



四国ツキノワグマ保護プログラム  
**SAVE ISLAND BEAR**  
ツキノワグマの生息する世界で一番小さな島

**地域もクマも守る**  
—四国の社会イノベーションプロジェクト—

**総括報告書**

2023年3月

特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター



---

## 目次

1. はじめに .....	1
2. 地域に密着した普及啓発活動 .....	4
2.1. 地域住民との情報交流会 .....	5
2.2. 普及啓発ブースの出展 .....	6
2.3. 普及啓発パネルの制作と施設展示 .....	7
2.4. 映像を活用した普及啓発 .....	13
2.5. チラシ・冊子の配布 .....	15
2.6. ホームページの作成 .....	20
2.7. シンポジウム開催 .....	21
2.8. メディア報道 .....	27
3. 軋轢の予防措置 電気柵を用いた養蜂被害防除 .....	28
3.1. ミツドウの設置状況調査 .....	28
3.2. 被害防除活動の実施 .....	30
4. 生息状況のモニタリング調査 .....	32
5. 地域の利益の創出 .....	37
5.1. 地域を含む幅広い事業者と協働で制作する製品 .....	38
5.2. エコツアーの試行 .....	42

---



# 1. はじめに

## 活動背景

四国のツキノワグマ *Ursus thibetanus* (以下、クマ) はかつて四国山地に広く生息していたが、現在は 16 頭から 24 頭と推定される小集団が徳島県・高知県にまたがる剣山系に生息しているに過ぎない。2036 年の絶滅確率は近交弱勢の影響があった場合 62%と極めて危機的状況にあり、その保護活動の推進が急務である。この問題を解決するためには生物多様性保全や種の保存を担う環境省のコーディネートの下、地方自治体や関係機関が連携して速やかに対策を行う必要がある。しかし、生息地域ではクマに対する社会的受容度は非常に低く、積極的な保護施策を実行することが困難な状況にある。

これまでに、日本クマネットワーク (JBN) では、2017 年度から 2019 年度の 3 年間で独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受け、50 年後の生息頭数を 100 頭に回復させることを上位目標とする活動を実施してきた (四国自然史科学研究センター (SINH) および公益財団法人日本自然保護協会 (Nacs-J) と協働して実施)。この活動では、分布の外縁部において新たな生息地が確認できたものの、従前の知見を覆す結果は得られず、四国のクマが非常に危機的な状況下にあることが改めて確かめられた。また、クマに対する地域社会の考えの把握、具体的な保全策の検討など、一定の成果をあげることができた。その中で、クマが安定的に生存するために必要とされる 100 頭 (生物学的受容度) に対して、地域が持つ社会的受容度 (地域社会がクマの生息を受容できる程度) は低く、クマの保護を進める上で非常に大きな課題であることが明らかとなった。社会的受容度が低い要因として、①偏った情報によるクマへの過剰な恐怖心、②農林業被害の増加への心配、③人間居住地への出没に対する懸念、④クマの生息が地域の利益につながらないことへの不満の 4 点が挙げられた。

こうした課題に対応するため、2020 年度から 2022 年度の 3 年間では、四国で長年ツキノワグマの保全活動を続けてきた四国自然史科学研究センターが独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受け、JBN および Nacs-J と協働を継続しつつ、民間団体の強みを活かした地域密着の普及啓発活動を実施した。

## 活動目的

「地域もクマも守る - 四国の社会イノベーションプロジェクト -」と題した本活動では、地域とクマが共生する循環型共生社会の実現を目指して、その土台を構築するために、クマの生息状況や生態に関する正しい情報の発信により地域の不安の軽減を図った。さらに、人口減少が進む中山間地域において、クマ生息が地域にとって価値あることと認識してもらうために、地域とクマの保全を結び付ける市場の開拓を行った。

---

## 活動内容

### 1.) 地域との対話：

クマに関する正しい生態情報を共有し、クマへの過剰な恐怖心の低減を目指す。同時に、クマの主要な生息地である徳島県那賀町の木頭地区に活動の拠点を開設し、地域との円滑なコミュニケーションを図り、クマに対する地域の考え方や課題に関する情報を得る。

### 2.) 軋轢の予防措置：

当地域ではクマによるニホンミツバチの養蜂箱への被害が度々発生しており、養蜂家のみならず地域住民の不安を生んでいる。養蜂被害を経験した養蜂家に対して、防除効果が高い電気柵の設置・運用の技術的支援を行うとともに被害防除の意識を定着させ、軋轢の未然防止により地域の不安を解消する。

### 3.) 保護区拡大の推進：

2019 年度までに新たに生息が確認された地域を対象として、詳細かつ継続的な調査を実施し、当該地域の利用個体を把握する。また、当該地域において、保護区（鳥獣保護区、保護林、緑の回廊、等々）の指定に向けて管轄機関との情報共有を行い、クマの生息地の保全を推進し、住宅地などへの出没が発生しにくい環境構築を行う。

### 4.) 地域の利益：

クマの保全に寄与する製品の開発と、クマが住む森に着目した観光市場（エコツアー等）を地元企業や地元住民と協働で企画開発し、生息地域と外部の交流人口を増加させるための「モノ」や「場」を創出し、経済的・文化的な利益を地域にもたらす。街づくり・地域振興に関連する担当部局や個人、団体と「クマの価値化」に関する情報共有を行い、協力・連携体制を構築する。

以上の 4 つの活動により、四国におけるクマの社会的価値を新たに構築し、地域の受容度がクマとの共存が可能なレベルまで高め、今後の具体的な保護施策の実現に繋がることを強く期待する。

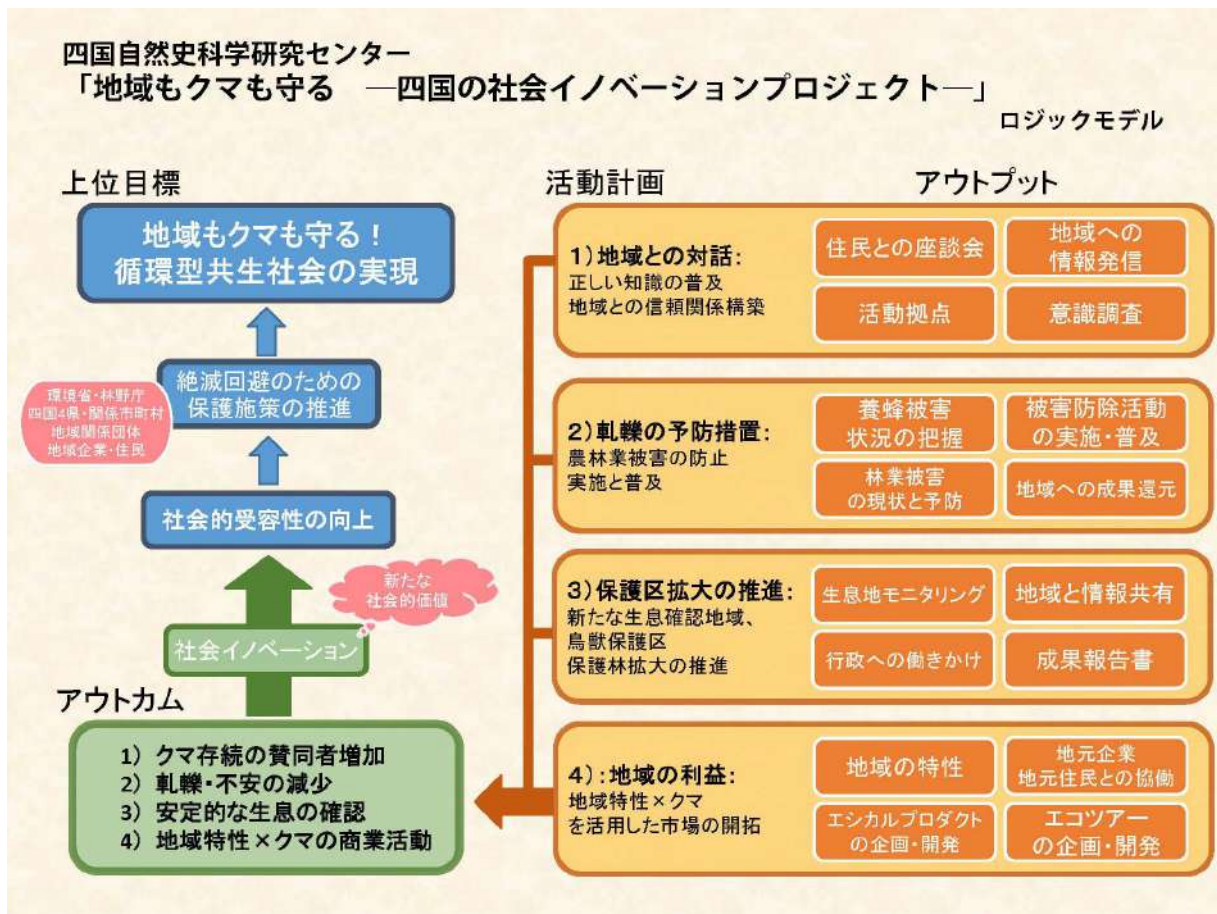


図 1-1. 本活動のロジックモデル

---

## 2. 地域に密着した普及啓発活動

四国では地域とクマとの関係性は極めて希薄となり、クマの存在に関心を持つ機会は限られている。近年の本州・北海道では度重なるクマ類の市街地出没や人身被害の発生が社会問題化し、クマは人を襲う危険な存在であるというという認識が広く普及しており、四国でもクマの生息を不安に感じる地域住民が多い。そこで、クマの生息域おびその周辺部において、無関心層を含むより多くの地域住民に四国のツキノワグマの危機的な現状を知っていただくこと、具体的な生息範囲や一般生態（クマの雑食性や体サイズ、トラブル回避の方法など）等を正しく理解していただき、日常生活におけるクマへの過度な不安を軽減することを目標に、さまざまな媒体をつうじた普及啓発を行った。四国山地は全国的に高い人工林率を有し、放置人工林に対する懸念やその課題解決の必要性が広く認識されている。四国のクマの存続のためには放置人工林に対する取り組みが必要であることを踏まえ、多種多様な生物の生息を支える自然林の重要性や豊かな森林生態系とクマの関係性を伝え、クマの生息地保全がより広義の意味で四国の自然環境保全に繋がる可能性を強調した。

### 3年間で実施した情報発信の概要

- 地域の集まりでツキノワグマについての情報交流 9 回
- 地域のイベント等で四国のツキノワグマ情報ブースを出展 16 回
- 四国のツキノワグマの現状をまとめたパネル 5 種類を制作、クマの生息地周辺の 9 施設で常設展示
- 「しこくまニュースレター」を那賀町内の約 3,700 世帯に配布 4 回
- 活動報告冊子 6,000 部を生息地域内外の 40 施設以上に配布
- 四国のツキノワグマ専用のホームページを制作・公開 (<https://islandbearproject.org/>)
- ドキュメンタリー映像「熊と人四国の森に生きる」(制作: 央戸大裕監督)を那賀町ケーブルテレビで 16 回放送。その他に全国 19 地域のケーブルテレビ局で、のべ 253 回放送
- オンラインシンポジウム開催 2 回
- 那賀町立木頭小学校における「ふるさと学習」で四国のツキノワグマ保全に関する学習を支援
- 新聞掲載 18 回 (徳島新聞 10、高知新聞 2 回、朝日新聞 4 回、読売新聞 1 回、こども高知新聞 1 回、朝日小学生新聞 1 回)。テレビに放送 3 回 (NHK 高知 2 回、四国放送 1 回)。



## 2.1. 地域住民との情報交流会

地域の集まりに参加し、生息地域の住民にクマの生態や四国での生息状況を伝える機会を設けた。当初は、集落単位で定期的に行われる地区集会等に出向き、座談会形式による情報交流を予定していたが、コロナ禍の影響によりほとんどの地域活動が止まってしまった。代替策として、植樹活動や観光イベントなどへの参加を通じて地域住民との情報交流を行った。

表 2-1-1. 情報交流会の実施状況

実施年度	市町村	実施場所	対象
2020 年	徳島県那賀町木頭地区	未来コンビニ	クマに関する意見交換会
	徳島県那賀町木頭地区	木頭文化会館	山櫻プロジェクト参加者
2021 年	高知県香美市	みやびの丘	香美市エコクラブ参加者
	徳島県那賀町木頭地区	木頭文化会館	山櫻プロジェクト参加者
	徳島県那賀町木沢地区	木沢ゲストハウス	昼食会イベント参加者
2022 年	高知県香美市	みやびの丘	香美市エコクラブ参加者
	徳島県那賀町木頭地区	木頭文化会館	山櫻プロジェクト参加者
	徳島県那賀町木頭地区	木頭文化会館	木頭クマ祭り参加者
	徳島県那賀町木頭地区	木頭小学校	ふるさと学習 (5,6 年生)
	徳島県那賀町木頭地区	おららの炭小屋	炭焼き作業参加者
	徳島県つるぎ町	ラ・フォーレつるぎ山	Tsurugi Local Experience 参加者



情報交流会 木頭文化会館  
(2020 年 11 月 29 日)



情報交流会 みやびの丘  
(2021 年 5 月 9 日)

## 2.2. 普及啓発ブースの出展

一般人が多数集まる地域のイベント等に参加し、普及啓発ブースを出展した。クマの生息を知らない無関心層に向けて情報を発信することを目的に、四国のツキノワグマの生息状況や生態、保全活動についての情報を盛り込んだパネルの展示や、実物のクマの毛皮、頭骨等を詰め込んだベア・トランクキットを併せて展示することで、多く来場者の関心を得ることができた。クマの生息や生態を知らない方々は多く、四国のクマの現状を多くの方々に伝えることができた。

表 2-2-1. 普及啓発ブースの出展状況

実施年度	市町村	イベント会場	出展日
2020 年	高知県香美市	香美市狩猟フォーラム	10 月 4 日
	徳島県神山町	岳人の森	11 月 15 日
	徳島県那賀町	奥槍戸山の家	11 月 22 日
	徳島県美馬市	ミマデキャンプ	11 月 7, 8 日
2021 年	徳島県那賀町	奥槍戸山の家	5 月 9 日
	徳島県那賀町	奥槍戸山の家	10 月 30, 31 日
	徳島県つるぎ町	TsurugiLocal Experience	11 月 13 日
	徳島県つるぎ町	貞光道の駅ゆうゆう館	2 月 20 日
	徳島県徳島市	森の案内人ネットワーク	1 月 15 日
2022 年	徳島県那賀町	奥槍戸山の家	5 月 8 日
	徳島県那賀町	木頭小学校ふるさと学習	7 月 12 日
	高知県南国市	海洋堂 Space Factory なんこく	8 月 6~9 月 25 日
	高知県高知市	高知県狩猟フェスタ	12 月 4 日
	徳島県那賀町	木頭クマ祭り	12 月 10 日
	香川県まんのう町	Omusubi Hike 山小屋開き	12 月 17 日



徳島県美馬市 ミマデキャンプ  
(2020 年 11 月 7, 8 日)



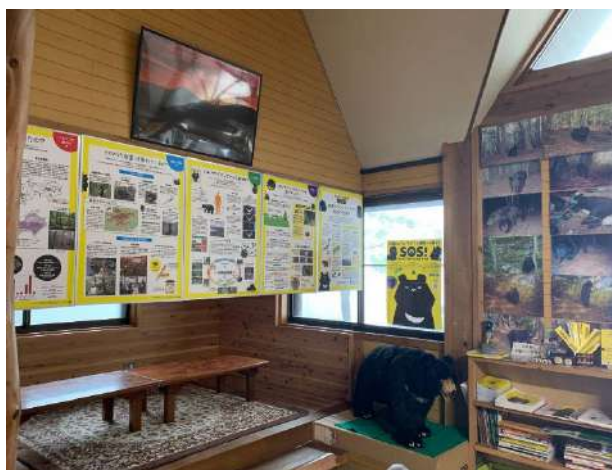
徳島県つるぎ町 Tsurugi Local Experience  
(2021 年 11 月 13 日)

### 2.3. 普及啓発パネルの制作と施設展示

四国のクマの現状について、「概要編」、「生態編」、「調査・活動編」、「人との関わり編」、「軋轢防止編」の5つのテーマに分けて、それぞれをA1サイズの情報パネルに集約した。パネルは計15セット制作し、生息地域内外の観光施設および自然関連の11施設に設置いただくことができた。このうち9施設では継続的に設置いただいている。また、パネルは「2.2 普及啓発ブースの出展」の際にも活用した。

表 2-3-1. パネル展示協力施設一覧

市町村	施設名	備考
徳島県那賀町木頭地区	木頭図書館	町立図書館
徳島県那賀町木頭地区	未来コンビニ	コンビニ
徳島県那賀町木頭地区	高ノ瀬峡レストハウス平の里	飲食施設、地域のお土産販売
徳島県那賀町木沢地区	奥槍戸山の家	飲食施設、山の施設
徳島県三好市	剣山自然情報センター	展示施設
徳島県神山町	岳人の森	飲食・宿泊施設、山の施設
徳島県つるぎ町	ラフォーレつるぎ山	飲食・宿泊施設、山の施設
徳島県美馬市	剣山頂上ヒュッテ	飲食・宿泊施設、山の施設
愛媛県松山市	古涌園	宿泊施設、観光施設
香川県坂出市	五色台ビジターセンター	展示施設
高知県佐川町	くぼたこどもクリニックギャラリー	アートギャラリー



徳島県那賀町木沢地区 奥槍戸山の家



徳島県那賀町木頭地区 木頭図書館

# Save The Island Bear

# SOS!

## 四国のツキノワグマが絶滅の危機?

ツキノワグマはアジアに広く分布する森林性の動物です。日本に生息するツキノワグマはその亜種となります。

世界的にはほとんどの地域で減少しており、日本の本州だけは例外的に分布域が広がっています。

実は、九州では絶滅し、四国では今まさに絶滅の危機を迎えています。

ツキノワグマの絶滅を回避できるかは、私たち人間がどのように絶滅を受け止め、行動を起こせるかにかかっています。

私たちの身近な動物として、まずはクマのことを知ってください。

### 日本にいるクマは2種

ツキノワグマとヒグマ。日本にはこの2種のクマが生息しています。ヒグマは北海道のみで、そのほかの地域に幅広くいるのがツキノワグマ。胸に月の形をした白い毛が生えているのが特徴です。しかし、九州にいたツキノワグマは絶滅したとされています。

ヒグマはとても大きく、ツキノワグマに比べる約2倍もの体格にもなります。ツキノワグマは、アジア地域に広く生息し、日本にいるのは「ニホンツキノワグマ」という亜種です。



### 大きさの比較



### 四国のツキノワグマは ISLAND BEAR (島熊)

四国はツキノワグマが生息する世界で最も小さい島であることから、四国のツキノワグマをIsland Bear (島熊)と呼んでいます。面積に限られる島の環境では、体の大きな哺乳類ほど特に早い段階で姿を消す傾向があり、世界的にも島嶼系に生息するクマは非常に稀です。かつては四国に広く生息していたツキノワグマも徐々に減少し、残るは剣山系に生息する約20頭だけとなっています。

### 四国のツキノワグマの分布域

四国東部の剣山とその周辺地域のみで生息が確認されています。



### 四国のツキノワグマはたった20頭……

近年の調査結果から、四国のツキノワグマの生息頭数は16~24頭と推定されています。この数字は、絶滅の危険性がとても高い状態にあることを示していて、2040年頃には約60%の確率(最大値)で絶滅するとされています。環境省のレッドデータブックでも「絶滅のおそれのある地域個体群」として評価されています。



### どうして四国のクマを守るの?

#### 同じクマでも、「四国のクマ」が大切

「ニホンツキノワグマ」は日本にしか生息していない固有亜種ですが、遺伝的には、東日本グループ、西日本グループ、四国・紀伊半島グループの3つのグループに分かれます。生物多様性では、遺伝的多様性も重要と考えられていますので、四国でツキノワグマを保全することが必要になります。

#### ツキノワグマの役割

自然におけるクマの大きな役割の一つが、種子を散布すること。植物は種を遠くまで移動させるために、動物に種を食べてもらい、その動物が移動した先で糞として出してもらいます。そういう動物を「種子散布者」といいますが、なかでもクマは、たくさんの種を食べ、移動する距離も長い、特別な動物です。



#### クマの傘が地域の自然を守る?

生態学の用語で「アンブレラ種」というものがあります。アンブレラとは「傘」の意味で、生きるために多様な環境で構成される広大な土地を必要とするツキノワグマのような動物を守ることで、同じ環境にいる(傘下にいる)多種多様な生き物を効率的に守ることができるという考え方です。ツキノワグマを守る取り組みは、この地域の多様な生きものを守り、豊かな森林を後世に残すことに繋がります。



### 絶滅を食い止めるために

自然が豊かと言われる四国の土地から、日本の森林を代表する動物が消えてしまうかもしれません。ツキノワグマを豊かな自然の一員として次世代に残していくために、より多くの人を知恵を出し合い、解決に向けて動き出す必要があります。「害獣」「怖い」などのイメージが先行するツキノワグマですが、まずは正しい情報のもと、本来の姿を知ることが大切です。この情報パネルが、四国の森に生きるツキノワグマや身近な自然環境の改善に興味を持つきっかけとなれば幸いです。

監修: 日本自然保護協会、JBN (四国の自然環境を代表する動物をテーマにしています)

制作協力: 四国自然保護協会 (本誌「絶滅の危機」の制作協力も承っています)

日本自然保護協会 (JBN) 日本自然保護協会 (JBN) 日本自然保護協会 (JBN)

お問い合わせ: 四国自然保護協会事務局 box@no-shikoku.jp

※本誌(2023年12月号)の「絶滅の危機」の制作協力も承っています。



人とクマの  
 関わり編  
 編



# なぜ絶滅の危機なの？

つい最近まで、四国でもツキノワグマが広い範囲に生息していました。分布域と個体数を急速に減らした背景には、我々の森林との関わりが密接に関係しています。

## かつてのツキノワグマの狩猟

過去には、捕獲したツキノワグマの歯肉を鎮めるための儀式や作法が四国各地に存在していました。狩猟者にとって、ツキノワグマを捕獲することは珍しく特別な存在であったことがうかがえます。山とそこに暮らす人々をつなぐ貴重な地域文化と言えます。

写真の巻物は東祖谷歴史民俗資料館に収められている「クマたたり封じ文書」です。かつて徳島県美馬郡一宇村（現在の徳島県つるぎ町一宇）に住んでいた西山彌師と呼ばれる狩猟集団は、クマを獲った際に、「西山彌師は何を撃つ撃たんは無いぞ、アヒラウンケンソワカと唱えて「熊のたたり」を封じていたようです。



東祖谷歴史民俗資料館所蔵資料

## 昔の分布図

かつては四国の広い範囲でツキノワグマが生息していました。江戸時代後期ごろには西日本最高峰を誇る石鎚山や、四国西部でも生息が確認されていました。その後、1978年には、四国の東部と西部の2地域に分布が縮小し、西部地域では1985年の狩猟記録を最後に生息記録が途絶えました。現在は剣山とその周辺地域のみ分布が限定されています。剣山系は他地域と比べて山が深く、植林などの森林開発や駆除の手が及ばなかったことが、この地域で絶滅を免れた原因と考えられます。ツキノワグマに最後に残された場所が剣山周辺の山々です。



岡藤隆 (1940年) を改定  
 1940年以前の生息状況

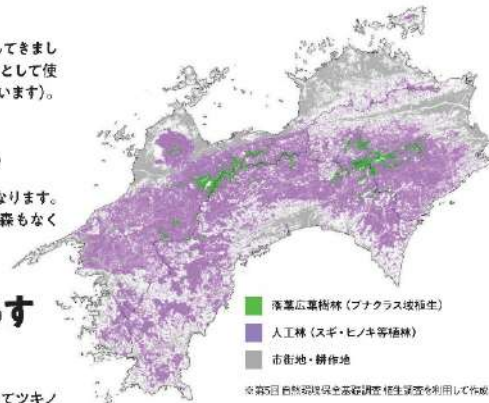
減ってしまった  
 理由①

## 好適な 生息環境の減少

日本の山では古くから、スギなどの木を育て木材を生産してきました。特に戦後は、日本全国で自然の林が伐採され、木材として使いやすいスギなどがたくさん植えられました（人工林と言います）。

四国の森林率は約**74%**（全国平均約67%）  
 そのうち人工林率は約**61%**（全国平均41%）

スギの林は、動物の食べ物や自然の林に比べて少なくなります。山奥の人工林が増えるごとにツキノワグマが暮らせる森もなくなっていきました。



落葉広葉樹林



スギの人工林

減ってしまった  
 理由②

## 林業被害をもたらす 害獣として捕獲

四国では昭和の初めより、林業被害をもたらす害獣としてツキノワグマの駆除が推奨されていました。生息環境の減少に駆除が加わったこの時期に、四国のツキノワグマの生息域と生息頭数は急速に減少したと考えられます。1986年から徐々に捕獲禁止の措置が執られ、現在では四国全域で捕獲が禁止されています。



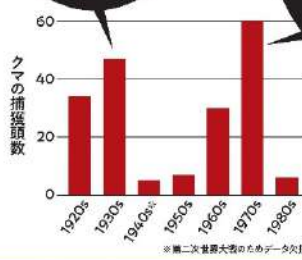
クマ剥ぎ

食べ物が少ない頃には、樹皮をむき歯痕を残すためにスギやヒノキなどの樹皮を剥く行動をとります。木が枯れることがあり、甚大な林業被害をもたらす害獣として駆除の権限が実行されました。



1930年代～  
 林業が盛んになる。  
 山奥まで人工林が造成。  
 林業の害獣として  
 捕獲奨励。

1970年  
 人工林の新植地面積がピーク  
 1972年  
 愛媛県でのツキノワグマの  
 最後の生息確認  
 1977年  
 奨励金の最高金額  
 1頭40万円



1985年  
 四国西部でのツキノワグマの最後の生息確認  
 1986～87年  
 高知県、徳島県で狩猟による捕獲禁止  
 1991年  
 『絶滅のおそれのある地域動植物』に指定  
 1994年  
 四国全域で捕獲禁止

発行：四国自然史資料館センター 制作：山ノ内自然保護協会、日本アムニティ・ウオ  
 ©2014年4月14日現在、ツキノワグマの生息域と生息頭数は、四国自然史資料館の調査結果に基づき推定されています。

## どのような調査・活動をしているの？

四国のツキノワグマが生息する剣山周辺では、専門家や関係機関によって様々な調査が行われており、そのことで明らかになった事実がたくさんあります。  
ツキノワグマの絶滅回避と、地域との共生を両立するために、生息状況を正しく把握し、効果的な対策を実施することが肝心です。

### おもな調査

#### 自動撮影カメラ調査

様々な機関により100台程度の自動撮影カメラが剣山系に毎年設置され、生息分布と個体数の把握を行います。



#### ヘアトラップ (体毛調査)

体毛を採取し、遺伝情報から個体を識別します。



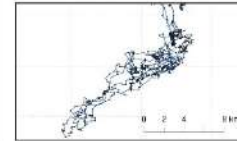
#### 捕獲調査

研究目的の捕獲を行い、野生個体の生態情報を取得します。捕まえたツキノワグマから、血液、体毛、皮下細胞などの生体サンプルの採取、身体計測や標識の装着を行った後、再び野生に帰します。



#### 追跡調査

捕獲したクマにGPS付の追跡装置を装着し、野生下での行動を追跡します。追跡データからは、その個体の利用場所や、移動経路などを知ることができます。



### 調査で分かったこと！

#### 生息分布

四国のツキノワグマは、徳島県の剣山とその周辺の山奥でひっそりと生息していることが分かりました。特に、スギ・ヒノキが占める人工林はあまり好まず、標高900～1,500mあたりにわずかに残された自然林を多く利用し、道路や人里は避けて生活しているようです。



#### 個体数は たったの20頭

捕獲した個体たちの血縁関係から生息頭数を推定したところ、近年の生息頭数は16～24頭と推定されました。

#### 遺伝的な多様性の減少

生息頭数が少なくなったことで、遺伝的な多様性が減少していることが分かりました。現在の生息頭数では、近親交配によりさらに絶滅の可能性が高まるのが心配されます。

#### 繁殖

捕獲した個体の年齢や親子の撮影などから、2013年以降は、毎年子どもが生まれていることが確認されていますが、個体数の増加は確認できていません。



### 共生に向けた取り組み

#### トラブルの予防措置

山林に置かれた養蜂箱はツキノワグマにとってご馳走です。養蜂箱がツキノワグマに襲われる事例(写真上)がたびたび発生しています。ツキノワグマと人の事故を未然に防ぐため、電気柵を用いた被害対策を行い(写真下)、クマと地域の共存をサポートしています。



#### 普及啓発

四国のツキノワグマが絶滅の危機にあることは、あまり知られていません。シンポジウム(写真上)や講習会(写真下)を開催し、自然環境と人間社会の共生の方法について考える機会を設けています。



#### ISLAND BEAR Friendly

ツキノワグマが生息する世界で最も小さい島であることから、四国のツキノワグマをIsland Bear(島熊)と呼んでいます。この地域の人々とツキノワグマとの共生に寄与する“Island Bear FRIENDLY”(島熊フレンドリー)な商品などを開発しています。



植林地の適正管理の過程で生じる間伐材を有効活用した箸です。杉地のブランド「木譲杉」を使用しています。

ツキノワグマと共生するハチミツ。電気柵を使って蜜蝋被害を防いだハチミツです。



生態情報  
編



# ツキノワグマってどんな動物？

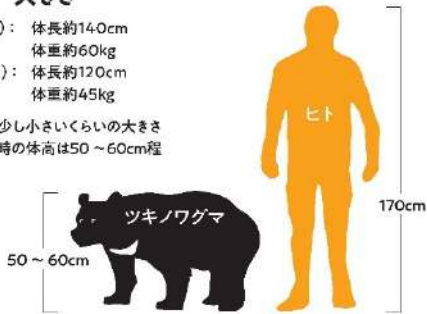
可愛いキャラクターに使われたり、市街地出没や人身事故がニュースになったりと、世の中にはクマに関する情報に溢れています。一方で、森林に生きるクマ本来の姿はあまり知られていません。

ネコ目(食肉目)クマ科 ツキノワグマ *Ursus thibetanus japonicus*

## 大きさ

オス(平均): 体長約140cm  
 体重約60kg  
 メス(平均): 体長約120cm  
 体重約45kg

人間よりも少し小さいくらいの大きさです。歩行時の体高は50~60cm程度です。



## 食べ物

9割以上の食べ物が植物性の雑食性です。季節や地域によって柔軟に食べ物を食べて生活しています。春には草木や花、夏にサクラ類の果実やアリ、ハチなどの昆虫、秋にはブナやミズナラドリやミズキやアオハダの果実をひたすら食べて冬眠に備えてエネルギーを蓄えます。いわゆる「守り」はしません。シカなどの死体を見つけた時にはこれらも食べます。



## 生息地

四季折々の食べ物を生産する自然林がまとまって残る地域に生息します。そのため、ツキノワグマの生息は森林の豊かさを象徴すると言われています。



## 繁殖と出産

雌雄ともに4歳ごろから繁殖が可能になり、メスは数年おきに1~2頭の子を出産します。若いメスは子育てに失敗することが多く、子どもの死亡率は特に高いと言われています。

## 寿命

野生下で20歳を超える個体は稀です。飼育下では30歳を超える個体もいます。

## 冬眠

森に食べ物が少なくなる11~12月頃から、木の洞や岩穴などで寝て過ごす「冬眠」をします。メスは冬眠中に産卵し、冬眠穴の中で飲まず食わずの状態の子育てを行います。

## 行動範囲

オスで100~200km<sup>2</sup>、メスで50~100km<sup>2</sup>程度です。この広い面積を均等に利用するわけではなく、集中して利用する場所がいくつも存在します。

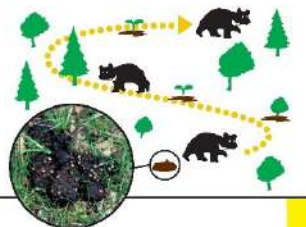
## 月の輪

胸に「三日月」模様があります。個体によってその形状は様々です。ツキノワグマの名前の由来にもなっており、英語ではMoon Bear(ムーンベアー;月熊)とも呼ばれます。



## ツキノワグマの役割

自然におけるクマの大きな役割の一つが、種子を散布すること。植物は種を遠くまで移動させるために、動物に種を食べてもらい、その動物が移動した先で糞として出してもらいます。そういう動物を「種子散布者」といいますが、なかでもクマは、たくさんの種を食べ、移動する距離も長い、特別な動物です。広い生息地のなかで色々なものを食べるツキノワグマを守ること、その地域の植物や動物たちの環境を守ることにもつながるのです。





# ツキノワグマとのトラブルを避けるために

ツキノワグマは人を猛物として襲う動物ではありません。

生息地域では、ツキノワグマを正しく知り、出会わない・近づかせない工夫をすることでトラブルは回避できます。



## 人里から離れてひっそりと暮らしている

GPSによる追跡調査から、四国のツキノワグマは、人里を避けて、山奥でひっそりと生活していることがわかっています。警戒心が強く臆病な動物なので森の中では人間よりもクマが先に人の存在に気づき、その場を離れることが多いです。

- ①人間の居住地や道路、植林地などを避けて生活しています
- ②900～1500mの標高に残る自然林を主に利用します。



## クマは人を襲うの？

基本的には積極的に人を襲うことはありません。とても臆病なので、人に会おうと近づきません。しかし、急に近づいたり、子グマを連れていたり、身を守るために襲うことも。また、人の食べものを覚えると、人との距離が近くなり事故の危険性が高まります。

## 人里に近づかせないために

ツキノワグマの行動範囲は広いので、偶然人間の住む地域まで来てしまう個体がいるかもしれません。その時に、ツキノワグマを引き付ける誘引物（放置果樹、放置作物、生ごみなど）がなければ、その場に長居することはほとんどありません。人とクマの適切な距離を維持するために、問題を起こすクマを作らないことが重要です。

## 生息地でのトラブルを避けるために

### 第一に、クマに出会わないための工夫が大切！

#### 人里付近では

①放置果樹、放置作物、生ごみなどクマを誘引するものを除去しましょう。蜜蝋などを設置する際には電気柵を活用することも有効です。

#### 山で活動するときは

- ①問題を起こすクマを作らないために、残飯などは山に残さず持ち帰りましょう。
- ②クマの方に先に自分の存在に気づいてもらうため、クマ鈴など音の出るものを携帯するか、見通しの悪い藪や林道では声を出す、手を叩くなどで音をたてましょう。

### もしも出会ってしまったらとにかく落ち着いて冷静に行動することが重要です。

- 距離が離れてる場合： ゆっくりとその場を立ち去る。
- 距離が近い場合： 走ったり大声を出したりして刺激しない。ツキノワグマから目を離さずにゆっくりと後退。
- 向かってきたら（威嚇突進）： 多くの場合は、突進途中で止まり後退、もしくは目の前でUターンする（威嚇突進）。落ち着いてツキノワグマと間に障害物が来るようにゆっくりと後退。
- 突進してきたら（攻撃突進）： クマスプレーを噴射、それでも攻撃を受けた時には、うつ伏せで急所を守る防御態勢。

## トラブル回避の体制整備

### 生息地内で蜜蝋を置くときは電気柵とセットで！

生息地内の山林で、蜜蝋などツキノワグマをおびき寄せるものを置く場合は、電気柵で蜜蝋の周りを囲うなどの対策が必要です。ツキノワグマが蜜蝋に執着すると、対策は一層難しくなります。さらに蜜蝋を挿して人里近くまで接近する可能性も考えられます。



### 出沒対応ガイドライン

人とツキノワグマの軌轢を最小限に抑えるための「出沒対応ガイドライン」が、関係機関から構成される「ツキノワグマ四国個体群の保全に係る広域協議会」において策定されています。



## クマの存在をいち早く察知するために、知っておきたいクマの痕跡を紹介します。

### 糞

太くて大きく、人の握りこぶし程度の塊になる。食べたものにより色や形はさまざまです。



### 蜜を食べた糞



### クマ剥ぎ

クマが糖分を含む木の形成層を食べるために、木の樹皮を爪や歯で剥ぎ、樹皮の下の幹をかじった痕。春先から初夏に発生する。



### 足跡



発行：高松市環境自然課（編集協力：四国広域協議会、日本クマネットワーク）



## 2.4. 映像を活用した普及啓発

映像作家の宍戸大祐監督に 2020 年から四国のクマの保全活動の現場に密着いただき、約 30 分のドキュメンタリー映像「熊と人 四国の森に生きる」が制作された。映像は 2021 年に開催したオンラインシンポジウムにて初公開され、2022 年 7 月には那賀町のケーブルテレビにおいて計 16 回放送された。また、徳島県内ケーブルテレビ局の共通チャンネル「ケーブル 12」では 8 月中に計 10 回放送されたほか、国内のケーブルテレビネットワークを通じて全国 19 地域のケーブルテレビ局で、のべ 253 回放送された。何気なくテレビをつけていた人が四国のクマ保全の取り組みを知ってくれる機会となったのではないかと感じている。



映像制作に取り組む宍戸大祐監督



「クマと人」がテレビで放送される様子

表 2-4-1. ケーブルテレビ放送局の一覧

	放送エリア	局名	放送期間	回数
四国地域	徳島県那賀町	那賀町ケーブルテレビ	7/1～30	16
	徳島県全域	徳島県ケーブルネットワーク機構	8/9～8/26	10
	高知県高知市	高知ケーブルテレビ	11/1～12/31	25
	香川県観音寺市	三豊ケーブルテレビ	8/1～8/31	4
	愛媛県今治市	今治CATV	7/3～31	5
	愛媛県西予市	西予CATV	7/7～7/26	10
	愛媛県上島町	上島町CATV	7/7, 10, 11	11
四国地域外	山梨県南アルプス市	峡西CATV	7/1～7/8	24
	茨城県日立市	ケーブルテレビJWAY	7/2～10	9
	埼玉県行田市	行田ケーブルテレビ	7/9～	6
	富山県滑川市	ケーブルテレビNet3 (TAM)	7/16～22	14
	兵庫県養父市	養父市ケーブルテレビ	7/23～29、 8/20～2	14
	埼玉県飯能市 日高市の一部	飯能日高テレビ	7/23～29	7
	宮城県塩釜市	宮城ケーブルテレビ株式会社 (マリネット)	8月～12月	25
	長野県飯山市 新潟県妙高市の一部	ケーブルテレビiネット飯山	8/7～8/10	5
	島根県松江市	やすぎどじょっこテレビ (山陰ケーブルビジョン)	8/17～9/1	18
	岡山県真庭市	真庭いきいきテレビ	9/1～9/30	30
	長崎県大村市	おおむらケーブルテレビ	10/24～10/31	13
	兵庫県神河町	神河町ケーブルテレビネットワーク	11/5～11	7

## 2.5. チラシ・冊子の配布

本活動の概要を紹介するリーフレットを制作し、6,000部を生息地域内外の40施設以上に配布した。また、徳島県那賀町の協力により那賀町広報誌「広報なか」にチラシ「しこくまニュースレター」を織り込ませていただき、那賀町内の約3,700世帯に4回配布を行った。

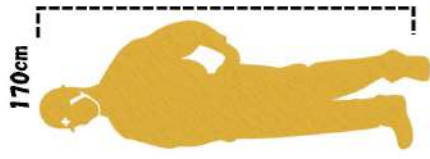
The collage consists of several distinct sections:

- Top Left:** A brochure titled '熊と安全に暮らすためのポイント' (Points for living safely with bears) with a yellow background and bear illustrations.
- Top Middle:** A brochure titled '4国ツキノワグマの絶滅を食い止めるために、私たちにできること' (What we can do to stop the extinction of island bears in four countries).
- Top Right:** A map of the four islands (Shikoku) with numbered points of interest and a 'Save The Island Bear SOS!' poster.
- Middle Left:** A brochure titled 'クマと安全に暮らすためのポイント' (Points for living safely with bears) with a yellow background and bear illustrations.
- Middle Right:** A brochure titled 'ISLAND BEAR Friendly' (地域とクマの共生) (Coexistence of local communities and bears) with a yellow background and bear illustrations.
- Bottom Left:** A brochure titled '情報の発信' (Information dissemination) with a blue background and photos of people.
- Bottom Middle:** A large map of the four islands with a central text box: 'わたしたちはツキノワグマの生息地でこんな活動をしています' (We are doing these activities in the island bear habitat).
- Bottom Right:** A brochure titled 'ISLAND BEAR Friendly' (地域とクマの共生) (Coexistence of local communities and bears) with a yellow background and bear illustrations.

リーフレット(クロス16頁折りA4サイズ) 2021年3月発行

# ツキノワグマってどんな動物？

可愛いキャラクターに愛されたり、市街地出没や人身事故がニュースになったりと、世の中にはグマに関する情報に溢れています。一方で、本来の姿や生態はあまり知られていません。四国に生息するツキノワグマってどんな動物？大きさは？食べ物は？...など、まずはツキノワグマの基本的な特徴を簡単に紹介します！



ネコ目(食肉目)クマ科  
ツキノワグマ  
*Ursus thibetanus japonicus*

**大きさ**  
オス(平均): 体長約140cm 体重約60kg  
メス(平均): 体長約120cm 体重約45kg  
人間より少し小さいくらい大きさです。  
歩行時の体高は50~60cm程度です。

**寿命**  
野生下で30歳を超える個体は稀です。  
動物園など栄養条件が良い飼育個体では30歳を超える個体もいます。

**繁殖**  
雌雄ともに4歳ごろから繁殖が可能になり、メスは数年おきに1~2頭の子を出産します。若いメスは子育てに失敗することが多く、子どもの死亡率は特に高いと言われています。

**月の輪**  
胸に「三日月」模様の白い毛が生えています。個体によってその形状は様々です。ツキノワグマの名前の由来にもなっており、英語ではMoon Bear(ムーンベアー=月熊)とも呼ばれます。

**食べ物**  
9割以上の食べ物が植物質の雑食性です。季節ごとに森に豊富にある草、葉、花、木の葉、昆虫などを中心に様々なものを食べべます。基本的に「狩り」はしません。シカなどの死体を見つけた時には、9月頃からは、ブナやミズナラの実を食べたり、冬にはエネホルギョウを蓄えます。



ツキノワグマの主な食べ物  
NEXT ISSUE ▶▶ 次回は、四国のツキノワグマの分布や生息域についてご紹介いたします！

**日本に生息するクマは2種！**

ツキノワグマとヒグマ、日本にはこの2種のクマが生息しています。体のサイズが一回り大きなヒグマは北海道のみ、その他の地域(本州と四国)に生息するのはツキノワグマです。かつては九州にもツキノワグマが生息していましたが、2012年に鹿児島県に限り絶滅が宣言されました。

- ヒグマの生息地域
- ツキノワグマの生息地域

認定特定非営利活動法人 四国自然史科学研究所  
〒760-0001 高松市東区南町1-1-1  
TEL/FAX 0879-40-9940  
Email: bearinfo@nissr.or.jp  
担当: 家藤山田

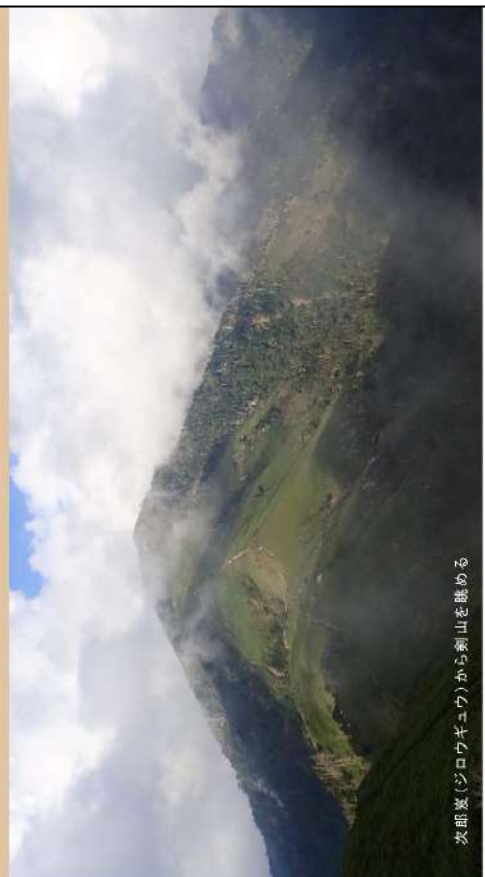
# しこくま ニュースレター

四国ツキノワグマ保護プログラム  
SAVE ISLAND BEAR  
ツキノワグマの生息域を守るための活動



発行: 認定特定非営利活動法人 四国自然史科学研究所

認定NPO法人四国自然史科学研究所では、剣山とその周辺部に生息するツキノワグマの調査研究を行っています。また、得られた研究結果をもとに、保全施策の検討、人とクマの軋轢防止、ツキノワグマの生息域や現況に関する情報発信などに、様々な自然保護団体と協力して取り組んでいます。ツキノワグマが存続できる地域本来の豊かな自然を後世に繋ぐため、地域とツキノワグマの共生の道筋を検討しています。このニュースレターでは、これまでの調査から分かった四国のツキノワグマのことや、共生の取り組み状況について、地域の皆さんに広くお知らせします。



次郎峯(ジロウキョウ)から剣山を眺める

**四国のツキノワグマ**  
四国はツキノワグマが生息する世界でも小さい島であることをご存知でしょうか？ツキノワグマはアジアに広く分布しますが、島嶼部での生息は非常に稀です。これは、面積に限られる島の環境では、人間の活動が自然環境に与える影響は強く、人間と哺乳類は特に早い段階で競争を消す傾向にあるためです。四国は剣山とツキノワグマですが、現在生息しているのは剣山とその周辺部だけに約20頭が残っています。ツキノワグマの生息は森の豊かさを象徴すると言われるほど、四国では剣山系を中心に、ツキノワグマが生息できる貴重な自然環境が幸うじて残っています。

**クマが持つ脅威**  
生態学の用語で「アンブレラ種」というものがあります。アンブレラ種とは、一傘のようで、生態系の頂点に生息する動物の生息環境を守ることに伴って、生息域環境に生息する多種多様な生物も守られることを指します。ツキノワグマはアンブレラ種であるため、この種の保全はこの地域の自然環境を広く改善することにつながります。自然環境を広く改善することによって、ツキノワグマの生息域が広がるだけでなく、山域の生態系も豊かになります。ツキノワグマの生息域を保護することは、自然環境の保全につながります。ツキノワグマの生息域を保護することは、自然環境の保全につながります。ツキノワグマの生息域を保護することは、自然環境の保全につながります。



## どのような調査をしているの？

いま四国には何頭のツキノワグマが、どの範囲に生息しているのか？子どもは生まれているのか？どんな繁殖を移動しているのか？様々な疑問を明らかにするには継続的な調査が必要かかせません。今回は、四国のツキノワグマの現状に迫るために私たちが山の中で行っている調査内容を紹介します。この他にも、痕跡調査や目撃現場の検証など調査は多岐にわたります。

### ■ 捕獲調査

野生個体から生態情報を取得することを目的に、ドラム缶式の捕獲罠でツキノワグマを捕獲します(学術捕獲という)。捕獲したツキノワグマは麻酔で不動化させ、血液、体毛、歯、皮下組織などの生体サンプルを採取し、身体計測を行い、識別タグや行動追跡装置を装着した後、再び野生に帰します。これまで多くクマを捕獲しましたが、猛烈に怒っているクマや、おとなしくしているクマがいいたり、性格は個体によって様々です。

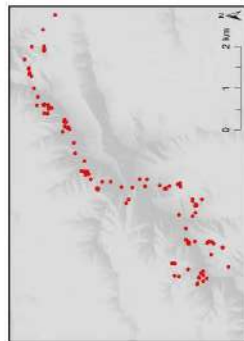
### ■ 自動撮影カメラ調査

動物の熱に反応して自動で撮影を開始する自動撮影カメラを山中に設置し、その地域での生息確認を行います。剣山系ではツキノワグマ調査の目的で、毎年約100台の自動撮影カメラが様々な機関により設置され、生息分布や個体数の把握を行っています。

### ■ 追跡調査

捕獲したクマにGPS付の追跡装置を装着し、野生下での行動を追跡します。得られた追跡データからは、その個体の行動範囲や利用環境、移動経路などの情報を高い精度で知ることが出来ます。

これまでの追跡調査から、四国のツキノワグマは、人間の居住地や道路、植林地などを避けて、900～1500mの標高に残留する自然林を主に利用していることがわかっていきます。



ツキノワグマ(MS)の8月の移動軌跡の一例



### ■ 体毛(ヘアトラップ)調査

体毛を採取し、遺伝情報から個体を識別する調査です。有刺鉄線を用いたトラップを仕掛けるところが多いため、養蜂被害やクマ調査の現場から体毛が見つかるともありません。毛根から得られるDNAを分析し、個体や性別の識別を行います。

### ■ 餌資源量調査

ツキノワグマにとって非常に重要な秋の食べ物である、ドングリの結実量を毎年カウレントを、餌資源量を定量的に調べます。

認定特定非営利活動法人  
四国自然史科学研究所センター  
〒760-0001 高松市東通町下分2-747001  
TEL/FAX 0898-40-9840  
Email: ISAS@ISAS.MUSE  
担当: 宮野・山田

本ニュースレターは毎月発行  
請求人: 四国自然史科学研究所センター  
加付: 環境省の取組により  
印刷されています。

次回は、ツキノワグマと地域のトラップ  
防止の取り組みをご紹介します！

NEXT ISSUE ▶

# しこくま ニュースレター

四国ツキノワグマ保護プログラム  
SAVE ISLAND BEAR  
ツキノワグマを救おう



発行: 認定特定非営利活動法人  
四国自然史科学研究所センター

認定NPO法人四国自然史科学研究所センターでは、剣山とその周辺部に生息するツキノワグマの調査研究を行っています。得られた研究成果をもとに、保全施策の検討、人とクマの共存の防止、生態や現状に関する情報発信など、様々な機関や団体と協力して取り組んでいます。このニュースレターでは、これまでの調査から分かった四国のツキノワグマのことや、共生の取り組みが幅広くお知らせいたします！



捕獲したクマの毛を採取



追跡調査

ツキノワグマの捕獲作業

## 四国のツキノワグマの生息調査

四国のツキノワグマ(以下、クマ)は人口を避けるように山奥でひっそりと生息しています。私たちは、そんなクマの生息を調べるために、日々山に足を運びます。「四国のクマ」と呼ぶのは剣山系とその周辺に限られていて、ここには約100頭が暮らしています。クマの行動範囲は非常に広く、全体的に約700km<sup>2</sup>を調査しなくてはなりません。この範囲内で、毎年数十個所の調査地点を選定して、捕獲罠や自動撮影カメラの機材等を山に担ぎ上げ、春から秋にかけて様々な調査を行います(調査内容は表面を参照)。

この地域のクマ調査では、山登りに慣れます。四国のクマの生息地は自然林がほとんどで、標高の高いエリアに限られるため、調査の山登りがセットでついでに片道約1時間、登山靴がセットでついでに片道約1時間、移動時間が多くなり、決して効率的な調査ではありませんが、根気強くデータを集めてきた結果、四国のクマの生息地や、基礎的な生息状況を明らかにすることができました。クマの現状を正しく把握することで、効果的な対策を講ずることに繋がります。

# しこく 冊 No.04

## ニュースレター

四国ツキノワグマ保護プログラム  
SAVE THE ISLAND BEAR  
ツキノワグマの暮らしを守るために



発行：認定特定非営利活動法人 四国自然史科学研究センター

認定NPO法人四国自然史科学研究センターでは、剣山とその周辺部に生息するツキノワグマの調査研究を行っています。得られた研究成果をもとに、保全施策の検討、人とツキノワグマのトラブル防止、生態や現状に関する情報発信などを、様々な機関や団体と協力して取り組んでいます。このニュースレターでは、これまでの調査から分かっていたことや、共生の取り組み状況について、地域の皆さんに広くお知らせします！



電気柵の設置作業

### 生息地での養蜂は 電気柵とセットで！

生息地で養蜂をする際には、電気柵を併用して設置する必要があります。電気柵の設置は、電気柵の設置作業が完了してから、養蜂を開始する必要があります。養蜂箱の設置作業は、生息地の環境に配慮し、養蜂箱の設置作業を行います。



巣箱に近いツキノワグマが電気柵に触れる瞬間

### ツキノワグマとはみつ

ツキノワグマとはみつは、ツキノワグマとハチミツを食べて生息する。ツキノワグマは、生息地の環境に配慮し、養蜂箱の設置作業を行います。養蜂箱の設置作業は、生息地の環境に配慮し、養蜂箱の設置作業を行います。



電気柵で使用するパワーユニット

問合せはこちらまで！  
四国自然史科学研究センター  
高知県須崎市下分2-70001  
http://www.utsu.jp/  
TEL/FAX 0889-440-0840  
Email: bear\_info@utsu.jp  
担当：安藤・山田

## ツキノワグマとのトラブル回避

### 生息地でのトラブルを避けるために

#### 第一に、クマに出会わないための工夫が大切！

ツキノワグマは行動範囲が広い。人間が活動する地域まで出て来てしまったりすることがある。クマが出た場合は、クマの存在に気づいてから逃げよう。クマが近づいたら、クマの存在に気づいて逃げよう。クマが近づいたら、クマの存在に気づいて逃げよう。

- 養蜂箱が壊れる場合： 幼虫が死んでしまう。
- 養蜂箱が壊れる場合： 幼虫が死んでしまう。
- 向かってきたら（幼蜂駆除）： 多くの場合は、クマが突進途中で止まり後退するか、クマの間に障害物が来るように幼虫を動かす。
- 突進してきたら（攻撃誘導）： 市販のクマ撃退スプレーを噴射。それでも攻撃を受けた時は、うつ伏せになり急所となる首の後ろを手でガードするなどして防衛姿勢をとる。

#### もしも出会うたら、とにかく落ち着いて冷静に行動することが重要です。

- 山で活動するときには、養蜂箱などの餌を落とさない。
- 養蜂箱が壊れる場合： 幼虫が死んでしまう。
- 向かってきたら（幼蜂駆除）： 多くの場合は、クマが突進途中で止まり後退するか、クマの間に障害物が来るように幼虫を動かす。
- 突進してきたら（攻撃誘導）： 市販のクマ撃退スプレーを噴射。それでも攻撃を受けた時は、うつ伏せになり急所となる首の後ろを手でガードするなどして防衛姿勢をとる。

### ツキノワグマは山のどの辺で暮らしているの？



認定特定非営利活動法人 四国自然史科学研究センター  
高知県須崎市下分2-70001  
TEL/FAX 0889-440-0840  
Email: bear\_info@utsu.jp  
担当：安藤・山田

**NEXT ISSUE** 次回はいよいよツキノワグマ保護のための養蜂箱の取組を詳しく紹介いたします！

## 2.6. ホームページの作成

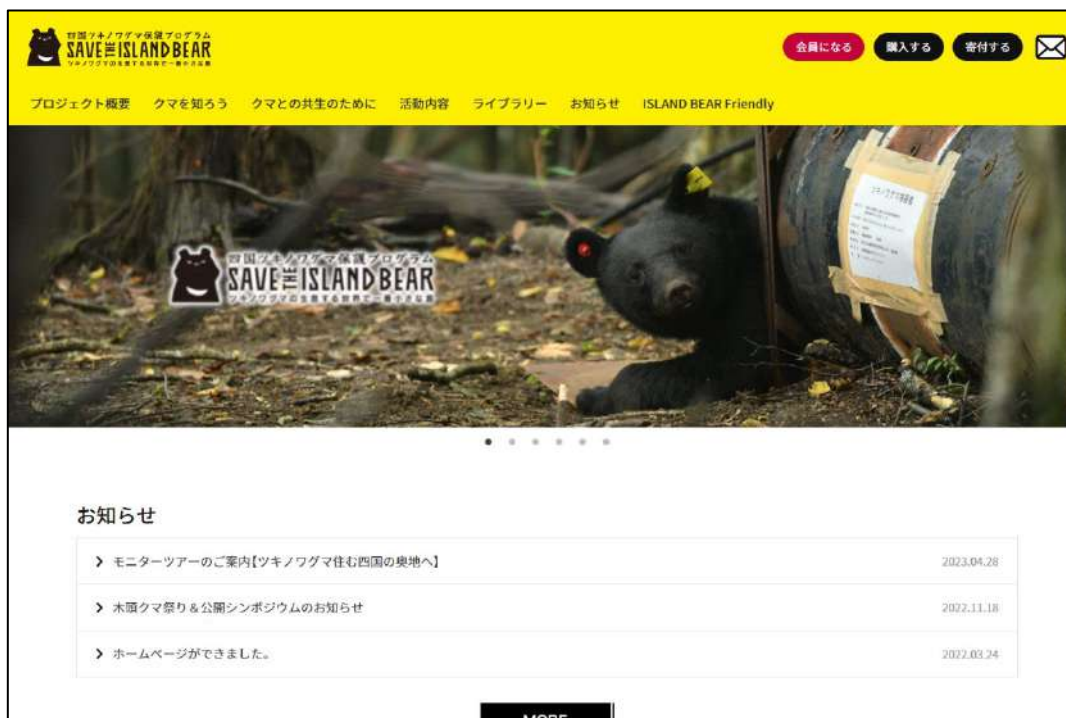
四国のクマの現状や生態についてより簡易的かつ網羅的に知ることができる専用ホームページを作成した。ホームページでは四国のクマの現状に関する情報を集約するとともに、四国がツキノワグマが生息する最も小さい島であることに因んで「Save the Island Bear プロジェクト」と名付けた四国のクマ保全に関する SINH、Nacs-J、JBN の三者協働の取り組み内容など、四国のクマに関する情報を集約した。今後、情報発信を効率的に行うためのプラットフォームとして活用していく。

### ホームページに盛り込んだ項目

- プロジェクト概要
- クマってどんな動物？
- ツキノワグマの生態
- 四国のツキノワグマは ISLAND BEAR
  - 生息状況
  - 絶滅の危機の理由
  - 保全の取り組み
- クマとの共生、クマとのトラブルを回避するために
- 活動内容（活動概要と各活動の進捗報告）
- Island Bear Friendly（地域との連携活動について）
- ライブラリー

ホームページ URL

<https://islandbearproject.org>



ホームページ トップ画



## 2.7. シンポジウム開催

オンラインシンポジウム「四国のチベット」木頭より～クマと歩む地域のミライを考える」

開催日時：2021年12月12日（日）13:00～15:30

開催形式：Youtube ライブ配信によるオンライン開催

(<https://www.youtube.com/watch?v=Yd-Cr1TwT4U>)

主催：四国自然史科学研究センター

共催：那賀町立木頭図書館、日本自然保護協会、日本クマネットワーク

撮影・ライブ配信：Kito Creatives

参加者数：136名/アカウント（ライブ配信中の最大同時視聴者数）

### ■広報

- ・「広報なか」11月、12月号
- ・各団体のSNS、HP、ニュースレター等
- ・高知新聞（12/8に開催告知掲載）
- ・徳島新聞（12/11に開催告知掲載）

### ■当日のプログラム

#### 1) 短編ドキュメンタリー映像

「熊と人 四国の森に生きる」（製作：宍戸大裕）

- ・ツキノワグマとの共生 映像制作を通じて 宍戸大裕

#### 2) 講演

「四国のツキノワグマ保全プロジェクトと連携の拡がり」 安藤喬平（SINH）

「自然を活かした地域づくりの可能性」 出島誠一（Nacs-J）

#### 3) 木頭からの話題提供

- ・西田靖人（株式会社 Wood Head）
- ・平川さやか（木頭図書館）
- ・植木弥生（未来コンビニ）

#### 4) 意見交換 「“クマを守る”＝“地域を守る”につなげるには？」

進行：佐藤喜和（酪農学園大学）

パネラー：宍戸大裕、安藤喬平、出島誠一、西田靖人、平川さやか、植木弥生

シンポジウムは映像作家の宍戸大裕氏制作のドキュメンタリー映像「熊と人 四国の森に生きる」(約30分)の上映からスタートした。我々の日々の活動や地域住民の考えなどを丁寧に記録していただき、文字による情報発信では表現しきれない現地の状況を感じていただける内容であった。その後、SINHの安藤からプロジェクトの活動概要と地域連携の拡がりについて報告し、Nacs-Jの出島氏からは群馬県みなかみ町の「赤谷プロジェクト」の事例等から、生態系の保全・管理・再生で地域課題を解決する「自然を基盤とする解決策(NbS: Nature-based Solutions)」の紹介、四国のツキノワグマを活かした地域づくりの可能性について言及した。後半の部では平川氏(木頭図書館)、松本氏(株式会社Wood Head)、西田氏(山櫻プロジェクト)、植木氏(未来コンビニ)の4名が登壇し、それぞれの木頭での活動内容と当プロジェクトとの連携内容を紹介した。意見交換の部では、JBN代表の佐藤氏の進行のもと「クマを守る」=「地域を守る」につなげるには?」をテーマに、木頭の方々のクマへの考え方、保全への理解を得るための方法、教育への関わり方、保全を地域づくりにステップアップさせるためのアイデア等について、今後の活動のヒントとなる様々な意見が出された。



ライブ配信の様子



映像を制作いただいた宍戸大裕監督



意見交換の様子



シンポジウム運営スタッフの集合写真

木頭クマ祭り 2022～四国にはのこり 20 頭！絶滅にあるツキノワグマを知ろう！」

開催日時：2022 年 12 月 10 日（土） 10:00～16:00

開催場所：那賀町木頭文化会館（徳島県那賀郡那賀町木頭和無田字マツギ 40 番）

共催：四国自然史科学研究センター、木頭図書館、日本自然保護協会、日本クマネットワーク

後援：那賀町

参加費：無料

事前申込：なし

参加者数：300 名以上

■ 広報

- ・「広報なか」11 月、12 月号
- ・各団体の SNS、HP、ニュースレター等
- ・開催チラシ（那賀町全戸配布、四国全域の公共施設等）
- ・NHK 徳島ラジオ
- ・徳島新聞（12/8 に開催告知掲載）
- ・四国放送「ゴジカル！」（12/6 に開催告知掲載）



野外スペースの様子



Wood Head の木工製品販売



ツキノワグマ調査体験コーナー



実物大ツキノワグマの展示

## ■開催内容

- ・シンポジウム

次ページに記載

- ・ツキノワグマ情報ブース

四国のクマ保全プロジェクトへの理解を広めるためのパネルや写真を展示した。実物のクマの毛皮や頭骨の他に、地元住民が収集した剣山系に生息する野生動物の毛皮・頭骨も併せて展示した。

- ・ツキノワグマ調査体験コーナー

ツキノワグマ調査に使用するカメラトラップやバレルトラップ（捕獲檻）を展示した。来場者は捕獲檻を担いだり、捕獲調査の工程を疑似的に体験できたり、普段の生活では知ることがないであろう野生動物調査の一部に触れてもらうコーナーとした。

- ・ドキュメンタリー映像上映

宍戸大裕氏が制作された「熊と人 四国の森に生きる」（約 30 分）の上映を行った。

- ・抽選会

株式会社 Wood Head による木頭杉を使った木工製品、当プロジェクトで作成した T シャツや帽子などを景品にした抽選会を実施した。16:00 の閉会に合わせて実施したが、50 名以上が参加し、クマ祭りの中で最も盛り上がった内容だったかもしれない。

- ・出店ブース

野外の出店ブースでは、当活動の中で普及啓発パネルの展示や商品の開発などで連携している山の施設の方々を中心に徳島県内の 6 店舗に出展いただいた。全体の売上金額は 43 万円以上であった。

表 2-7-1. 出店者情報

出店者	出展内容
奥槍戸山の家（那賀町木沢）	特製スパイスカレー
岳人の森（神山町）	すだち鶏天うどん
剣山頂上ヒュッテ／Paddle Brew（美馬市）	クラフトビール、剣山オリジナルグッズ、
Wood Head／山櫻プロジェクト（那賀町木頭）	木頭杉の木工製品
きとうむら（那賀町木頭）	木頭ゆず加工品等、木頭の特産品
卯建珈琲焙煎室（美馬市脇町）	コーヒー

公開シンポジウム 保全と地域の暮らしの両立を目指して -木頭から始まるクマ保全のカタチ-

開催日時：2022年12月10日（土） 13:00～16:00

開催場所：ハイブリット形式（オンライン+木頭文化会館2階大会議室）

共催：四国自然史科学研究センター、木頭図書館、日本自然保護協会、日本クマネットワーク

後援：那賀町

撮影・ライブ配信：Kito Creatives

参加費：無料

事前申込：あり

参加者数：現地参加104名+オンライン参加66名/アカウント（ライブ配信中の最大同時視聴者数）

■当日のプログラム

1. 四国のツキノワグマ保全プロジェクト 安藤喬平（（特非）四国自然史科学研究センター）
2. <基調講演> モンベル 7つのミッション 辰野勇（株式会社モンベル）
3. 環境省の取り組み 大磯寿雄（環境省中国四国地方環境事務所）
4. 林野庁の取り組み 藤原淳一（四国森林管理局）
5. 木頭図書館の取り組み 西田靖人（株式会社 Wood Head）
6. 保護活動のキャンペーンと全国からの反応 出島誠一（（公財）日本自然保護協会）
7. 徳島県知事よりご挨拶 飯泉嘉門（徳島県）
8. 那賀町・徳島大学の連携状況について 森田椋也（徳島大学）
9. 木頭の人と自然 玄番隆行（（一社）イコールラボ）
10. 総合討論 「地域の暮らしとクマの保全の両立を目指して」  
ファシリテーター：佐藤喜和（JBN/酪農学園大学）  
パネリスト：辰野勇、安藤喬平、西田靖人、出島誠一、森田椋也、玄番隆行

シンポジウムでは株式会社モンベルの会長の辰野氏の基調講演、四国のツキノワグマの保全に関わる5機関（SINH、環境省、四国森林管理局、木頭図書館、Nacs-J）の取り組みについての講演、飯泉知事からのご挨拶など、盛りだくさんの講演内容であった。また、木頭地区の地域振興に携わる森田棕也氏（徳島大学）と玄番隆行氏（(一社)イコールラボ）から話題提供をいただいた後、「地域の暮らしとクマの保全の両立を目指して」をテーマに総合討論を行った。

総合討論ではJBN代表の佐藤氏が進行役を務めた。木頭図書館の指定管理を受けるWood Headの西田氏からは、クマ祭りを目的にこれだけ多くの人々が木頭まで来てくれたことへの驚きと熱い感謝の気持ちが述べられた。玄番氏からは過疎高齢化が深刻化する木頭で、地域の暮らしとクマの保全を両立するためには、クマの保全だけを第一に考えるのではなく、住民それぞれが幸せに暮らすことができる社会的な基盤があってこそクマへの余裕ができるのだらうと述べられた。辰野氏からは、さりげなくアイランドベアと言っているが、これは世界的にみて凄いことだとしたうえで、一方で全国への発信が十分でない点を課題に挙げ、モンベルの110万人の会員に協力を仰いで発信をしていきたいといったご提案をいただいた。また、養蜂被害防除活動とハチミツの活用に触れ、ビジネスの視点からはハチミツとクマのストーリーは非常にブランド化しやすく、ただクマがいるだけでこのような展開を望める地域は他にない。しかし、こうした動きには行政の支援は欠かせないため、クマ祭りで終わらせずに、環境省や林野庁、県、町が本気になって取り組んでもらいたいというコメントをいただいた。飯泉知事からは、前述の辰野氏のコメントを受ける形で、ツキノワグマをエコツーリズムの象徴にしていける可能性に理解を示され、行政として国、県、市町村がしっかりと連携することで一つの成功事例に導くことが可能だろうと述べられた。



シンポジウムの様子



辰野氏の基調講演

## 2.8. メディア報道

活動期間の3年間で、当活動に関するテレビや新聞等による報道を22件確認した。2017年から2019年の3年間では報道回数が7件であったのに対し、直近の3年間では報道回数が顕著に増加した。特に、徳島新聞では11回の報道がなされ、地域への情報発信に大きく寄与したと考えられる。

表 2-8-1. 当活動に関するメディア報道一覧

発行日	報道機関	記事タイトル
2020年10月1日	徳島新聞	ツキノワグマ保護支援 箸の売り上げ一部寄付
2021年3月5日	徳島新聞	なりわいも自然も「持続」から「再生」へ
2021年3月6日	徳島新聞	四国推定生息16~24頭 「絶滅」時間との闘い
2021年3月7日	徳島新聞	保護策強化 「共生」占う試金石
2021年3月25日	朝日新聞(夕刊)	共存を模索 目標は100頭
2021年4月26日	朝日小学生新聞	四国にクマがいなくなる!?
2021年6月11日	高知新聞	四国のツキノワグマ紹介 写真やパネル、アート作品も 佐川町
2021年7月7日	読売新聞	四国のツキノワグマ写真 坂出 生息状況など紹介
2021年11月26日	こども高知新聞	剣山の周辺 約20頭だけ
2021年12月11日	徳島新聞	ツキノワグマ保全考える 12日シンポ、木頭の活動紹介
2021年12月14日	徳島新聞	ツキノワグマの保全訴え 那賀でシンポ 個体数減の現状報告
2022年4月20日	朝日新聞	四国のクマ、「絶滅」回避するには… Z世代が考えたSDGs
2022年5月9日	NHK 高知	絶滅のおそれがある四国のツキノワグマ 高知県などで繁殖確認
2022年5月24日	高知新聞	四国のクマ 命つなぐ
2022年8月25日	高知新聞	学ぼうツキノワグマ 南国市海洋堂SFで剥製、調査結果を展示
2022年8月6日	徳島新聞	危ぶまれる絶滅 安息の地はどこに
2022年9月5日	NHK 高知	絶滅のおそれ 四国のツキノワグマ紹介する企画展
2022年10月17日	朝日新聞	「幻のクマ」痕跡を追って 剣山周辺でひっそり、共生考える
2022年11月17日	徳島新聞	ツキノワグマ生息域拡大か 外縁部三好・黒笠山で確認
2022年12月6日	四国放送	外国人クリエイターが見た徳島 ツキノワグマの保護活動
2022年12月8日	徳島新聞	10日に初の「木頭クマ祭り」 ツキノワグマの保全呼び掛け
2022年12月11日	徳島新聞	ツキノワグマ保全訴え 那賀でシンポや展示

### 3. 軋轢の予防措置 電気柵を用いた養蜂被害防除

四国のクマの生息地では、林道沿いには多数のミツドウ（ニホンミツバチを飼養する木製の箱もしくは筒）が設置されている。特に、クマの生息地内の林道に置かれるミツドウは、クマに襲われ中に蓄えられたミツバチの巣が食べられてしまう養蜂被害が度々発生し、養蜂家のみならず地域住民の不安を生んでいる。本活動では、徳島県那賀町木頭地区の養蜂被害の状況を把握し、養蜂被害に対する効果が高い防除策である電気柵の将来的な普及を見据えて、被害を受ける養蜂家に電気柵の導入を提案し、設置および運用の面で技術的な支援を行った。

#### 3.1. ミツドウの設置状況調査

クマによる養蜂被害を把握するために、那賀町木頭地区でクマの生息域と重複するエリアで養蜂を行う3名の養蜂家に被害状況について聞き取りを行った。2019年には3名がクマによるものと思われるミツドウ被害を受けており、それぞれ5個、3個、2個の被害であった。一方で、翌年以降、2020年および2021年には養蜂被害は確認されなかった。剣山系一帯では2020年以降、ニホンミツバチの生息数が壊滅的に減少したことに伴い、木頭地区でもミツドウにミツバチが営巣する数も急激に減少した。ミツバチが減少した原因は不明ではあるが、聞き取りによると感染性のアカリダニという寄生ダニの蔓延が原因だと言う養蜂家が多い。

また、那賀町の木頭地区および木沢地区におけるミツドウの設置数およびミツバチの営巣状況について調査した。ミツドウは道沿いの平坦な斜面や法面を利用して設置されることが一般的であるため、公道および林道を車両により低速で走行し、車両から目視できる範囲でミツドウの設置場所とそれぞれの営巣の有無について記録した。2020年及び2021年の調査の結果、311個のミツドウが確認された。そのうち、営巣が確認されたミツドウは15個のみであった。



道脇に設置されるミツドウ



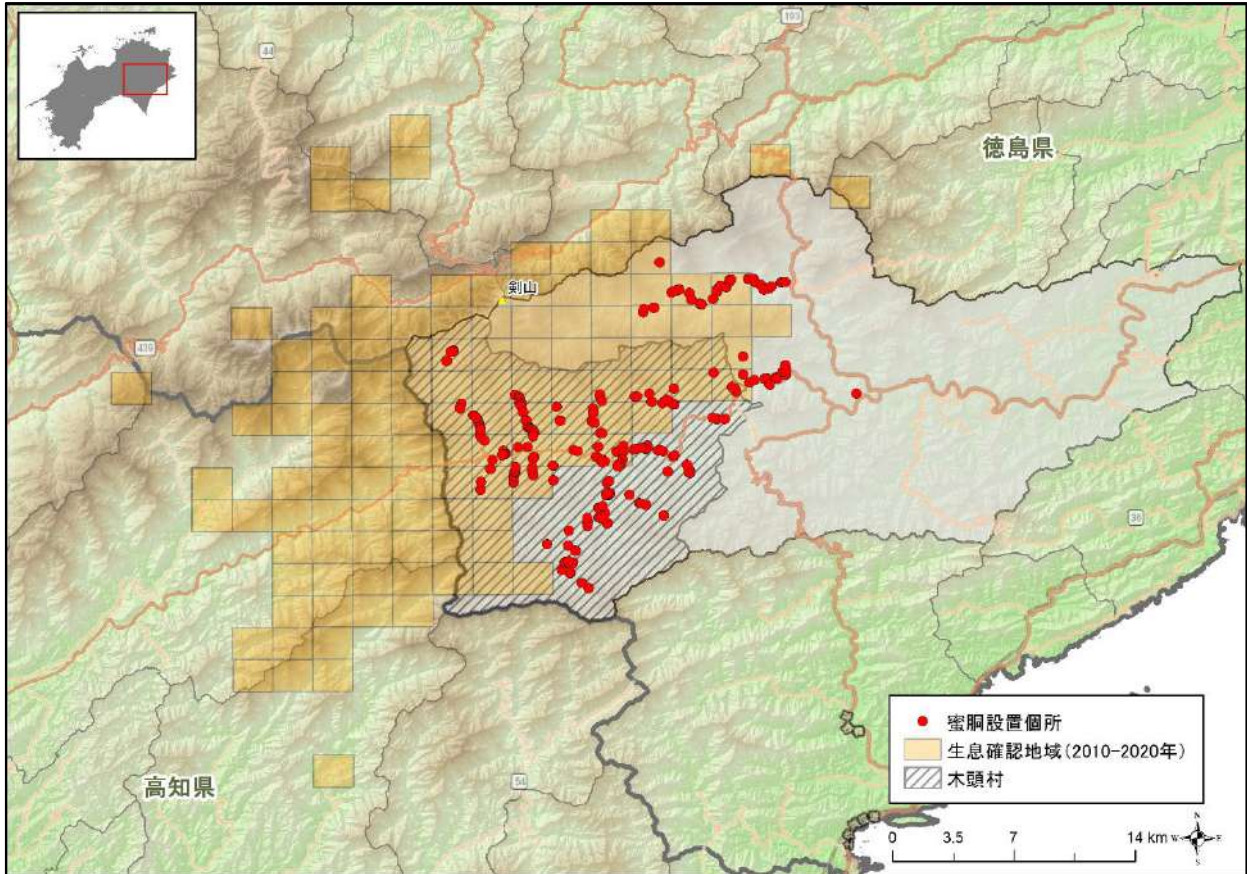


図 3-1-1. クマの生息分布とミツドウ設置個所

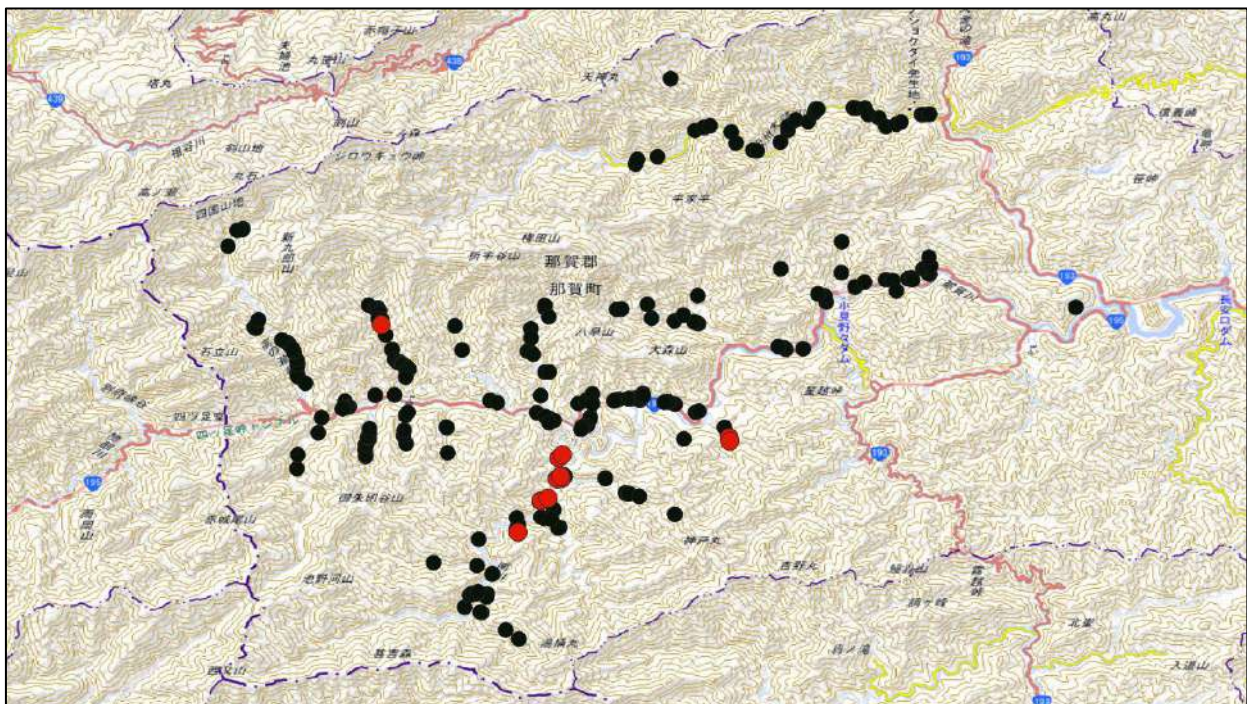


図 3-1-2. ミツドウの営巣状況 (2020 年および 2021 年調査の結果)

※黒丸は営巣が確認されなかったミツドウ、赤丸は営巣が確認されたミツドウ

## 3.2. 被害防除活動の実施

前述的那賀町木頭地区の養蜂家3名と電気柵を用いた被害防除作業を実施した。2021年には3名と計4カ所、2021年には1名と1カ所、2022年に2021年と同一カ所において、ミツドウの周囲に電気柵の設置を行った。電牧機にはファームエイジ製のパワーボックスAN90S（単一電池4本で約20日駆動）を使用し、電気柵設置後はクマの訪問の有無と効果検証のために周辺にセンサーカメラを1台ずつ設置した。電牧機の電池はメーカーが推奨している約20日に1回の間隔で交換し、週に数回の間隔で協力者が電気柵の電圧点検と下草の管理、養蜂箱の点検等の見回りを行った。

2020年に電気柵の設置を行った4カ所のうち、1カ所でツキノワグマの訪問が確認された（表3-2-1：No.3）。ツキノワグマが電気柵の脇を横切る姿をとらえ、柵内への侵入は確認されなかった。この地点では、電気柵の設置日（8月20日）以前にミツドウの周囲でツキノワグマの痕跡が発見されたことから、急遽養蜂家により電気柵の利用が要望され設置した地点であった。クマは振り替えし同地点を訪問していたようだが電気柵設置の翌日（8月21日）以降は確認が途絶えた。

2021年以降は、前述の通り、ニホンミツバチが極端に減少し、被害防除を必要とするエリアに設置されたミツドウは1カ所のみとなった。

表 3-2-1. 防除活動の実施状況

No.	設置場所	設置日	撤去日	クマの訪問
1	木頭北川 高ノ瀬	2020年6月27日	2020年9月1日	確認なし
2	木頭北川 久井谷	2020年7月29日	2020年9月14日	確認なし
3	木頭折宇 栃谷	2020年8月20日	2020年9月17日	8月21日 被害なし
4	木頭折宇 南川	2020年9月20日	2020年11月11日	確認なし
5	木頭折宇 南川	2021年6月25日	2020年11月5日	確認なし
6	木頭折宇 南川	2020年9月20日	2020年11月11日	確認なし



No.3 地点で撮影されたツキノワグマ



電気柵に設置したセンサーカメラ (No.1 地点)



電気柵を設置する様子 (No.1 地点)

## 4. 生息状況のモニタリング調査

2017年度から2019年度にかけてJBNが調査主体として実施した生息実態調査(以下、過去調査)により、2017年以前までに明らかにされていた生息地域(生息中心地域)の外縁部において新たにツキノワグマの生息が確認された。しかし、これらの地域が恒常的な生息地なのか、あるいは季節的な生息地なのかは明らかにはされていない。本調査では当該地域における生息の恒常性を把握することを目的に、継続的なカメラトラップ調査を実施した。

### 調査方法

過去調査で新たに生息確認された生息地外縁部(図4-1:黄色斜線メッシュ)の調査地点を中心にカメラトラップを継続設置した。2020年度は16地域に45台のセンサーカメラ(1地域につき2~3台)を4月からの約9ヶ月間、2021年度は19地域に49台のセンサーカメラを4月からの約8ヶ月間、2022年度は2021年11月から19地域49台のセンサーカメラを継続設置して約13ヶ月間にわたり調査を行った。

設置するカメラトラップは、動画撮影が可能な自動撮影カメラ(Bushnell社のTrophyCamHD、COREまたはPrime、LTL Acorn社のLTL-Acorn6310W MARIFセレクト)を使用し、1撮影当たり30秒の動画を記録した。設置地点では、個体識別の際の重要な情報である胸部斑紋が撮影されるように木材等を利用して誘引餌(純粋ハチミツと赤ワインをの混合物)を設置した。撮影されたクマは、胸部斑紋等の特徴や、本活動とは別の業務においてクマに装着された標識(イヤタグやGPS首輪)の有無などから個体識別を行った。なお、過去に学術捕獲の経験がある個体および胸部斑紋の特徴により個体識別が可能な個体には個体IDを付与した。



立木を利用して地面と水平に設置した木材の中央部に誘引餌を入れた塩化ビニル管を固定



ツキノワグマの胸部斑紋が撮影可能な位置にセンサーカメラを設置

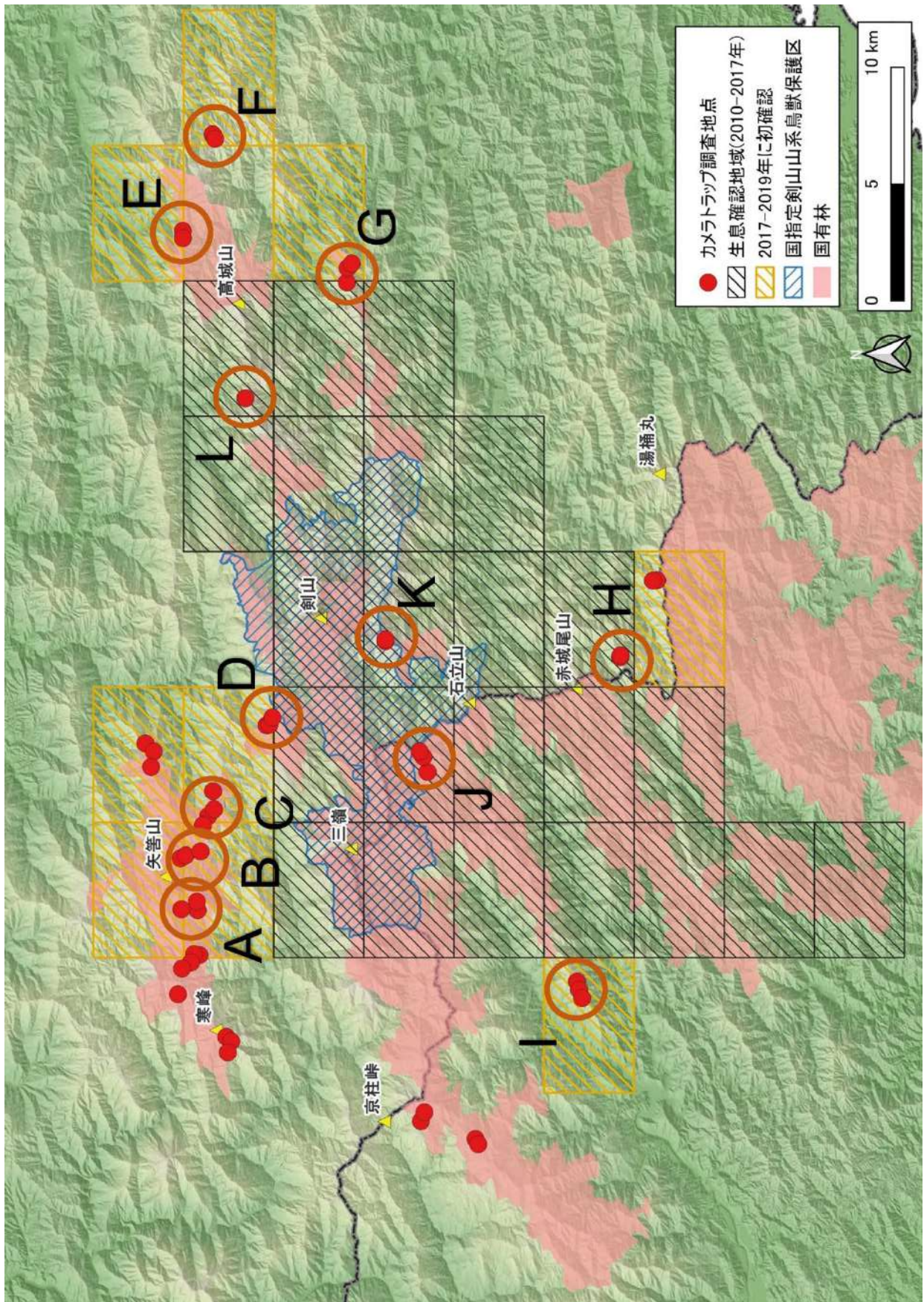


図 4-1. カメラトラップ調査地点と3年間の調査でクマが確認された地域(赤丸のA~K)

## 調査結果および考察

2020年から2022年の3年間でツキノワグマが撮影された調査地点および各調査地点において識別された頭数の一覧を表4-1に示した。2020年は9地域の15台のセンサーカメラで17頭、2021年は8地域12台のセンサーカメラで13頭、2022年は8地域11台のカメラトラップで11頭が確認され、3年をとおして12地域（A～L地点）において19頭（幼獣2頭を含む）が確認された。

生息地外縁部の調査地点に着目すると、3年間でA～Iの9地域で6頭が撮影された。特に、生息地北部の国有林のうち、地点A、B、Cを含む国有林東部のエリアでは、継続的に同一のメス個体（F1809）およびオス個体（M1809）が撮影された。これらの個体は2021年と2022年に地点Dでも確認されていることから、現在の生息分布域の北西地域を主に利用する個体であると推測される。そのほかに、地点Fでは同一のオス個体（M220901）が3年連続で撮影されている。M220901は生息中心域（地点K、L）でも確認されており、生息分布域の東部一帯の地域を広く利用する個体である可能性が高い。クマの生息が確認された生息地外縁部の調査地点のうち、E、G、H、I地点については、クマの生息が継続的に確認されたものの、数年に一度の確認頻度であった。

一方で、生息中心地域に設置したJ、K、L地点では3年間でそれぞれ11頭（幼獣2頭を含む）、8頭、5頭が確認され、これら3地点を合わせた確認頭数は18頭（幼獣2頭を含む）であった。本調査で確認された19頭のうち、ほぼ全ての個体が生息中心地域で確認されたことになる。

以上のことから、生息地北部の地点A、B、Cを含む国有林東部のエリアと地点Fはクマの恒常的な生息地として機能していると考えられた。ただし、これらの地域を恒常的に利用している個体は3頭と少数であり、外縁部のみで確認された個体は1頭のみ（F1809）であった。識別された個体の殆どは生息中心地域で確認されており、外縁部を利用する個体の数は依然として少ない状況である。今後、これらの土地の管理者等と連携して、新たな分布エリアにおける生息状況を改善するための方策を協議していく必要がある。例えば、国有林では新たな保護林の設定や緑の回廊の指定、環境省では国指定剣山山系鳥獣保護区の拡大、民有地であれば自然共生サイト（OECM）の登録を推進する等の方法により、生息中心地域と外縁部の連結性を高め個体の移動を促進したり、将来的な生息環境の質・量を増加させ、より安定的な生息環境のまとまりを創出するなどが考えられる。それに加えて、今回恒常的な生息が確認された地域の周辺住民に対しては、クマの生息状況と併せて生態情報を正しく伝え、軋轢の未然防止を図るとともに、当地域における生息地保全に理解と協力を得ていかなければならない。

表 4-1. 3年間で生息確認された地点および識別個体の情報

地点	地域名	最小識別頭数				識別された個体	
		2020年	2021年	2022年	総数		
生息地外縁部	A	サガリハゲ山	—	—	2	2	F1809
	B	霧谷	1	1	1	1	F1809
	C	黒笠山	—	2	1	2	M1809,F1809
	D	塔丸	—	1	2	2	M1809,F1809
	E	砥石権現	1	—	—	1	M170801
	F	上勝町	1	2	1	2	M170801,M220901
	G	六郎山	—	1	—	1	2019A
	H	駒瀬越	1	—	—	1	M170802
	I	大磯の平	1	—	—	1	識別不可個体
	小計	4	5	3	6		
生息中心地域	J	中東	10	7	2 <sup>*</sup>	11	M0509, F0509, M170802, M1809, F200901, 2018A, 2019C, 2020A, 2020B, 幼獣①, 幼獣②(母親 F0509)
	K	新九郎	4	3	6	8	M0509, F120901, M1409, M170802, M1809, F200901, M220901, 2020A
	L	川成峠	3	3	5	5	F1008, M170801, M220901, 2019A, 2021A
		小計	15	12	10	18	
	合計	17	13	11	19		

※2022年度のデータは未回収。



地点 A で撮影された M1809 個体



地点 B で撮影された F1809 個体



地点 F (上勝町) で撮影された M220901 個体



## 5. 地域の利益の創出

四国では、クマの生息数が少なくなり、1994年以降四国全域でクマの狩猟が禁止されたこと等により、地域とクマの関係性は非常に疎遠となっている。そうした影響もあり、クマが絶滅しそうという状況に関心をもつ地域住民は少なく、むしろ単に危険な存在と考える人が多い状況となっている。そのことから、クマの保全のためにはクマが地域の厄介者ではなく、何らかのプラスの存在価値を持って地域と再び繋がる必要があると考えた。そこで、本活動では地域とクマの関係性を再構築し、クマの生息地のほとんどの市町村が抱えている深刻な過疎化の問題に対して、クマの保全活動が地域活性化の糸口となり得る可能性を地域社会と共有することを目指した。

活動期間の3年間で四国のクマに関連する製品が7件開発された。一部の製品では、四国のクマと人々の共生をテーマにした「Island Bear Friendly」ロゴをデザインに活用していただいた。

地域の企業や団体との協働により、クマの保全やクマが生息する森林に関連した製品や観光市場（エコツアー等）の開発することを通じて、この活動に参加した方々がクマの存在価値を再考するきっかけを提供できるのではないかと考えている。



Island Bear Friendly ロゴ

## 5.1. 地域を含む幅広い事業者と協働で制作する製品

### ツキノワグマと共生するハチミツ

養蜂被害対策に取り組む那賀町木頭地区の養蜂家が採集したニホンミツバチの蜂蜜（百花蜜）を約 200 個制作していただき、那賀町の「未来コンビニ」や愛媛県松山市の「道後湯之町 十五万石 MASARU」で販売された。また、Nacs-J が別途実施した寄付キャンペーンの返礼品としても活用された。



ツキノワグマと共生するハチミツ



「未来コンビニ」での販売風景

### 株式会社 Wood Head Island Bear Friendly 五稜箸

那賀町木頭地区の木工製品加工会社である株式会社 Wood Head が制作する「五稜箸」に Island Bear Friendly のロゴを刻印して、販売をしていただいている。五稜箸は、地元のブランド杉「木頭杉」の植林地適正管理の過程で生じるスギの間伐材が有効活用されている。また、木頭杉を使った木製のしおりも制作・販売していただいた。



Island Bear Friendly 五稜箸



しおり

## 奥槍戸山の家 オリジナルステッカー

剣山の南麓に位置する山の中の飲食店「奥槍戸山の家」のオリジナルステッカーに Island Bear Friendly のロゴを刻印していただいた。ツキノワグマの生息中心地域に店を構えるため、ここを訪れる観光客や地元住民にクマとの事故防止や、共存に関する情報発信を積極的に行っていた。



奥槍戸山の家 外観



オリジナルステッカー

## Kumahama コラボ T シャツ

オランダ・ロッテルダム発のアパレルブランド「KUMAHAMA」の協力をいただき、四国のクマとのコラボ T シャツを 200 部制作いただいた。T シャツは寄付への返礼品などに活用させていただいた。



コラボ T シャツ

## 那賀町木頭図書館 しおり、キーホルダー、トートバッグ

那賀町木頭地区にある公営の図書館。株式会社 Wood Head が指定管理委託を受け運営しており、四国で唯一のクマが息息する地域にある図書館として、クマの保護と山の保全活動に協力いただいている。館内にはクマをモチーフにしたキャラクターを使った様々な製品が並び、クマの保護に関する情報を積極的に発信している。また、オリジナル商品としてクマをモチーフにしたしおりとキーホルダーをスタンプカードの景品にしているほか、トートバッグの販売も行われている。



木頭図書館 エントランス



こどもの読書スペース



クマの本棚



トートバッグ デザイン



# はじめました。

# スタンプカード

# 木頭図書館、



本を借りたら、  
ポイント集まる！

10  
ポイント



木頭図書館  
オリジナルしおり

20  
ポイント



木頭図書館  
ツキノワグマキーホルダー

30  
ポイント



Wood Head &  
木頭図書館オリジナル  
五稜箸（大人用 or 子供用）



- ・貸出し1回ごとにスタンプを捺印します
- ・10P、20P、30Pごとに図書館オリジナルグッズをプレゼント
- ・カードの期限は発行日より1年間です

コロナウイルス感染症対策のため、ご来館の際は  
**マスクの着用・検温・手指消毒の徹底**  
 をお願いしております。  
 また、体調不良の際のご来館はお控えください。

お問い合わせは  
**那賀町木頭図書館**  
**TEL:0884-68-2226**



木頭図書館 スタンプカードの案内チラシ

## 5.2. エコツアーの試行

香川県の山岳ガイド Omusubi Hike と連携し、那賀町木頭地区において四国のクマの生息地を案内するエコツアーを企画した。8月からツアー実施箇所の視察を繰り返し、10月9日に Omusubi Hike 主催の「ツキノワグマ痕跡ツアー」を実施した。香川県、徳島県から2名の参加があり、クマの生息地でクマ剥ぎやクマ棚等の痕跡を観察した。また、木頭地区の Kito Creatives が同行し、当日のツアーの様子を撮影していただいた。ツアー映像は12月6日に「ゴジカル！」(四国放送)で放送された。今後、事業化を目指してツアー内容をブラッシュアップしていく予定である。

そのほか、5月19日にツキノワグマの生息地を巡るツアーを試行的に実施した。環境省中国四国地方環境事務所職員2名と香川県のツアーガイド3名が同行し、カメラトラップの調査地点やクマ剥ぎの発生木を案内した。当日の様子は環境省 AR 日記にて紹介されている

11月4日には、木頭小学校のふるさと学習の一環として、5・6年生の生徒および教員4名、木頭図書館スタッフ3名、国立民族学博物館職員1名を連れて、クマの生息地を巡るツアーを実施した。



ツアーの様子 10月9日



クマ剥ぎを観察する様子 10月9日



ツアーの様子 11月4日



ツアー開始前のガイダンス 5月19日

2023年3月 発行

---

NPO 法人四国自然史科学研究センター  
〒785-0023 高知県須崎市下分乙 470-1  
TEL 0889-40-0840



本報告書は独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けて作成しました。

---

