

# 石川県におけるツキノワグマの移動放獣試験（2000年～2004年）

上馬 康生・野崎 英吉 石川県白山自然保護センター

## A REPORT OF JAPANESE BLACK BEAR TRANSPLANTS IN ISHIKAWA PREFECTURE (2000 ~ 2004)

Yasuo UEUMA and Eikichi NOZAKI, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*

### はじめに

石川県内では1990年頃よりツキノワグマ（以下クマとする）による植林されたスギの皮剥ぎ被害が目立つようになり、近年特に小松市、山中町、尾口村などで被害が激しい（八神，2000）。石川県ではクマについて特定鳥獣保護管理計画を立てモニタリングを行っているが、その中でスギの皮剥ぎ被害地でクマを捕獲し、被害地から離れた場所に運び忌避条件付けを行った後、放獣し（移動放獣とする）、その効果を知ることが目的として調査を行った。また低地の集落に現れ捕獲されたクマについても一部、奥山に移動放獣をしたのでその結果を報告する。

個体の麻酔作業とテレメトリー調査に協力していただいた石川県南加賀保健福祉センターの鈴木隆史氏，調査に協力していただいた東京農工大学大学院農学研究科の服部仁美氏，原田正子氏，中田彩子氏，西 真澄美氏，娜日蘇氏及び白山自然保護センター職員の方々にお礼申し上げます。

### 調査方法

主として調査をした小松市丸山町，新保町，西俣町及び周辺地域は，大日川あるいは梯川の上流にあたる。標高は最も北に位置する大日川ダム330mから，南端に近い大日山の1,368mまでである。白山地域に比較すると地形は緩やかなところが多く，植生は標高1,000m以下はコナラ - ミズナラ林で，1,000m前後から上はブナ林であるが，スギ植林地

が広く分布しているのが特徴である。この地域は石川県内でもクマによるスギの皮剥ぎ被害の激しい地域の一つとなっている。

小松市丸山町及び西俣町地内の，クマの被害がみられるスギの植林地周辺にドラム缶式捕獲檻を設置し，週に2回の頻度で捕獲の有無を調べた。2000年から2004年までの概ね5～9月の間に，2か所に捕獲檻を設置し，餌としてハチミツ及びワインを定期的に補充しながら捕獲を試みた。クマが捕獲できると麻酔をかけ，体の計測等を行い，首輪式電波発信機（144MHz帯，USA，ATS製）を装着し，車で運べる最も奥地まで移動して，忌避条件付けのためカプサイシンスプレー（COUNTER ASSAULT）を吹きかけた後，放獣した。なお，放獣場所は鈴ヶ岳鳥獣保護区となっている。

個体の追跡は毎年4月中旬に開始し，積雪等で道路が閉鎖される12月中旬まで実施した。追跡頻度は週に2回，追跡にあたっては，受信機（FT-290mk，YAESU製）を用い車で移動しながら無指向性のモービルアンテナで調査し，受信できると指向性アンテナ（4素子または8素子の八木アンテナ）で方向を探索し，クマの位置を明らかにした。電波の受信できない個体については，捕獲地から放獣先に至る車道沿いのみならず，小松市内，加賀市内，山中町内，鳥越村内，白峰村内においても調査し，付近で最も標高の高い大日山（1,368m）の山頂に至る登山道沿いの各所でも調査した。

この他，小松市及び金沢市が集落付近に設置した捕獲檻に入ったクマの一部についても，それぞれの協力を得て移動放獣をすることができた。

表1 ツキノワグマ移動放獣等の個体の記録

個体番号	捕獲年月日	捕獲場所	捕獲者	性別	年齢	体重	体長	体高	前掌幅	放獣距離	放獣場所等
000815	2000/8/15	小松市丸山町	石川県	メス	成獣	46kg	115cm	63cm	8.6cm	0km	小松市丸山町
010801	2001/8/1	金沢市畠尾町	金沢市	オス	成獣	58kg	125cm	65cm	9.5cm	4.5km	金沢市順尾山北北東2km地点
010803	2001/8/3	小松市丸山町五百峠付近	石川県	オス	1~2歳	16kg	91cm	50cm	7.8cm	10.5km	小松市新保町, 国道終点
010823	2001/8/23	小松市西俣県有林内	石川県	メス	成獣	47kg	120cm	58cm	9.6cm	11km	小松市新保町, 国道終点
041011	2004/10/11	小松市軽海町	小松市	メス	成獣	43kg	111cm	55cm	8.0cm	26km	小松市新保町, 国道終点
041019	2004/10/19	小松市埴田町	小松市	メス	成獣	60kg	132cm	55cm	9.5cm	27km	小松市新保町, 国道終点
041025	2004/10/25	金沢市上涌波町	金沢市	メス	成獣	55kg	130cm	42cm	9.0cm	20km	金沢市倉谷町(イヤータグ装着)

表2 個体別の月毎の測定点数

	000815	010801	010803	010823	041011	041019
2000年8月	6					
9月	8					
10月	6					
11月	7					
12月	4					
2001年4月	2					
5月	0					
6月	8					
7月	7					
8月	9		5	0		
9月	5		6	0		
10月	0		3	0		
11月	0		0	1		
2002年4月	0		0	1		
5月	1		1	1		
6月	1		3	0		
7月	1		1	0		
8月	6		1	0		
9月	5			0		
10月	1			1		
11月	2			0		
12月	0			0		
2003年4月	2			0		
5月	2			0		
6月	5			0		
7月	2			0		
8月	3			0		
9月	2			0		
10月	2			0		
11月	0			0		
12月	2			0		
2004年4月	0			0		
5月	0			0		
6月	0			0		
7月				0		
8月				0		
9月				0		
10月				0	0	
11月					0	8
12月					0	11

調査結果

発信機を装着したクマは、2000年1頭、2001年3頭、2004年2頭である。この他にイヤータグを着けたものが1頭ある(表1)。発信機を装着した各個体について得られた測定点は表2のとおりであった。次に各個体の行動の概要について述べる。

000815個体

2000年8月15日、小松市丸山町のスギ植林地内(標高410m)の捕獲檻に入った体長115cm、体重46kgの雌成獣であった。子グマ(0歳)を2頭連れており、1頭は一緒に捕獲されたが、別の1頭は捕獲できなかったため、捕獲場所でカプサイシンスプレーを吹きかけた後、放獣した。翌16日には北東に直線距離で約1kmの大日川ダム湖上流の右岸に移動していた。その後10月上旬まで付近で小さな移動しか行わなかった。その場所を11月24日に調べたところ、多数のオニグルミと一部のクリにクマ糞が見つかり、これらを食べていたことが推定された。

10月中旬に大山付近の標高約900mの尾根を越え直線距離で2km移動し、杖川水系に入り11月上旬まで留まっていた。11月10日~20日にはダム湖右岸上部(標高約500~600m)にいたが、24日頃に上流方向へ大きな移動をし、11月28日~12月22日は牛ヶ首峠付近でほとんど動かず、ここで越冬に入ったと考えられた。

2001年4月17日、27日及び6月8日に大日川ダム湖左岸で記録され、以後7月下旬までダム湖左岸からダム湖上流の左岸で行動していた。8月3日~9月21日までは2000年の同時期と同様にダム湖上流右岸で小さい移動だけを行っていた。9月下旬以降は大日川沿いの道路からは電波がまったく取れなかったことから、大日川水系以外の水系に移動していた可能性がある。

2002年5月14日はダム湖右岸上部、6月21日はダ

ム湖左岸，7月19日には丸山町集落跡付近で記録された。8月13日～9月9日は，ダム湖上流右岸の2000年と同じところで小さい移動をしていた。9月13日，18日は右岸上部へ移動していた。10月24日～11月29日にはダム湖上流から丸山町集落跡にかけての左岸でみつかった。

2003年4月23日～5月13日は丸山町集落跡からダム湖上流にかけての右岸中腹（標高450～550m）で記録された。5月19日～6月4日はダム湖上流左岸，6月6日～16日はダム湖右岸中腹（標高500～

550m），6月20日～7月8日は集落跡の東方中腹で記録された後，約1か月間記録されなかった。8月11日にダム湖上流右岸で記録されたが，例年のように付近に留まることはなかった。9月16日～10月8日にダム湖上流右岸の2000年と同じオニグルミ林周辺で記録された。10月28日には丸山集落跡の南東約1kmの標高約600mで記録された。12月3日と11日に，丸山町集落跡の北東約500mの同じところで記録され，この付近で越冬に入った可能性がある。

2004年4月～6月にも受信作業を継続したが記録



図1 000815個体の記録  
国土地理院発行1：200,000地勢図「金沢」を使用。

されず、発信機の電池の寿命が尽きたと推定された。この個体は2004年10月15日、鶴来町坂尻町の集落近くで捕獲された。捕獲・放獣場所からは直線距離で約27km離れていた(図1)。

#### 010801個体

2001年8月1日、金沢市畠尾町の捕獲檻に入った体長125cm、体重58kgの雄成獣であった。同日、捕獲場所から直線距離4.5km南東に離れた順尾山の北北東の林道終点に移動し、同所でカプサイシンスプ

レーを吹きかけた後、放獣した。2002年4月11日、犀川ダム上流の二又川で金沢市の捕獲隊により捕獲された。その場所は捕獲場所から直線距離で約7.8km、放獣場所から約6km離れていた。捕獲・放獣場所は浅野川水系であるが、尾根を越え犀川水系に入り、さらに上流へ移動していた(図2)。

#### 010803個体

2001年8月3日、小松市丸山町五百峠南方約500mの落葉広葉樹林の沢沿いに設置した捕獲檻に



図2 010801個体の記録  
国土地理院発行1:50,000地形図「鶴来」,「下梨」を使用。

入った，体長91cm，体重16kgの1～2歳の雄であった。同日，捕獲場所から直線距離で約10.5km離れた小松市新保町の国道416号線終点付近に移動し，カブサイシンスプレーを吹きかけた後，放獣した。その後少しずつ下流方向へ移動し，8月14日には大日川ダム湖上流左岸へ戻ってきた。27日にはダム湖右岸に移動し9月7日まで同じ付近にいたが，12日にはダム湖左岸へ移動していた。21日まで同左岸にいたが，26日には杖川水系へ移動して，10月19日まで杖川左岸にいたことがわかっている。

2002年5月23日に鳥越村広瀬の手取川左岸で受信できた。捕獲場所から直線距離約20km，放獣場所より約30km離れた場所であった。6月24日までは左岸にいたが，7月16日には右岸の鶴来町白山町で

受信し，8月14日も同所で受信した（図3）。

#### 010823個体

2001年8月23日，小松市西俣町のスギ植林地に設置した捕獲檻に入った体長120cm，体重47kgの雌成獣であった。同日，直線距離で約11km離れた小松市新保町の国道416号線終点付近でカブサイシンスプレーを吹きかけた後，放獣した。11月15日に五百峠南方約1.5kmで受信。2002年4月3日，5月14日，10月24日にも同じ付近で受信されたが，他の場所ではまったく受信できなかった。また捕獲場所には一度も現れていない（図4）。



図3 010803個体の記録  
国土地理院発行1：200,000地勢図「金沢」を使用。



図4 010823個体の記録  
国土地理院発行1:200,000地勢図「金沢」を使用。



図5 041011個体・041019個体の記録  
国土地理院発行1:200,000地勢図「金沢」を使用。

#### 041011個体

2004年10月11日に小松市軽海町で捕獲された体長111cm，体重43kgの雌成獣であった。同日，直線距離で約26km離れた小松市新保町の国道416号線終点付近でカプサイシンスプレーを吹きかけた後，放獣した。

放獣後12月27日まで週2回程度調査したが，一度も受信できなかった。少なくとも捕獲場所付近へは戻っておらず，その他小松市内，加賀市内，山中町内を調査したが，集落周辺には下りてきていないことを確認した。白峰村赤谷川・下田原川の調査では発見できなかった。福井県勝山市での調査でも発見できなかった。また，小松市新保町側から大日山の山頂までの登山道を歩き，各所で調査したが受信できなかった。

#### 041019個体

2004年10月19日に小松市埴田町で捕獲された体長132cm，体重60kgの雌成獣であった。同日の放獣予定が住民の理解が得られるまで実施できず，10日間白山自然保護センターで飼育した後，10月29日に，捕獲場所から直線距離で約27km離れた小松市新保町の国道416号線終点付近でカプサイシンスプレーを吹きかけた後，放獣した。

放獣から10日後の11月8日に，放獣場所から北方約7kmのところの落葉広葉樹林で電波を受信でき，2日後にも同じ付近にいたが，11月15日には西方に約1.5km離れたところへ移動していた。その後，12月27日まで付近で短距離（半径約500m以内）の移動のみを行っていた（図5）。付近の植生は大部分が落葉広葉樹林で，尾根沿いにアカマツ及びキタゴヨウがみられ，一部にスギ植林地がある。クマのいた場所付近を12月10日に調査したところ，ミヤマフユイチゴが広く分布していて実に食べられた痕があり，アザミ類の青葉にも食痕がみつきり，共にクマの食痕の可能性があった。この年は12月下旬でも積雪がなくクマは行動していたが，時期的に付近で越冬に入ると推定された。

#### 000815個体の行動と2004年の長距離移動

000815個体については，記録できた年ごとの行動圏は図6のようになり，その面積は2000年5.95km<sup>2</sup>，2001年4.84km<sup>2</sup>，2002年3.10km<sup>2</sup>，2003年5.09km<sup>2</sup>であった。また4年間を合わせた面積は10.37km<sup>2</sup>でほぼ定住していたことがわかる。

4年間同じところで行動していたこの個体が，2004年10月15日に前年の生息地から直線距離で約27km離れた場所で捕獲されたことは，この個体が移動しなければならない何らかの原因があったと考えられる。すなわちこの年，000815個体の行動圏付近では，前年までよくみつかったオニグルミにクマ棚はほとんどなくクリにみられただけで，コナラ，ミズナラの結実もほとんどなく，食べ物特に少なかったことが要因の一つと考えられる。

2004年秋は石川県のみならず特に北陸地方はクマが人里に異常に多く出没したが，それらがどこから低地の集落周辺に移動してきたかに興味を持たれる。一例ではあるが，このクマの例のように長い距離を移動した個体がいたことがわかり，他にもいた可能性が十分考えられる。

2002年に010803個体も鶴来町で見つかることから，これら2頭は大日川沿いに下流へ移動し，本流である手取川沿いにさらに下流へ，すなわち同じ水系に沿って移動していたものと推定される。

#### 移動放獣の効果

発信機を装着し移動放獣した5頭についてその効果をみってみる。ここでは放獣した個体が短い期間の内に，捕獲場所あるいはその近くに戻った場合を効果がなかったものとし，捕獲場所あるいはその近くに現れていない場合を効果があったものとする。010803個体と010823個体については，どちらももとの場所の近くまで戻っていることから，移動放獣の効果がなかったと判断した。010803個体は若い雄であり，一度もといた場所付近に戻ってから，翌年そこからさらに約20km離れたところで見つかる。010823個体は雌成獣であり，捕獲場所には戻っていないものの，そこから約2km離れたところで放獣から約3か月後に記録され，翌年にも同じ付近で記録されている。これら2頭の捕獲場所と放獣場所との距離は約10～11kmであり，この程度の距離では効果がないのかもしれない。

他の3頭については捕獲場所の近くへは戻っておらず，またどの集落にも下りて来ていないことから効果があったとみてよいだろう。010801個体は尾根を越えて別の水系に入り，さらに上流へ移動していた。041011個体と041019個体については，放獣距離が26km，27kmと遠く離れていたことがよい結果に結びついた可能性がある。なお041019個体は放獣後下流方向へ移動しているが，ミヤマフユイチゴなど

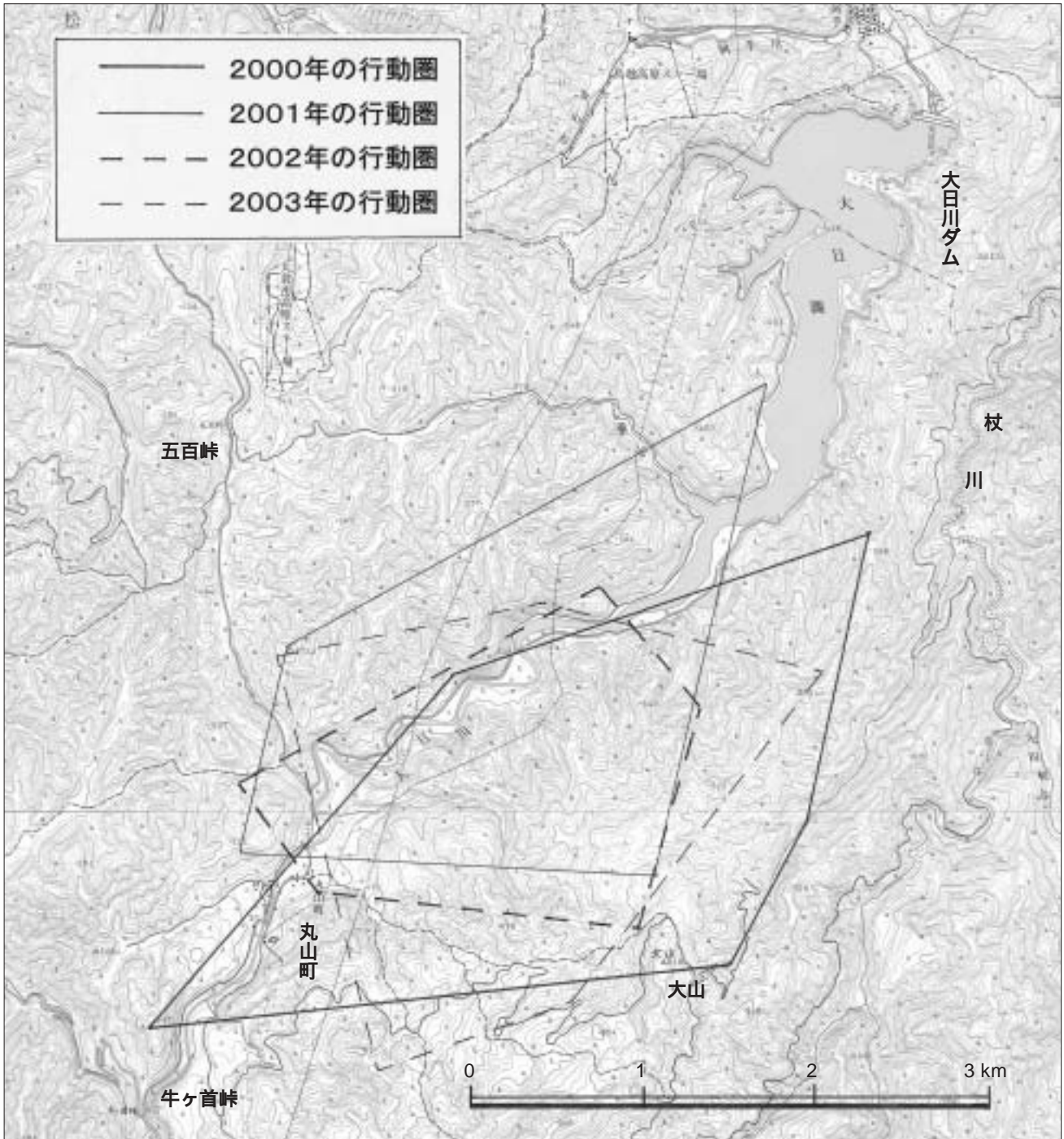


図6 000815個体の年ごとの行動圏

は捕獲・放獣場所。国土地理院発行1:25,000地形図「尾小屋」,「加賀丸山」を使用。

食べ物が見つかったことで移動が止まったことも考えられる。これら2個体については、今後も追跡調査を行っていく予定である。

文献

八神徳彦(2000)石川県におけるクマ剥ぎ被害の現状(予報).  
中森研, 48, 145-148.