i) 無回答，“わからない”の回答状況

両年調査を通じて各エリアに対する無回答の割合および“わからない”とした割合を比較した。「人為的改変に出会う」について、無回答の割合は20.7%～27.9%であった。“わからない”の割合は、知床五湖で最も少なく(2005年・2006年として示す)12.7%・11.7%、知床峠が22.5%・22.3%、カムイワッカが24.3%・27.8%、フレベの滝が32.2%・33.8%、知床岬、知床連山、羅臼湖が38.8%～44.6%であった(図-3、図-4)。

「乗物の騒音が聞こえる回数」について、無回答の割合は、17.6%～26.9%であった。“わからない”の割合は、知床五湖で最も少なく8.8%・7.5%、知床峠が19.7%・17.7%、カムイワッカが23.6%・30.3%、フレベの滝が34.2%・34.1%、知床岬、知床連山、羅臼湖が43.2%～45.4%であった(図-5、図-6)。

「他の利用者と出会う人数」について、無回答の割合は16.1%～35.9%と幅があった。“わからない”の割合は、知床五湖で最も少なく8.1%・6.0%、知床峠が21.6%・20.6%、カムイワッカが24.4%・34.2%、フレベの滝が25.4%・36.3%、知床岬、知床連山、羅臼湖が46.7%～50.5%であった(図-7、図-8)。

「利用規制やルール」について、無回答の割合は17.7%～26.8%であった。“わからない”の割合は、知床五湖で最も少なく9.0%・9.5%、知床峠が19.3%・20.7%、カムイワッカが20.7%・28.6%、フレベの滝が29.5%・32.1%、知床岬、知床連山、羅臼湖が36.7%～43.8%であった(図-9、図-10)。

「利用する際の自己責任の度合い」について、無回答の割合は16.4%～25.6%であった。“わからない”の割合は、知床五湖で最も少なく7.6%・8.5%、知床峠が14.1%・17.3%、カムイワッカが14.7%・21.7%、フレベの滝が21.2%・25.1%、知床岬、知床連山、羅臼湖が25.7%～32.6%であった(図-11、図-12)。

いずれの設問も無回答の割合が20%前後～30%前後を占めたことは、利用者にとって設問自体に回答しづらい面があったことを示している。また、“わからない”の割合は、利用度の高いエリアで少なく、利用度の低いエリアで多くなった。このことは実況見聞の有無が、“わからない”の選択に関与することを示唆している。

表-4 各エリアの評価結果における調査年の違い

	知床岬	知床連山	羅臼湖	フレベの滝	カムイワッカ	知床五湖	知床峠
無回答、“わからない”を含めて							
人為的改変に出会う	-	-	-	*	*	-	-
乗物の騒音が聞こえる回数	*	-	-	-	***	**	-
他の利用者と出会う人数	*	-	-	-	***	-	-
利用規制やルール	-	-	-	-	**	-	-
利用する際の自己責任の度合い	*	-	*	-	***	-	-
無回答、“わからない”を除いて (地点毎の最低サンプル数は408件)							
人為的改変に出会う	-	-	-	*	-	-	-
乗物の騒音が聞こえる回数	**	-	-	-	**	**	-
他の利用者と出会う人数	*	-	-	-	***	-	-
利用規制やルール	-	-	-	-	-	-	*
利用する際の自己責任の度合い	-	-	-	-	-	-	-

***:p<.001, **:p<.01, *:p<.05, -:p>=.05

(ii) 2005年と2006年調査の結果の相違

いずれの調査項目に対しても、エリア間の相対的位置づけの傾向は、2005年と2006年は同じであった。物的に自然改変度合いが少なく、利用密度が低く、管理規制の厳しい、自己責任の割合が高い場所として、知床岬、次いで知床連山、羅臼湖が、一方、知床五湖や知床峠が、自然改変度合や利用密度、管理規制が緩く、自己責任の割合が低い場所として、相対的に位置づけられていた。

知床連山および知床峠では、 χ^2 検定の結果、調査年の間に有

図-3 区域別にみた望ましい状況
(2005年 人為的改変に出会う)

図-4 区域別にみた望ましい状況
(2006年 人為的改変に出会う)

図-5 区域別にみた望ましい状況
(2005年 乗物の騒音が聞こえる程度)

図-6 区域別にみた望ましい状況
(2006年 乗物の騒音が聞こえる程度)

図-7 区域別にみた望ましい状況
(2005年 他の利用者と出会う人数)

図-8 区域別にみた望ましい状況
(2006年 他の利用者と出会う人数)

図-9 区域別にみた望ましい状況
(2005年 利用規制やルール)

図-10 区域別にみた望ましい状況
(2006年 利用規制やルール)

図-11 区域別にみた望ましい状況
(2005年 利用する際の自己責任の度合い)

図-12 区域別にみた望ましい状況
(2006年 利用する際の自己責任の度合い)

図-3～図-12について 有意差の示されたエリアに対し ***:p<.001, **:p<.01, *:p<.05, -:p>=.05 を付記した。

有意差は認められなかった(表-4)。フレベの滝では「人為的改変に出会う」、羅臼湖では「利用する際の自己責任の度合い」、知床五湖では「乗物の騒音が聞こえる回数」、知床岬では「乗物の騒音が聞こえる回数」、「他の利用者と出会う人数」、「利用する際の自己責任の度合い」で、それぞれ有意差が認められた。カムイワッカでは、すべての項目で有意差が認められた。

カムイワッカでは、いずれの調査項目に対しても、“わからない”の割合が2006年の調査で増加した。「人為的改変に出会う」および「乗物の騒音が聞こえる回数」に関して、他の項目を除き“なし”の割合が2006年調査で低下したことは、2006年調査の利用者は、原始的環境での人為的変化への許容度が相対的に高いことを示した。「利用する際の自己責任の度合い」について、“100%自分”の割合が低下しており、2006年調査では、自己責任の認識が相対的に低いことを示した。「他の利用者と出会う人数」および「利用規制やルール」については、変化の傾向を見いだせなかった。

両年の調査の違いの背景には、結果の(1)から、カムイワッカへ「行ったことがない」割合の増えたことが直接の原因と考えられる。また、原始的環境への人為的変化に対する許容度の変化や、自己責任の認識の変化の背景には、結果の(1)から、北海道からの利用者の割合の低下、来訪歴が示すリピーターの割合の低下、さらに、カムイワッカでの入浴が事実上禁止されたことで、これを楽しみにしていた利用者が知床を訪れなくなるといった、利用者集団の質的变化に伴う影響が推測される。一方で、多くの項目で有意差がなかったことは、利用者の質的变化にもかかわらず、評価が一定の安定性をもつことを示している。

(iii) カムイワッカ来訪歴の影響を除いた調査年の相違

カムイワッカについて、最も有意差が認められたことから、カムイワッカの来訪歴が評価にもたらした影響を除いたうえで調査年の違いを検討することとした。カムイワッカの来訪歴の回答から、“いったことがない”、“初回”、“2回以上”に回答者を分類し、それぞれ調査年による評価の違いを検討した。

χ^2 検定の結果(表-5)、“いったことがない”場合、全体を分析した場合に比較し、有意差が認められる頻度は低下した。

“2回以上”の場合、全体分析で有意差が認められた知床岬とカムイワッカの評価に、有意差が認められなかった。逆に、全体分析では有意差が認められなかった項目のうち、知床連山では「乗物の騒音が聞こえる回数」、羅臼湖では「人為的改変に出会う」、「他の利用者と出会う人数」、知床五湖では「人為的改変に出会う」で有意差が認められた。

“初回”の場合、知床岬とカムイワッカの評価では全体の分析と類似した結果であったが、他のエリアについては、いずれも有意差が認められる頻度が大幅に増加した。

これらの結果は、カムイワッカの来訪歴による評価への影響を除いても調査年による違いがあることを示している。

表-5 カムイワッカの来訪歴別にみた、各エリアの評価結果における調査年の違い

(無回答、“わからない”を含めて)							
カムイワッカ: いったことがない(691件)	知床岬	知床五湖	カムイワッカ	フレベの滝	羅臼湖	知床連山	知床岬
人為的改変に出会う	-	-	-	-	**	-	-
乗物の騒音が聞こえる回数	-	-	-	-	**	*	*
他の利用者と出会う人数	-	-	*	-	**	-	-
利用規制やルール	-	-	-	-	-	-	-
利用する際の自己責任の度合い	-	-	-	-	-	-	-
カムイワッカ: 初回(637件)							
人為的改変に出会う	*	*	**	*	***	-	*
乗物の騒音が聞こえる回数	***	**	***	*	***	*	***
他の利用者と出会う人数	*	-	**	*	***	***	*
利用規制やルール	-	**	*	-	***	-	*
利用する際の自己責任の度合い	-	**	**	*	***	*	**
カムイワッカ: 2回以上(220件)							
人為的改変に出会う	-	-	*	-	-	*	-
乗物の騒音が聞こえる回数	-	*	-	-	-	*	-
他の利用者と出会う人数	-	-	***	-	-	-	-
利用規制やルール	-	-	-	-	-	-	-
利用する際の自己責任の度合い	-	-	-	-	-	-	-

***:p<.001, **:p<.01, *:p<.05, -:p>=.05

カムイワッカに対して有意差が認められた評価に着目すると、“いったことがない”利用者では、いずれの調査項目でも“わからない”の割合が2006年では減少した。一方、「人為的改変に出会う」では“踏跡程度”、「乗物の騒音が聞こえる回数」では“めったに”、「他の利用者と出会う人数」では“11~20人”、いずれも最も人為的変化が少ない評価から2番目の評価の割合が増加した。この背景には、2006年にカムイワッカの湯の滝への利用禁止に関する情報が広く流布したことで、実際に訪れなくとも知床岬や

図-13～図-22について 有意差の示されたエリアに対し ***:p<.001, **:p<.01, *:p<.05, -:p>=.05 を付記した。

表－6 各エリアの望ましい空間特性の評価と、来訪動機や他の評価との間で有意な関係が認められた頻度

		人為的改変に出会う頻度							乗物の騒音が聞こえる頻度							他の利用者と出会う人数							利用規制や利用ルール、規則利用する際の自己責任の度合い																
	2005	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	小計	割合								
個人属性	9項目	0	3	2	3	3	3	1	4	2	5	3	3	2	4	0	3	2	4	3	4	1	2	2	1	4	6	2	3	1	1	0	1	2	0	81	26%		
来訪動機	14項目	4	0	0	4	1	0	2	1	1	1	3	2	2	0	1	3	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	49	10%				
世界遺産として重要な管理事項	7項目	2	1	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	1	3	2	2	2	3	3	5	5	3	5	3	57	23%				
利用行動	20項目	11	12	12	13	9	8	8	12	13	16	12	11	10	10	7	12	13	13	12	8	11	13	13	12	8	8	11	13	13	11	10	8	382	55%				
知床五湖で大切なもの	10項目	2	3	5	4	5	4	3	2	3	2	4	2	6	2	2	3	4	4	1	6	3	7	4	4	4	3	6	5	4	4	5	4	4	3	130	37%		
小計	60項目	16	19	20	25	19	16	15	20	19	24	24	18	21	16	10	22	21	23	20	23	17	21	21	23	26	25	21	20	20	22	18	20	19	15	699			
	2006	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	小計	割合								
個人属性	9項目	4	3	5	5	5	3	0	0	2	4	5	4	4	2	2	3	3	2	4	1	2	6	3	4	2	5	4	3	0	1	2	3	2	1	2	104	33%	
来訪動機	14項目	1	5	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	0	6	2	1	2	3	3	0	0	2	3	2	4	5	2	0	1	1	4	1	1	2	68	14%	
世界遺産として重要な管理事項	7項目	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	2	2	1	3	1	1	3	2	1	2	2	1	1	5	3	39	16%
利用行動	20項目	1	5	3	8	6	7	5	1	4	3	6	7	8	6	2	4	6	8	5	6	1	4	11	5	10	6	3	4	5	4	2	8	8	2	2	176	25%	
知床五湖で大切なもの	10項目	2	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	4	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	94	27%	
小計	60項目	8	17	12	19	14	16	12	6	10	10	16	17	16	15	13	12	13	14	15	12	8	16	19	18	19	17	14	9	10	10	18	15	11	12	481			

A:知床峠、B:知床運山、C:羅臼湖、D:フレベの滝、E:カムイワッカ、F: 知床五湖、G:知床峠

A:知床岬、B:知床連山、C:羅臼湖、D:フレベの滝、E:カムイワッカ、F: 知床五湖、G:知床峠

知床連山ほどアクセスが困難な場所ではないという事実を背景に評価されたためと考えられる。一方，“2 回以上”の利用者では、調査年で違いがなかった。背景には、カムイワッカの湯の滝への利用状況が変化しても、カムイワッカの望ましい状況について、過去の経験に基づく評価に依拠したものと推察される。

“初回”では、いずれの評価でも 2006 年調査では無回答が増加し、「人為的改変に出会う」、「乗物の騒音が聞こえる回数」では“なし”の割合が減少し、「利用する際の自己責任の度合い」では，“100%自分”の割合が減少した。「利用規制やルール」では“わからない”が増加し，“ほぼ自由利用”，“決まりごとがある”，“さらに違反に対し罰則を伴う”が減少した。2006 年では、自然環境改変への許容度が拡大し，自己責任の認識が低下したほか，決まり事については中庸を望む傾向が見られた。その背景について，無回答が増加したのは，2005 年に比べ，湯の滝への登行ができないことによって現況が把握できなかった影響とみられる。しかしながら，自然環境改変への許容度の増大，自己責任の認識の低下，利用規制について中庸を望む傾向については，カムイワッカでの利用規制の強化だけでは説明がつかず，別の観点からの検討が求められる。

(iv) 無回答と“わからない”を除いた場合の評価

無回答と“わからない”を除き，実質的に評価された回答を対象に，エリアごとに比較した。いずれの調査項目に対しても，エリア間の相対的位置づけは，2005 年と 2006 年の結果は(ii)と同じ傾向を示した。

「人為的改変に出会う」について，フレベの滝では調査年で有意差が認められ(表－4)，2005 年の回答は“なし”が多く，人為的改変の許容度が小さい傾向を示した。“なし”と“踏みわけ”の割合を 2005 年・2006 年として示すと，知床岬が 73.8%・72.1%，人為的改変の許容度が最も小さかった。次いで知床連山

が 70.7%・67.7%，カムイワッカが 70.2%・66.0%，羅臼湖が 58.9%・57.1%やフレベの滝が 56.8%・51.1%，知床五湖が 43.5%・40.8%，知床峠が 34.6%・35.1%であった(図－13，図－14)。

「乗物の騒音が聞こえる回数」について，知床岬，カムイワッカと知床五湖では調査年で有意差が認められ(表－4)，2005 年の回答は“なし”が多く，騒音への許容度が小さい傾向を示した。知床連山では“なし”と“めったに”を合わせた割合が 90.8%・88.0%，知床岬では 85.3%・83.7%であり，許容度が最も小さかった。次いで，羅臼湖が 85.4%・85.3%，フレベの滝が 83.4%・80.6%，さらにカムイワッカが 74.9%・72.1%，知床五湖が 71.0%・64.1%，知床峠が 30.2%・30.5%であった(図－15，図－16)。「他の利用者と出会う人数」について，知床岬，カムイワッカでは調査年で有意差が認められ(表－4)，“0～10 人”と“11～25 人”を合わせた割合は知床岬では，2005 年の回答が多く，カムイワッカでは，2006 年の回答が多かった。“0～10 人”と“11～25 人”を合わせた割合が知床岬では 81.1%・74.9%，羅臼湖では 80.7%・75.0%，知床連山では 73.3%・72.6%であり，他者との遭遇頻度が最も少なかった。次いで，フレベの滝が 59.7%・62.4%，カムイワッカが 39.5%・54.4%，知床峠が 30.1%・28.6%，知床五湖が 23.1%・16.4%であった(図－17，図－18)。

「利用規制やルール」について，知床峠では調査年で有意差が認められ(表－4)，“まったくの自由利用”，“ほぼ自由利用”を合わせた割合は，2006 年の回答が多かった。“まったくの自由利用”，“ほぼ自由利用”を合わせた割合は，知床連山が 12.9%・17.7%，知床岬が 13.5%・14.7%，羅臼湖が 14.4%・15.3%，カムイワッカが 19.5%・16.7%，知床五湖が 21.4%・18.5%，フレベの滝が 24.7%・28.6%，知床峠が 38.2%・43.6%であった(図－19，図－20)。

「利用する際の自己責任の度合い」について，調査年で有意差はなかった(表－4)。“100%自分”の割合は，知床岬が 82.1%・77.3%，知床連山が 81.6%・77.1%，羅臼湖が 74.6%・71.1%，カムイワッカが 73.4%・68.2%，フレベの滝が 72.2%・67.4%，知床五湖が 67.0%・60.1%，知床峠が 69.2%・64.6%であった(図－21，図－22)。

(3) 来訪動機や他の評価との関連性

表－4 で，調査年で異なる傾向が示されたことから，調査年ごとに整理した。その結果，両調査年に共通した傾向として，「利用行動」，「個人属性」，「知床五湖で大切なもの」について有意な関連性の見られた割合から，関連性の強いことが確認された(表－6)。一方，「来訪動機」との関連性は弱く，「世界遺産知床として重要な管理事項」や「知床五湖で大切なもの」については特定の項目でのみ関連性の強いことが確認された(表－7)。

内容を詳細にみると，「利用行動」では，両調査年に共通して強い関連性が認められた項目として，“知床横断道路沿線と峠からの眺め”，“自然センターの見学”，“フレベの滝への遊歩道の散策”，“知床五湖の遊歩道の散策”，“風景や植物の写真撮影”，“岩尾別，セセキ，熊の湯温泉への入浴”，“羅臼湖へのハイキング”

表－7 各エリアの望ましい空間特性の評価と他の評価項目で有意な関係が認められた頻度

		調査年				調査年			
		2005	2006			2005	2006		
個人属性	滞在日数	18	19	来訪動機	利用行動	知床横断道路沿線と峠からの眺め	35	22	知床五湖で大切なもの
	交通手段	11	15			自然センターの見学	35	19	
	カムイワッカへの来訪歴	10	15			フレベの滝への遊歩道の散策	34	15	
	年齢	6	17			知床五湖の遊歩道の散策	35	13	
	知床五湖への来訪歴	9	11			風景や植物の写真撮影	35	11	
	職業	7	10			野生動物との出会い	35	9	
	性別	6	11			岩尾別，セセキ，熊の湯温泉への入浴	17	16	
	住所	10	0			カムイワッカでの入浴	22	10	
	同伴人数	4	6			ウトロから夕焼けの眺め	22	9	
	温泉を求める	2	14			植物の写真撮影・観察	26	5	
来訪動機	冒険心を満たす	5	8		知床五湖で大切なもの	羅臼湖へのハイキング	18	11	
	創造力を発揮する	8	4			遊覧船からの断崖や山々の眺め	15	6	
	身体を休める	9	3			知床連山への登山	9	10	
	家族との交流を楽しむ	6	2			バードウォッチング	12	5	
	知識や教養を高める	3	5			遊覧船での釣釣りや川釣り	8	4	
	日常生活からの開放感を味わう	3	5			ホエールウォッチング	7	4	
	健康や体力の向上をめざす	2	6			ウトロや羅臼での野営地でキャンプ	6	2	
	友人や知人との交流を楽しむ	4	3			エゾアザラシに参加	5	1	
	気分転換をはかる	2	4			その他	3	3	
	自然(エゾシカなどの動物)に出会う	2	4			シマウマやクマなどに乗った	3	1	
世界遺産知床として重要な管理事項	好奇心を満たす	0	6	知床五湖で大切なもの	知床五湖で大切なもの	ゴミのない環境	35	35	
	自然(森・植物)に触れる	3	2			喧嘩のない静けさ	10	35	
	仕事への活力をよなう	0	2			手つかずの自然	29	4	
	開発規制	16	9			五湖を安全に周遊できること	9	10	
	利用者規制	13	3			歩きやすいこと	17	0	
	公園管理への支援活動	5	11			知床五湖からの知床連山の眺め	16	0	
	計画の公開と市民参加	9	5			自然環境に対するガイドの存在	10	0	
	調査研究活動と公表	3	7			眺めや野生生物の説明板がある	2	8	
	野生生物の保護管理の強化	7	1			休憩する施設がある	2	1	
	普及啓蒙活動	4	3			動物と遭遇すること	0	1	

であった。個人属性については、「交通手段」、「滞在日数」、「カムイワッカの来訪歴」が、「知床五湖で大切なもの」については「ゴミのない環境」であった。

0.1%水準の関連性が頻繁に認められた項目を、調査年別にみると、「来訪動機」および「世界遺産知床として重要な管理事項」については、両年とも該当した項目はなかった。「利用行動」について、2005年調査では「知床五湖の遊歩道の散策」、「カムイワッカでの入浴」、「フレベの滝への遊歩道の散策」、「風景や植物の写真撮影」、「知床横断道路沿線と峠からの眺め」、野生動物との出会い、「自然センターの見学」が該当し、2006年調査では該当項目がなかった。「個人属性」では滞在日数が、両年に共通して該当し、2006年調査では交通手段も該当した。滞在日数が多くなると公園内の多くの場所を訪れることができることから、実体験の違いがエリアに対する評価に影響したとみられる。「知床五湖で大切なもの」について両年に共通して「ゴミのない環境」が該当し、2005年調査では「手つかずの自然」、2006年調査では「喧騒のない静けさ」が該当した。「知床五湖で大切なもの」に対し、ゴミのないこと、静寂な環境、手つかずの自然など物的特性に対する利用者の望む空間特性とエリアに対する評価との関連性が示された。

このように、調査年を比較すると、大まかな傾向に類似性は認められるものの、調査項目を詳細にみると違いが確認された。このことは、調査対象者である利用者の意識構造について、調査年の間に何らかの違いがあることは明らかであるが、その違いの要因については、調査方法を含め、今後の課題である。

4. 考察

米国では利用体験の場の多様性の保全を図る計画過程でいくつかの代替案を提示し、管理者、利害関係者、利用者間のコンセンサス形成を踏まえて最終案を選択する方法がとられている¹⁵⁾。本事例では、すでに知床適正利用計画書にゾーニングおよびその空間特性について、環境省と地元関係行政団体、利害関係者との協議を踏まえて策定されたが^{3,4)}、そこには利用者の意見が反映されていない。知床適正利用計画における区域の設定では、人為的影響が少なく利用者も少なく、管理の厳しい場所から、人為的影響が顕在化し、利用者数も多く、管理の緩い場所まで、半島基部から先端部へ、アクセスの便利な場所から不便な場所へむけて階層的ゾーニングが設定された。本研究の結果は、それと同様な空間の階層性として、自然性（人為的改変や騒音が減少）が高まり、利用者数（遭遇人数の低下）が少なく、規則・罰則が強化され、自己責任の度合いが高まるという受け止め方が利用者意識にも認められたことを示している。しかしながら、設問で用いた空間特性としての指標は、知床適正利用計画で論議された場の自然環境や利用環境、管理状況を示す指標の一部に過ぎず、網羅的な調査項目を用いた調査手法の改善が望まれると同時に、無回答の比率を下げるための、設問上の工夫を要する。また、無回答者の中には、設問に示した場所に行ったことのない利用者も含むことが、研究結果からも推定されており、今後、事前体験や事前情報による評価の違いを比較検討する必要がある。

一方、今回の結果から、利用者意識調査の結果に、調査年の違いが示され、その要因の一つがカムイワッカへの来訪歴による違いが確認されたことは、これまで単年度調査の利用者意識の解釈に、調査年前後に公園利用を取り巻く環境変化がもたらす利用者の意識や行動に及ぼす変化を考慮する必要があることを示している。また、利用者の質的变化に伴い、その意識構造が徐々に変化することも推定されたことから¹⁶⁾、継続的なモニタリング調査の必要がある。

また、利用者が各エリアに対して示した望ましさを、今回は質的・量的な評価尺度におきかえて示したが、地域の環境変化への受け止め方のモニタリングとしての指標構築を考える場合、評価尺度の適性について今後検証を図る必要がある。場の特性に対する評価には個人属性や利用行動との関連性に違いが認められたが、その背景や要因については今後の課題である。

事例とした知床国立公園は、冬季には厳しい気象条件から知床峠の封鎖に象徴されるように、登山などの冒険的行為を除くと、公園区域内の一般利用は想定されない状況にある。そのため、季節によって、区域区分の扱いは異なる^{12,15)}。今回の調査は夏に実施したものであり、評価は現地の来訪状況に左右されたことから、知床で最も利用が収集する夏季利用に限定したものであり、他の季節についても、今後、比較検討を行う必要がある。

謝辞：調査に際しご協力ならびにご理解を頂いた環境省釧路自然保護事務所、地元関係機関、利用者に謝意を表する。

補注および引用文献

- 1) 小林昭裕 (2003)：利用体験の保全を基本とする計画概念を国内の自然公園計画に導入する上での課題：ランドスケープ研究 66(5), 699-704
- 2) 小林昭裕 (2006)：知床国立公園の利用適正化に向けた計画策定内容及び手法に関する一考察：ランドスケープ研究 69(5), 635-640
- 3) 環境省自然環境局東北海道地区自然保護事務所 (2004)：知床国立公園知床半島先端部地区利用適正化基本計画, 13pp
- 4) 環境省自然環境局東北海道地区自然保護事務所 (2005)：知床国立公園知床半島中央部地区利用適正化基本計画, 55pp
- 5) 小林昭裕 (2005)：大雪山国立公園を事例とした登山道の管理水準の策定手法の体系化にむけた課題：専修短大環境研報告 12, 117-132
- 6) U. S. Department of the Interior, National Park Service (1997)：The Visitor Experience and Resource Protection (VERP) Framework A handbook for planners and managers, 103pp
- 7) 小林昭裕・愛甲哲也 (1995)：大雪山国立公園の登山者が来訪理由の充足を期待した区域と登山経路：ランドスケープ研究 58(5), 213-216
- 8) 小林昭裕・愛甲哲也 (1994)：大雪山国立公園において利用者が利用人数やマナーに不快を感じ始める許容限界について：ランドスケープ研究 57(5), 313-318
- 9) Shelby, B and Vaske, J.J. (1991)：Using normative data to develop evaluative standards for resource management, A comment on three recent papers：J. of Leisure Res. 23(2), 173-187
- 10) Whittaker, D. and Shelby, B. (1988)：Types of norms for recreation impact, Extending the social norms concept：J. of Leisure Res. 20(4), 261-273
- 11) 小林昭裕 (1996)：野外レクリエーション体験への期待と、利用形態、管理への考え方、許容限界との関連性：ランドスケープ研究 59(5), 133-136
- 12) 小林昭裕 (1999)：登山にみられる目的地や来訪時期の選択に関する研究：ランドスケープ研究 62(5), 709-714
- 13) 2005年および2006年の知床国立公園の月別利用者数は、環境省釧路自然環境事務所の資料に基づく。
- 14) 林知己夫 (1984)：現代人の統計 2 社会調査の基本：朝倉書店, 26-59
- 15) 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在り方に関する調査研究報告書(その2), 61pp
- 16) Manning, R.E. (1999)：Studies of outdoor recreation (second edition): Oregon State University Press, Corvallis, 374pp