

### 富山市黒川流域におけるツキノワグマの採食痕跡

後藤優介<sup>1)</sup>・南部久男<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>立山カルデラ砂防博物館 〒930-1405 中新川郡立山町芦峯寺字ブナ坂68

<sup>2)</sup>富山市科学博物館 〒939-8084 富山市西中野町1丁目8-31

#### Note of Japanese black bear (*Ursus thibetanus japonicus*) feeding sign around Kurokawa Riber, Toyama-City, Toyama Prefecture, 2013

Yusuke Goto<sup>1)</sup> and Hisao Nambu<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Tateyama Caldera Sabo Museum, 68 Bunazaka, Ashikuraji, Tateyama-machi, Toyama 930-1405, Japan

<sup>2)</sup>Toyama Science Museum, 1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama-shi, Toyama 939-8084, Japan

#### はじめに

富山県熊野川支流の黒川流域のツキノワグマの生息状況を知るため、本種の採食痕跡調査を行ったので報告する。

#### 調査地および調査方法

黒川流域は(富山市大山地域)神通川の支流である熊野川の左岸側の支流であり、黒川本流は峠あたりの山地(標高650m程)を源とし、約12.5km北流し、富山市東福沢で熊野川に合流する。左岸側に小佐波川、右岸側に棚ヶ原川が合流する。いずれの流域も低山を流れるが、上流部の谷は険しい。途中で水田や集落が発達するが、上流の集落(小谷、芋平、小佐波)は、廃村も多く人は住んでいない。この黒川流域において、以下の2つの調査を行った(図1)。

#### 1. カキノキ痕跡調査

ツキノワグマ(以下クマとする)が樹上に結実したカキノキ果実を利用した場合、幹には木を登り降りした時についた爪痕が痕跡として残る。一度ついた爪痕は長期間樹皮上に残り、また時間の経過と共に黒味を帯びることなどから、新旧の区別をすることが可能である。この特徴を利用し、黒川流域においてカキノキの爪痕の確認調査を行い、クマによる利用状況を評価した。調査は異な

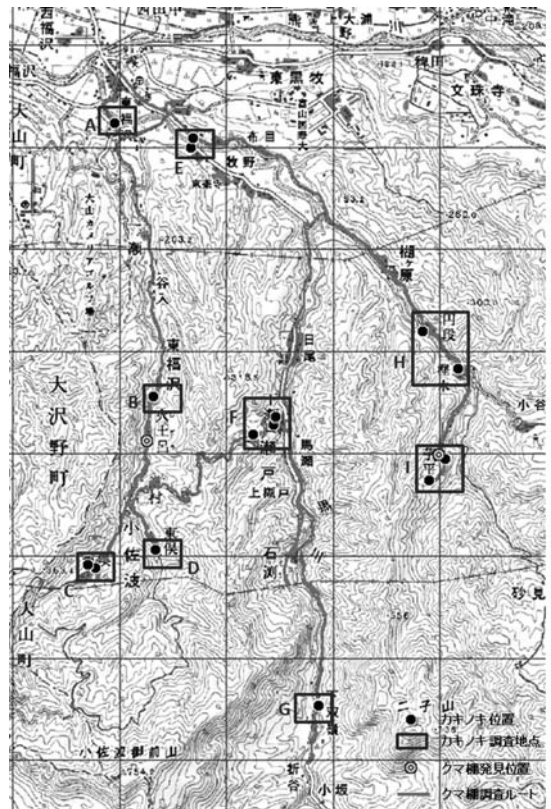


図1 カキノキおよび痕跡調査地点

メッシュは1km×1km(1/5万地形図「五百石」を使用、カシミール3Dで作成)

る2時期に実施し、1回目は2013年3月31日及び6月23日に行った。クマがカキノキの果実を利用するのは秋（主に10～11月ごろ）であることから、観察された新しい爪痕はそのカキノキを直前の2012年秋にクマが利用したことを、古い爪痕は2011年秋以前に利用したことを示す。2回目の調査は2013年11月10日に第1回目と同一木において実施し、2013年秋の利用有無を確認した。なお、テンやハクビシン等の中型哺乳類もしくは子グマと思われる小さい爪痕も見られたが、判断がつかないもの、不明瞭なものは除外し、明瞭にクマによるものと分かる爪痕のみを記録した。

調査対象のカキノキは黒川の支流である小佐波川、棚ヶ原川の流域を含めたそれぞれの川沿いや林道沿い、および集落周辺などから数本を抽出した。対象木はGPSを用いて位置を記録した後、クマの爪痕の有無および新旧を記録した。なお、一部のカキノキについては後藤・南部（2012）において調査されたカキノキと同一木において行った。

## 2. クマ棚等の採食痕跡調査

ツキノワグマが樹木の樹冠に結実した果実を採食した場合、クマ棚と呼ばれる枝が折られた痕跡が残ることが知られている。黒川流域沿の沢沿いおよび山間部走る林道約20.2km（標高80m～350m）を調査ルートとして、二人一組の車でゆっくり走行しながら、道路から見える範囲のクマ棚の有無を確認した。クマ棚が発見された場合はGPSにより位置を記録し、樹種を同定した。調査は2013年11月10日に実施した。

## 調査結果と考察

### 1. カキノキへの痕跡状況

2010年秋以降、調査を継続しているカキノキの痕跡状況を表1に示す。調査した計23本のカキノキのうち、2009年秋以前の痕跡があるものが15本（65%）、2010年秋の利用があったものが18本（78%）と高い利用割合を示した一方、2011年秋の利用されたカキノキはなく（一部未調査木あり）、2012、2013年秋についてはそれぞれ2本と低い利

表1 黒川流域におけるカキノキ調査木と痕跡状況（継続調査木）

区域	地点 No.	カキ No.	地名	爪痕の有無および形成時期				
				2009 秋以前	2010 秋	2011 秋	2012 秋	2013 秋
小佐波川	A	1	東福沢	×	○	×	×	×
		2		×	×	×	×	
		3		×	×	×	×	
	B	1	東福沢	○	○	×	×	×
		2		○	○	×	×	
	C	1	小佐波	○	○	×	○	×
2		○		○	×	×		
3		○		×	×	×		
4		○		○	×	○		
5		○		○	×	×		
6		○		○	×	×		
D	1	東俣	○	○	×	×	○	
	2		×	○	×	×		
	3		×	○	×	×		
黒川	E	1	牧野	×	○	×	×	×
		2		×	×	×	×	
	F	1	瀬戸	○	○	-	×	○
		2		○	×	-	×	
		3		○	○	-	×	
		4		○	○	-	×	
		5		×	○	-	×	
6	○	○	-	×				
7	○	○	-	×				
計	23本		爪痕本数	15	18	0	2	2

○は爪痕有り、×は爪痕無し、-は未調査を示す

表2 黒川流域におけるカキノキ調査木と痕跡状況（新規調査木）

区域	地点 No.	カキ No.	地名	爪痕の有無および形成時期		
				2011 秋以前	2012 秋	2013 秋
黒川	F	1	瀬戸	○	×	×
		2		○	×	×
	G	1	下双嶺	○	×	○
		2		○	×	○
棚ヶ原川	H	1	棚ヶ原	○	×	×
		2		○	×	×
		3		○	×	×
	I	1	砂見	○	×	×
2	○	×		×		
計	12本		爪痕本数	12	1	0

○は爪痕有り、×は爪痕無し

用割合となった。また、今回の調査において新たに調査木としたカキノキの利用状況についてみると（表2）、調査した12本すべてで2011年秋以前に利用された痕跡が確認された一方、2012、2013年秋は利用されたのはそれぞれ、1本、2本のみであった。両調査木を通して、利用されたカキノキがあった地区はD、F、G、Iなどの山間部に限られていた（図2、3）。



図2 地点Dの2013秋にカキノキに形成された爪痕



図2 地点Dの2013秋にカキノキに形成された爪痕

富山県では2004、2006、2010年秋にクマが平野部まで出没する大量出没が起こっており、黒川流域の山沿いから平野部にかけてもクマの目撃や痕跡が確認されている（富山クマ緊急調査グループほか、2005、南部、2011、富山県、2012）。筆者らが過去に県内の各河川流域で行った同様のカキノキの利用状況調査では、多くの地点で大量出没のあった2010年秋に高い割合でカキノキの利用が確認された（後藤・南部、2011、2012）。本調査地においても、継続調査木で2010年秋の痕跡率が高かったことは、同様の傾向を示しているといえる。

また、継続調査木で2011年秋に痕跡が確認されていないことから、新規調査木で確認された2011年秋以前の爪痕は、2010年秋、もしくはそれ以前の大量出没年に形成された爪痕を多く含むと考えられる。併せて、調査木全体で2012年、2013年秋の低い痕跡率であったことから、本調査地におけるクマのカキノキ利用は年により変動があり、特に大量出没年に広い範囲で利用される傾向が示唆された。

## 2. 林道沿いのクマ棚調査

調査ルート在林道において、ミズキに形成されたクマ棚2本が発見された（図4）。本調査ルートには、これまでクマの採食記録のある主な木本植物（小池・正木、2008）のうち、コナラ（10月上旬～10月下旬）、ウワミズザクラ（8月中旬～下旬）、ミズキ（8月中旬～9月上旬）などが生育していたが（括弧内は県内のクマ棚形成推定時期）、これらの木本樹種の果実は、年による結実量の差が激しいことが知られている。本調査地に隣接する常願寺川流域では、2013年のミズキの結実量は豊作であったことが確認されており（後藤未発表）、本調査地でもミズキのクマ棚が確認されたことから、この地域が夏期にクマの生息地として利用されていたことがわかる。



図4 観察されたミズキのクマ棚

## 3. まとめ

富山県（2013）によると、全県下における2013の堅果類（ドングリ）の豊凶調査結果の概要では、「ブナは凶作～並作、ミズナラは不作～並作、コナラは凶作～不作で、標高が高い所に生育するブ

ナ、ミズナラは平成24年より良い状況であるが、標高が低い所に生息するコナラは、「調査開始（平成17年度）からの9年間で最も悪い状況である」とされている。また、Arimoto et al. (2011) では、富山県東部におけるGPS首輪を用いた追跡から、クマはブナ科堅果が凶作の年にはカキノキを利用し、並作～豊作の年には堅果類の結実がある高い標高域に移動し堅果類を主に利用する事例を挙げている。

本調査地でも、2013年秋の堅果類の結実は豊作ではなかったと考えられるものの、クマは局所的に結実した堅果類等を利用しながら、カキノキには依存しなかったことが予想される。

ツキノワグマの生息地利用は、個体群動態、食物資源量、人為的影響など、様々な要因が関係していると考えられるため、本調査だけでは詳細を特定することはできない。しかしながら比較的簡便なカキノキ痕跡調査とクマ棚調査により、秋期のクマの動向について、地域の年ごとの傾向を把握することができたと考えられる。

### 引用文献

- Arimoto, I., Goto, Y., Nagai, C. and Furubayashi, K. 2011. Autumn food habits and home-range elevations of Japanese black bears in relation to hard mast production in the beech family in Toyama Prefecture. *Mammal Study* 36 : 199-208.
- 後藤優介・南部久男. 2011. 富山県の小河川流域におけるツキノワグマによる樹木への採食痕跡. *富山の生物*. 50 : 97-102.
- 後藤優介・南部久男. 2012. 富山県におけるツキノワグマによる2010年秋のカキノキ利用状況について. *富山の生物*. 51 : 93-100.
- 小池伸介・正木隆. 2008. 本州以南の食肉目3種による木本果実利用の文献調査. *日本森林学会誌*. 90 : 27-36.
- 南部久男. 2011. 富山市におけるツキノワグマの出没記録(2010年). *富山市科学博物館研究報告*34 : 富山県. 2012. 富山県ツキノワグマ保護管理計画. [http://www.pref.toyama.jp/cms\\_pfile/00011612/00497001.pdf](http://www.pref.toyama.jp/cms_pfile/00011612/00497001.pdf)
- 富山県. 2013. 堅果類(ドングリ)の豊凶調査結果から. [http://www.pref.toyama.jp/cms\\_pfile/00013472/00632140.pdf](http://www.pref.toyama.jp/cms_pfile/00013472/00632140.pdf) (2013年8月29日付)
- 富山県. 2014. ツキノワグマ出沒情報地図「クマっぶ」. [http://www.pref.toyama.jp/cms\\_pfile/00008543/00666257.pdf](http://www.pref.toyama.jp/cms_pfile/00008543/00666257.pdf) (2014年2月6日現在)
- 富山クマ緊急調査グループ・日本クマネットワーク(JBN). 2005. 富山県における2004年のツキノワグマの出没状況調査報告, 112pp. +CD-ROM.