

特定鳥獣5種の保護管理計画の考え方と効果的な進め方

③クマ類の現状と特定鳥獣保護管理計画の課題

石川県環境部自然環境課 野崎英吉

➤ クマ類分布の拡大

クマ類はヒグマが北海道に、ツキノワグマが本州及び四国に生息している。全国分布調査は、1978年に実施された第2回自然環境保全基礎調査がはじめてであった（環境庁 1978）。その結果、ヒグマでは平野部を除いた6つの地区に生息し、渡島半島に分断された個体群が見られた。ツキノワグマでは東日本では連続し、安定した生息域が維持されている一方で、西日本では生息域が分断され生息数が少なく、九州、四国、西中国では絶滅、あるいは絶滅の恐れのあることがわかった。その後の保護はツキノワグマの捕獲が契機となり1986年には高知県で、翌1987年には徳島県で県知事による狩猟禁止措置がとられた。環境大臣による禁止措置は環境省レッドデータブック（1991）に掲載された西中国、四国、九州の個体群が分布する17県において1994年から実施された。

2度目の全国的な調査は2003年に第6回自然環境基礎調査が行われた（環境省 2004）。前回の調査に比べ生息域（生息区画数）はヒグマでは6.5%、ツキノワグマでは5.7%の増加が見られた。特に東北地方で10%、中部地方で8.3%、近畿地方で7.5%と大きく増加していた。3度目の調査は、2014年日本クマネットワークが各都府県に問い合わせたアンケート調査（日本クマネットワーク 2014）である。それによると、クマ類の生息分布地域は、環境省が2003年に実施した調査結果に比べ、ヒグマでは約5%、ツキノワグマでは23%の増加が見られ、全国的に生息地、出没地の拡大がさらに進み、市街地など人の生活圏のすぐ近くまで広がっていることが明らかになった。

➤ 特定鳥獣保護管理計画までの経緯

「有害鳥獣駆除から特定鳥獣保護管理計画へ」＝「対処療法から科学的保護管理へ」

1980年代までの我が国では、農林業被害が発生するとその原因となる鳥獣を捕獲することが通例となっていた。しかし、その鳥獣の分布、生息数、生態については不明のまま、対処療法的な有害鳥獣駆除が行われていた。当時ツキノワグマによる被害は、スギ、ヒノキ植林の樹皮を剥ぐ、「クマハギ」と東日本でのトウモロコシなどの農作物被害であった。1970年度のツキノワグマの捕獲数は、狩猟と有害鳥獣捕獲を合わせ2000頭から2500頭となっていた。その結果として、西日本では生息域が分断されて地域的な絶滅の恐れが生じていた。

これらの反省から、1999年の鳥獣法改正にともない開始された特定計画制度では、クマ類についても適用されることとなり、分布、生息数、捕獲数などの科学的なデータに基づいて、知事が策定する地域の実情に応じた保護管理計画が任意計画として実施されるようになった。計画内容は、個体群管理、生息環境管理、被害防除対策が3本の大きな柱となっている。クマ類については計画当初の目的が保護であったため、制度開始以降5年間での計画作成は、保護の必要な西日本を中心に10府県とわずかであった。

➤ 順応的管理とクマ類の科学的モニタリング

特定計画の特徴は順応式管理であり、Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Act（改善）サイクルの絶え間のない繰り返しである。このサイクルの中で、計画や評価を支えるのが、科学的モニタリングである。クマ類においても、生息状況は年々変化しており、生息（密度）数、分布域、捕獲数、目撃情報、被害情報、木の実の豊凶、繁殖率などの情報を逐次、あるいは定期的に更新する必要がある。このうち、捕獲数、目撃情報、被害情報は行政の通常業務の中で、比較的簡単に収集可能な情報である。また、生息密度や生息数、繁殖状況、木の実の豊凶、個体群の増減傾向などは調査研究機関や専門家による資料の収集や分析が必要となる。年変動の大きな自然界において１度限りの調査データで判断するよりも、毎年のモニタリング調査から長期間のデータを蓄積した方が、生息動向と被害発生要因の関係性を適切に判断できる。そのためには、自前あるいは、共同の調査研究機関でのデータ蓄積が望まれる。

これらのデータを正確に判断し、評価できる専門家と連携しながら、次に打つべき手立てと必要に応じた施策の改善をしていく体制を整え、次年度以降の予算化への道筋をたてておくことで、柔軟な対応が始めて可能となる。

➤ ２度の大量出沒と特定計画の作成

２００４年には、富山県から山口県に至る日本海側の各県で、また、２００６年には中部地方以東の東日本で、前例のない大量出沒が発生した。その後も大量出沒が繰り返された。特定計画を作成していない多くの県では、クマの大量出沒という緊急事態に対応できず混乱し、これを契機に、特定計画の作成が促進された。大量出沒の要因として、ブナ科堅果類（ドングリ）の凶作と人家に近い森林の管理不足が指摘され、多くの県では、大量出沒対応のための豊凶調査やゾーニングによる生息環境管理の視点を持つようになった。２０１１年現在、特定計画作成県は１６府県となった。

➤ ２０１６年の法律改定と特定計画制度の変更

２０１６年の法律改定の背景には、ニホンジカやイノシシなど鳥獣が、急激な生息数の増加や生息地の拡大によって、希少な高山植物の食害等自然生態系への影響や、農林水産業・生活環境への被害が深刻になっていること。鳥獣捕獲の中心的役割を果たしている狩猟者の減少や高齢化による鳥獣捕獲の担い手の育成・確保する必要があることがあった。

「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律」の主旨の一つは、これらの課題を解決するため、従来の「保護」を基本とする施策から、生息数の増加や生息地の拡大しているニホンジカやイノシシなどの一部鳥獣の積極的な捕獲を行い、生息状況を適正な状態に誘導する「管理」のための施策への転換を図り、抜本的な鳥獣対策を進めることであった。そのため、従来の特定鳥獣保護管理計画から、保護を目指す「第一種特定鳥獣保護計画」と管理を目指す「第二種特定鳥獣管理計画」に分けたことである。クマ類については、現在の第一種特定鳥獣保護計画の作成県は福井県より西の９府県、第二種特定鳥獣管理計画は石川県より東の１２県となっている。

➤ クマ類の現状と保護・管理の課題

近年、秋の木の実の凶作年には、大量出沒が定期的に発生するようになっている。また、5月から7月までの目撃・出沒件数が年々増加し、人身事故が発生している。更にクマの生息地と都市域が接している札幌市、秋田市、長野市、金沢市などの地方都市では、木の実のなりが平常な年であっても市街地の中心部、あるいはそれに近いところまで、クマが出沒するようになった。シカやイノシシの捕獲の捕獲を促進するため、狩猟や有害鳥獣捕獲において設置されるわなの数が急激に増加するのに伴って、クマの錯誤捕獲数が増加している。

クマ類においては、第一種保護及び第二種管理の特定計画を作成している各道府県では、個体群管理の基本となる推定個体数においても、いずれも個体数の増加を示している。

計画あるいは改善の段階では、情報の分析に基づいた計画決定あるいは計画改定がなされる。

特定計画の枠組みは、「個体群管理」、「生息環境管理」、「被害防除対策」の3本柱で実行されている。個体群管理の主要な部分である総捕獲数管理の例で見ると、現在、多くの府県は環境省が作成したガイドラインの例に沿って、地域個体群あるいは各道府県の個体群の状況を、個体数水準の4つの段階により捕獲数上限の割合を設定している。そのため、大量出沒が発生しても、計画作成県では、現状の個体数水準に沿って、淡々と捕獲数管理と保護（移動放獣など）を進めることが可能になる。

➤ ゾーニング管理、個体管理

生息地の保護及び整備に関する事項では、ガイドラインに沿ったゾーニング、つまり、中核的（コア）生息地、周辺地域及び移動通路、排除地域の3区分を提案している県が多い。大きな山塊を生息地域としている地域個体群では3区分の設定が比較的簡単である。一方で、集落と里山地域がモザイク状の入り組んだ西日本各地はこの3区分の設定が困難であるため、個体の害性を評価しながら処置を決定する個体管理を進めている県もある。また、出沒や人身事故が発生している都市近郊地域では、出沒対策として、誘引物の除去や通路となっている森林の刈り払い、間伐、鳥獣保護区の解除や縮小など状況に合わせた対応が必要である。

➤ 大量出沒

秋の大量出沒に対しては、多くの県が木の実の豊凶調査と出沒情報を収集することにより、その予測が可能となってきている。しかし、個体数の増加に伴い、今後は排除地域への侵入が多くなることが予想され、出沒を未然に防止することが重要である。果樹、生ゴミ対策などの誘引物の除去や侵入通路となる森林や植生の除去、里山整備など人とクマとの住み分け対策が望まれる。

また、計画以上に分布域の拡大と生息数の増加が進行している地域においては、モニタリングを行いつつ排除地域において必要に応じた里山特定個体の除去をすすめることになる。

➤ 被害対策と広報

被害対策を含め、クマ類の現状を住民に対し広報することは、情報共有と合意形成、問題解決を図っていく上での基本である。すべての府県が特定計画の全文をホームページに掲載している。また、一部の県では目撃情報やブナ科植物の豊凶調査結果などを、住民がクマとの人身事故を未然に防ぐために必要な情報として公開している。どれくらいの住民がそれらのホームページにアクセスしているかは不明であるが、関係市町村にフィードバックし、それぞれの自治体が自らの施策に反映することや、詳細な情報を、報道機関を通じてより多くの住民に二次的に広報できることは重要である。

➤ 広域保護管理

ガイドラインでは、地域個体群を対象にツキノワグマについては18、ヒグマについては5つの保護管理ユニットに区分して広域保護管理することを提唱している。ツキノワグマについてはこの区分がほぼ遺伝的変異に対応した個体群になっている。特定計画を作成する際にも、県内の複数の保護管理ユニットがある場合は、個別の保護管理ユニット毎に記述する必要がある。現在、広域保護管理協議会の設置と指針が作成、運用されている地域は、西中国と白山奥美濃の2地域である。他地域においても、保護管理ユニットを共有する近隣県との間で、情報共有、情報交換の場の設定をすることを当面の目標とし、将来の協議会につなげていくことで、引き続き、広域保護管理計画作成地域の拡大と推進が望まれている。

特定鳥獣保護管理計画 クマ類研修会資料

石川県環境部自然環境課 野崎 英吉

ツキノワグマの基礎知識



ツキノワグマの足のうら

力強いあごの力と音を立てない足の裏

食べ物(石川県白山ろく)

月	ツキノワグマの食べ物	
3	落果 ナミズナラ	葉芽 スゲ類
4		花 ブナ タムシバ
5		茎 アザミ ミスハシヨウ ザゼンソウ シシウド テンナンショウ
6	サクランボ (タケノコ)	アリ・ハチ類
7		クマハギ類 スギ
8	果実 ミズキ クルミ	蜂 蜂 蜂
9		トウモロコシ類
10	堅果 ナミズナラ クコナラ	カキ・クリ類
11	落果	
12		



クマの出産と子育て

1年目

6-7月 交尾期

10月 受精卵着床

11-12月 冬ごもり

1-2月 出産・授乳

5-6月 穴離れ

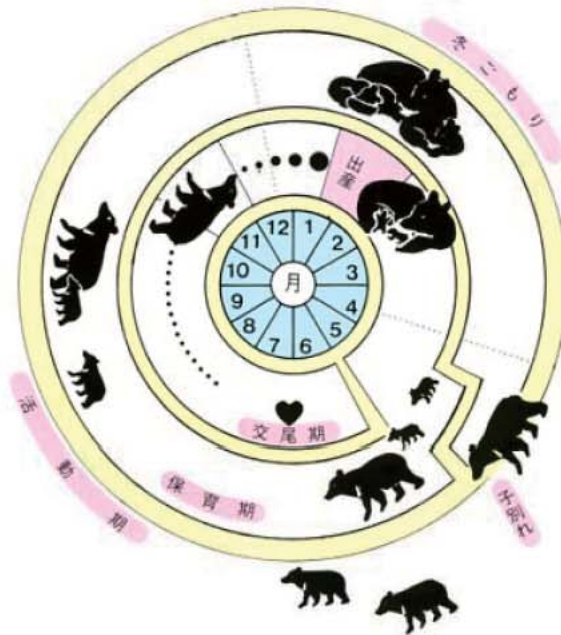
2年目

5-12月 親子で活動

12月 冬ごもり

4月 穴離れ

5-6月 子離れ



ツキノワグマの出産と子育ての2年間

ツキノワグマの分布 地域個体群

ツナガワの基礎係数表			Populations & Sub-populations of the Kaitai Blank Area		
Population	Sub-population	No.	Population	Sub-population	No.
下北係数群 Shinkita	下北山係数群 Shinkita Senjohsu	1	美土係数群 Tohoku	只美土係数群 Tohoku	1
	下北山係数群 Shinkita Senjohsu	2		只美土係数群 Yamamoto	2
北上係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	3		只美土係数群 Chitose	3
	外美土係数群 Chitose	4		只美土係数群 Chitose	4
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	5		只美土係数群 Chitose	5
	外美土係数群 Chitose	6		只美土係数群 Chitose	6
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	7		只美土係数群 Chitose	7
	外美土係数群 Chitose	8		只美土係数群 Chitose	8
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	9		只美土係数群 Chitose	9
	外美土係数群 Chitose	10		只美土係数群 Chitose	10
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	11		只美土係数群 Chitose	11
	外美土係数群 Chitose	12		只美土係数群 Chitose	12
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	13		只美土係数群 Chitose	13
	外美土係数群 Chitose	14		只美土係数群 Chitose	14
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	15		只美土係数群 Chitose	15
	外美土係数群 Chitose	16		只美土係数群 Chitose	16
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	17		只美土係数群 Chitose	17
	外美土係数群 Chitose	18		只美土係数群 Chitose	18
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	19		只美土係数群 Chitose	19
	外美土係数群 Chitose	20		只美土係数群 Chitose	20
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	21		只美土係数群 Chitose	21
	外美土係数群 Chitose	22		只美土係数群 Chitose	22
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	23		只美土係数群 Chitose	23
	外美土係数群 Chitose	24		只美土係数群 Chitose	24
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	25		只美土係数群 Chitose	25
	外美土係数群 Chitose	26		只美土係数群 Chitose	26
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	27		只美土係数群 Chitose	27
	外美土係数群 Chitose	28		只美土係数群 Chitose	28
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	29		只美土係数群 Chitose	29
	外美土係数群 Chitose	30		只美土係数群 Chitose	30
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	31		只美土係数群 Chitose	31
	外美土係数群 Chitose	32		只美土係数群 Chitose	32
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	33		只美土係数群 Chitose	33
	外美土係数群 Chitose	34		只美土係数群 Chitose	34
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	35		只美土係数群 Chitose	35
	外美土係数群 Chitose	36		只美土係数群 Chitose	36
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	37		只美土係数群 Chitose	37
	外美土係数群 Chitose	38		只美土係数群 Chitose	38
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	39		只美土係数群 Chitose	39
	外美土係数群 Chitose	40		只美土係数群 Chitose	40
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	41		只美土係数群 Chitose	41
	外美土係数群 Chitose	42		只美土係数群 Chitose	42
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	43		只美土係数群 Chitose	43
	外美土係数群 Chitose	44		只美土係数群 Chitose	44
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	45		只美土係数群 Chitose	45
	外美土係数群 Chitose	46		只美土係数群 Chitose	46
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	47		只美土係数群 Chitose	47
	外美土係数群 Chitose	48		只美土係数群 Chitose	48
北山係数群 Kitasei	外美土係数群 Koboku	49		只美土係数群 Chitose	49
	外美土係数群 Chitose	50		只美土係数群 Chitose	50

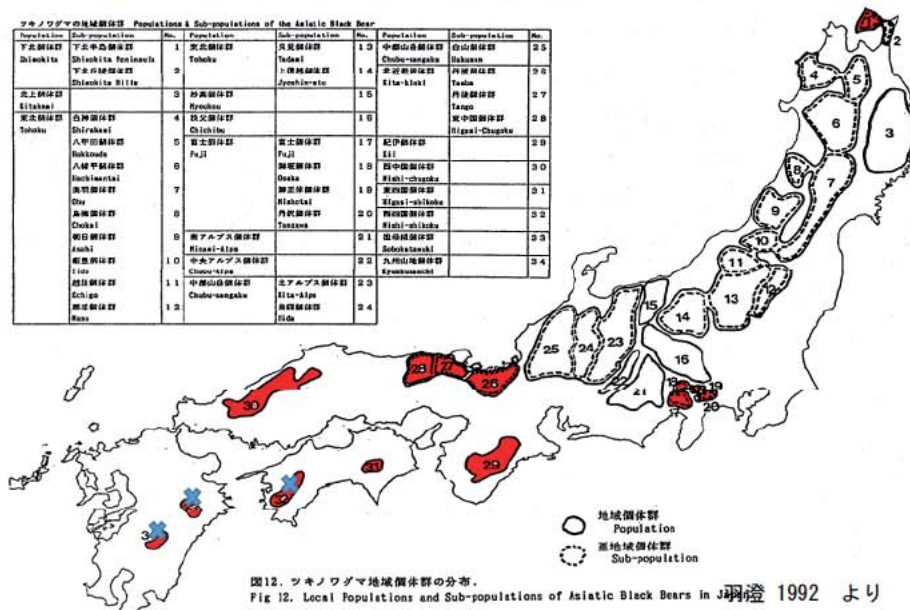


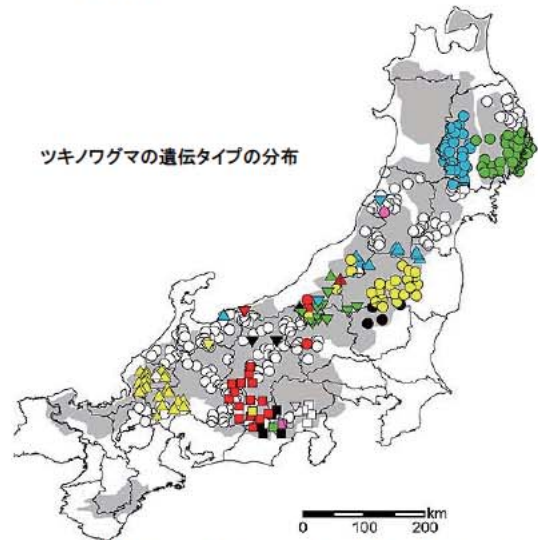
図12. ツキノワグマ地域個体群の分布。
Fig 12. Local Populations and Sub-populations of Asiatic Black Bears in Japan. 羽澄 1992 より

ツキノワグマの遺伝構造



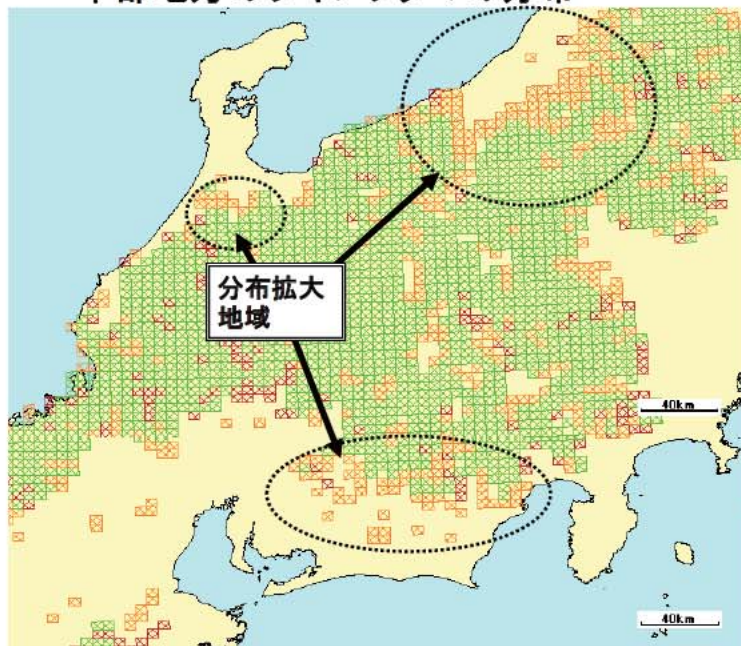
ツキノワグマの分布域と
各遺伝グループの分布状況

大西ほか(2009)



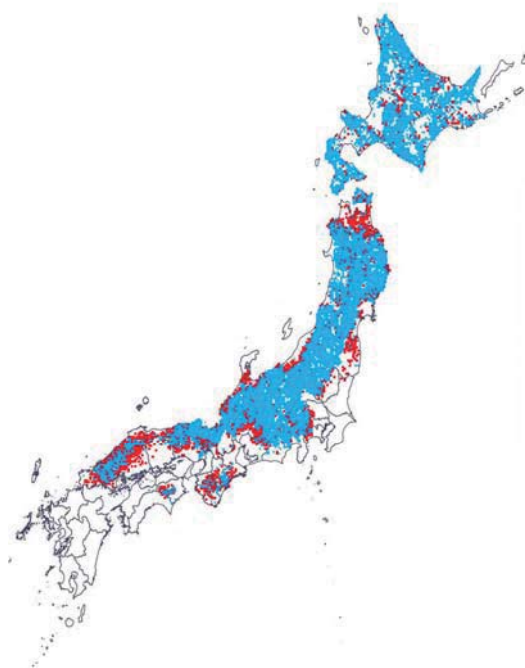
○は琵琶湖から東北地方にかけて広範囲に見られたタイプを示めす
他のタイプは 局所的に分布している

中部地方のツキノワグマの分布



- 2003年の生息地
- 1978年と2003年の生息地
- 1978年の生息分布地

クマ類の分布拡大2



環境省(2004)以降のクマ類の分布拡大エリア
日本クマネットワーク(2014)より

クマ類の特徴

- 【前提】1 生息密度や繁殖率が低い。
- 2 行動圏が広く、行政界を越えた広域地域個体群が多い
- 3 人身事故の発生 = 生命の危険性が高い
- 4 保護の必要な地域と管理を強化すべき地域がある

レベル4:適切な保護管理の下に安定個体数を維持できる地域個体群

基本的考え方

- 手段
 - 1 総捕獲数管理(狩猟＋有害捕獲＋個体数調整)
 - 2 被害防除対策
 - 3 生息環境整備
 - 4 順応的管理(計画→実行→評価モニタリング→改善)
 - 5 広域保護管理(地域個体群単位の管理)の取り入れ
- 目的は、「クマ類の保全を担保しながら人間との軋轢を軽減する」
- 目標は、「人とクマの住み分け」

計画項目

- (1)計画策定の目的及び背景(基本的考え方)
- (2)保護管理すべき鳥獣の種類(ヒグマ、ツキノワグマ)
- (3)計画の期間
- (4)保護管理が行われる区域(対象地域)
- (5)保護管理の目標
- (6)数の調整に関する事項
- (7)生息地の保護及び整備に関する事項
- (8)その他保護管理のために必要な事項
- (9)計画の作成及び実行手続
- (10)広域保護管理計画

保護管理の経緯

- 法的位置づけ 鳥獣保護法 狩猟獣
(レッドリスト掲載地域での狩猟禁止;1994 年)
- 捕獲方法の制限(危険なわなの禁止など;1975 年)
(禁止猟法;くくりわな、箱わなの禁止 1992 年)
- 捕獲数上限設定(県単位:秋田県、長野県など)
- 春グマ駆除の中止と、被害防除及びクマ猟従事者育成を目的とした春グマ猟の限定的復活(北海道)
- 全国規模の大量出没の発生
2004年 山口県から富山県、2006年岐阜県以东の東日本

クマ類管理の課題と対策

- 個体数の増加捕獲の強化
- 分布域の拡大生息環境(里山地域の荒廃)対策
- 出没件数が増加情報の収集と提供
- 大量出没が定例化大量出没予測
- 人身事故の増加注意喚起・広報・情報提供

個体数水準を基準とした保護管理

- 地域個体群の個体数、分布域の規模や連続性から、4段階に区分したもの
- 地域個体群の維持や回復を担保しながら人間との軋轢を軽減
- 個体数水準に応じた保護・管理の目標を設定し、対策を講じる

個体数水準の基本的な考え方 (保護と管理の判断基準)

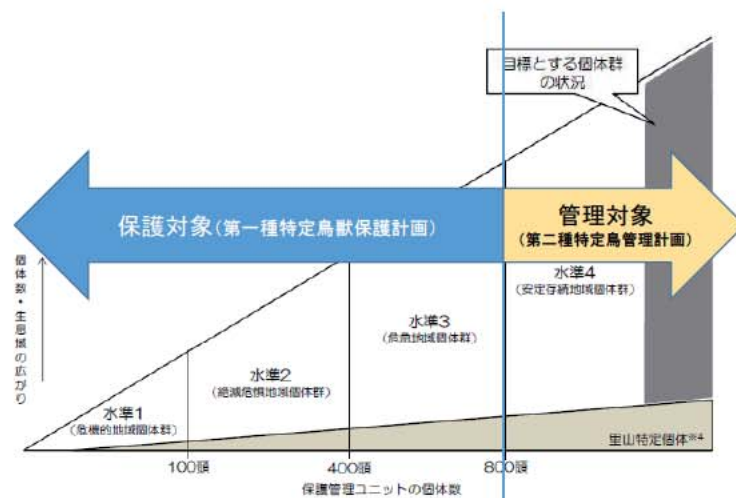


図 II-1 個体数水準の基本的な考え方

クマ類の個体数水準と保護管理の目標

表Ⅱ-1 クマ類の個体数水準と捕獲上限割合及び保護・管理の目標

個体数水準	保護・管理の目標	
	生息環境	個体群
1 (危機的個体群) 個体数 ^{※5} ：100 頭以下 分布域 ^{※6} ：きわめて狭く孤立	分布域及び周辺地域の環境保全と復元に より分布域の維持・拡大を図り、周辺の地 域個体群との連続性を確保する	個体数水準 2 への引き上げ 【捕獲上限割合】狩猟禁止、緊急避難的な捕獲の場合でも、捕獲数を最小限 にとどめるため、可能な限り非捕殺的対応により捕殺を避ける（捕獲上限割 合は個体数の 3%）。
2 (絶滅危惧個体群) 個体数：100~400 頭程度 分布域：狭く、他個体群との連続性 が少ない	分布域及び周辺地域の環境保全と復元に より、分布域の維持・拡大を図り、周辺の 地域個体群との連続性を確保する	個体数水準 3 への引き上げ 【捕獲上限割合】狩猟禁止、捕獲上限割合は個体数の 5%
3 (危急個体群) 個体数：400~800 頭 分布域：他個体群との連続性が制限	分布域の維持、分布域内の環境保全	個体数水準 3 の維持、水準 4 への引き上げ 【捕獲上限割合】狩猟と有害捕獲及び特定計画に基づく個体数調整捕獲の合 計数（捕獲上限割合）を個体数の 8%以下に抑えるように努める。
4 (安定存続個体群) 個体数：800 頭以上 分布域：広く連続的	・分布域の維持、分布域内の環境保全 ・分布域拡大により人間との軋轢が増加 している場合には分布域の縮小、分布域 内の環境保全	個体数水準維持と持続的狩猟の維持、適正個体群への誘導 【捕獲上限割合】狩猟と有害捕獲及び特定計画に基づく個体数調整捕獲の合 計数（捕獲上限割合）は個体数の 12%以下に抑えるように努める。

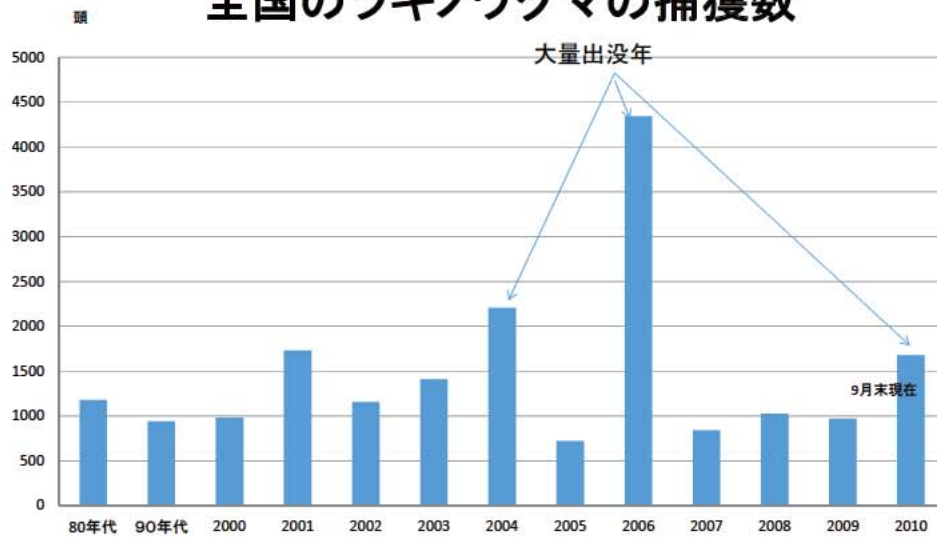
里山特定個体の扱い：農林業被害防除や集落・市街地への出没を防止するため、必要に応じて分布域管理^{※7}を行う。被害を減少させるためには、加害個体の選択的な捕獲が重要であり、個体の特定及び動向についてモニタリングを実施する必要がある^{※8}。防除地域^{※7}では原則として、捕獲上限割合に加えて、捕獲枠を里山特定個体として 3%を上乗せできる。

※5：個体数は成獣の個体数を示す
 ※6：個体数と分布面積については、どちらかがあてはまる場合とする。
 ※7：人間とクマ類の軋轢を低減させるために、クマ類を保全する地域や人間活動を優先させる地域を区分したうちのひとつ。詳しくは、『Ⅲ-3 ソーニング』を参照。
 ※8：里山特定個体のモニタリングについては、『Ⅳ-2 里山特定個体のモニタリング』を参照。

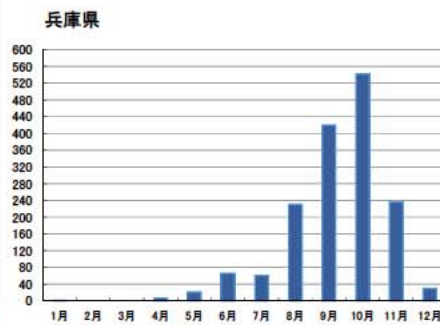
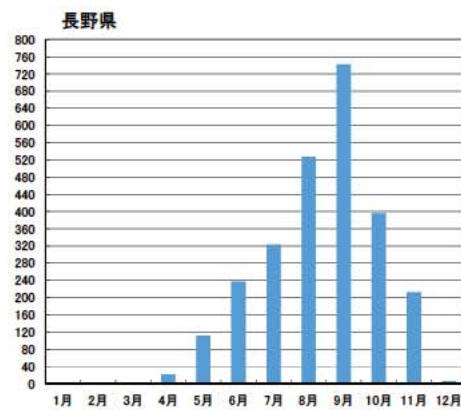
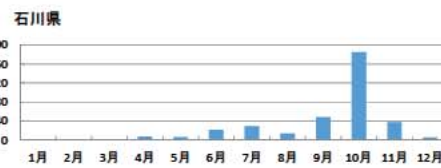
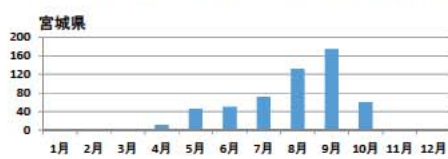
ツキノワグマの出没と 里山クマ対策の必要性

（写真 白山自然保護センター提供）

全国のツキノワグマの捕獲数



2010年の出沒状況



ブナ科3種の豊凶によるツキノワグマの 大量出没予測

豊凶予測調査方法

- 1 開花状況からの予測
落下した雄花序の数からの推定
- 2 未熟果実の着果状況からの予測

- ・ブナ、ミズナラ、コナラの林分を各23カ所程度選定
- ・各林分毎に5本の調査木を選定し、各木毎に計測



ミズナラ



コナラ

◇豊凶判定基準

表1. 雄花序落下数による豊凶判定基準

樹 種	大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
コナラ	0~49	50~199	200~999	300~1899	1900~
ミズナラ	0~49	50~199	200~299	300~499	500~
ブ ナ	0~29	30~199	200~899	900~1699	1700~

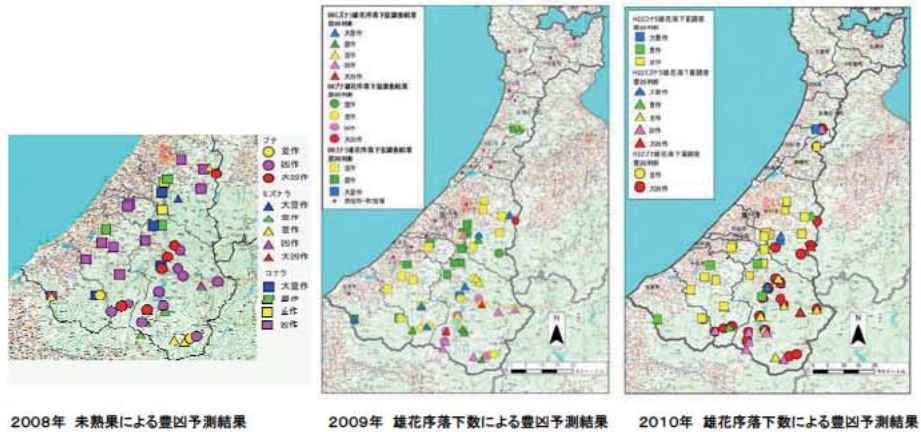
表2. 着果度調査の評価基準

着果度	0	1	2	3	4
状況	着果なし	一部の枝に疎に着果	一部の枝に密に着果	樹冠全体に疎に着果	樹冠全体に密に着果

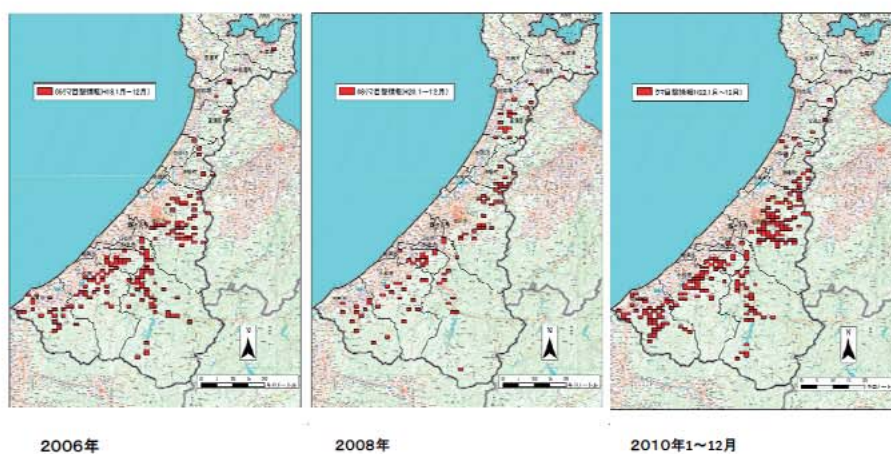
表3. 着果度による豊凶判定基準

樹 種	大凶作	凶作	並作	豊作	大豊作
コナラ					
ミズナラ	0. 1未満	0. 1~1. 0	1. 1~2. 0	2. 1~3. 0	3. 1~4. 0
ブ ナ					

◇豊凶予測結果



2010年の出沒状況

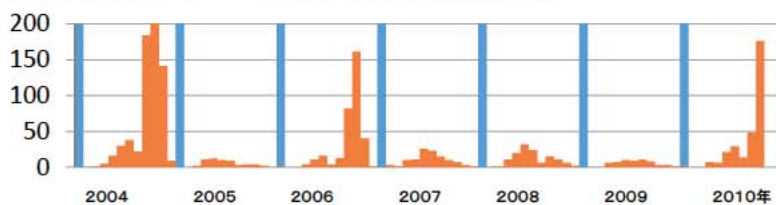


2006年と似ている……>9月22日出没注意情報発令

表4. ブナ科3種の豊凶と捕獲数・出沒数・人身事故数

年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010※
ブナ	高標高	凶	大量出	凶	凶	豊	凶
ミズナラ	中標高	並	不～並	並	豊	並	並
コナラ	低標高	凶	並～豊	並	並	並	並
捕獲数	171	48	84	59	53	55	46+
出没数(目撃件数)	1006	57	333	110	128	58	203+α
人身事故件数	5	0	4	1	0	1	3
	大量出没		大量出没		注意情報発令		警戒情報発令

出沒9月中旬以降急増……＞10月5日出沒警戒情報発令



出沒情報の収集とHPによる情報提供

目標達成のための基本的考え方

• トラブルを抑制

① 人身被害の防止

② 農林業被害の軽減

③ 異常出没の抑制

• クマ地域個体群の維持

① 個体群の保護

② 生息地の保全

金沢での出没の特徴 (2010年)

市域の出没多い 108件（2006年 72件）

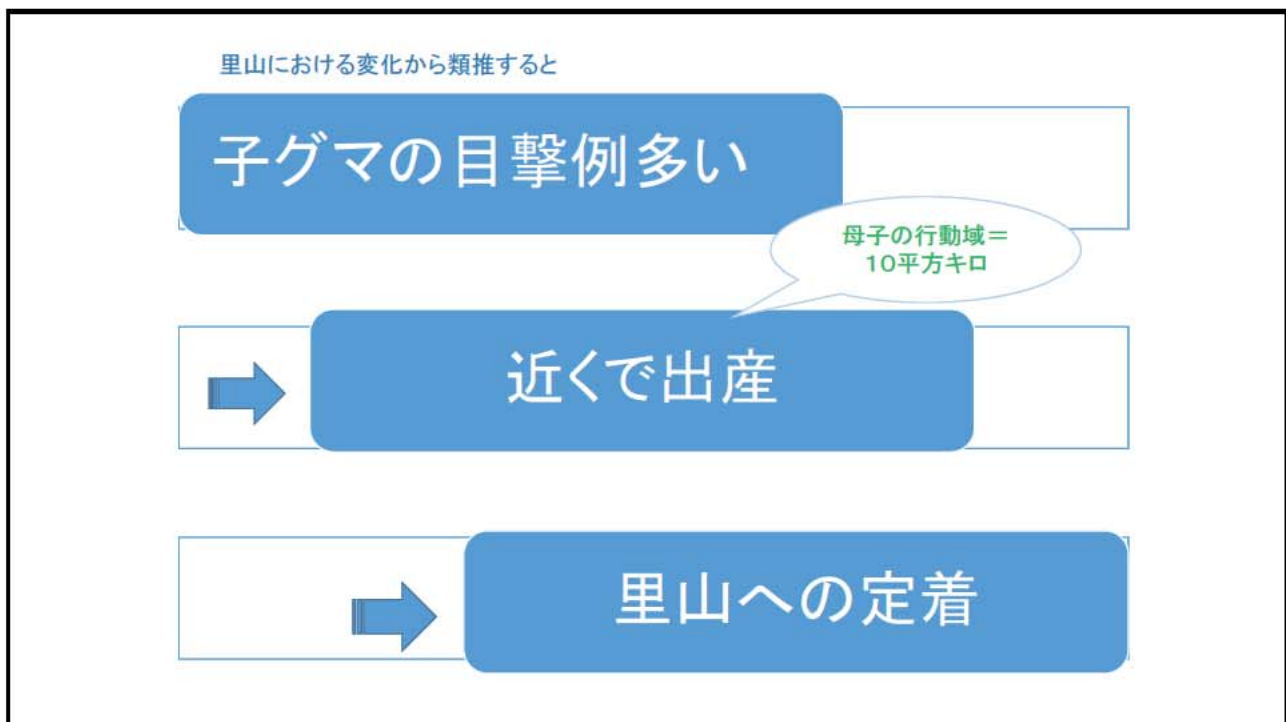
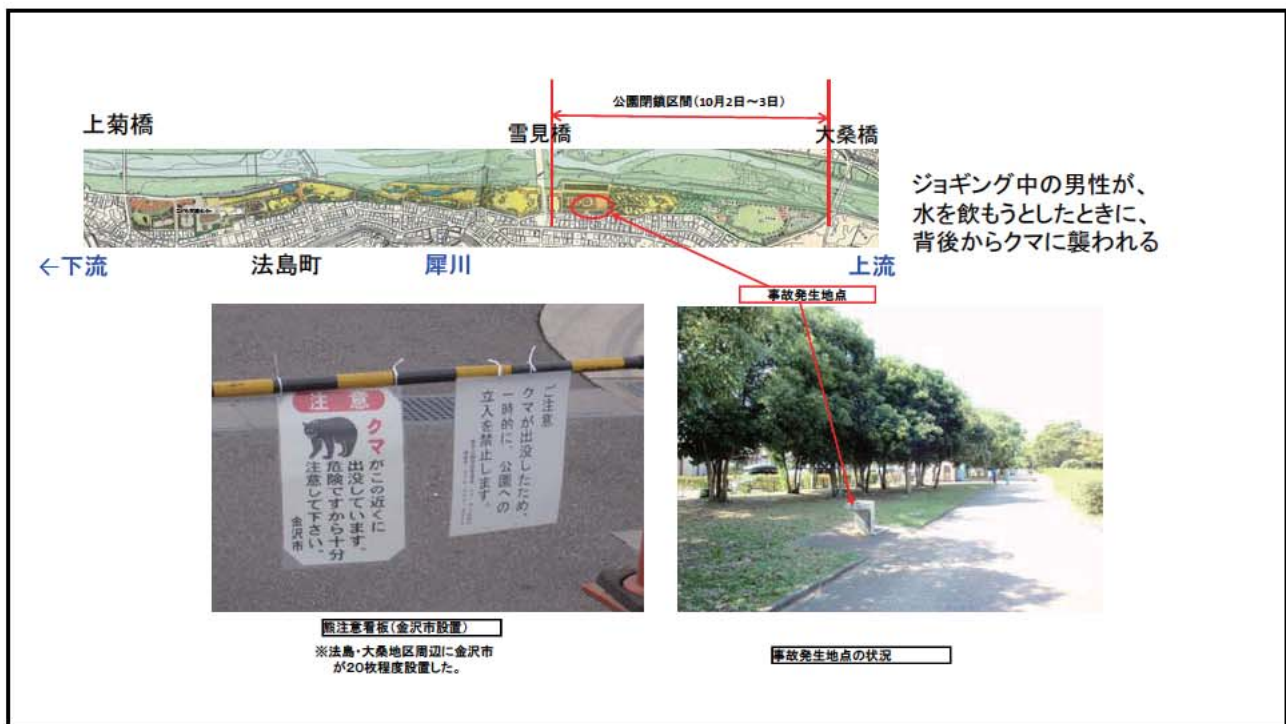
市街地・住宅地内への侵入 3件（2006年 0件）

子連れ・子熊多い

2010年の金沢市内の出没地点



金沢市内の公園内でツキノワグマ人身事故2010.10.02



里山への定着

- 今後、大きな凶作がなくても出沒
5月、6月の出沒件数の増加
- 出沒の常態化
- 対策
- >>>>生息地管理の実施
- >>>>>里山をクマのいない地帯へ

2013－2015年の金沢市内の出沒地点



1. 里山クマ調査 □

調査地: 金沢市東部の里山
(18km² 標高150-250m)

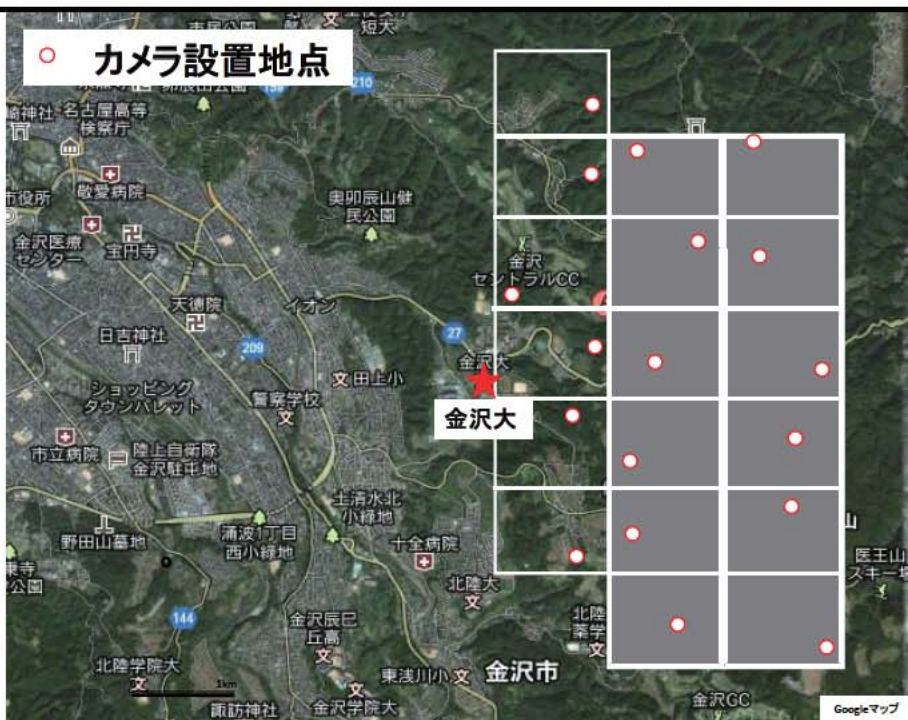
自動撮影カメラ 18台

設置期間

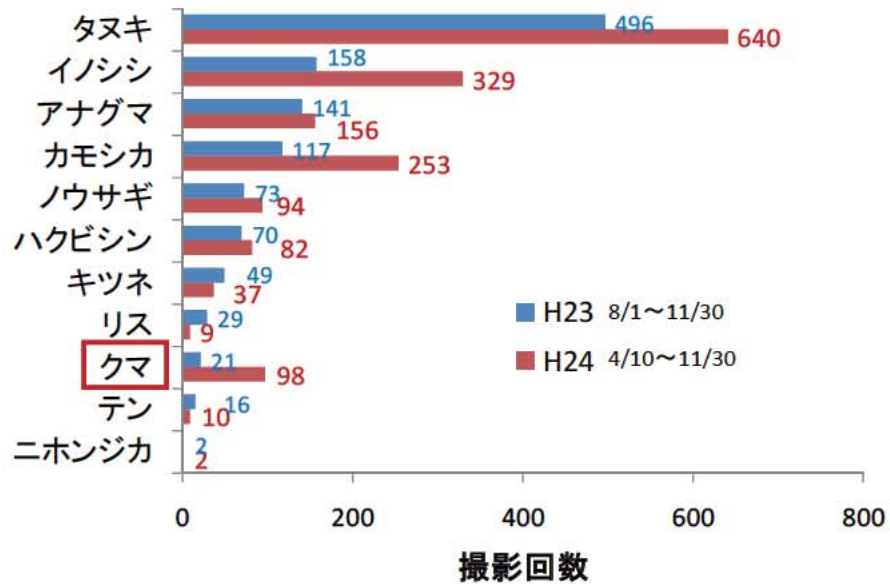
- H23 8/1～11/30(122日)
- H24 4/10～11/30(235日)
- H25 4/10～11/30(235日)

2. 医王山クマ調査 □

調査地: 医王山
(18km² 標高550-700m)



哺乳類の撮影回数



ツキノワグマ

10S
06-15-2012 21:05

親子グマ

4～11月に計 7回(H25) 撮影
計12回(H26)

10/18/2013 07:42:18
10 Sec



金沢大学で撮影されたクマ

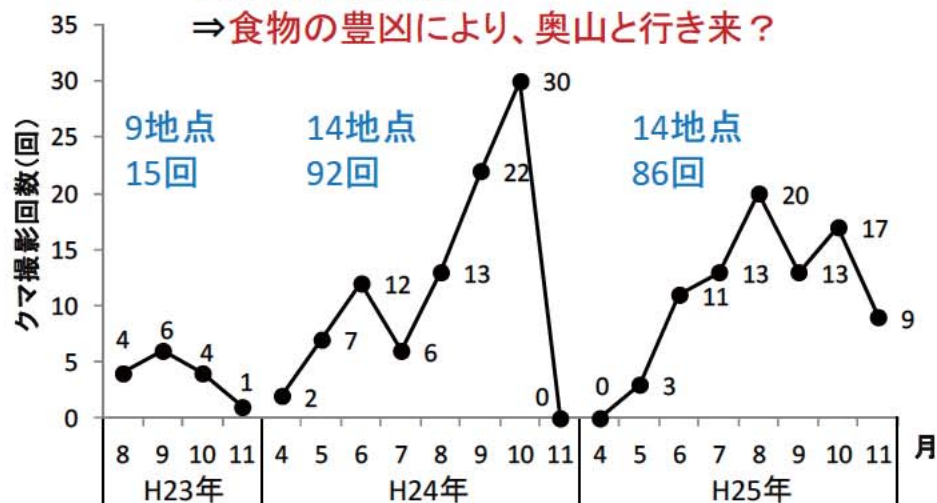


孤立した林でもクマがいる

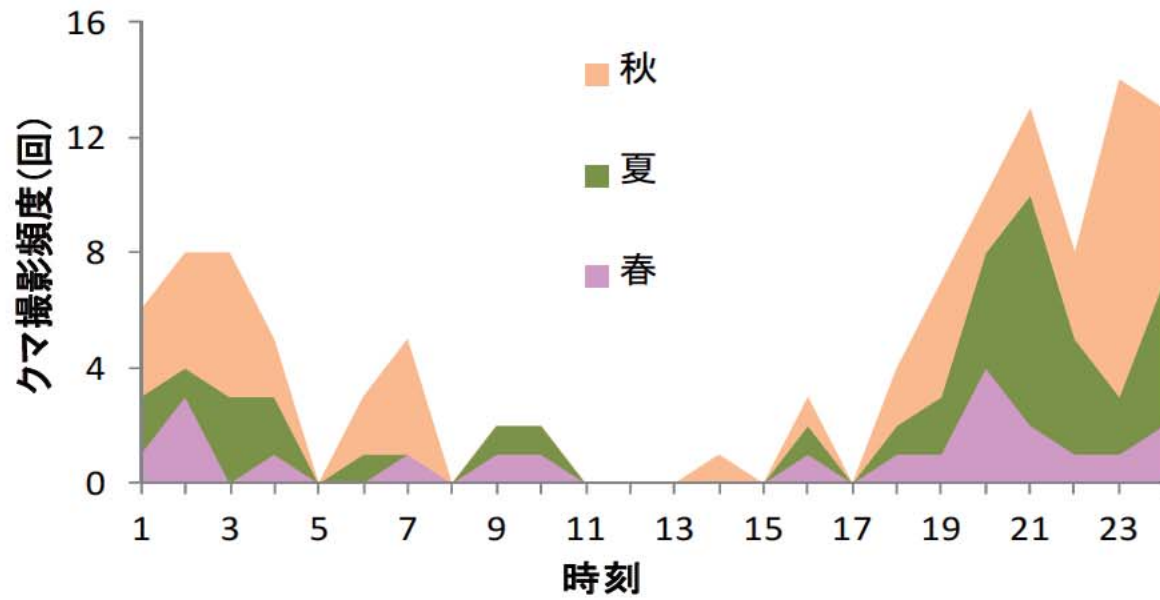


季節変化と年変化

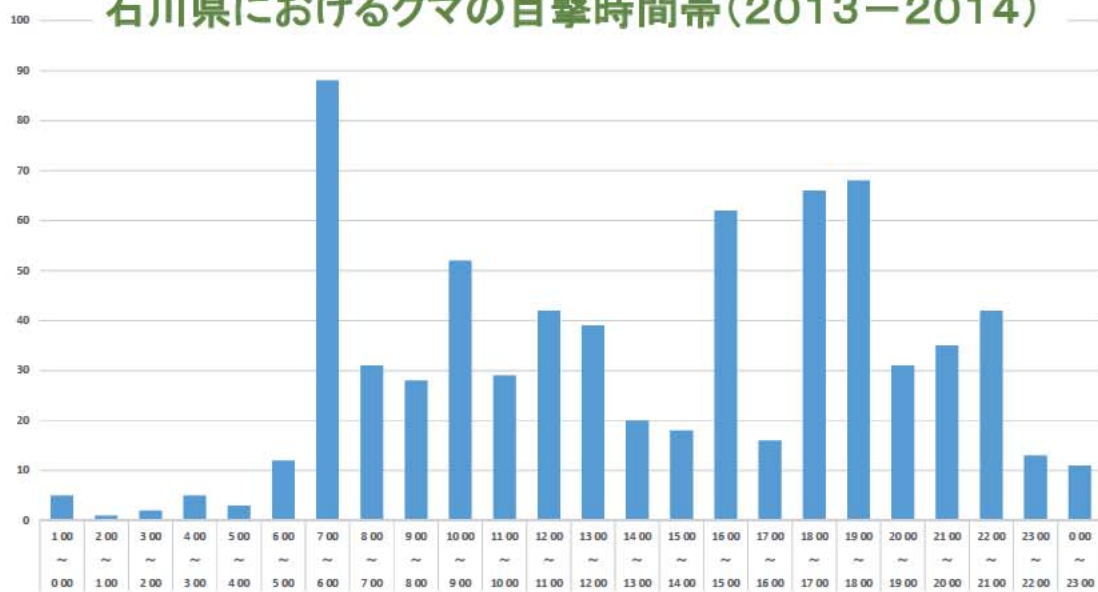
- ・春～秋を通して、里山に生息
- ・季節・年変化が大
- ⇒ 食物の豊凶により、奥山と行き来？



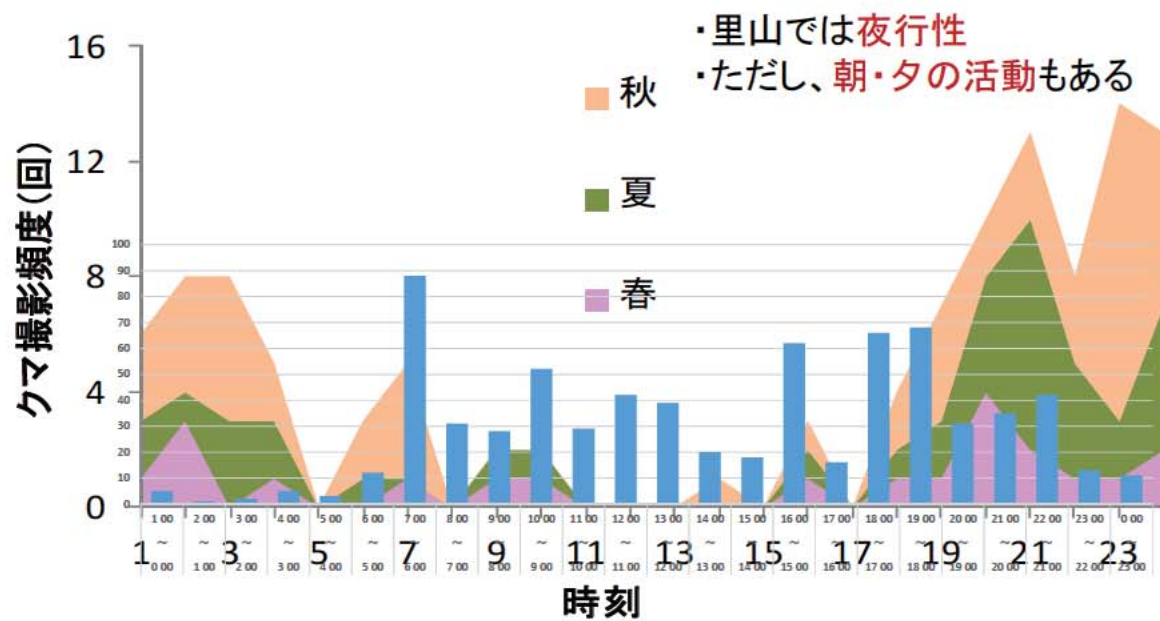
クマの活動時間帯



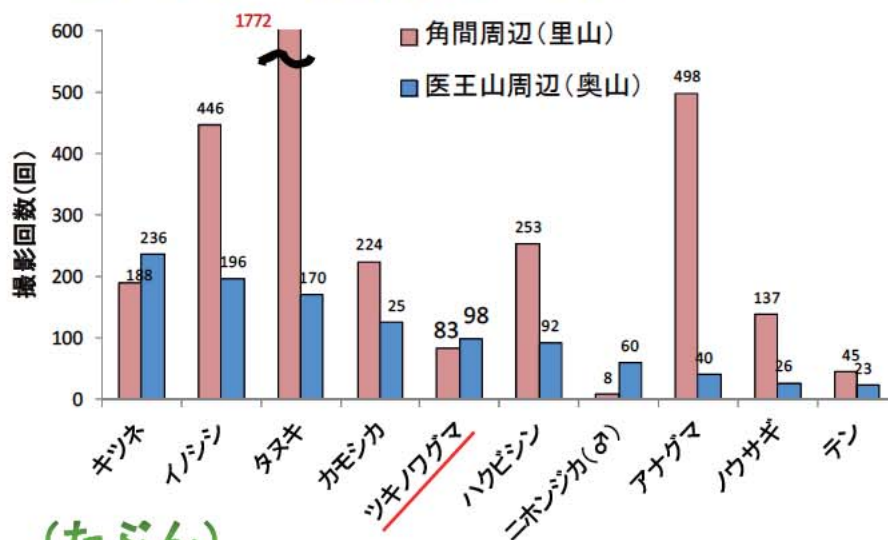
石川県におけるクマの目撃時間帯(2013-2014)



クマの活動時間帯とクマの目撃時間帯



里山と奥山の撮影頻度の比較



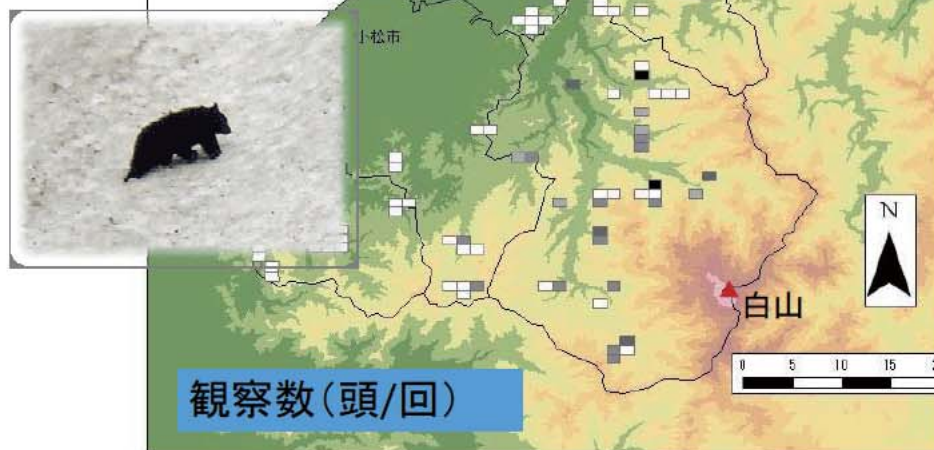
(たぶん)

奥山と同じくらいのクマが里山に生息

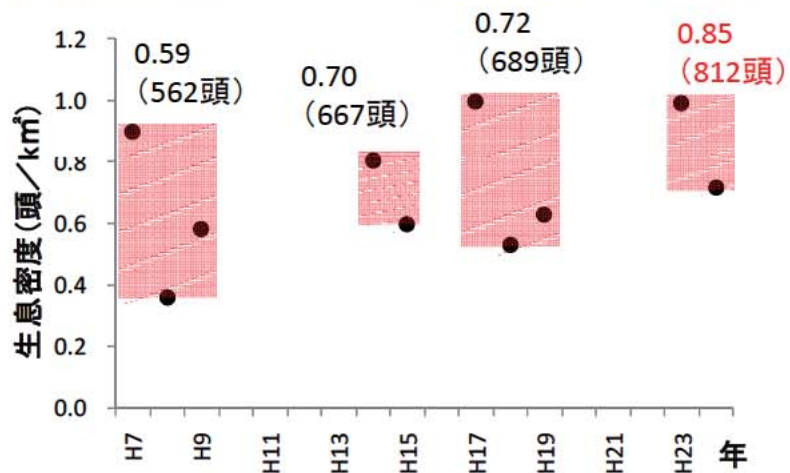
3. 奥山のクマは減っているのか？

クマ個体数調査

- ・H7年～
- ・残雪期に直接カウント

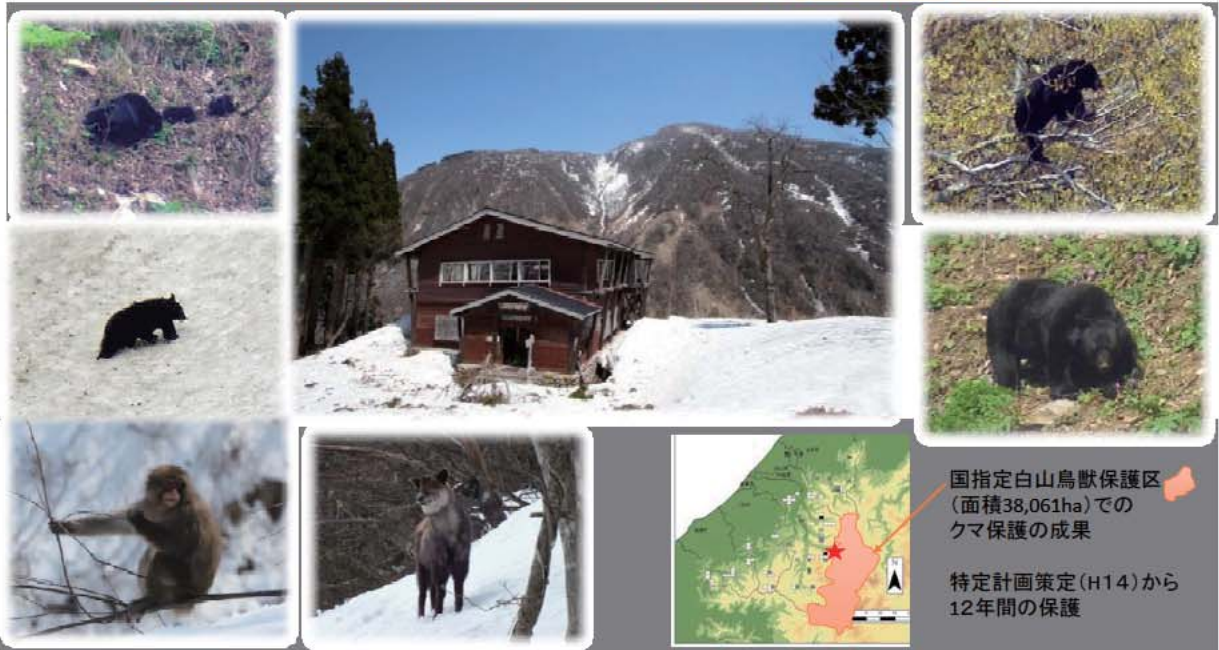


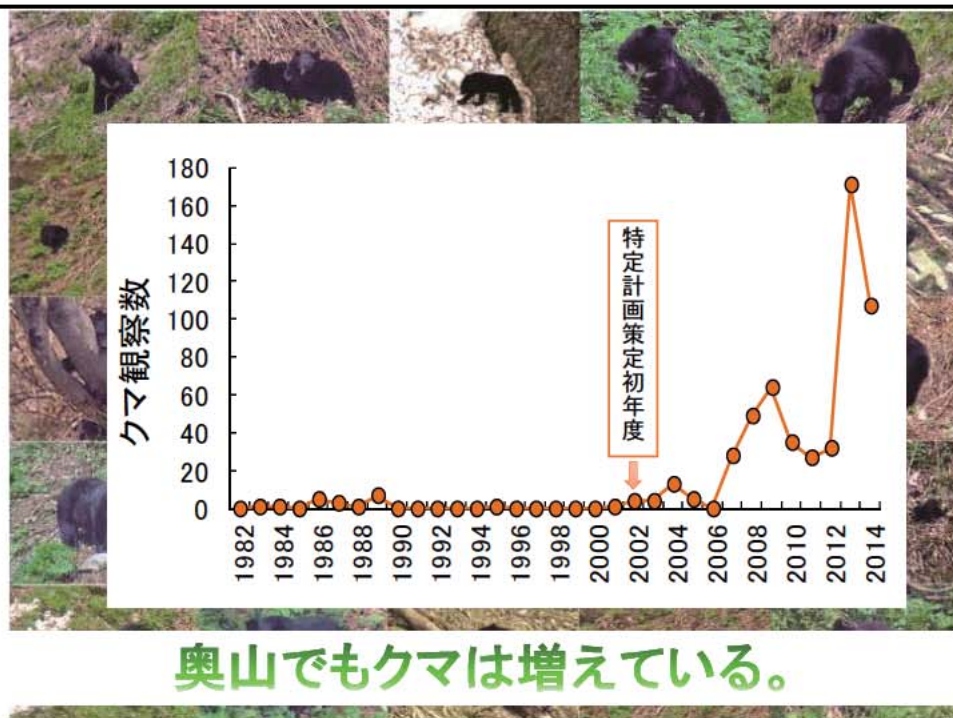
継続調査地域における生息密度の経年変化



ばらつきが大きく、統計的には増減傾向は認められず

石川県白山自然保護センターブナオ山観察舎





4. 発信機による行動調査

Q. クマは、里に定着？

奥に定着し、まれに里に近づくだけ？

⇒里グマの行動範囲を調べる

・調査地：白山市(坂尻町)

調査方法

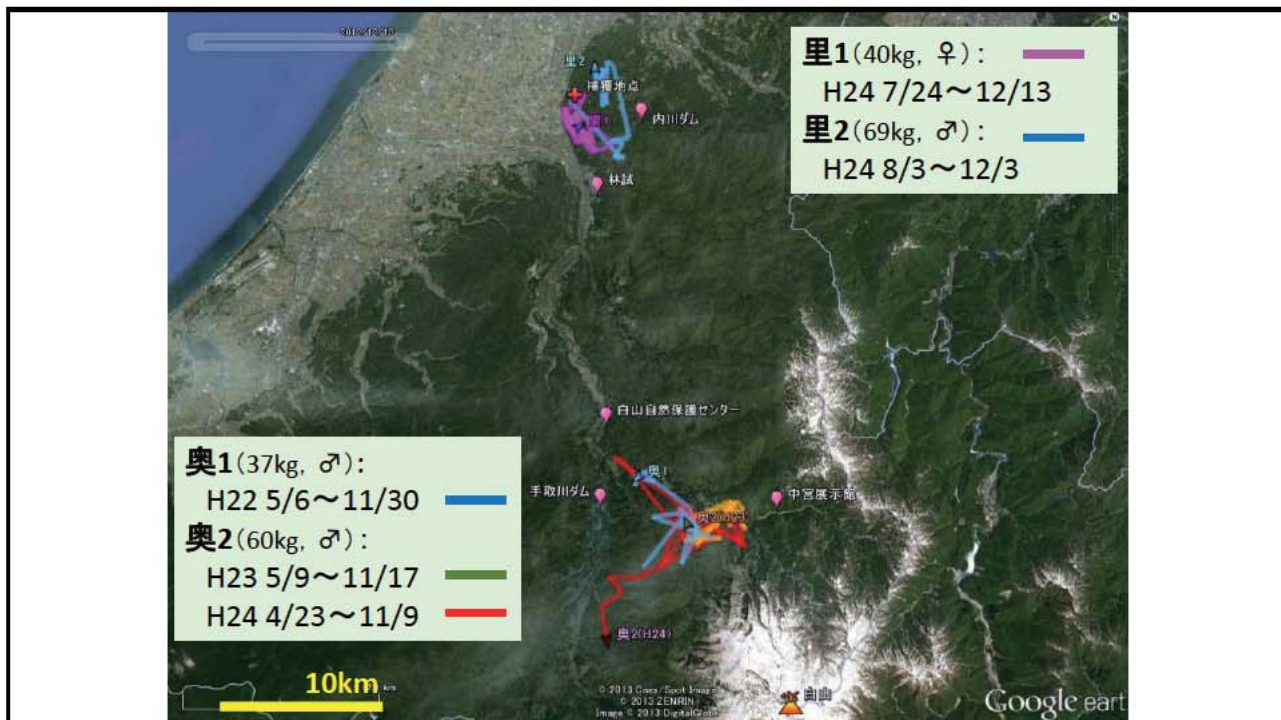
- ・ドラム缶檻で捕獲(2頭)
- ・麻酔で眠らす



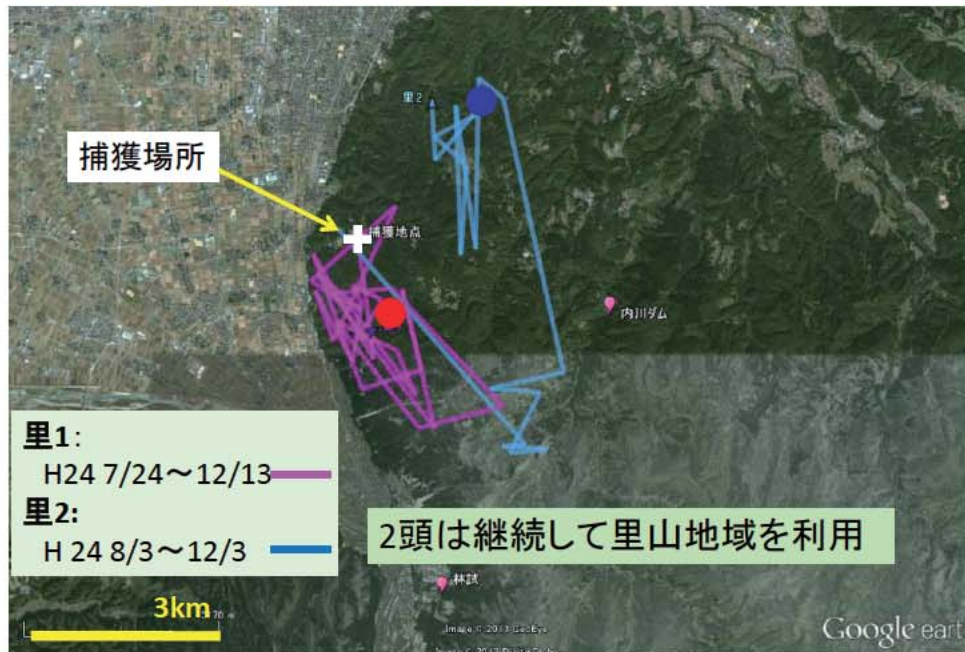
- ・VHF発信機を装着
- ・捕獲地点で放獣



- ・週1～2回、クマの位置を測定



里山における追跡個体(拡大)



里山のクマ 越冬穴付近の景観





H26年2月18日 クマの背中が見えている
2月24日 穴から出る



集落上部のオニグルミ林

クルミを拾う人
10月26日 13:52



オニグルミを食べるクマ

10月12日 22:47

10S
10-12-2012 22:47



くつろぐクマ

9月11日 2:34

10S
09-11-2012 02:34

なぜ、里グマが増えたのか

①里山の放棄

- ・隠れられる環境
- ・豊富な食物(春、夏、秋)

②狩猟圧の減少

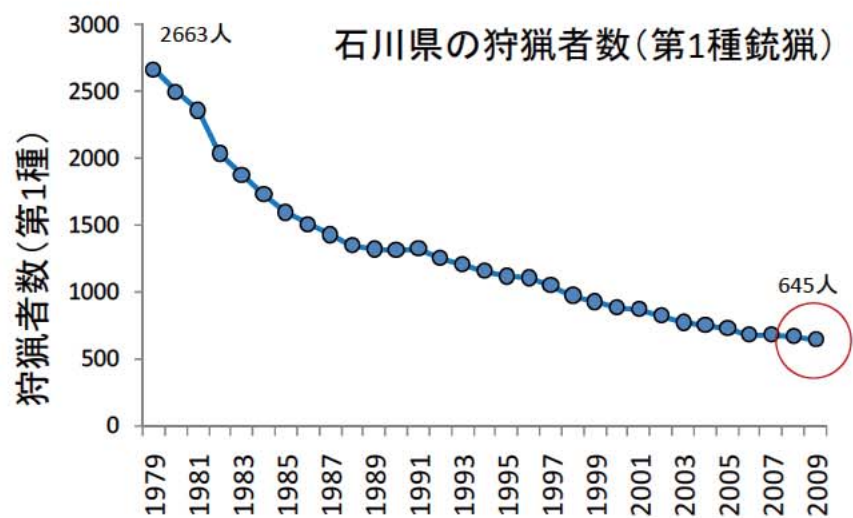
なぜ里グマが増えたのか①里山の放棄

下出合集落(旧鳥越村)の空中写真



なぜ里グマが増えたのか②

狩猟圧の減少



里山クマ調査のまとめ

- ・里山には春～秋にかけてクマが生息する傾向
- ・里山だけでなく、奥山でもクマも増えている？
- ・クマが増えている原因は、
 - 1 里山の管理放棄＝クマの生息適地化による
分布拡大 ＋ 繁殖地化
 - 2 捕獲圧の減少 ＝狩猟人口の減少 ＋ 保護の成果

里山に生息するクマ対策

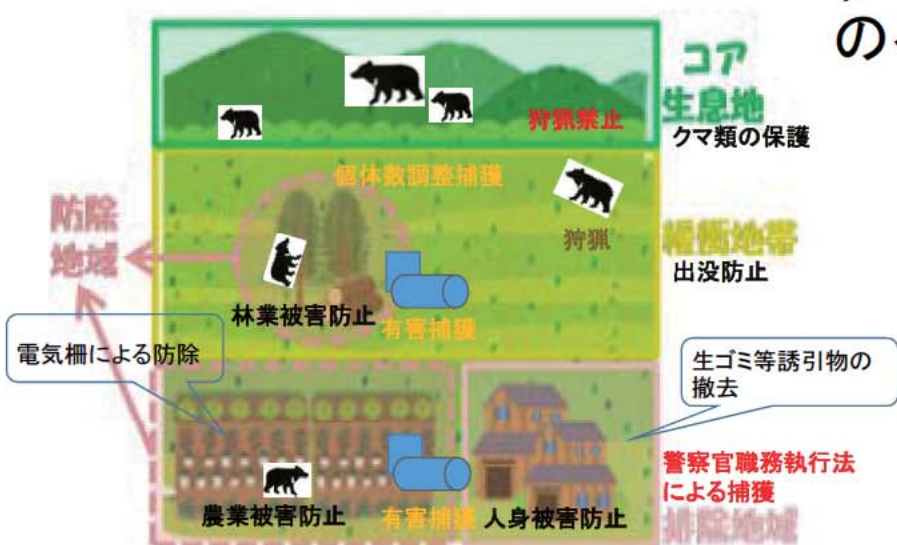
- ・人身被害を抑えるための対策が必要
- ・ヒトの生活圏(排除地域)とクマの住み分け
 - 1 里山林の利活用による、生息不適地化＝生息域の縮小
定期的な伐採、バイオマスとして利用資源化
 - 2 捕獲の推進
 - ・ 捕獲上限数までの捕獲の推進・里山クマ捕獲枠の利用
 - ・ 狩猟規制緩和(箱わな猟、くくり罠猟の規制緩和、猟期の延長)

ゾーニング管理の考え方

- 人とクマの軋轢の原因

- 1 人がクマの生息地に侵入
- 2 人の生活圏とクマの生息地が接している
- 3 人の生活圏にクマが侵入

ゾーニング管理 のイメージ



ゾーニング区分と設定目的概念・被害のリスク

表Ⅲ-1 ゾーンの区分及びそれぞれの設定目的・概念・被害のリスク（例）

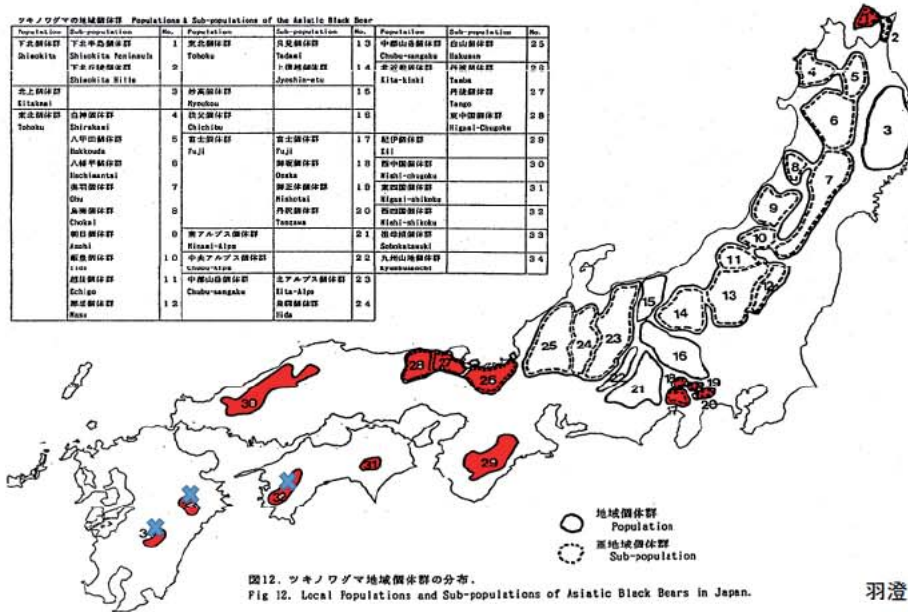
ゾーン	目的	概念	被害のリスク	保護・管理捕獲対応
コア生息地	クマ類の保護	健全な個体群の維持（繁殖や生態）を担保するうえで重要な地域（奥山） 低山帯であっても、個体群の保護に不可欠な地域であればコア生息地となる	登山者などとの突発的な遭遇	狩 猟 禁 止 （必要があれば有害捕獲）
緩衝地帯	出没防止	集落等の人間活動優先地域の周辺地域（里地里山）	森林作業、登山者などとの突発的な遭遇	狩 猟 有 害 捕 獲 個体数調整捕獲
人間活動優先地域				
→ 防除地域	農林業被害防止	農業や林業など人間活動が盛んな地域 クマ類の人為的食物への依存や人慣れを回避する対策が必要である	農林業被害、突発的な出没や近隣に定住した個体による人身被害	狩 猟 有 害 捕 獲 個体数調整捕獲
→ 排除地域	人身被害防止	市街地、集落内の住宅密集地など人間の居住地であり、人間の安全が最優先される地域 クマ類の人為的食物への依存や人慣れを回避する対策が必要である	突発的な出没や近隣に定住した個体による人身被害	警察官職務執行法による捕獲

広域保護・管理の必要性

- クマ類は行動圏が広く、ほとんどの地域個体群は行政界をまたいで広域的に分布する。
- 生息密度が低く、増加率も低いことから、捕殺が個体群へ与える影響が大きい。
- 個別の都府県単位ではなく、地域個体群単位で生息状況に応じた保護・管理を行っていくことが望ましい。

特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（クマ類編）＜改訂のポイント＞より

ゾーニングの考え方 地域個体群



保護管理ユニット／監視区域

No	保護管理ユニット	関係自治体 (赤字 特定計画策定県)	個体数水準	協議会
1	下北半島	青森県	1-2	
2	白神山地	青森県、秋田県	4	
3	北上山地	青森県、岩手県、宮城県	4	
4	北奥羽	青森県、岩手県、秋田県	4	
5	鳥海山地	秋田県、山形県	4	
6	月山・朝日飯豊	山形県、福島県、新潟県	4	
7	南奥羽	宮城県、山形県、福島県	4	
8	越後三国	福島県、栃木県、群馬県、新潟県、長野県	4	
9	北アルプス	新潟県、富山県、長野県、岐阜県	4	
10	白山・奥美濃	富山県、石川県、福井県、岐阜県、滋賀県	4	継続済
11	関東山地	群馬県、埼玉県、東京都、山梨県、長野県	3	
12	富士・丹沢	神奈川県、山梨県、静岡県	1-2	
13	中央・南アルプス	山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県	4	
14	近畿北部	福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県	2-3	
15	東中国	兵庫県、鳥取県、岡山県	2-3	
16	西中国	鳥取県、広島県、山口県	2-3	継続済
17	紀伊半島	三重県、奈良県、和歌山県	2-3	
18	四国	徳島県、愛媛県、高知県	1	

(監視区域)	関係自治体
1 津軽半島	青森県
2 阿武隈山地	宮城県、福島県、茨城県、栃木県
3 紀伊北部	徳島県、三豊県、高知県、京都府、奈良県
4 箱根山地	神奈川県、静岡県

特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(クマ類編)＜改訂のポイント＞よりを改変

広域保護・管理のメリット

- 1: 地域個体群の保護・管理における方針が明確になる
- 2: 人材の確保や育成がしやすい
- 3: モニタリングの精度が向上し、効率的になる
- 4: 出没対応や捕獲に対する社会的理解が得やすい
- 5: 大量出没を考慮した捕獲上限頭数が設定できる
- 6: 放獣の体制を整備しやすい
- 7: 再捕獲個体の管理がしやすい

特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(クマ類編)＜改訂のポイント＞より