

補足資料：学習放獣について

(1) 経緯

クマ類の学習放獣（移動放獣）は、1991年から広島県で多数個体を対象とした実用化が進められました（自然環境研究センター、1995）。広島県では1991年から98年までの8年間に56頭のツキノワグマの捕殺があった一方、64頭が学習放獣されています（参考表2参照）。その後、学習放獣は各地に取り入れられ平成13年度-18年度（2001年-2006年）の6年間に、全国27府県において945頭の非捕殺的措置（学習放獣、移動放獣、奥山放獣、捕獲地点放獣及び保護飼育）が行われました（記録入手分のみ合計、参考表1参照）。

平成18年度は平成19年3月末現在で506頭のツキノワグマが非捕殺処置として、放獣あるいは捕獲-飼育されています。ヒグマの放獣記録はありません。府県別では長野県と富山県がともに146頭と多く、この2県で平成19年度の3月末までのツキノワグマ非捕殺数の58%をしめています。その他の府県では岩手県、宮城県、富山県、岐阜県、滋賀県、京都府、兵庫県、島根県など、学習放獣に対応できる専門家、専門機関が存在するところも多く行われています（参考表1参照）。

(2) 課題と評価

クマ類の学習放獣に関しては次のような課題、問題点が指摘されています。

- ア) 再出沒し、農作物や人身被害をもたらすおそれがあるクマを放獣することへの地域住民の反対（合意形成困難）
- イ) 放獣地の確保と地権者の合意取り付けが困難
- ウ) 放獣しても元の出沒近くへの回帰率が高い
- エ) 麻酔薬の取扱をふくめ作業を実施する専門家の確保が困難である
- オ) 捕殺処分と学習放獣の判断基準が明確でない
- カ) 個体の移動はクマ地域個体群に動物社会的あるいは遺伝的攪乱をもたらすおそれがある

学習放獣が実際に多く実施されている府県は、上記の課題のうち、イ)の放獣地が確保でき、エ)の専門家の支援体制があるところと考えられます。クマ類の学習放獣については次のように評価できます。

- ア) 絶滅のおそれのある地域個体群の保全：西中国地域、東中国山地など絶滅のおそれのある地域個体群保全には有効であると考えられます。例えば西中国地域では、ツキノワグマ生息数が約500-700頭（西中国山地ツキノワグマ保護管理検討会、平成18年）と推定されていますが、上記の広島県における1991

年から 1998 年の放獣数 56 頭はこの約 10% に相当します。

- イ) 倫理的対応：個体数の多い東日本では、害性が低く捕殺処分の必要性の低い個体の保存と、動物愛護の立場から非捕殺処分を支持する市民との合意形成を図る上で有効であったと言えます。
- ウ) 大量出没年の捕殺数削減：大量出没 - 大量捕獲年には、個体数の多い地域個体群でも、捕獲許容数を上回る捕殺数を減らすことで学習放獣は個体群保全に寄与してきたと考えられます。

(3) 今後の学習放獣のあり方

地域個体群の生息状況の違いから、学習放獣の考え方は以下のように区分することが適当です。

- ア) 絶滅のおそれのある地域個体群：個体群維持のために学習放獣は今後も有効なツールであり、積極的に取り入れていく必要があります。特にイノシシ捕獲のための箱ワナで捕獲されたツキノワグマ（錯誤捕獲個体）は、原則として放獣を検討してください。
- イ) 地域個体群の生息数が多い地域（東日本）：学習放獣は一つの選択肢です。しかし、広域の地域個体群にしめる放獣個体数の割合は低くなるため、個体群維持への寄与は相対的には少なく倫理的対応としての放獣となります。放獣にはコストもかかるため、生息数が多い地域での実施判断は、各県の保護管理計画全体の中での学習放獣（移動放獣）の扱いと、合意形成含めた関係者との協議及び都道府県・市町村の判断に委ねられます。
- ウ) 大量出没年の捕殺数調整：平成 18 年度のように大量捕獲があり、特定鳥獣保護管理計画あるいは各県の任意計画で作成している捕獲数上限を上回った時は、学習放獣による個体群保全も検討してください。

(4) 方法・判断

クマ類の学習放獣は多様なケースがあるため、専門家を交えた現場での総合的判断が重要です。学習放獣の問題点を少なくし、適正に実施するための方法・判断基準として以下の事項に留意して実施してください。

[放獣の判断・対処]

- ア) クマ類の扱いと習性に習熟した専門員が判断、対処する。

[放獣対象としない個体]

- ア) 人身被害をおこした個体
- イ) 放獣後再被害を起こした個体
- ウ) 放獣しても生存困難と判断される若齢個体や負傷した個体

[実施の際の注意]

- ア) 耳標あるいはマイクロチップの埋め込みなど、放獣個体の個体識別が可能な措置を行う。
- イ) 他の地域で再捕獲された場合など参照できるように、標識データを県で管理し公開する。

[放獣地]

放獣地は、自然環境と候補地域の制度面の両面から、次のような条件を満たす地域が候補地となります。

- ア) クマが生存できる良好な生息環境がある地域
- イ) 捕獲地点と同一の地域個体群（保護管理ユニット）に属する地域
- ウ) 鳥獣保護区等で制度的に鳥獣保護が担保されている地域

学習放獣の具体的な判断と再被害があった場合の対応等については、事例として示した、兵庫県、福井県、長野県の指針等を参照してください。

(5) 放獣地への回帰

クマ類は放獣しても多くの個体は元の生息地に回帰することが知られています。ただし、広島県や兵庫県の調査では、回帰しても農作物等に再び被害を与える個体の割合は低下しています(次ページの調査事例参照)。また、岩手県における調査から、捕獲地点から 12-km 以上離れた地域に放獣すると回帰率が低くなることも知られています(事例 2 参照)。



ツキノワグマの学習放獣（撮影 藤田）

クマ類の学習放獣と回帰率の調査事例

事例 1 [広島県]

1990 - 1994 年までの調査期間中に広島県で 43 頭、島根県で 3 頭の合計 46 頭のツキノワグマの捕獲・放獣作業を行った。46 頭のうち、36 頭(広島県戸河内町 10 頭、吉和村 2 頭、加計町 1 頭、湯来町 2 頭、芸北町 19 頭、島根県匹見町 3 頭(市町村名は当時のもの))を奥山放獣し、そのうち 33 頭に放獣時に防除スプレーによる条件付けを行った。防除スプレーで条件付けした 33 頭のうち、1990-93 年度に捕獲・追跡調査がなされた 23 頭の回帰の有無をみると、11 頭が捕獲地点に回帰した(回帰率 48%)。捕獲地点に回帰しなかった 2 個体のうち 1 個体は、メスの若齢個体であった。捕獲地点に回帰した 11 頭のうち 2 頭が集落周辺の果樹に再被害を与えた。

(自然環境研究センター, 1995. 野生鳥獣による農林産物被害防止等を目的とした個体群管理手法及び防止技術に関する研究 : ツキノワグマに関する研究報告書 (環境省委託調査) :198-201 (抜粋))

事例 2 [岩手県]

平成 10 年から 12 年 (1998-2000 年) の 3 年間に 12 頭のツキノワグマを北上山地で放獣し回帰状況を調査した。回帰個体が 5 頭、未回帰個体が 7 頭で、下記のように捕獲地点から放獣地点までの移動距離が回帰の有無に影響した。おおむね 12-km 以上離れたところに放獣すれば回帰率は低下する。ただし、岩手県北上山地は農地や住宅地が山地内部まで入っているため、好適な放獣地点選択が困難との課題がある。

岩手県におけるツキノワグマの移動放獣個体数と回帰個体数 (頭)

	移動距離		合計	
	>12-km	<7.5-km		
調査個体数	6	6	12	
回帰個体数	1	4	5	(>12-km で回帰したのはオス、稲食害個体)
未回帰個体数	5	2	7	

(岩手県生活環境部, 2001. ツキノワグマ保護管理対策事業報告書 - 移動放獣技術マニュアル -)

事例 3 [兵庫県]

兵庫県では、「ツキノワグマ保護管理計画」を 2003 年 6 月から施行している。この計画では、ツキノワグマが出没した場合、1)注意喚起、2)防護、3)追い払い、4)学習放獣、5)捕殺、と 5 段階の出没対応方針が示されている。また、イノシシ捕獲ワナによるツキノワグマの錯誤捕獲についても、原則的に放獣している。平成 18 年度 (2006 年) には、兵庫県では 49 頭のツキノワグマが放獣されている。2004 年から 2006 年にかけて学習放獣を実施した 42 頭 (有害捕獲と錯誤捕獲を含む) の行動を分析したところ、捕獲地点へ回帰し再被害発生を起こした個体が約 20%あったが、残りの 80% については学習効果が認められた。

兵庫県で 2004-2006 年に学習放獣した 42 頭の放獣後の行動

放獣後の行動区分	放獣地近くに留まる	捕獲地周辺では確認されない	他へ大きく移動	他へ大きく移動後捕獲地点へ回帰	捕獲地点への回帰
割合	14%	21%	36%	7%	21%

(横山 真弓 . 2007. 絶滅危惧個体群における学習放獣の事例とその効果について . 日本クマネットワーク緊急クマワークショップ抄録 . 東京、2007 年 2 月)

参考表 1 都道府県別クマ類の非捕殺的処置個体数(頭)(平成13年-18年(2001-2006年))

都道府県	2001	2002	2003	2004	2005	2006
01 北海道	-	-	-	0	0	0
02 青森	-	-	-	0	0	1
03 岩手	3	2	3	1	2	22
04 宮城	3	1	0	1	0	11
05 秋田	1	0	0	0	2	4
06 山形	-	-	-	0	0	1
07 福島	-	-	-	0	0	5
08 茨城	-	-	-	0	0	0
09 栃木	11	5	3	5	4	12
10 群馬	8	1	1	0	0	6
11 埼玉	-	-	-	0	0	2
12 千葉	-	-	-	0	0	0
13 東京	-	-	-	0	0	0
14 神奈川	-	-	-	0	0	1
15 新潟	-	-	-	1	0	15
16 富山	0	4	1	15	0	23
17 石川	2	0	0	3	0	6
18 福井	0	1	2	74	6	146
19 山梨	-	-	-	0	0	1
20 長野	-	12	41	57	57	146
21 岐阜	-	1	2	9	0	26
22 静岡	-	-	-	0	0	2
23 愛知	-	-	-	0	0	0
24 三重	-	-	-	0	0	0
25 滋賀	0	1	1	20	0	25
26 京都	0	4	0	10	1	17
27 大阪	-	-	-	0	0	0
28 兵庫	-	5	4	10	0	21
29 奈良	-	0	0	1	0	0
30 和歌山	0	1	0	0	0	0
31 鳥取	-	0	2	3	0	2
32 島根	0	2	5	0	0	0
33 岡山	0	0	0	0	0	0
34 広島	1	7	3	5	2	10
35 山口	0	0	1	5	0	1
ツキノワグマ計	29	47	69	220	74	506

環境省資料(-は資料未入手(放獣個体なしを含む))

平成18年度は平成19年2月末現在の非捕殺数

非捕殺的措置には保護飼育等も含まれる

参考表 2 広島県におけるツキノワグマの学習放獣個体数(頭)(1991-2006年)

	1991	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	計
頭	1	5	2	23	9	19	1	4	-	-	1	7	3	7	2	10	94

米田一彦(1998)、自然環境研究センター資料、および環境省資料(-は資料未入手(放獣個体なしを含む))

平成18年度(2006年)は平成19年2月末現在の個体数

【学習放獣を含むツキノワグマ対処区分（兵庫県）】

学習放獣では、放獣が可能かまた放獣個体が再出沒・再被害を起こさないかの判断が重要である。兵庫県ではツキノワグマ出沒に対して次のように5段階の基準を設けて、学習放獣を含む対応を行っている（見直しにより、平成19年度からは4段階区分に変更予定）。第3段階までは基本的に注意と追い払いであり、学習放獣は第4段階、捕殺処分は第5段階とされている。

第1段階：人間活動と直接影響がない場合、クマの行動に執着が見られない場合
（山中での目撃、山中で痕跡を発見、道路を横切る等）

対応：情報の収集に努めながら、周辺に誘引物がないかを確認し、住民に情報を提供する。

第2段階：クマの行動に執着が見られる場合、同じ場所に何回も出沒する場合

（果樹園、養蜂への出沒、人家周辺の果樹・ゴミ・蜂の巣への出沒、農地・林地・果樹園等の人活動する場所での痕跡を発見等）

対応：農作物の場合は電気柵による防護を行い、その他誘引物がある場合は、撤去可能なものから除去を行う。

第3段階：人間活動に影響が大きい場合、繰り返し出沒し執着が強く見られる場合（誘引物を取り除いても繰り返し人家周辺に出沒、防護しても繰り返し出沒）

対応：出沒するクマの性質を見極めた上で、最も効果的と考えられる方法で追い払いを、学習するまで続けて行う（追い払いは花火・爆竹、ゴム弾などにより行う）。

第4段階：追い払いによっても学習効果がなく、より強い学習が必要（追い払いによっても人家周辺に執着する個体、周辺に逃げ道のない場所（市街地等）での出沒）

対応：オリ（ドラム缶オリ）による捕獲を行い、唐辛子スプレーによる学習を行い放獣する（市町は県民局と協議し、オリの設置場所及び放獣場所を決定する）

第5段階：以上によっても学習効果のない場合

（学習放獣、追い払いによっても学習効果が見られず人家周辺に執着する個体、人に危害を加えた個体）

対応：放獣した個体が再度同じ場所に出てきた場合は、学習効果がなく、人間と共存できない個体であると考えられるため、オリにより捕獲し個体を特定したうえで、処分する（処分に当たっては、市町が依頼し県民局が許可した捕獲班により行うものとする）。

（兵庫県環境審議会答申（ツキノワグマ保護管理計画）案。兵庫県平成15年3月より）

【長野県の移動放獣基準】

ア 移動放獣の基準

放獣に当たっては、出没場所及び被害状況、捕獲個体の特性などを考慮し、別添基準及び下記の殺処分対象個体以外の個体について市町村と連携し、地元住民等の理解を得て実施するものとする。また、手順は、「放獣作業手順」（別添付属資料）によるものとするが、地元の同意が得られ、捕獲場所での放獣体制が整っている場合は、できる限り、忌避条件付け行為を行うこととする。

（ア）殺処分対象個体

捕獲された個体のうち、次のいずれかに該当する個体については殺処分としてもやむを得ない。

- 人身被害を起こした個体
- 日中住宅地に出没しているなど、人間を恐れない個体
- 電気柵の設置等、防除しても壊して被害を出すなど、農作物への執着が強く学習効果が期待できない個体
- 以前に放獣した個体（錯誤捕獲による個体を除く。）で被害防除をしたにもかかわらず、被害を再発し、再度捕獲されたもの

（イ）効果的な技術の収集・提供

より効果的な移動放獣の技術の情報収集・提供に努めることとする。

（ウ）移動放獣の支援

移動放獣を実施する市町村及び団体に対しては、支援を行うこととし、地域個体群の安定的な維持が懸念される地域を優先する。

イ 移動放獣実施体制の整備

捕獲されたツキノワグマの移動放獣に当たっては、住民の安全・安心と野生動物の保護管理の両面から迅速な対応が必要であり、NPO や地元獣医師、或いはクマ対策員等の専門家との連携等、野生動物の生態や麻酔薬の施用のできる者による実行体制を地域ごとに整えることとする。

ウ 放獣場所の確保

現在、地域個体群ごとのツキノワグマの遺伝的特性の解析ができていないことから、移動放獣にあたっては、捕獲場所と同一の地域個体群内で実施するものとし、各地方事務所ごとの野生鳥獣保護管理対策協議会（総称）（以下「協議会」という。）において、放獣場所の広域的な対応を検討していくこととする。また、国有林についてもツキノワグマの生息地に含まれる森林が多いことから、協議会等において調整し、連携を図ることとする。

（長野県第2期特定鳥獣保護管理計画（ツキノワグマ）（案）長野県平成19年2月）

【福井県の学習放獣の取り組み】

福井県を含め北陸地方では放獣数が多い。福井県では、猟期における狩猟資源としての個体数を維持するため、ワナで有害捕獲されたツキノワグマの放獣に対して猟友会が積極的に協力している。福井県では、放獣に対する住民合意形成のため、ワナによる捕獲の方法、学習放獣及び捕殺に関し次のような基準を定めている。

1 捕獲方法について

- (1) ドラム缶式檻による捕獲に努める。なお、田中式檻を使用している市町にあっては、ドラム缶式檻への転換を進める。
- (2) 1日に1回以上は捕獲確認を行い、適正な管理に努める。

2 放獣の取扱いについて

- (1) 1回目に捕獲したクマについては、基本的に捕獲した市町内の奥山部等の再出沒しにくい場所に放獣する。
- (2) 放獣に際しては、まず麻酔をかけ、イヤータグやマイクロチップ等により捕獲済認証を施し、クマの性別、体長や体重の計測および撮影を行い、放獣場所に運搬する。また、放獣場所で麻酔が完全に覚めたことを確認し、唐辛子スプレーや爆竹等により嫌悪条件付けを行ってから放獣する。その際、周辺の安全確認を十分行い、事故防止に努める。

3 捕殺の取扱いについて

- (1) 集落付近において捕獲されたクマで、捕獲済認証で2回目の捕獲であることが確認されたクマの場合
- (2) 街中や集落内に出没し、または人家に侵入するなどのように人身に被害を及ぼすおそれがあり緊急に捕獲する必要性が高いクマの場合、または檻で捕獲した後に放獣できないと判断したクマの場合

注) 上記いずれの場合においても、親グマと子グマと一緒に捕獲された場合または子グマのみが捕獲された場合は、クマの保護管理の観点から市町、捕獲隊、地元住民などと放獣について十分協議すること。

(福井県自然保護課「ツキノワグマの捕獲に関する取扱い指針」)

