



財団法人 知床財団
SHIRETOKO NATURE FOUNDATION

知床財団 設立20周年記念事業

ヒグマと共に生きる 未来を考える

財団法人 知床財団
20周年記念事業

2008年10月11日・12日

知床財団、日本クマネットワーク

20

SHIRETOKO NATURE FOUNDATION
20th ANNIVERSARY

フォーラム開催にあたって

日本クマネットワーク代表／茨城県自然博物館 山崎晃司

近年、クマ関係者の間や、また報道などでもしばしば使われるようになった言葉に、「新世代グマ」や「人慣れグマ」がある。どちらかというともあまり良い意味で使われることはなく、臆病で繊細な神経の持ち主であるという、これまでのクマの性格を表す通説を打ち破るように、人前に悠然と姿を現し、ある時は農作物を食り、ある時は市街地を横断し、挙げ句の果てに射殺されるという結末を招いているクマたちを指している。一説には、人間の側のクマに対する捕獲や追い払いの圧力が減ったがために、自由奔放なクマたちがそこかしこに現れるようになったとされている。

しかし、こうしたクマの馴化の実態はこれまできちんと整理されてきたことはなく、また馴化したクマに対する管理施策の選択肢としては、前述のように捕殺が唯一といって良いものとなっていることも周知の事実である。限定的な国土ゆえに、クマの生息環境と人間の生活空間は、歴史的にモザイク状に入り組んで重複をしているところが多く、さらに昨今の中山間地帯（里山）での過疎・高齢化は、クマと人間を隔てる緩衝帯の懷を、これまで以上に浅いものとしている。国立公園の核心部での、限られた利用者への馴化であれば方策もありそうであるが、公園周辺部での馴化については、誰もが頭を悩ます部分となる。

今回のフォーラムの舞台であるここ知床では、環境省、北海道、斜里町、羅臼町、知床財団などが協働して、ヒグマの管理対策について、国内では初めてとなる様々な先駆的な手法を試み、大きな成果を上げてきている地域であり、他の日本国内でのヒグマやツキノワグマ生息地での管理施策の良い前例となってきた。そうした知床での管理施策の過程において、ヒグマの馴化が、現在取り組むべき課題としてあげられている。クマの管理が成功してくれば、当然その先に見えてくるこの馴化の問題に、知床は、ここでも国内の先陣を切って取り組む必要が生じた訳であり、パイオニアとして他の地域からの大きな注目と関心を持って見守られているところとも言える。

フォーラムでは、知床でのクマ馴化の現状報告に加え、アラスカや、本州でのツキノワグマの馴化事例などについても紹介を行うことにより、知床での今後の馴化対策について様々な方面から議論を進めていくことを目論んでいる。さらに、馴化問題を考えるにあたって忘れていけない大事な部分は、管理施策の進め方について、地域の様々な立場の方々との十分な事前議論を行うことと、また議論を通しての合意形成を行うことである。その意味で、今回のフォーラムが、その第一歩となることを大いに期待したい。

最後となったが、知床財団創立20周年を心からお祝い申し上げると共に、今後も知床財団が、ヒグマ管理の第一人者として、国内外の良い牽引車となり続けることを切にお願い申し上げるものである。



知床財団 設立 20 周年記念事業

S. ヘレロ博士基調講演

「人に慣れるヒグマたち～その光と影～」

日本クマネットワーク・知床財団 共催フォーラム

「国立公園・保護地域のクマと人の折り合いの付け方」

日時：2008 年 10 月 11 日（土）17：00～18：30

2008 年 10 月 12 日（日）13：00～16：00

場所：ウトロ漁村センター大ホール

TIME TABLE / CONTENTS

2008 年 10 月 11 日（土）17：00～18：30

基調講演

スティーブン・ヘレロ（カナダ・カルガリー大学名誉教授）・・・ 5

「人に慣れるヒグマたち～その光と影～」

クマとの関わり：できることは何か？」

Stephen Herrero

“RELATIONSHIPS WITH BEARS: WHAT IS POSSIBLE? “

2008 年 10 月 12 日（日）13：00～16：00

日本クマネットワーク・知床財団 共催フォーラム

「国立公園・保護地域のクマと人の折り合いの付け方」

第一部 事例報告 13：00～14：15

岡田 秀明（斜里町環境保全課自然保護係長）・・・ 11

「知床国立公園における事例紹介」

橋本 幸彦（財団法人尾瀬保護財団）・・・ 21

「尾瀬国立公園における事例紹介」

泉山茂之（信州大学農学部）・・・ 25

「中部山岳国立公園におけるツキノワグマ対策について」

ビクター・ノックス（米国国立公園局アラスカ地方事務所次長）・・・・・・ 27
「カトマイ国立公園におけるクマ管理の事例」

Vic Knox

“Bear management case studies from Katmai National Park”

第二部 パネルディスカッション 14：30～16：00

RELATIONSHIPS WITH BEARS: WHAT IS POSSIBLE?

Stephen Herrero

Bears evolved from tree-dwelling, carnivorous ancestors. Rather than remaining specialized hunters living in trees with an exclusively meat diet, they came to the ground and evolved to become generalists capable of gathering and eating a diverse diet including fresh green vegetation, roots, berries, nuts, fish and meat. When food was scarce, bears typically hibernated.

Another creature also has tree-dwelling ancestors that descended to the ground over time and became omnivorous generalists, capable of eating many of the same things as bears. This creature was human beings. The potential dietary overlap between bears and people sets the stage for a sometimes competitive relationship. While there is some dietary overlap between bears and people, bears are designed differently. Bears are powerful animals with large, compact bodies, and muscles capable of applying great force when digging, moving rocks, or when trying to subdue prey or a perceived adversary. Polar bears and brown bears are the largest species of Carnivores in the world, bigger than lions or tigers. In paw to hand

combat a bear will almost always win over an unarmed person. The strength of bears and the rare, but possibly serious even fatal, attacks on people is one of the major challenges of maintaining bear populations. What people have and bears don't, is a very large brain relative to body size. While we can't subdue bears in unarmed combat, we can understand their behaviour and needs. By applying this knowledge and appropriate technology people can coexist with bears with acceptable safety for both species.

What kinds of relationships with bears are possible and desirable?

It was a clash of titans when bears and people first met hundreds of thousands of years ago. Bears and people competed. Groups of people armed with stone-pointed spears could sometimes kill a bear. Bears were particularly vulnerable when in their dens. Bears were eaten, their hides were used for warmth, claws and teeth became ornaments testifying to the prowess and valour of the hunter. Because of their strength, character, and the danger bears posed to people, bears became worshiped as symbols of the power

of nature. Bears sometimes killed or seriously injured people. Bears were to be respected because disrespect could bring tragedy to a person. The Ainu, here on Hokkaido, recognized that by respecting bears they were honouring the bear's home land which was also their home land. By respecting bears the power of a bear's spirit became part of the Ainu people.

Firearms changed the relationship between bears and people: After the invention of firearms people could kill bears at a distance, not in hand to claw combat. Bear hunting became less dangerous. With the invention of repeating rifles people began killing large numbers of bears. This led to extirpation of bear populations. Brown bears on Honshu were eliminated as was the brown bear over much of Hokkaido. The animal that was once revered became a dangerous pest to be removed for agriculture and other human development. Similar things happened throughout most of the brown bear's range around the world. Surviving bears were able to avoid people by occupying difficult to access areas such as steep mountain slopes or remote rocky peninsulas such as Shiretoko.

Around the world bear numbers plummeted as human numbers grew exponentially.

Bears having lost the struggle for dominance and space now live in the shadow of a human dominated landscape: Bears now survive only where we choose to not eliminate them. In some rural agricultural areas they are tolerated as dangerous pests. The respect of the Ainu has in some places been replaced with contempt and fear, based primarily on lack of knowledge regarding how to live safely with bears. Because bears will always be dietary generalists they are attracted to peoples' crops, foods, and edible garbage. This can lead to bears damaging people's property and occasionally injuring people. A major step toward informed bear management is for peoples' foods and garbage to be secured so bears can't get at them and get into trouble. Bear-resistant food and garbage storage containers, electric fences, and crop locations remote from bears are some of the approaches that have been successful in Canada and the USA.

Outstanding successes in coexisting with wild bears: Two outstanding examples of living with bears and successful attractant management

come from Yellowstone National Park in the USA, and Canmore, Alberta, Canada. In Yellowstone brown (grizzly) and black bears used to get much of their energy rich food from people's garbage. Some of this came from dumps where up to 70 bears congregated and fed, knee deep in garbage. Another major source of food for the bears was people's food and garbage in campsites. Bears were also fed by tourists along roadsides. The lack of attractant management led to many bears getting into trouble by destroying campsites and injuring people. Beginning in the late 1960s successful efforts were made to wean bears from anthropogenic food sources. Some of the most addicted bears couldn't learn new habits and had to be killed. Today research by Yellowstone grizzly bear management specialist Mr. Kerry Gunther shows that bears no longer forage on people's food or garbage and there are fewer injuries to people, less property damage by bears, and fewer bears killed or removed. The dramatic decrease in human-caused bear deaths has helped the Yellowstone brown bear population recover and be taken off of the threatened species list. Each year millions of visitors come to Yellowstone. Bears are the wildlife

species most people hope to see. Park rangers manage the many people who fulfil their dream by seeing wild bears and other large mammals. The park requires people to remain about 90 metres from bears. This allows bears to meet their needs and people to enjoy seeing bears.

Few communities have the resources of federally supported Yellowstone National Park. The challenge of not attracting bears with our food or garbage can sometimes be addressed in small towns in a cost effective manner provided public support exists. Canmore is a town of about 10,000 people on the border of Banff National Park. People used to put their garbage out on the street once a week for pick up by the town. This is what is done in most cities in Canada. But Canmore has bear habitat all around it and bears were attracted into town by garbage awaiting pick up. Too many bears got into trouble and had to be removed. By switching to bear-proof, sturdy metal containers (Haul All™) for each block the town saved money and bears were no longer attracted into town by garbage.

What is possible regarding brown bears and the Shiretoko ecosystem?

When bears are repeatedly exposed to people in a predictable manner, yet are not injured or killed, they typically come to accept people at closer distances. This dynamic change in behaviour is called habituation. Habituation is a major way that people and bears come to tolerate each other at fairly close distances. Many people enjoy seeing wild bears in their natural habitat and being reasonably close to them. This can be acceptably safe for bears and people. People need to recognize that such bears are not tame. They will tolerate people at closer distances than do non-habituated bears. However, people should not approach even a habituated bear to the point where it shows signs of stress such as drooling, teeth clacking, or running a short distance at a person.

Also necessary for safety for bears and people in this context is that bears are not able to use boldness or aggression to get at people's foods or garbage. People should not feed habituated brown bears either accidentally or on purpose. Such food-conditioned and habituated brown bears have killed and eaten people. Michio Hoshino, one of the world's greatest wildlife photographers, was killed by a food-conditioned brown bear.

There is great potential for people to safely enjoy watching bears in natural environments such as the Shiretoko Peninsula. This is the best brown bear watching opportunity in Japan and one of the best in the world. The brown bear habitat is very productive of high quality foods such as salmon, berries, nuts, green vegetation, deer and whales. This supports a dense population of bears that offers great opportunity for viewing.

At McNeil River Falls, Alaska, carefully regulated bear watching of habituated coastal bears has taken place for over 40 years. No bear has been killed; no person has been injured. Thousands of people have been inspired by watching wild bears in untamed nature. In 1995 my wife and I were there along with Masami Yamanaka and Dr. Tsutomu Mano. One day we saw over 40 brown bears at the same time, all within 150 metres. This was awesome but one doesn't need to see large numbers of bears to be inspired by a bear in nature. Just the opportunity to see one of these large and powerful Carnivores searching for natural foods or interacting with other bears can create a sense of awe and respect for nature.

There will be many details to

address to fully develop the brown bear viewing opportunities on the Shiretoko Peninsula. Masami Yamanaka has suggested that a major bear-viewing opportunity on Shiretoko could be from boats. I like this idea. It could offer excellent observation opportunities, little disturbance of bears, and outstanding safety for people. The delta of the Khutzeymateen River in British Columbia, Canada, has been used successfully for over 10 years for boat-based observation of brown bears.

In Shiretoko National Park there are many opportunities to encourage people to observe and be inspired by bears and their natural environment. This can be done with safety for people and for bears. If this opportunity is taken in Shiretoko National Park it could help to nurture people's respect for bears and wild nature, and inspire visitors to live sustainably with nature.

クマとの関わり：できることは何か？

スティーブン・ヘレロ

クマは樹上で生活する肉食性の祖先から進化した。彼らは樹上生活で肉食に専門化するよりも、地上に下りてさまざまな食物（植物の葉、根、ベリー、ナッツ、魚、肉）を利用するジェネラリストとして進化した。食物が不足する時は、クマは冬眠するのが典型的である。

また一方で、樹上性の祖先を持ち、やがて地上に下りて雑食性のジェネラリストとして、クマと同じようなたくさんの食物を利用するようになった動物がいる。その動物は人間である。クマと人間の食物は潜在的に重複していて、時に競合関係を引き起こす。

クマと人間との食物にはいくつかの共通点があるけれど、クマは異なる道を選んだ。彼らは大きくてがっちりとした体格の力強い動物で、その筋肉は、掘ったり、石を動かしたり、獲物や敵に打ち勝とうとする際に力を発揮する。ホッキョクグマとヒグマは世界の食肉目の中で最大の種で、ライオンやトラよりも大きい。戦いになれば、武装していない人間には、クマはたいていの場合勝つだろう。稀ではあるが、時に人に対して致命的な被害を及ぼすクマの攻撃は、クマ個体群を維持する上の難題の1つだ。一方、人間は体の大きさに対して大きな脳をもつことは、クマには無い点である。武装していなければ人間はクマには勝てないが、私たちは彼らの行動や要求を理解することはできる。こうした知識や適切な技術を用いることによって、人間とクマの両者が安全に共存することができる。

実現可能で望ましいクマとの関係とは？

数十万年前に人間とクマが最初に出会った時、それはすでに大きな力のぶつかり合いであった。クマと人間は争っていた。石槍を持った人間のグループは時にはクマを殺すことができた。冬眠中のクマはとりわけ弱い。クマは食べられ、暖かい毛皮として利用され、爪や歯は猟師の才能や勇気を示す装飾になった。人間に対する強さや特性、危険性から、クマは自然の力を示すシンボルとして崇拝の対象となった。クマは時に人間を殺したり重傷を負わせたりした。クマを軽視することは惨事をもたらしたため、人々はクマを崇拝した。北海道のアイヌ民族は、クマを敬うことは、クマの生息地、すなわち自分たち自身の生きる場所に敬意を表すことであると認識していた。クマを尊敬することによって、クマの精神的な力はアイヌの人々の一部となった。

銃器が変えたクマと人との関係：

鉄砲の発明によって、人間は離れた場所からでも、自ら直接クマと戦うことなくクマを殺すことができるようになり、クマ猟の危険は少なくなった。さらに連発式ライフル銃の発明によってたくさんのクマが殺され始め、このことはクマ個体群を絶滅へと向かわせた。かつては尊敬された動物は、農作地やその他の人間の開発地から排除される危険な害獣になった。同様のことは、世界中のヒグマの生息地で起こった。生き残ったのは、アクセスが難しい急峻な山岳地帯や知床のように人里からはなれた半島に生息して人間を避けたクマたちだった。人口の急増に伴い、世界各地のクマは激減した。

優位性や空間をめぐる競争に敗れたクマたちは、 今、人間が占有した土地の狭間に生きる：

クマたちは、今や人間が彼らを排除しなかった地域だけで生息している。いくつかの地方の農業地帯では、危険な害獣としてみなされている。クマと安全に暮らす知恵が失われ、アイヌの人々が持っていたクマへの尊敬が、軽蔑や怯えに置き換わった地域もある。クマは常に何でも食べるジェネラリストであるから、人間の作物や食物、ゴミに引き寄せられる。これは、人間の財産に損害を与えるし、時には負傷事故に結びつく。クマの管理上で重要なことは、人間の食物やゴミを隔離してクマが利用できないようにし、トラブルにならないようにすることだ。食物やゴミをクマに荒らされないように保管する容器、電気柵、農地をクマから離すことなどは、カナダやアメリカで成功してきた手法である。

野生のクマとの共存の優れた成功例：

クマとの共存とクマを誘引するものの管理に成功した優れた2つの事例が、アメリカのイエローストーンとカナダ、アルバータ州のキャンモアにある。イエローストーンのカブマとアメリカクロクマは、かつては人間のゴミから栄養価の高い食物を得ていた。あるゴミ捨て場では、70頭ものクマが集まってゴミを食べていた。その他にも、キャンプ場で人間の食物やゴミを食べたり、道路沿いで観光客から餌付けされていた。クマを誘引するものの管理が行なわれていなかったことが、多くのクマにキャンプ場での破壊行為や負傷事故などのトラブルを起させた。1960年代末から始まった有効な対策は、クマを人為的な食物資源から引き離した。一部の最も常習的に人為的な食物を利用していたクマは、新たな生息地を見つけることができずに

殺された。現在、イエローストーンで保護管理の専門家 Kerry Gunther 氏によって行われている調査によると、もはやほとんどのクマは人間の食物やゴミを利用せず、負傷事故もわずかで、クマによる損害も少なくなり、殺されたり排除されるクマもほとんどいないことが示された。人間によって死亡することが激減したことにより、イエローストーンのカブマの個体数は回復し、絶滅危惧種リストから外すことができるようになった。毎年数百万人の観光客がイエローストーンを訪れる。クマはほとんどの人が見たいと思う野生動物であり、国立公園管理官は、野生のカブマやその他の大型哺乳類を見たいという夢をもつ多くの人々を管理している。国立公園当局はクマから約90mの距離を保つことを求めており、このことでクマは自らの要求を満たし、人間にとってもクマを観察して楽しめるようになった。

イエローストーンでは、連邦政府に支援されている町はほとんどない。クマを人間の食物やゴミで引き寄せないための課題は、一般市民のサポートによって効果的に処理できる場合がある。

キャンモアは人口1万人のバンフ国立公園の境界にある町である。かつて町民は週に一度の町による回収時に路上にゴミを出していて、これはカナダでは一般的である。しかし、キャンモア全体がクマの生息地で、回収前のゴミがクマを誘引していた。多くのクマが問題をおこし、駆除されたり排除されてきた。クマに耐える頑丈な金属製ゴミ容器（Haul All 社製）に代えてからは、町は予算を節約でき、クマがゴミによって町へ誘引されることがなくなった。

知床のカブマと生態系のために何ができるのか？：

怪我をさせられたり、殺されたりすることなく、予測可能な状態で、繰り返し人前にさらされたクマは、普通、近くに人がいることを許容するようになる。この大きな行動の変化を馴化と呼ぶ。馴化は人

間とクマが互いに許容し合い、適切に近い距離を保っていく上で主要な方法である。多くの人は、自然の生息地で野生のクマを見ること、適度な距離で彼らとともにいることを楽しむ。これはクマにとっても人間にとっても安全が保証できるものである。人間側はこのようなクマたちが飼いならされたクマではないことを認識する必要がある。また、馴化したクマは、していないクマたちよりも近くににいる人間を許容するだろう。しかし、馴化したクマであっても、人間はクマにストレスの兆候（よだれを垂らす、歯をならす、人へ向かって短く走る）が出るポイントまでは近づくべきではない。

また、クマにとっても人間にとっても安全のために必要なことは、クマが人間の食物やゴミを獲得するために、大胆であったり攻撃的な行動をとらせないようにすることだ。人間は偶然であろうと、故意であろうと、これらの馴化したクマに餌付けをするべきではない。このように食物によって条件付けされ馴化したヒグマは、人間を殺したり食べたりする。世界的に最も素晴らしい写真家の一人であった星野道夫も、餌付けされたクマに殺された。

知床半島のような自然環境では、人々が安全にクマの観察を楽しむことができる可能性が高いにある。知床は日本においても、世界の中でもヒグマを観察できる最高の場所の一つである。ヒグマの生息地としての知床には、サケ、ベリ一、ナッツ、草本、シカ、クジラのような生産性が高く、質の高い食物がある。これらが素晴らしいクマの観察ができる高密度のヒグマを支えている。

アラスカのマクニール川では、慎重に管理された馴化したヒグマの観察が 40 年以上行われている。1 頭のクマも殺されず、1 人の人も怪

我をしていない。数千人の人が手付かずの自然の中で野生のヒグマを観察することで感銘を受けてきた。1995 年に私と妻は、山中正実氏、間野勉博士と共にそこを訪れた。ある日、私たちは同時に 40 頭以上のヒグマをすべて 150m 以内で見た。それは荘厳なものであり、たくさんのクマを見るまでもなく、自然の中のクマを見ることはすばらしいことであった。最も大きく力強い肉食獣の一つであるクマが、自然の食物を探したり、他のクマとやりとりしていることを見る機会によって、畏敬の念や自然への敬意を育むことができる。

知床半島でヒグマを観察する機会を十分に発展させるためには、取り組まなくてはいけない多くのことがある。山中正実氏は、知床での主要なクマ観察機会はボートからになるだろうと提案した。私はこれをいいアイデアと思う。この方法はクマへの妨害を少なくし、とりわけ人も安全であるという素晴らしい観察の機会を提供するだろう。カナダのブリティッシュコロンビアにある Khutzeymateen 川の三角州では、10 年以上にわたってボートからのヒグマ観察を成功させている。

知床国立公園には、人々がヒグマや自然を観察したり感銘を受けたりする機会がたくさんある。これは人にとってもクマにとっても安全に行うことができる。もしこれらの機会が知床国立公園で得られるならば、クマや自然に対する人々の敬意を育み、訪れる人々に自然とともに持続的な生活を送るという気持ちを抱かせるだろう。

「知床国立公園における事例紹介」

斜里町環境保全課自然保護係長 岡田 秀明

知床半島は世界でも有数の高密度なレベルでヒグマを抱える地域である。半島の西側を占める斜里町に限っても年間のヒグマ目撃件数は 600～800 件と極めて多い。これらの情報は農耕地、国道沿い、市街地周辺など様々な場所から寄せられるが、圧倒的多数を占めるのは国立公園内での目撃情報である。公園内では、ヒグマはたまたま「出沒」するというよりは、恒常的にそこに「居る」と表現したほうがむしろ正しい。

このようなエリアに年間 200 万人とも言われる観光客が訪れる。しかしその受入れ体制は必ずしもヒグマ高密度生息地であることを前提としたものとはなっていない。知床自然センターや羅臼ビジターセンターを拠点に知床財団の専門家チームが様々な対策活動を絶え間なく実施し続けることで、ヒグマと人との最低限の距離をなんとか維持しようとしている。



写真 1. 観光客で混雑する遊歩道

クマを人から遠ざける対策として大きな役割を担っているのが、ゴム弾、花火弾と

いう 2 種類の威嚇弾である。ゴム弾は弾頭が硬質のプラスチックでできた特殊な弾、花火弾は 70-80 メートルほど飛んで行き、大音響で爆発する花火のようなもので、双方とも通常のショットガンで発射できる。この威嚇弾による追い払いは、対症療法的な役割のみならず、クマの人慣れの初期段階で効果的に実施することにより、その個体の行動パターンを変え、再出沒を抑止することも可能である。ただし、人為的な食料に大きく依存しているような状態や、慢性的な人慣れ個体などには、この強力なオプションを持ってしても、行動改善は難しい。



写真 2. 追い払いのためのゴム弾を撃つところ



写真 3. 左からゴム弾、花火弾、実弾

威嚇弾による対応を繰り返しても目に見えた行動改善が見られない場合、その対策は「お仕置き放獣」へとステップアップする場合がある。該当個体をドラム缶型の捕獲オリで生け捕りにし、人間に近づくと恐ろしい目に遭うことを学習させた上で再放獣する手法である。お仕置き放獣は、クマの人馴れ化を防ぐための最強かつ最終手段ともいえるが、知床でのこれまでの実施結果を振り返ると、この手法を適用せざるを得ないレベルまで人馴れ化が進行した場合、その多大な実施コストに見合うだけの成果は決して得られてない（表 1）。

知床でクマの人馴れ化を防ぐためのこのような作業が頻繁に必要となり始めたのは 1995 年のことである。斜里町側では、それまで年間 50 件前後で推移していた目撃件数は、この年を境に一気に 200 件を超えるレベルに跳ね上がり、現在では 800 件におよぶ年もある（図 1）。羅臼町側でも、斜里町と同様に 1990 年代中ごろからヒグマ出没対応件数の多さが目立つ年が多くなっている。（図 2）。この背景にはクマを取り巻く社会環境の変化が大きく関係していると考えられる。1970 年代以前には知床国立公園を含むエリアでも、春期を中心に積極的

にヒグマが捕獲されていた。しかし斜里町側の半島中央部以北については、国立公園内の山奥まで入り込んでヒグマを獲るべきではないという地元猟友会斜里分会の意志もあり、知床半島西側では 1980 年代後半から駆除が自粛されるようになった。

それから約 20 年が経過することになるが、この年月は野生のヒグマのちょうど一生分に相当する。かつて銃に追われた経験を持つ、つまり人間を積極的に避けることで命をつないできたすべてのクマは、それを必要としない新たな世代へと完全に入れ替わったと考えてよい。

人を気にせず振る舞う「新世代のクマ」たち、それは自然保護地区ではある意味あたり前の存在であり、世界の国立公園では普通の状態である。クマは決して人を見れば必ず襲い掛かってくるような獰猛な生きものではなく、人間側が一定のルールをきちんと守りさえすれば、極めて温和な存在である。まして人間を恐れることなく、呑気に姿を現す「新世代グマ」は、豊かな自然を象徴する絶好の観察対象としての可能性を有しているとも言える。



写真 4. 道路沿いで人を気にせず魚を捕るヒグマ



写真 5. 国道沿いでアリを採食するヒグマ

しかし人間側の行動管理がほとんどできていない現状の日本の国立公園において、それは一触即発の危険性をあまりにも多くはらんでいる。人の存在を気にしないクマと、クマに対する基本的な知識や技術を持たない不特定多数の人が同じ平面上で交錯するとき、それは相手がどれほど温和なクマであろうと、時としてその潜在的なパワーが不幸な事故を引き起こすことになりかねない。道路沿いで、あるいはサケの遡上する河川沿いで、野生のヒグマとの邂逅に歓喜の声を上げる観光客がいようと、クマ側に人間と一定の距離を保つように働きかける作業をやめるわけにはいかないのが現状である。こうして、歓喜の声はたちまちクマ対策スタッフへのブーイングへと変わっていく。

一方で、先述のとおり、限られたスタッフが多大なコストをかけて、連日このような対策活動を必死に行っても、クマと人間との距離をかつてのレベルに引き戻すことは極めて困難であることも判ってきた。「国立公園内（あるいは鳥獣保護区内、世界自然遺産地域内）であろうとも、かつてのように積極的にヒグマへの捕獲圧をかけ続け

る」という選択肢とらないとすれば、人に対する警戒心が薄い個体が存在することを前提とした利用システムの組み立てがどうしても必要である。ヒグマに関する知識や対処技術をほとんど持ち合わせていない人であれば、物理的にクマと接触することのない利用方法（高架式木道やシャトルバスなど）に限定する、あるいは専門技術を持ったガイドの引率を義務付ける。自由な散策を望む人には、ヒグマとの危険な遭遇を避けるための十分な学習の機会が提供されるなど、利用のタイプごとに適切な方法でヒグマ高密度生息地に入り込むという仕組みが不可欠である。このようなシステムがきちんと機能すれば、利用者の安全性を大幅に向上させながら、一定のクマ観察の機会を提供し、かつ日常的なヒグマ対策コストを軽減することも可能である。



写真 6. 知床五湖に設置された電気柵付き高架木道

知床でのヒグマ管理は、当然国立公園内だけの問題ではなく、そこを核とした隣接地域への影響にどう対処するかという大きな課題も抱えている。斜里町側では、公園外へ移動したクマがウトロ市街地の中心部を横切り、羅臼町側では、長距離に渡って接する国立公園と住宅地の境界線で日常的

にクマが往来している。公園内のクマの質的な変化は、避けようもなくこれらの隣接地域に波及する。多種多様な人間活動のパターンが存在する公園外地域では、それらの行動を完全に管理することでクマに対する安全性を高めることは現実的ではない。銃による駆除という最終手段をきちんと備えながら、様々な状況に合わせたきめ細かい対応がどうしても必要である。限りある労力を隣接地域の対策に充てるためにも、適切な利用のコントロールシステムを構築して公園内のクマ対策コストを軽減することは大変重要な課題となっている。



写真 7. ウトロの小学校グラウンドで有害捕獲されたヒグマ



写真 8. ウトロ市街地を囲むように設置されたヒグマ・シカ侵入防止用電気牧柵付きフェンス

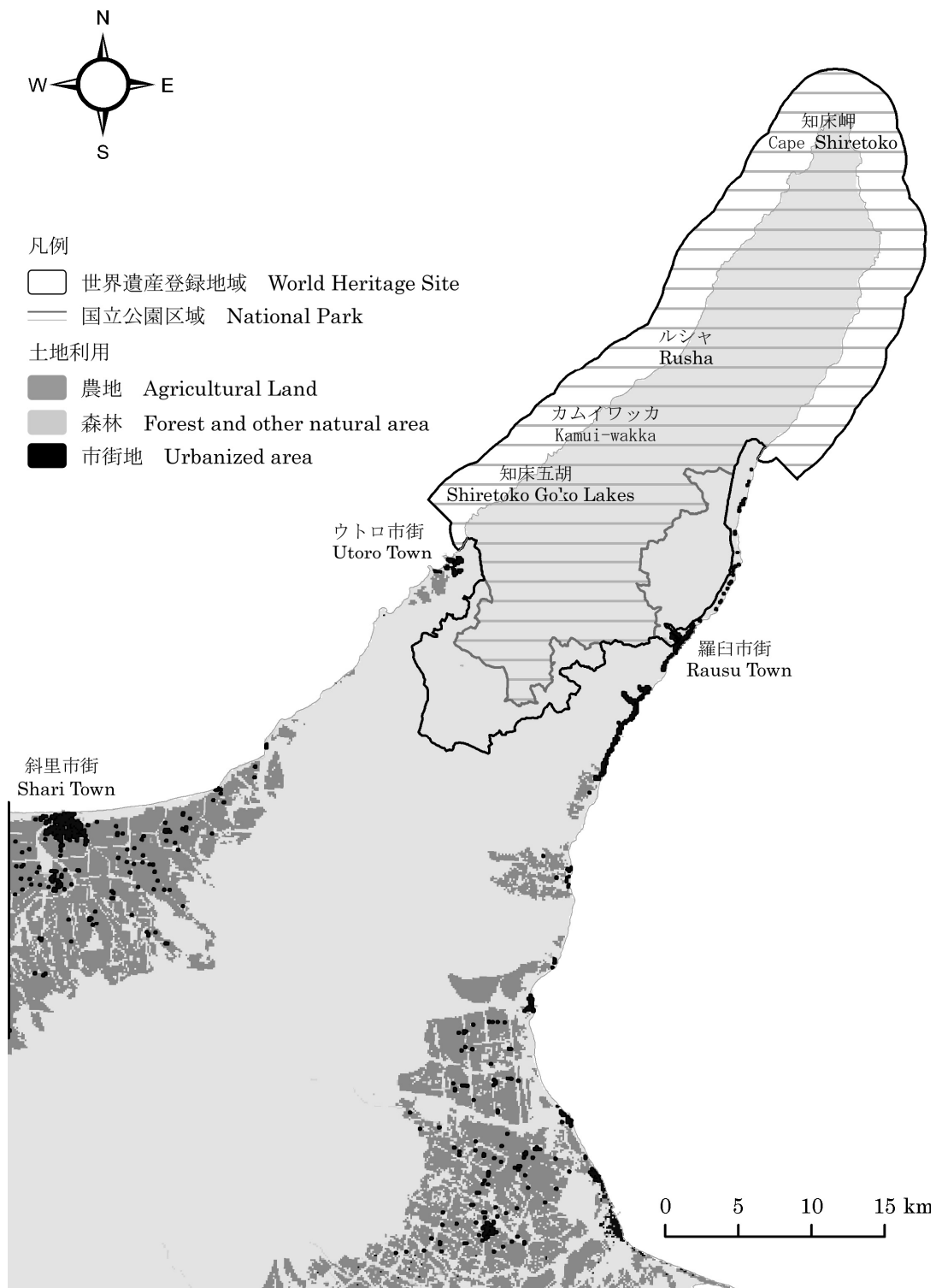


図 1. 知床半島における土地利用と国立公園と世界自然遺産登録地の位置
出典「世界自然遺産 知床とイエローストーン」

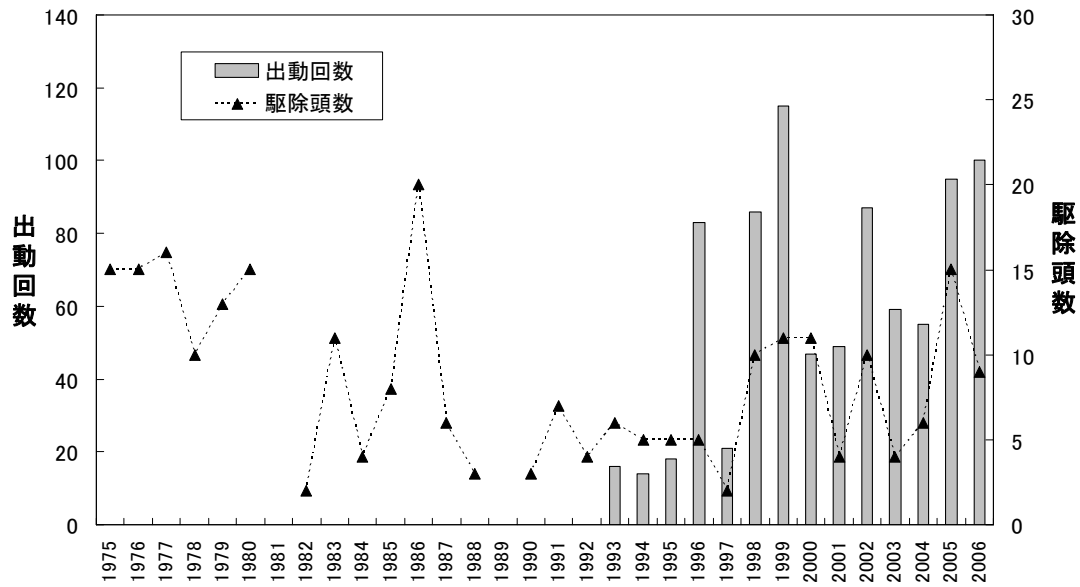


図 2. 羅臼町におけるヒグマ対応出動回数と駆除頭数

※出動回数については、1993 年から 2006 年まで

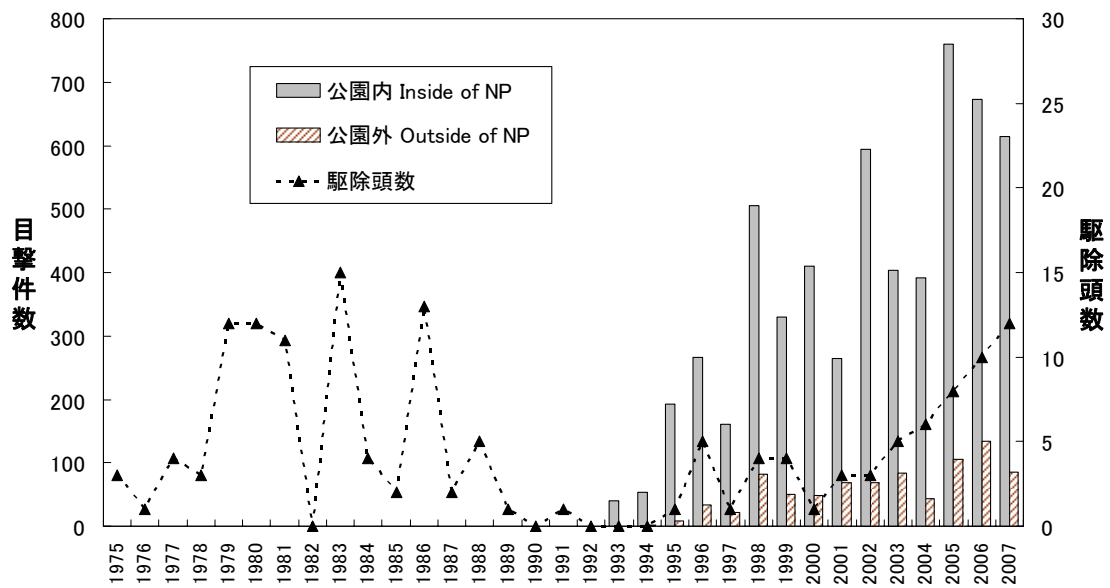


図 3. 斜里町におけるヒグマ目撃件数と駆除頭数

※目撃件数については、1993 年から 2007 年まで

表 1. 知床におけるヒグマお仕置き放獣一覧

	実施期日	個体コード	性年齢	捕獲前の問題行動	処置区分	放獣後状況
1	1995/10/11	EG	♀2才	同年7月頃から道路や遊歩道沿いに頻繁に出没。人を気にしない。	移動放獣 (直線距離13km)	放獣地点から10日ほどで帰還。行動変わらず。96年6月23日、五湖遊歩道脇で力に定着中、駆除。
2	1996/6/22	YP	♀成獣	特に問題行動はなかったが、10日前に捕獲されたばかりの個体であったため、再々捕獲を防ぐためにお仕置き放獣実施。	その場放獣	12日後に別地点のオリで再々捕獲。普通に放獣。その後特に問題行動なし。
3	1998/10/30	SB	♀2才	同年夏頃に観光客からソーセージを投げ与えられる。その後人間を気にしない行動が悪化。	移動放獣 (直線距離12km)	約1ヶ月後に元のエリアに戻る。越冬後も行動改善なし。99年5/21にト市街地にて駆除。
4	1999/6/29	99B-4 (EA仔)	♂1才	人を積極的に避けない母グマとともに出没頻発。	その場放獣	ほとんど行動改善なし。
5	1999/7/12	EA	♀成獣	96年に学術捕獲後、数年間は特に問題行動はなかったが、その後、人を避けない行動パターンに変化。	その場放獣	ほとんど行動改善なし。
6	1999/7/17	BM	♀成獣	遊歩道、道路沿いなどに出没頻発。	その場放獣	ほとんど行動改善なし。その後突如99B-4とともに羅臼側海岸線まで移動し10/9に駆除。
7	1999/7/19	—	オス2才	国道沿いで頻繁に目撃され、車と並走するなどしていた。	その場放獣	ほとんど行動の改善なしで、ほぼ同地域で捕獲前と同じような行動を繰り返したため、8月9日に駆除。
8	2000/9/16	99B-4 (EA仔)	♂2才	99年のお仕置き放獣後も相変わらずの行動。2000年初夏頃に親(EA)と分かれたが、その後なぜかBMと行動を共にするようになる。	その場放獣	ほとんど行動改善なし。その後突如BMとともに羅臼側海岸線まで移動し10/9に駆除。
9	2002/8/8	NK	♀成獣	道路や遊歩道沿いに親子で連日出没。人間をほとんど無視。	その場放獣	大きな改善見られず。現在もなお出没多発。
10	2002/11/20	2002B-9 (イワちゃん)	♂1才	道路沿いの河川に連日現れてサマ捕獲。至近距離に多数の人間が居ても全く気にせず。次第に孵化施設にも接近。	その場放獣	放獣地点付近からほとんど動かず。翌年しばらくムツカ方面で活動するが秋には岩尾別へ戻る。その後ト市街地へ進出し、連日民家周辺でサトハを物色。11/16駆除(可猟区)。
11	2008/5/28	07B11	メス3才	道路沿いや建物近くに頻繁に出没し、人を気にしない。車両に近寄ってくるといった行動も確認される。クマスプレーを使用した追い払いも実施するが、効果なし。	移動放獣 (直線距離8.2km)	放獣地点から10日ほどで帰還。大きな改善見られず。

＜知床ヒグマ関連年表＞

- 1962 年 十勝岳の噴火による広域的な降灰にともなう「標津原野ヒグマ戦争」発生。家畜被害は牛 18 頭、馬 5 頭、駆除出動のハンター2 名死亡。自衛隊出動。
- 1964 年 知床国立公園指定。
- 1974 年 斜里町越川でヒグマ狩猟中のハンターが逆襲されて死亡。
- 1979 年 北大ヒグマ研究グループによるはじめての本格的な知床のヒグマ調査開始。
- 1980 年 羅臼町でヒグマ駆除のハンターが逆襲されて全治三ヶ月の負傷事故。
- 1982 年 国設（現・国指定）知床鳥獣保護区指定。鳥獣保護区に指定されたエリア（国立公園と完全には重複しない）内での狩猟が禁止される。
猟友会斜里分会による国立公園内の春グマ駆除自粛開始。
全道でヒグマ狩猟での箱ワナ使用禁止。
- 1985 年 羅臼町でヒグマ駆除のハンターが逆襲されて死亡。斜里・羅臼両町を通じて最後の死亡事故。
- 1986 年 斜里町岩尾別の孵化場職員が親子連れのヒグマに遭遇して負傷。斜里・羅臼両町を通じて最後の負傷事故。
羅臼町でヒグマが民家に侵入、冷蔵庫を開けて食糧を食べるなど台所を荒らす事件が複数発生。マスコミに大きく取り上げられた。現在「熊の入った家」として公開されている。
- 1988 年 斜里町が知床自然センターを開設し、自然トピアしれとこ管理財団（現・知床財団）設立。斜里町役場出先機関である「知床自然センター管理事務所」と同財団の共同体制でヒグマ調査研究・対策活動がスタート。
- 1990 年 春グマ駆除制度が全道で廃止。
- 1991 年 全道でヒグマ狩猟でのくくりワナ使用禁止。
- 1993 年 ヒグマによる斜里町側海岸の漁業番屋への侵入被害が発生。その後、1996 年まで侵入被害が連続した。
ヒグマ対策の威嚇弾（ゴム弾・花火弾）を国内で初めて導入。
- 1993 年 斜里町イダシュベツ川河口でくくりワナによるヒグマの密猟事件発覚。犯人は船から転落して水死。斜里・羅臼両町を通じて国立公園内で確認された最後の密猟事件。

- 1994 年 知床連山縦走路の野営地に夜間、ヒグマが接近する事件が発生。斜里町が環境庁へヒグマ対策フードロッカーの設置の要請を開始する(1998 年によく実現)。
- 1995 年 知床国立公園内(斜里町側)のヒグマ目撃件数が急増(年間 200 件に)
知床五湖遊歩道がヒグマの出没により初めて閉鎖。
関係機関による「ヒグマ対策会議」が初めて開催される
- 1996 年 ヒグマによる漁業番屋への侵入被害が頻発。被害は羅臼町側へも拡大。羅臼町が、漁協・根室支庁と費用を分担して、35 軒の番屋に電気牧柵を設置。羅臼側で捕獲オリによる駆除を試みたがなかなか捕まらず、最終的に番屋で味をしめたと思われる缶ジュースを餌にして捕獲成功。番屋被害が収束した。
知床五湖園地の夜間立入り規制開始。
- 1997 年 知床五湖の遊歩道閉鎖時の代替施設として展望台と木道を斜里町が整備。
羅臼町役場に「環境課・自然保護係」が新設され、ヒグマ対策を担いはじめる。
- 1998 年 知床連山縦走路(三ッ峰キャンプ指定地)にヒグマ対策フードロッカー 3 基を国内で初めて設置。知床五湖遊歩道でのヒグマ目撃件数が年間 100 件に(斜里町内の年間目撃件数は 600 件)。
ヒグマの会フォーラム 99in 羅臼を羅臼町公民館で開催
この頃から、ルシヤ地区において人に馴化したヒグマが目立ち始める。
- 1999 年 環境省委託「知床国立公園ヒグマ対策検討調査報告書」を知床財団が作成
道道知床公園線 五湖-カムイワッカ間の夏期マイカー規制開始
二ッ池キャンプ指定地にヒグマ対策フードロッカーを 2 基設置
- 2000 年 第一火口キャンプ指定地にヒグマ対策フードロッカーを 2 基設置
- 2001 年 知床五湖のヒグマ対策に関する高架木道の議論が開始される。
ヒグマ管理対策も含む環境省「グリーンワーカー事業」がスタート。
「羅臼町のヒグマ対策を考える会」5 名がアラスカ州へクマ対策に関する視察研修。
- 2002 年 斜里町が担っていた野生動物対策等を知床財団に業務委託して一元化。
羅臼平にヒグマ対策フードロッカーを 1 基設置
- 2003 年 根室支庁が知床財団・羅臼町などの協力の元に「根室支庁管内ヒグマ管理対策技術マニュアル」を作成。2000 年から 3 年間の事業で知床財団などの協力のもとに根室支庁が作成

- 2004 年 知床五湖遊歩道でヒグマの威嚇行動を伴う接近遭遇発生。43 日間の長期全面閉鎖実施。電気柵の設置、事前レクチャー要員の配置などの対策をとって閉鎖解除
- 2005 年 知床世界自然遺産登録
斜里町内の年間目撃件数が 850 件を超える
- 2006 年 知床五湖地区に電気柵併設の本格的なヒグマ対策高架式木道を環境省が整備。
知床財団に羅臼町が共同設立者として参画。
- 2007 年 知床財団に羅臼地区事業係が新設され、同年開設された新・羅臼ビジターセンターを拠点に活動開始。羅臼町が知床財団にヒグマ管理対策業務の委託を開始。
- 2008 年 国設羅臼温泉キャンプ場で、人が入っている状態のテントがヒグマに破られる。
この事件を受けて根室支庁が同キャンプ場の一部に電気柵を設置。

尾瀬国立公園における事例紹介

財団法人尾瀬保護財団研究員 橋本 幸彦

尾瀬は1890年の開山以来、第二次世界大戦直後に尾瀬保存期成同盟が結成されたり、ごみ持ち帰り運動が発祥するなど、市民運動の先がけとなり、自然保護の原点として知られている。2007（平成19）年8月、日光国立公園から分離独立し、21世紀初の国立公園として、尾瀬国立公園が誕生した。国立公園誕生に先立ち、2006（平成18）年に作成された「尾瀬ビジョン」には今後の尾瀬の基本方針や取り組むべき諸対策について取りまとめられた。その中の一つにツキノワグマ（*Ursus thibetanus*）やニホンジカ（*Cervus ippon*）といった野生動物との共生が挙げられている。

尾瀬では1999年6月にヨシッ堀田代でツキノワグマによる人身事故が起き、さらに2004年にも同じ場所、時刻に人身事故が起きた。また山ノ鼻地区では2004（平成16）年にヒトに対して警戒心が薄く、居座るクマが現れ、研究見本園やキャンプ場が一時閉鎖されるなど、関係者が対応に追われた。このような事態を受け、クマの保護管理の重要性が認識されるようになり、尾瀬国立公園利用適正化推進事業（環境省委託）に5カ年計画（平成17～21年度）で生息状況調査、関係者

間協議、対策実施などの具体的な対策を盛り込むこととなった。

尾瀬のクマ対策で、ユニークな点の一つはその実施体制である。上記の事業は環境省より尾瀬保護財団が受託している。尾瀬保護財団は、福島、群馬、新潟、東京電力の他、地元3村のほか関連する多くの団体・個人が出捐してできた団体である。したがって、クマの保護管理対策は地元関係者が実施主体を作り、国が経費を負担して実施していることになる（図1）。尾瀬に限らず、野生動物は個体群単位で保護管理すべきであり、行政界区分を超えた連携が必要である。また地域関係者が互いに連携し、調整をはかりながら進めていくことが重要である。この意味で、尾瀬の保護管理体制は国立公園における新しいモデルといえよう。

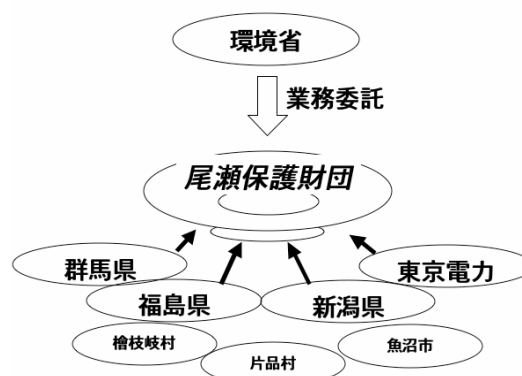


図1. 尾瀬のクマ保護管理対策実施体制

表1 ツキノワグマ対策の種類

平常時の対策	危険時の対策
・誘引物の管理	・注意喚起
・警鐘設置	・警鐘の移動・追加設置
・普及・啓発	・追い払い
・情報収集	・立ち入り制限
・生息状況調査	・有害獣捕獲（学習放獣）
・刈り払い	・有害獣捕獲（捕殺）

実際に様々なクマ対策を実施するにあたり、これらの関係者が連携をとっていくことが重要で、そのためにはお互いの役割分担を明確にする必要がある。このため対策を大きく「平常時の対策」と「危険時の対策」の2段階に分け（表1）、それぞれのどのような状況で誰が実施するかマニュアルにまとめた。尾瀬は自然保護の原点であることや、移動等はすべて徒歩で行わなくてはならず、経費や労力の

面からも、危険時の対策をできるだけ実施しなくてもよいように「平常時の対策」を重視している。平常時の対策は実施主体の尾瀬保護財団だけでなく、各山小屋や行政が普段何をしておくべきか、まとめられている。

とはいえクマが近距離で目撃されたり、親子グマが目撃されると「危険時の対策」をとらねばならない。「危険時の対策」はその危険度に応じて4段階の危険水準がもうけられており、できるだけ有害獣捕獲を伴わない第二段階までの対応で実施することとされている（表2）。

しかし、尾瀬でも第三段階以上の状況になったことはある。マニュアル作成以前に1度、学習放獣が行われ、作成されてからはそれぞれ1度ずつ第三段階、第四段階の状況と判断された。いずれの場

表2 危険水準の基準とその対策

危険水準	状況	対策
第一段階 (情報の収集と判断)	単独のツキノワグマが木道より50m以内で目撃されたり、木道とその周辺に新しい痕跡が発見されるなど、緊急と考えられるクマの情報が収集・通報された状況。	現地確認 注意喚起
第二段階 (被害防除対策の実施)	ツキノワグマが1日に複数回目撃された、もしくは親子グマが目撃された状況。	注意喚起 警鐘の移動 ・追加設置 追い払い 立ち入り制限
第三段階 (問題個体を特定して捕獲、学習放獣)	第二段階の防除対策を実施したにもかかわらず、問題が解決しない場合、あるいは捕獲以外の効果的な解決策が見つからない状況。	有害獣捕獲 (学習放獣)
第四段階 (問題個体を特定して捕獲、殺処分)	第三段階で放獣した個体が、学習の効果がみられず、再度問題を起こし、第二段階の防除対策を実施したにも関わらず、問題が解決しない場合。	有害獣捕獲 (捕殺)

合もほぼ毎日轟音玉やクマスプレーを使って追い払いを行っていた（図2）。疲労困憊の極みにたった上での判断だった。なお、現時点では旧尾瀬地域の面積の約50%をしめる群馬県片品村の範囲では、尾瀬保護財団はゴム弾や花火弾は使用できない。猟期以外に射撃場以外で鉄砲を持ち歩くためには有害獣駆除の許可が必要であり（銃刀法）、駆除を実施するには駆除隊員に任命される必要がある。しかし駆除隊員になるためには3年以上の狩猟経験が必要であり、尾瀬保護財団にはまだこの条件を持つ職員がいないのである。

2004年にR106（オス、放獣時3歳 図3）は、山小屋周辺に居座ったため、電波発信器を装着されて学習放獣された。ところが2007年には人前に頻繁に姿を見せ、まったくヒトに対してストレスを感じていないようで、10mまで近づいても採餌を続けていたこともあった。ほぼ毎日追い払いを実施したが、ほとんど効果はみられなかったため第四段階と判断された。マニュアルによれば明らかに捕殺対

象となるものであった。しかし、結局、捕殺しなかった。その根拠の一つは、R106の行動は野生のクマ本来の行動であったことである。R106はヒトを恐れていないが、ヒトやその食物に関心があるわけではなく、たまたま木道の近くにあったヒメザゼンソウ (*Symplocarpus nipponicus*) やコバギボウシ (*Hosta sieboldii* f. *lancifolia*) など食べていただけなのだ。これはクマに問題があるといえるのだろうか。

また、もう一つの根拠は発信器がついていたので、本当に木道から至近距離にいれば、必ず察知でき、通行止めにして危険を回避できることであった。もちろん電波追跡ができる人員がいれば、という条件が必要である。もしこの人員が常時このクマに張り付くことができるのであれば、入山者にクマがいる場所を教えることができ、野生のツキノワグマを目撃する可能性が高まる上、野生のクマをみながら啓蒙普及できるのである。

この判断は主に説明不足のために、山小屋関係者や猟友会、関係市村にすこぶ



図1 追い払いの様子



図2 放獣時の R106

る不評で、マニュアルの存在意義すら疑問視された。今後は説明を続けていくことで、不信感を払拭していかねばならない。また「ただし、人前に姿を現すことにストレスを感じていなくても、人工的食物や人に対して関心を示していない場合は、常時監視できる体制（人員／予算）がとれる状況であればそのまま第二段階の対策をとりつつ、そのまま監視を続ける。」という文言をマニュアルに加えることも必要である。さらに、今後、クマの保護管理を実施していく上で、人員を確保していくことも不可欠である。

中部山岳国立公園におけるツキノワグマ対策について

信州大学農学部准教授 泉山茂之

今から 25 年ほど前、新緑が眩しい初夏の槍ヶ岳で、私は忘れられない情景を目にした。槍ヶ岳間近の東鎌尾根からはるか見下ろすお花畑に、ツキノワグマの親子を見つけたのだ。身体のかなんな母親は悠然と草を食べ、2頭の仔グマはじゃれ合っていた。親仔は、私には全く気が付いていなかった。若かった私は、北アルプスは野生動物の楽園なのだなと感じた。

当時、私は槍ヶ岳に登るニホンザルを調べるため、大きなリュックサックを背負い、テント泊の貧乏調査を続けていた。テント場に何日も続け泊まっているうちに、山小屋の人たちと顔なじみになり、やがて山小屋の仕事を手伝うようになった。

山小屋には、ほかの小屋から「ベアーステーキ」が土産として届けられたことがあった。「ベアーステーキ」の味は何も覚えていないが、何か寂然としない気持ち、私は今も忘れることができない。当時の、多くの山小屋で生ゴミ処理の方法に問題があることは、良く理解していた。シーズン中、登山者が多数訪れると、当然のように生ゴミの量も多いが、夏休みが終わると山は静けさを取り戻す。生ゴミをあてにしていたクマたちは、山小屋に近付くようになり、やがて手をかけるようになることがある。危険と云うことで、山麓の猟師がやってきて「有害」なクマを、銃器により駆除していた。有害なクマを捕殺すると、山小屋の危険はなくなり、しばらくは何もなかったかのような日々が続く。しかし、同じような生ゴミの処理を続ける限り、次のクマがやって来て、同じことが繰り返されるのである。

北アルプスは、中部山岳国立公園の特別保護地区、国設鳥獣保護区、さらに上高地は文化財（特別名称、特別天然記念物）でもある。ここで野生動物が安心して暮らせないなら、ほかに暮らす場所などないのである。私は、いつかこの愚かな行為を終わらせたいと強く思うようになった。

私は北アルプス稜線の山小屋で、1986 年頃から従業員とともに、生ゴミ対策を試みてきた。山小屋では、

車を使うことができないため、生ゴミの処理方法には大きな制約がある。まず第一に生ゴミの量をできる限



初夏の槍ヶ岳 (3,180m) と、お花畑に出現したツキノワグマ

り減らすことが重要である。生ゴミのでない食材、メニューの改良である。次に、焼却方法の改善である。可燃物と生ゴミを混ぜないで 2 層にし、金網の下では可燃物を燃やし、上に生ゴミを置き、からからになるまで徹底的に水分を飛ばすことがポイントである。また、大きな山小屋では、微生物を利用した生ゴミ処理器を導入した。シーズン最盛期には、ヘリコプターで生ゴミを下げた。

現在でも、生ゴミを埋設するなど、処理が不適切な山小屋が数カ所あるが、20 年経って状況は著しく改善した。かつては山では生ゴミを捨てても良いと考える

人が多数いたのは事実だが、現在は生ゴミを投棄するのは悪いことであるという意識が定着したように思う。かつて8頭もの学習放獣を実施し、電気柵を張ったり、夜の監視を続けたことがある山小屋も、今は生ゴミを一切出さないようにしたことで、クマとの共存が実現できている。20 頭以上のクマが餌付いていたが、1 頭のクマも殺さずにすんだのだ。しかし、10 年の年月が必要だった。

上高地でのクマとの関わりは、1992 年に始まった。河童橋の傍らの捕獲檻で、140kg のオス個体を捕獲した。上高地は年間 130 万人もの観光客が訪れる、長野県有数の観光地である。多数の観光客が往来する歩道のわずかに数メートルしか離れていない場所である。このクマは車に乗せ、上流に持って行って放獣した。

上高地には、週 2 回の生ゴミ回収があり、どうしても回収までの間に、一時的に生ゴミを保管しておく必要がある。クマは、人が寝静まった頃、生ゴミの詰まったビニール袋を取りに来る。小型のプレハブを壊しての生ゴミを取るの、クマにとっては容易なことだ。一度生ゴミを取ることを覚えると、クマは繰り返しやってくるようになる。立派なホテルの裏側に、夜な夜なクマがやってくるのである。私は、クマが取れない、鉄製やブロック製の保管庫を作るように頼んだ。クマの棲んでいる中で営業をしているのである。人々は豊かな自然を求めてやってくるのだ。かりに餌付いたクマがいなくなっても、クマには「なわばり」はなく、生ゴミが取れる状況が改善されなくては、ほかのクマが来るようになる。根本的な解決策は、生ゴミを取れないようにするしかないのである。

現在、経営者の努力により、上高地のホテルの生ゴミ置き場は著しく改善した。今年も夏期間にクマの出没が続き 3 頭の個体を移送して放獣した。生ゴミ置き場の改善が必要な施設は、キャンプ場とホテル 1 軒だけになった。あと一息である。

このように、生ゴミ処理の問題は 20 年が経ち、大きく改善されたと思う。しかし、最近になって新たな問題が始まった。人慣れグマの出現である。生ゴミ処理という一つの問題に目途がたったのだが、また新たな課題が突きつけられている。



新緑の上高地 (2008 年 6 月)



上高地・河童橋のにぎわい



ホテルの裏側で捕獲したツキノワグマ (2007 年 8 月)

“Bear management case studies from Katmai National Park”

Vic Knox, Deputy Regional Director, Alaska Region, National Park Service

Katmai National Park is located in southwest Alaska, about 460 kilometers (300 miles) southwest of Anchorage. It was established in 1918 as a national monument and then redesignated in 1980 as a national park and preserve. One of the purposes for which the park was established is to protect the brown bear population (approximately 2200 bears)—the largest protected population of Alaskan brown bears in the world. Salmon and rainbow trout fishing is exceptional, and for years was the main reason visitors chose to come to the park. In the last decade, a major increase in interest has developed in bear viewing to the point that it is now the main activity of most park visitors.

The only way to visit the park is by float plane.



Over 40,000 people visit Katmai each year. Roughly half of the visitors fly in for the day and return home that evening. Brooks Camp, the busiest area of the park is home to about 100 bears each summer, and receives 250-300 people daily during July when salmon are in the Brooks River. There is a lodge there where 65 people stay each night throughout the summer. The challenges come in finding an

appropriate balance between protecting bears in their natural environment and providing visitors an opportunity to observe bears safely. Bear-human interaction can provide tremendous rewards if managed appropriately, but those interactions are not without risk, and they can become very dangerous without educating visitors and taking reasonable precautions.

The objectives of Katmai’s bear management program are:

1. Retain the natural population dynamics of bears
2. Allow their natural patterns of feeding and habitat use to continue
3. Preclude a learned orientation of bears toward people, especially with regard to food
4. Minimize bear-human conflicts, and
5. Provide opportunities for humans to learn about, observe, and appreciate bears.



Knowledge of the world in which a bear lives helps us understand conflicts between bears and people so we can take steps to prevent them, thereby protecting bears as well as ourselves. Brooks Camp has a remarkable safety

record, reflecting the incredible tolerance and adaptability of well-fed, habituated bears, deliberate NPS management practices, and to a certain extent luck. Elevated walkways and platforms facilitate bear viewing. Park regulations prohibit visitors from approaching or remaining within 50 yards of bears and park policies discourage staff from moving bears, unless they are near human living areas.



Use of designated food and gear storage facilities has greatly reduced damage to visitor's property, as has electric fencing around the campground. Placement of iron "burglar" bars over windows and iron guards over projecting cabin timbers has discouraged chewing. Fishing is mostly catch-and-release, and any fish caught are stored whole in a special building. Picnicking is permitted only in designated areas. Garbage is emptied every night by NPS staff. An incinerator in Brooks Camp is used to burn trash that is safe to incinerate.

Alaska's brown bears are in general a lot more tolerant of the proximity of other bears in coastal feeding areas, and many also become accustomed to repeated human presence. Some bears exhibit high levels of habituation and under most circumstances pay little attention to humans, even at close distances. As long as bears are not food-conditioned, aggression toward humans

from highly habituated bears is extremely rare, but can occur if humans push the limits of bears' tolerance.

Trained park staff are stationed throughout Brooks Camp to assist visitors, manage visitor traffic, and provide interpretation. The park provides training in bear biology, bear behavior, hazing techniques, and use of bear spray and firearms.

We have a floating bridge across the Brooks River that enables visitors to get from the lodge to Brooks Falls. When the salmon are in the lower river, there are many bears near the bridge, so we close the bridge. This can cause delays of several hours. To reliably move people and equipment across the river without delays, we are proposing to build an elevated bridge there in the future.

The fact that many bears at Brooks are tolerant of other bears and humans at relatively close distances has enabled development of unique visitor opportunities. At the same time, the large human presence within what has become a prime bear feeding area presents exceptionally challenging management situations. Bears regularly use many of the same areas used by people: trails, bridge access points, boat and plane landing areas. Some individual bears and family groups are now less responsive to certain hazing attempts, perhaps having habituated to these stimuli. Successful use of these techniques depends upon careful application, consistent enforcement and escalation of consequences for unacceptable behaviors and using a variety of techniques in combination. Much can be accomplished using staff voice, clapping, moving toward the bears a bit, etc. to let the bear know what is unacceptable behavior. The challenge is to find the best ways to accommodate both the bears' needs to access the food resources and the human activity occurring in the area. Bear management at Brooks is an attempt to appropriately educate the animals as well as the people.



Bear viewing on the Katmai Coast provides a different kind of visitor experience. There, far fewer people view bears in a wilder setting without structures and facilities. Small groups go to the same places each day to view bears. Predictable behavior makes the bears more comfortable with humans and enables groups to view bears at closer distances. A key to the success of coastal bear viewing is general agreement among the commercial guides on how to behave around bears in this setting. Commercial Guides, the Alaska Department of Fish and Game, and the National Park Service developed a set of Bear Viewing Best Practices to reduce the disturbance of bears and their habitat. Observing these practices allows visitors to observe bears carry on their natural behavior in relative safety.

Many of Shiretoko's issues about bear management and visitor management are similar to those at Katmai. We encourage continued collaboration in the future.

カトマイ国立公園におけるクマ管理の事例

Vic Knox, Deputy Regional Director, Alaska Region, National Park Service

カトマイ国立公園はアラスカ南西部、アンカレッジの南西約 460km (300 マイル) に位置している。1918 年に国定記念物として設立され、1980 年に国立公園・保護区に指定された。公園に指定された一つの目的には、ヒグマ個体群 (約 2200 頭) —世界最大のアラスカヒグマの保護された個体群—の保護がある。かつてはサケとニジマス釣りが人々の主な国立公園への来園理由であったが、10 年前からは公園内でのクマ観察に関心が高まり、現在では大半の来園理由となっている。

公園に訪れる唯一の交通手段は水上飛行機で、カトマイには毎年 40,000 人をこえる人々が訪れる。ビジターの約半分は日中に飛行機で来園し、夕方には帰る。公園内で最も人が集まるブルックスキャンプは、毎夏約 100 頭のクマの生息地となっており、ブルックス川にサケが上がってくる 7 月には、1 日で 250 - 300 人の人々が訪れる。そこにはロッジがあり、夏の期間を通じて 65 人の人々が宿泊する。自然の中のクマの保護と安全にクマを観察する機会をビジターに提供することとの間に、適切なバランスを見出すことが課題である。クマと人間の相互関係は、適切な管理がなされたなら、莫大な恩恵をもたらすことができるが、このような相互関係にはリスクが伴い、来園者の教育と事前の予防策なしではたいへん危険なものとなる。

カトマイのクマの管理プログラムの目的は

1. 自然状態でクマ個体群動態の維持
2. 自然なクマの採食パターンと生息地利用の継続
3. クマに人間と餌とを結び付けさせないようにすること
4. クマと人との軋轢を最小限にする

5. 人々がクマについて学び、観察し、正しい理解をえる機会を提供する

クマが生息する世界を理解することで、クマと人との軋轢について理解し、軋轢を防いでいくことができる。私たち自身だけでなくクマの保護にもつながる。ブルックスキャンプには注目すべき安全記録がある。それは十分に餌を食べている馴化したクマの驚くべき寛容性と適応性、計画的な国立公園管理局の取組み、そして、ある部分幸運にもよっている。

高架歩道と展望台がクマを観察しやすくしている。また、国立公園規制によりビジターがクマに近づいたり、クマの 50 ヤード(46m) 以内にとどまることを禁止されており、国立公園の方針によって、クマが人間の生活域の近くにいない限り、公園職員もクマを移動させない。

キャンプ場を囲む電気柵の設置と、食物や道具類の保管施設の利用により、ビジターの所持物へクマが損害を与えることは減少した。窓に侵入防止用の鉄格子を設置することや、木製小屋に鉄製ガードを設置することは、クマが噛み砕くことを妨げる。魚釣りはほとんどの場合はキャッチアンドリリースであるが、釣上げられた魚はすべて専用の施設に保存される。ピクニックは指定された地域でのみ許可される。ゴミは国立公園管理局のスタッフにより毎晩回収される。ブルックスキャンプにある焼却炉で、ゴミは安全に焼却される。

アラスカのヒグマは、海岸の採食エリアにおいては、他個体の接近に対して全般的に寛容であり、人間の存在にも慣れている。一部の高いレベルの人馴れを示すクマは、たいていの場合ごく近い距離であっても人間をほとんど気にしない。食物条件付け (餌付け) さ

えられていなければ、高度に馴化したクマが人間を攻撃するのは極めて稀であるが、仮に人間がクマの許容度の限界をこえれば攻撃は起りうる。

訓練された公園スタッフが、ブルックスキャンプの全域に配置され、ビジターを手助けしたり、彼らの動きを管理したり、解説を行っている。国立公園当局は、スタッフたちにクマの生物学や行動、防除技術、クマスプレーや銃器の使用方法を訓練する。

来園者はブルックス川にかかる浮橋で、ロッジからブルックス滝に行くことができる。下流にサケがいる時には、浮橋の近くには多くのクマが現われるので橋を閉鎖する。これにより滝に行くのが数時間以上遅れる。確実に遅れを出さずに人々を移動させるために、将来的には高架橋の設置を提案している。

ブルックスにおいて、多くのクマが他のクマや人間に対して比較的近距離であっても寛容であると言う事実は、特色ある体験を与えてくれる。しかし同時に、クマの主要な採食エリアとなると多くの人間がいると言う状況は、大きな管理上の課題を発生させている。クマは恒常的に人間と同じ場所(道路、橋の交差点、船や飛行機の発着場)を利用する。何頭かの単独のクマや親子のクマは、今ではある種の追い払いには反応を示さず、おそらくこれらの追い払いに対しては耐性をもったようである。これら(追い払い)の技術を有効に使用するためには、受け入れられないクマの行動に対して、一貫した措置や対策

を増強させること、各種の対策を組み合わせることである。

たいていの場合は、スタッフの声、手をたたき、わずかにクマに向かって近付くことなどにより、何が受け入れられない行動かをクマに教えることができる。クマの餌資源への要求と、そのエリアでの人間活動を両立させる最善の方法を見つけることが課題である。ブルックスにおけるクマ管理では、人間と同様に動物に対しても適切な教育を施す試みが為されている。

カトマイ海岸におけるクマ観察はビジターに対してさまざまな経験を与える。そこでは、ごく少数の人々が構造物や設備がない場所で、より野生に近い環境下でクマを観察する。少数のグループがクマを観察するために同じ場所に毎日行く。予測できる人間活動は、クマをより気楽にさせ、人々は近い距離でクマを観察することができる。近い距離でのクマ観察の成功のかぎは、近距離にクマがいる時に、その周りでどのように振る舞えば良いかが、商業的なガイドの中で包括的に合意されていることである。ガイド、アラスカ州魚類野生動物局、および国立公園管理局は、「クマ観察の最良の実践」を開発した。これらを遵守することで、ビジターはクマの自然な行動を比較的安全に観察することができる。

知床のクマ管理とビジター管理に関する問題の多くはカトマイのそれと類似している。私たちは協力の継続を推奨する。

プロフィール

<発表者>

● 岡田秀明

1965年生まれ。群馬県出身。酪農学園大学獣医学科卒業後、知床自然センター管理事務所の臨時研究員として、野生動物の調査研究や保護管理活動にかかわる。1996年より同事務所研究員、2002年より知床財団へ出向。同財団事務局次長を経て、2008年より斜里町役場環境保全課自然保護係長。

● 泉山茂之

1959年北海道小樽市生まれ。1981年麻布大学獣医学部環境畜産学科卒業、岐阜大学連合農学研究科にて、博士（農学）取得。現在は、信州大学農学部 附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター技術交流・普及部 准教授。

● 橋本幸彦

1969年 東京生まれ
1993年から秩父山地でツキノワグマの繁殖と堅果の豊凶の関係について研究を行い、2004年、東京大学大学院農学生命科学研究科で博士（農学）の学位を取得。
2000年より
2005年まで（財）自然環境研究センターに勤務。国や県からの委託を受け、クマ、ニホンジカ、ニホンカモシカの調査研究に従事、保護管理の最前線で研鑽を積んだ。2005年から研究員として（財）尾瀬保護財団に勤務。尾瀬に生息するクマの保護管理のために現地調査を始めた。

● ビクター・ノックス

コロラド州立大学卒、専攻は土木工学。国立公園における当初業務は、工作物・建築物の敷設など。現在は、アラスカ地方事務所所牧。州内23か所の国立公園を活動の場として、地元からの施設整備要請と原生自然との両立に向けた各種調整とともに、地元政府との関係強化に尽力している。

<座長、パネラー>

● 山崎晃司

茨城県自然博物館首席学芸員。東京生まれ。学生時代は丹沢でニホンジカ、その後アフリカでライオンの研究を行い、現在は奥多摩山地と日光山地でツキノワグマの行動生態に関する研究を、チームで行っている。魚釣りと、釣った魚を食べることに無上の喜びを感じる。日本クマネットワーク代表。

● ラルフ・ムーア

米国ワシントン大学で生態管理学を学ぶ。国立公園局における業務は25年に及び、国立公園・野生生物双方の保全と管理について、多彩な経験を有する。2006年からは、世界有数のヒグマ高密度地域であるアラスカ州カトマイ国立公園の所長として、管理の指揮を執って現在に至る。

