

特定鳥獣保護管理計画の現状と課題

常田邦彦（一般財団法人 自然環境研究センター）

1999（平成 11）年に鳥獣保護法が改正され、科学的・計画的な保護管理の枠組みとして特定鳥獣保護管理計画制度が創設されてから 13 年が経過した。2012（平成 24）年度当初でニホンジカは 37、ツキノワグマ 21、ニホンザル 19、イノシシ 34、カモシカ 7、カワウで 2 計画が策定されており、本年度から 3 期目の計画期間に入っている地域も多い。ニホンジカ、ツキノワグマ、イノシシでは、これらの種が生息する都道府県の大部分で特定計画に基づく保護管理が進められている。

特定鳥獣保護管理計画制度は日本の鳥獣行政の中に定着し、計画的・科学的な保護管理を目指す様々な試みが各地で進められていること、データの蓄積や管理体制の整備が進み、管理目標をある程度達成する状況が一部の地域で生まれていることは、積極的に評価されるべきである。しかしその反面、各都道府県が掲げた保護管理目標は全体としては達成に近づいているとは言い難い状況であり、計画作成と実行における科学性の担保や適切な施策の展開という点に関する課題も多い。種毎に見ると以下の点が主な課題となっている。講義ではこれらの点について解説する。

ニホンジカ

捕獲数の急増、メス捕獲比率の増加にもかかわらず、全体として個体数の増加が続いている。捕獲労力の確保と効率的な捕獲の推進等による、捕獲圧の格段の強化が必要となっている。

ニホンザル

群れの分布は拡大傾向、被害は一定の水準を維持している。被害防除と共に、群れを単位とした個体群のコントロールが必要だが、依然として場当たりの捕獲が主流を占めている。目的を明確にしたコントロールのモデルを構築し、普及することが求められている。また、西日本で特定計画があまり策定されていない。

イノシシ

集落単位での被害防除と耕作地周辺を重点とした捕獲による個体群のコントロールが基本である。被害防除については一定の成果が得られている。個体群コントロールについては効果的な捕獲圧の強化が求められており、管理目標の設定方法と捕獲体制の検討が必要である。

クマ類

個体群の維持（一部地域では回復）と分布域の拡大防止や人里からの排除が主要な管理目標である。そのために個体群のモニタリング手法の開発が必要とされているほか、広域管理体制の整備と捕獲のコントロールが求められる。

カワウ

2 県にとどまっている特定計画の策定をもっと進める必要がある。また、個体群コントロールの方式を整理し、取り組みを広げることが求められる。

なお、いずれにおいても地域間、組織間の連携を充実することが重要である。

特定鳥獣保護管理計画の 現状と課題

(一財)自然環境研究センター
常田 邦彦

特定鳥獣保護管理計画(特定計画)の歩み

背景

- 1970年代後半～1980年代前半にカモシカ問題が社会問題化、それを背景とした科学的・計画的保護管理を求める声の広がり
- 1980年代後半以降の一部鳥獣個体群の著しい増加と各種被害の広がり

あゆみ

- 1994年のメスジカ狩猟数化： 具体的調査資料に基づき計画を策定した都道府県について、環境庁長官によるメスジカ捕獲禁止措置を解除(当初の4道県から1999年には10道府県へ)
- 1999年鳥獣保護法改正による特定鳥獣保護管理計画制度の創設、鳥獣行政を地方行政として明確化
- シカ、イノシシ、サル、クマ類、カモシカについて、特定計画策定のための技術マニュアル策定(カワウは2004年策定)
- 様々な規制緩和措置と一部の規制強化措置(ワナ等)
- 2000年に技術マニュアルを改訂し、ガイドラインとする(獣種5種)
- 2012年4月現在で46都道府県で120計画が策定されている。

特定計画の到達点とその評価

何が進んだか

- 2013年現在、沖縄を除く都道府県で何らかの特定計画がたてられている
→ 特定計画制度は鳥獣行政の中に定着した(科学的・計画的な保護管理という考え方が鳥獣保護管理の中に定着しつつある)
- 特定計画を遂行する体制の整備(調査研究体制、行政機構やスタッフの充実等)がいくつかの地域で進んだ
- 保護管理施策の科学性、計画性が充実してきた。またデータの蓄積が進んだ
- ばらつきはあるが、管理目標の達成という点で一定成果が上がっている。(目標を達成できていないところが多いが、特定計画による取組がなかったならば、事態は今よりもっと悪化していたであろう)

全体的な課題

- 多くの計画で目標が達成できていない。
- モニタリングに基づく評価と新たな計画への反映、適切な手法と規模による実行という点ではまだ不十分な地域が多い
- 取組の規模がまだ小さい
- 地域間や行政機関の間の連携が補れていないことが多い(特に特措法に基づく計画との連携)

シカ

シカ管理の基本課題と方策

- 基本課題： 農林業被害及び生態系影響を一定の水準以内に抑える
計画課題： シカの個体数及び密度を大幅に低減させる(強力なコントロール)、被害防除を進める(特に耕作地被害)
方策： 捕獲数の増加、特にメス捕獲数の増加
： そのための捕獲促進措置(狩猟期間延長、捕獲頭数制限緩和、許可捕獲の推進等)

取組の結果

- シカが安定的に生息する37都道府県全てで特定計画策定
- 捕獲数は急増し、2010年には30万頭を超える。またメス捕獲数は50%超え
- これまでの取組は、シカ個体数の増加を遅らせ、一部地域では抑制、減少させているが、全国的には減少傾向へ転換していない

主要課題

- 可能な限り捕獲数、特にメスの捕獲数をさらに増加させる(そのために必要なことを明確にする一歩に具体化できなくとも)
- 個体数低減に必要な捕獲目標数と、現状で達成可能な捕獲数を混同しない
- 推定個体数の不確実性、過少推定の可能性を織り込んだ計画の作成
- 計画策定と施策実施を、行政的ルーチン作業化させない

イノシシ

イノシシ管理の基本課題と方策

- 基本課題： 農林業被害を一定の水準以内に抑える(その上で持続的資源利用?)
計画課題： 被害防除と、耕作地周辺での個体数低減(強力なコントロール)、方策： 地域ぐるみの被害防除
： 捕獲促進措置(狩猟期間延長、許可捕獲の推進等)

取組の結果

- 生息する40都道府県中34都道府県で特定計画策定
- 被害防除は広範に普及
- 捕獲数は2010年に40万頭を超える。被害は横ばい。
- これまでの取組は、個体数の増加を遅らせ、一部地域では抑制しているが、全国的には状況の転換はおきておらず、分布は拡大

主要課題

- コントロールの強化が必要だが、個体群管理の方針が明確でない(分布拡大地域への対応、個体群動向把握の手法開発が必要)
- 被害対策の目標設定の考え方を変える必要(集落単位での目標設定、地域住民の意識調査による評価など)
- 各主体の連携強化と施策実施体制の整備、モニタリング

サル

サル管理の基本課題と方策

- 基本課題： 農林業被害の低減と個体群の保全
計画課題： 被害防除と、群れの性格及び分布範囲のコントロール
方策： 地域ぐるみの被害防除と目標を明確にした群れを単位としたコントロール(個体、群れの規模、群れ数)

取組の結果

- 群れの生息する47都道府県中19府県で特定計画策定
- 被害防除は広範に普及(しかし必ずしも効果的ではない)
- 捕獲数は2010年に2万頭に達する。被害は横ばい。
- 被害防除により一部地域では被害を抑制しているが、全国的には状況の転換はおきておらず、分布は拡大。人の居住地域への進出と生活被害拡大。

主要課題

- 西日本を中心に、特定計画策定の県が多い
- 目標設定が具体的でない計画が多い
- 捕獲数は増加しているが、コントロールとしてあまり機能していない。個体の除去、群れ規模の調整、群れ数の削減、分布のコントロールなどの目標を明確にし、目的に合わせた捕獲を行う必要がある
- 捕獲や被害防除など実施した施策のモニタリングと評価がきわめて不十分

クマ類(ツキノワグマ)

クマ管理の基本課題と方策

基本課題：個体群の保全・回復と人との軋轢の低減(特に人里出没)

計画課題：人為的死亡要因の軽減と人里への分布拡大抑制

方策：捕獲数のコントロール(上限設定、学習放獣等)と、人里接近要因の除去、大量出没への取組、普及啓発

取組の結果

- クマ類の生息する35都府県中21道府県で特定計画策定
- 1980年代半ば以降の施策により、地域個体群の絶滅は回避、個体数は維持・回復
- 一方で、大量出没に伴う大量捕獲の発生、分布域の拡大

主要課題

- 個体群の動向評価が難しい、動向把握手法の開発、目標の数値化が必要
- 分布拡大の阻止と排除地域の設定、実施が困難
- 大量出没年を含めた「捕獲上限数」のあり方の検討
- 広域管理指針・計画の策定推進

【地域個体群別の取組方針】

南秋川・丹沢地域個体群の保護管理方針

- 被害の軽減・未然防止：追い払いの実施、電気柵等被害防除の実施。
- 個体数調整：加害個体は捕獲する。新たな加害群及び加害集団は発生させない。

西湖地域個体群の保護管理方針

- 被害の軽減・未然防止：隣接市町による連携した追い払いの実施、追い上げ目標エリアを設定し、計画的な追い払いに取組む。
- 個体数調整：加害個体は捕獲する。個体数調整は、地域個体群の安定的な維持に注意を払いながら実施することとし、学習放獣など加害レベルの低下による被害の軽減を図る。

【西湖地域個体群の保護管理における課題】

- 依然として被害は発生し、群れ全体の加害レベルは高いため、対策が求められているが、群れ数及び個体数は減少している。
- 行動域が複数の市町にまたがる群れに対して、市町で対策の規模に格差があり、連携した対策が取りづらい。
- 加害レベルを低下させる効果的な手法がない。
- 個体群の維持の規模の検討材料が不足している。

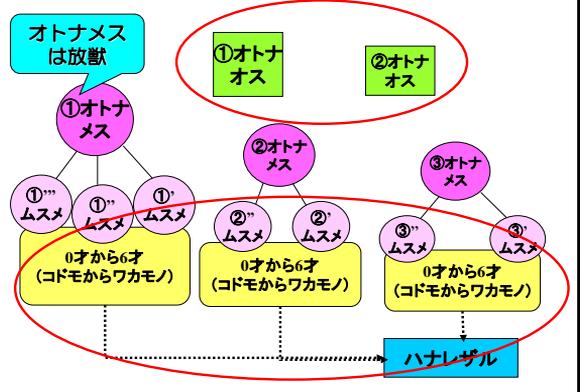
個体数調整事業

【目的】

- ①群れの分裂による被害拡大防止のための個体数調整
- ②生活及び人身被害軽減のための個体数調整
- ③新たな加害群及び加害集団の捕獲
- ④群れ捕獲

9

捕獲対象

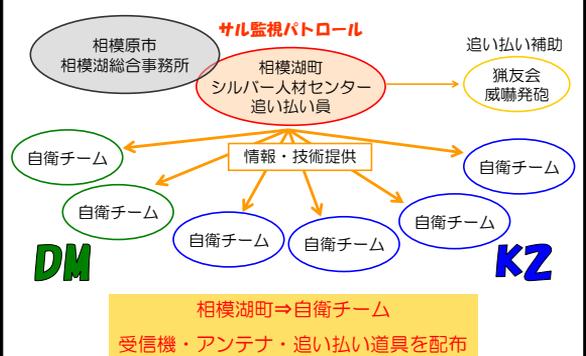


《方法》

- ◇捕獲方法 小型捕獲檻
- ◇設置場所 被害場所の林縁など 林地内には設置しない
- ◇設置個数 捕獲頭数によるが、一箇所に複数設置する。
- ◇捕獲時期 通年設置でも良いが、効率よく捕獲する場合は、夏期・冬期に集中して実施する
- ◇エサ 被害作物。×バナナ、お菓子、肉など



自主防衛組織による追い払い



滋賀県における個体数調整の影響評価

清野紘典（株式会社野生動物保護管理事務所）

滋賀県はニホンザルの適正な保護管理を実施するため、個体群の保全・被害の軽減・合意形成の体制整備の3つを目標にかかげ、科学的なデータに基づいた順応的管理を実践している。県の特定計画は第3期に進み、2度の計画改訂を経ているが、特措法が整備される以前から設置されている各地域協議会が地域の鳥獣害対策を牽引しており、当初から地域が主体性をもって対策に取り組んでいる。

特定計画では、群れの加害レベルを10段階で評価しており、加害レベルが高くかつさまざまな被害対策を実施しても被害軽減が認められない場合、あるいは個体数が著しく多く対策の実効性が見込めない場合に限り、部分捕獲あるいは全頭捕獲といった個体数調整が承認される。第3期までに、県知事許可の個体数調整として、全頭捕獲が1群、大規模な部分捕獲が1群という実績があるが、あくまでも群れの加害レベルに応じた被害管理が対策の基本にあり、個体数管理を対策の柱にはしていない。サルのように被害量が個体群密度に依存しない動物においては、捕獲数の増加に応じて必ずしも被害が減少しないからである。また、過度な捕獲による個体群の分断・消滅、乱獲による群れの分裂および分布拡大に伴った被害拡散といった捕獲の影響によるリスクを回避する狙いもある。

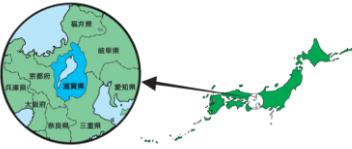
しかし、全国的な生息分布の拡大による被害問題が深刻さを増し、個体数管理への要望がふくらむなか、残念ながらどのような捕獲をすればリスクを最小限にでき、被害軽減効果を得られるのか、サル個体数管理の基本となる捕獲の考え方が整理されていないのが現状である。その背景には、これまで実施されてきた個体数管理において、事前事後のモニタリングを伴った実践例が少なく、捕獲がおよぼす影響の程度が検証されていないことがあげられる。

そこで、滋賀県の2つの市で大型捕獲柵を使用して実施された2つの個体数調整事業について、捕獲が群れの行動や生態にどのような影響を与えるかを評価することにした。1つは、長期間わたる餌付け行為の末、市街地に依存し人身被害および生活被害の甚大であった群れを段階的に全頭捕獲した事例である。全頭捕獲により被害地域では被害が沈静化するに至ったが、近年では隣接している群れが当該群の行動圏に入り込むような動きがみられ、次なる群れの被害が懸念される。また、もう一つは、1群の個体数が260頭と大規模で農業被害が多であった群れの個体数を半減させるという部分捕獲の事例である。捕獲前後、自治体および協議会は集落環境整備や追い払い等の被害管理施策を拡充することで、事前と比較し当該群による被害を大幅に減少させた。なお、個体数調整後に群れの分裂は確認しておらず、行動圏については今のところ変化は見られていない。

滋賀の2つの事例は、大型捕獲柵によって捕獲目標頭数を短期の捕獲で達成したことで群れの社会性へのインパクトを最小限にできた可能性がある。また、効果的な被害軽減効果を得られたのは、被害管理を主とする対策が先行して実施されてきたことによるものと考えられる。全国的な捕獲実績と被害状況の推移をみると、捕獲だけによる被害軽減は望めないと捉えるのが妥当である。滋賀県のように個体数管理はあくまで対策のオプションの一つとし、基本的には根の張った被害管理を実践していくことが被害を軽減していくうえで重要であると考えられる。今後も適切な保護管理に向け、複数の捕獲手法において、中長期的なモニタリングにより個体数管理の影響を評価できる事例を積み上げていくことが課題である。

滋賀県におけるニホンザルの 個体群コントロール

-大型捕獲柵による個体数調整の影響評価-



滋賀県HPより

Wildlife Management Office
株式会社野生動物保護管理事務所
主任研究員 清野紘典

捕獲による影響

- 群れが分裂？
- 群れが分滅
- 個体群の分断化
- 保全上の問題
- 群れが小集団化し被害慢性化？
- 被害管理 群れが分散し被害が拡散？
- 群れ全頭捕獲しても他の群れが来て被害？
- 個体数管理 スマートモンキーの出現で捕獲効率低下？
- 捕獲すると逆に個体数が増加？

滋賀県のサル保護管理の3つの目標

- 1) 個体群の保全**
群れ分布の連続性に留意し、個体群の遺伝的多様性を確保
- 2) 被害の軽減**
群れの性質にあわせた総合的対策や捕獲により効果的に被害を軽減
- 3) 合意形成の体制整備**
地域内外の理解と支援のもと、対策を進める



<第三次計画>
推定生息群数：125群
推定生息数：約8,000頭
(出没カレンダー調査)

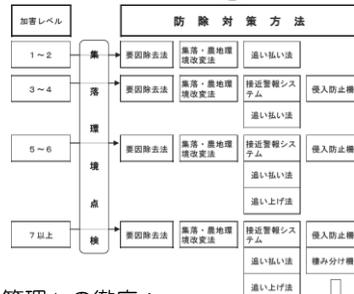
滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画(第三次)

群れごとに加害レベルをモニタリング

市町名	群れ名	第2次計画			第3次計画			加害レベルの増減	個体数	調査年度	備考	
		出現回数	被害発生頻度のレベル	サルの様子	出現回数	被害発生頻度のレベル	サルの様子					
大津市	大津A	5	4	8	6	7	7	7	1	30	H23	
大津市	大津B	7	7	9	8	5	4	8	6	-2	50	H23
大津市	大津C	1	0	4	2	6	5	7	6	4	30	H23
大津市	大津D	8	5	9	7	9	8	9	9	2	80	H23
大津市	大津E	10	9	9	9	-	-	-	-	-	H23	新規
大津市	大津F	5	4	8	6	6	5	6	6	0	50	H23
大津市	大津G	7	7	8	7	7	8	7	7	0	55	H23
大津市	大津H	6	6	9	7	9	8	10	9	2	60	H23
大津市	大津I	-	-	-	7	7	8	7	-	50	H23	新規
大津市	志賀A	4	5	8	6	7	7	8	7	1	40	H23
大津市	志賀B	4	4	9	6	6	6	8	7	1	40	H23
大津市	志賀C	-	-	-	7	5	6	6	-	35	H23	
大津市	宇治田原A	-	-	-	4	6	8	7	-	35	H23	新規
甲賀市	甲賀A	9	8	8	8	10	9	10	10	2	102	H21
甲賀市	甲賀B	7	7	9	8	10	10	9	10	2	61	H20
甲賀市	甲賀C	-	-	-	9	9	8	9	-	77	H20	新規
甲賀市	甲賀D	-	-	-	6	6	5	6	-	89	H20	新規
甲賀市	信楽A	7	5	10	7	5	4	9	6	-1	28	H20
甲賀市	信楽B	8	8	7	8	7	8	7	7	-1	50	H20
甲賀市	信楽C和東A	9	9	9	9	6	6	8	7	-2	50	H23

滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画(第三次)

(出没カレンダー調査)



「群れ管理」の徹底：
群れごとに管理方針を決定

滋賀県ニホンザル特定鳥獣保護管理計画(第三次)

防除を試みてもなお被害が発生し、被害の軽減のために、群れの個体数を減少させる必要がある場合

安全に着弾時に確保していると考えられる群れ(出没回数レベルが10、加害レベルが7以上)で、被害発生回数を許容する地域の設定が困難な群れ

部分捕獲対象群

全体捕獲対象群

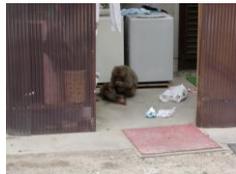
個体数調整①-大津E群

個体数：約50頭

- (特定計画策定時の位置づけ)
- ・加害レベル9
- ・個体数調整：全体捕獲対象

<特徴>

餌付け経験があり、人慣れがすすみ、生活被害が甚大。

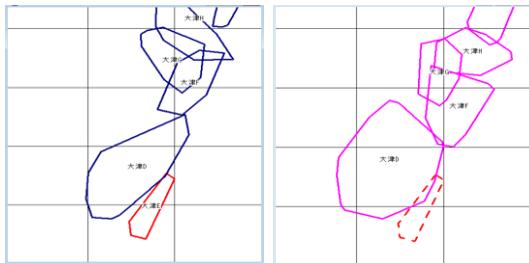


個体数調整①-大津E群

個体数調整：2007年 群れの30% 12頭捕獲
 個体数調整：2008年 群れの全残数 28頭捕獲



個体数調整群の行動圏に他の群れが進出



個体数調整前

個体数調整後

個体数調整②-甲賀A群

個体数：約260頭

- (特定計画策定時の位置づけ)
- ・加害レベル8
- ・個体数調整：部分捕獲対象

<特徴>

極端に大きな群れサイズ。農業被害が甚大。



個体数調整①-甲賀A群

<被害状況>

被害面積44ha、被害金額1200万円



図 52 作物分類別の被害面積

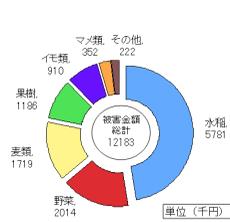
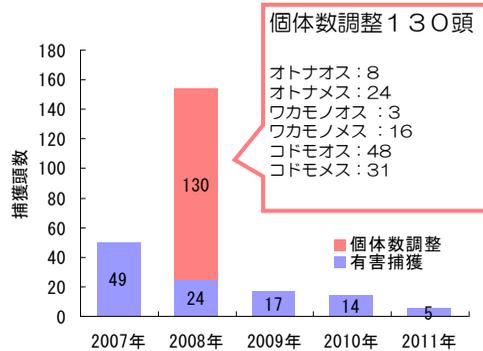
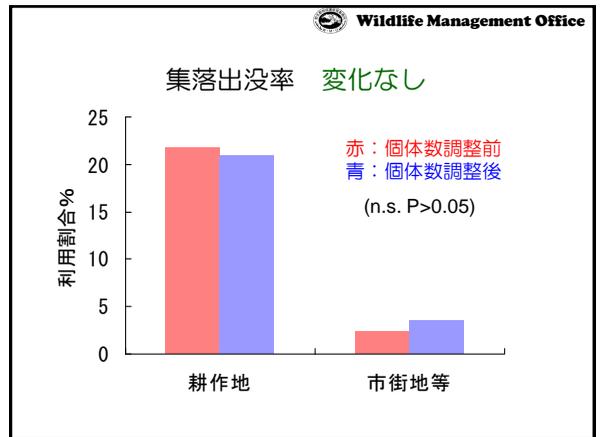
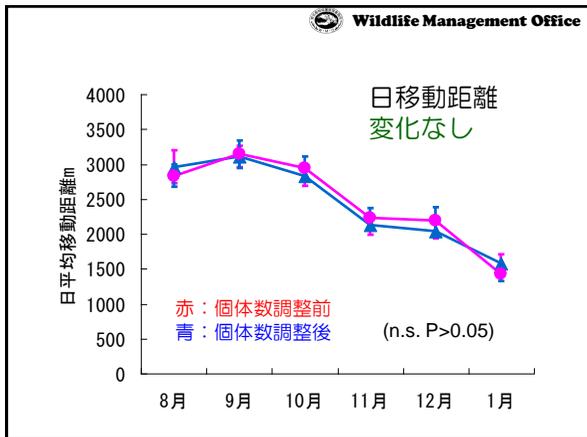
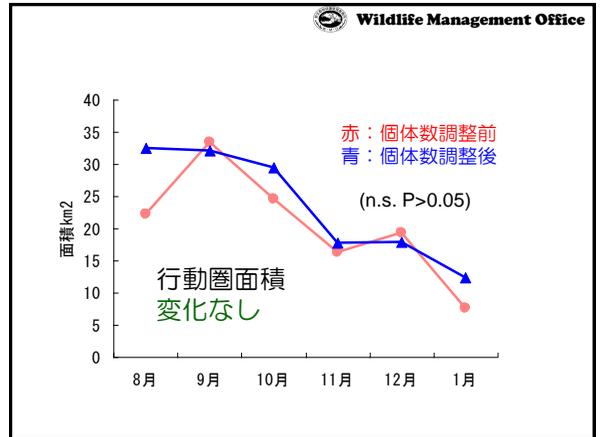
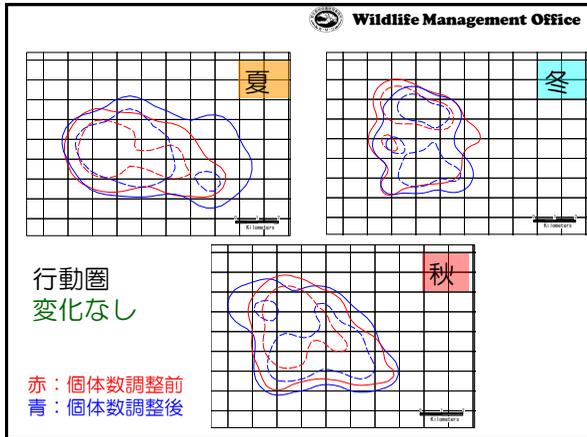
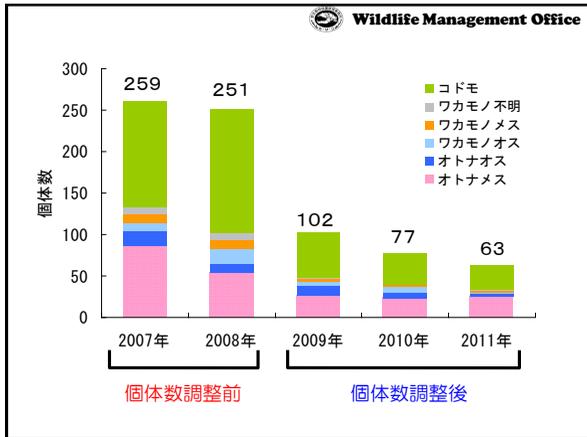
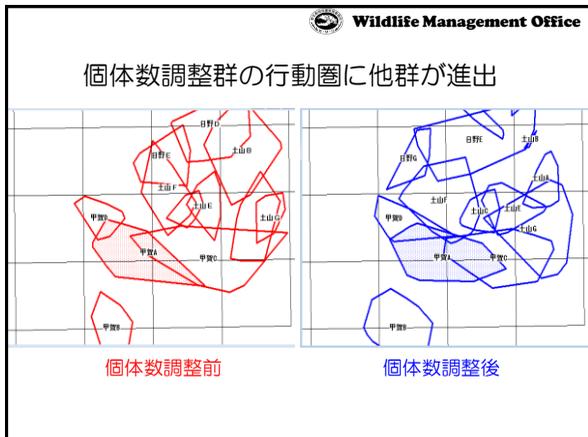
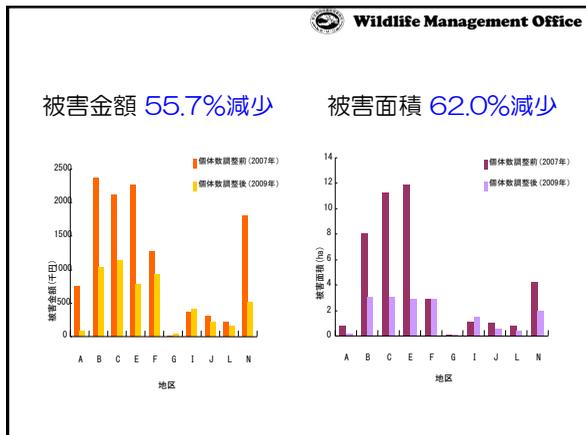
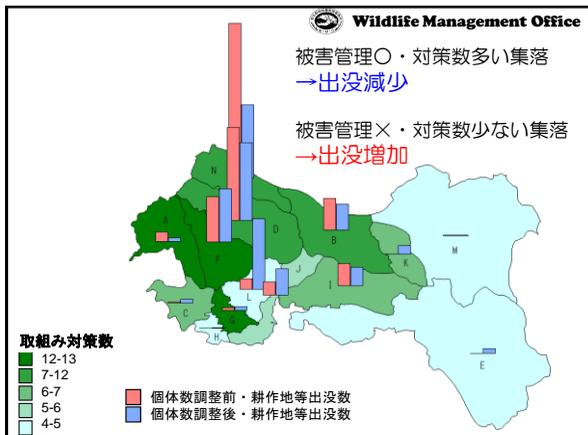


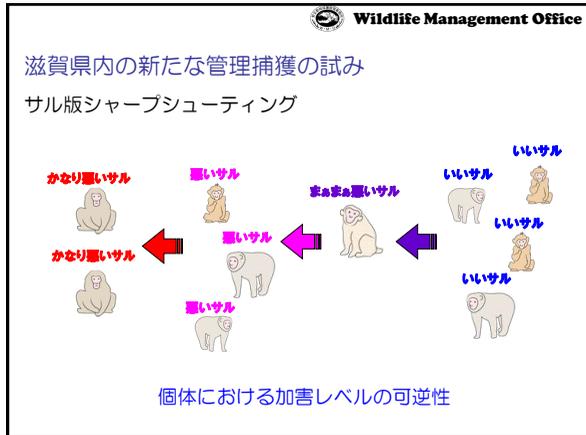
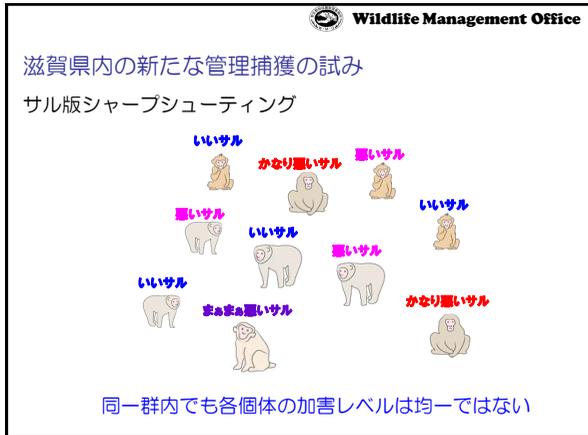
図 53 作物分類別の被害金額







- Wildlife Management Office
- 滋賀県の個体数調整2事例から・・・
- ① 1回の大型檻捕獲は群れの分裂に影響しなかった
 - ② 1回の大型檻捕獲は群れの行動に影響しなかった
 - ③ 被害管理を伴わない捕獲は被害軽減効果が低い
 - ④ 隣接群は個体数調整群の行動圏に進出してくる

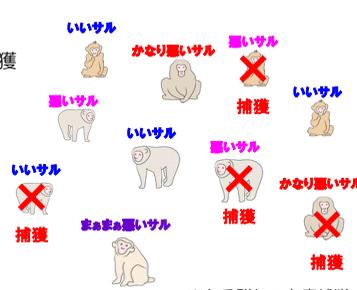


 **Wildlife Management Office**

滋賀県内の新たな管理捕獲の試み

これまでの有害捕獲

→無計画
→無作為
→無評価



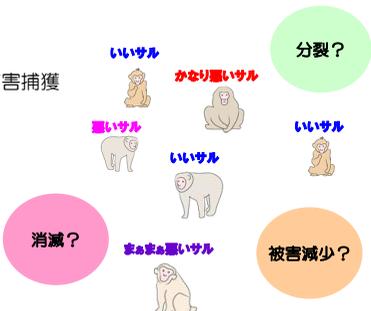
※ある群れの有害捕獲

 **Wildlife Management Office**

滋賀県内の新たな管理捕獲の試み

これまでの有害捕獲

→無計画
→無作為
→無評価



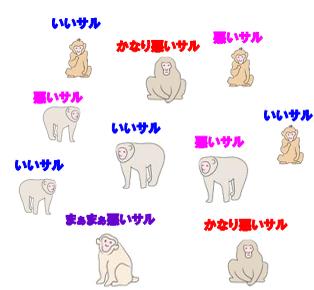
 **Wildlife Management Office**

滋賀県内の新たな管理捕獲の試み

サル版シャープシューティング



→捕獲対象群の設定
→捕獲目標頭数を設定
→捕獲対象個体を特定
→成獣メスを極力捕獲しない
→捕獲前後のモニタリング・捕獲効果の検証



 **Wildlife Management Office**

滋賀県内の新たな管理捕獲の試み

サル版シャープシューティング



※悪いサルを捕獲

- ・ 個体識別し、加害レベルの高い個体(問題個体)を捕獲
- ・ 最小限の捕獲で最大限の被害軽減効果を期待
- ・ 群れの個体数と加害レベルを下げ地域の被害管理を支援

 **Wildlife Management Office**

特定計画の課題

【個体数管理】

- 無計画な有害獣捕獲から計画的な管理捕獲への移行
- ・ 有害鳥獣捕獲個体の情報整備→詳細な捕獲地点・群れ・雌雄・年齢クラスの報告
- ・ 管理捕獲(個体数調整)のためのシステムチックな地域被害防止計画の策定

● 群れ管理のためのモニタリング

- ・ 群れの加害レベルの評価・行動圏調査・個体数調査等,実施主体の明確化と県・市町の役割分担
- ・ 特定計画と特措法の整合性が保たれた地域被害防止計画の策定
- ・ 被害防除対策の適正な評価方法の確立

【被害管理】

- 地元住民への普及啓発体制の整備
- 各市町の横のつながり,情報共有
- 人材育成

【生息地管理】

- 農業・林業・環境担当課の連携→強度間伐・緩衝帯整備・里山整備等の推進

ニホンザル被害管理のための、集落の追い払い努力目標

山端直人 三重県農業研究所

集落が組織的な追い払いをすることで、サルはその集落を「エサが食べられない」「危険な」集落だと学習します。集落の意識共有を図り、効果的な「集落ぐるみの追い払い」を実施しましょう。

②集団で、集落の外れまで追い払う



A地区の追い払い方法

下図のA地区では、サルが侵入したときは常に、複数の住民がサルが侵入した場所に集まり、9名前後の集団で、集落の外れまで追い払いを実施しました。

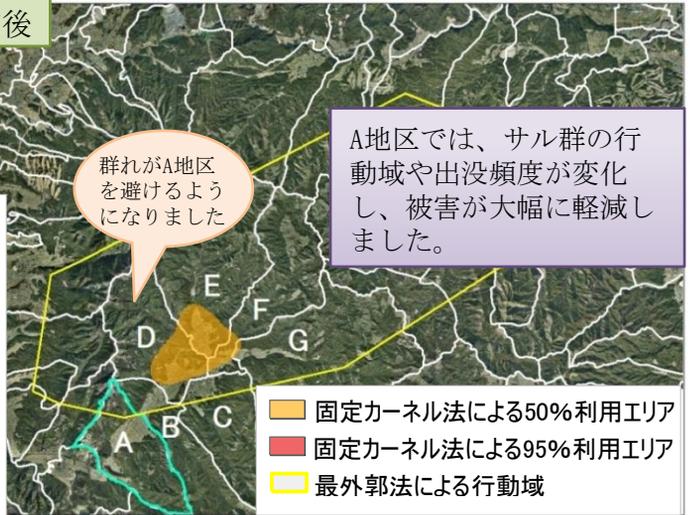
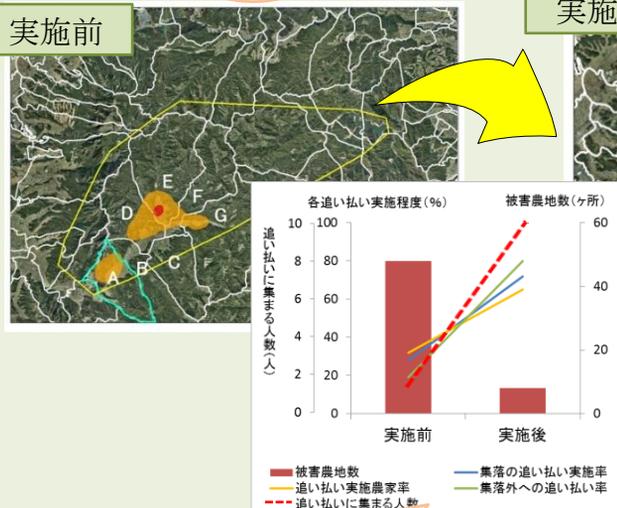


集落で力を合わせた追い払いをした結果、最近ではサルが来ないし、蕎麦やビワなど、あきらめてた農作物も復活しました。



実施前

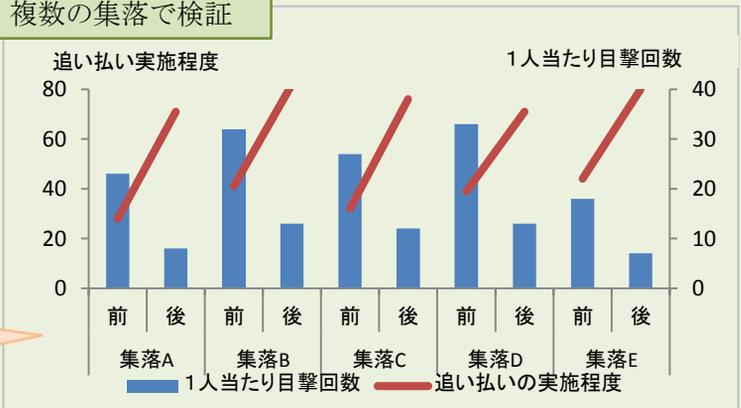
実施後



A地区の調査結果

「追い払いの実施率（目撃回数に占める追い払い回数の比率）」、「追い払いを実施する農家の比率」、「集落外への追い払い率」からなる「集落ぐるみの追い払い実施程度」が向上し（それぞれ60%を越えています）、「追い払いに集まる人数」が9名程度に向上した結果、サルの接近が減少し被害も低減しています。

複数の集落で検証



複数の集落で同様の結果が検証できました。これらの集落で1ヶ所に集まって追い払いしている人数は4～10名でした。

「猿害に強い集落」にむけての追い払いの目標

- 集落を1つの農地と意識して、①サルを見たときは必ず、②集落の誰もが、③サルが侵入した場所に集まり、④集落の外れまで追い払う という行動様式を目標とする。
 (①、②、④の実施率が60%程度以上、③の人数が4名程度以上となることを目標とする)

～ニホンザルの集落出没を抑制
するための追い払い努力目標～

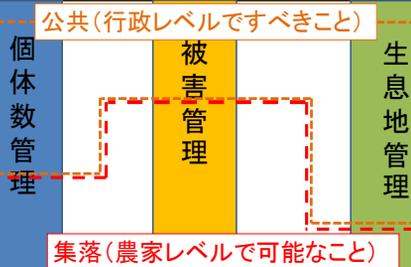
三重県農業研究所

山 端 直 人

最初に・・・

今回ご紹介する内容には、平成22年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(持続的な農業を展開するための鳥獣害防止技術の開発(2010-2012))の成果の一部を使用しています。また、スライドには共同研究者である兵庫県森林動物研究センター 鈴木氏のスライドの一部を使用しています。

ワイルドライフ・マネージメント＝獣害対策？



被害が続く＝食べさせ続ける＝個体数は増加する

無関心による大豆の食害



サル対策: 総合的な取り組みが必要

集落に引き寄せない

- 1 防護柵を適切に設置する
- 2 「被害と感しない」餌の管理

集落で安心させない

- 3 出没しづらい環境整備
- 4 追い払い

人口減少・高齢化の問題

サル被害管理研究の背景と課題

背景

■サルによる農作物被害は、農山村の深刻な問題であるが、サルに対する被害対策は「どうしようもない」といった、あきらめ感が大きい。

- ・山に毒を撒いてくれ
- ・子供を産まない薬を撒いてくれ
- ・国や県がサルを全部獲ってくれ
- ・自衛隊はどうなった・・・? etc etc



・「頭が良いから電気柵では防げない」

そこに、「住民が管理できる」という視点・認識はない

研究の目的

◎ 効率的なニホンザル被害管理推進のために
 「どのような条件下で」「どのような対策を」「どの程度」
 実施すれば、サルの出没抑制効果が見込まれるのか、
 集落で実行できる対策と努力目標を呈示する。

1 効果が出る集落ぐるみの追い払いの行動様式と、その努力目標を検討する

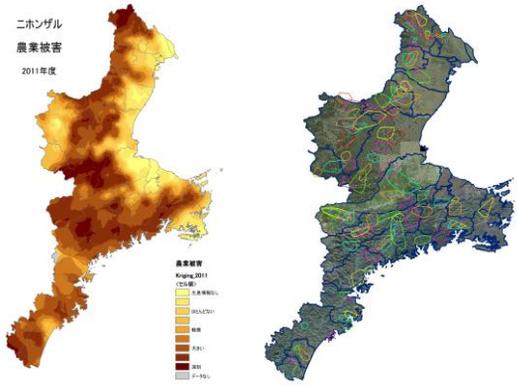
2 適切な防護柵で利用可能な農地を減少させることによる集落出沒抑制効果と、その努力目標を検討する。

120前後の群れがいる→はず
 (発信器などで向らかの調査実施50群
 未調査30群程度か...)

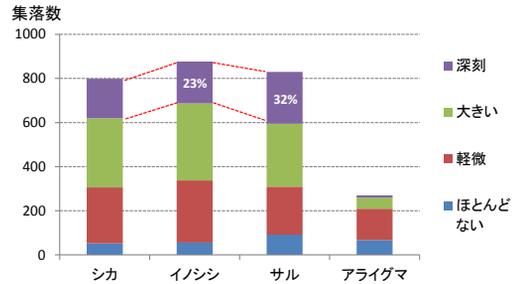


三重県全体のサルの群れ

ニホンザル
 農業被害
 2011年度

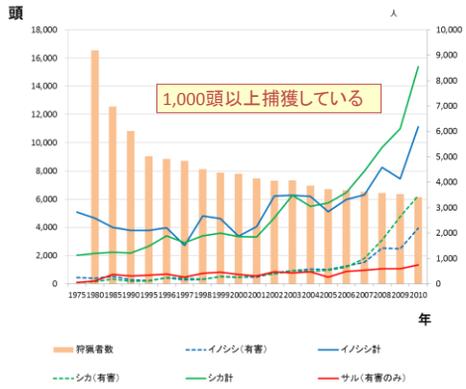


被害が発生している集落数



※H23三重県獣害アンケート

三重県の狩猟者数と加害獣の捕獲数の推移



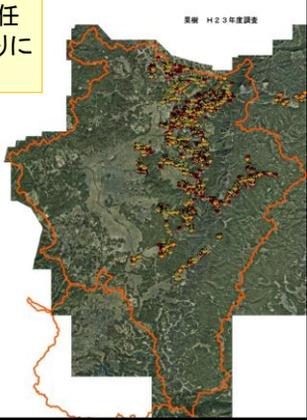
2 サルの被害が発生し、治まらない人的要因の数々

① 人が被害と思わない「エサ」がある

12月に柿がある=不要な果樹 これも餌付けの1つ



林縁部の放任
果樹はあまりに
も多い

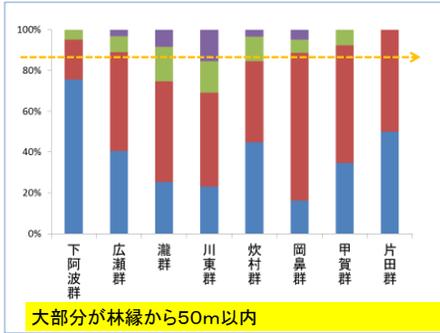


補足
集落のエサ量とサル出没との関係性

調査① サルの行動調査



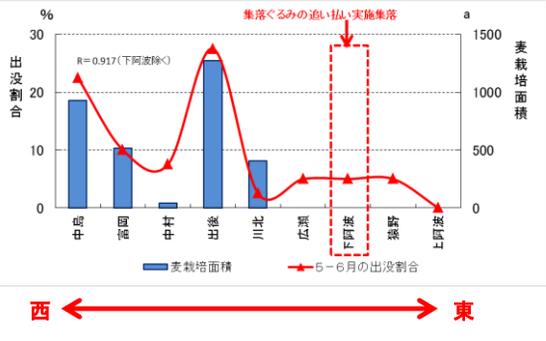
集落内で出没を目視した際のサルの活動場所
と林縁からの距離 三重県伊賀地域8群



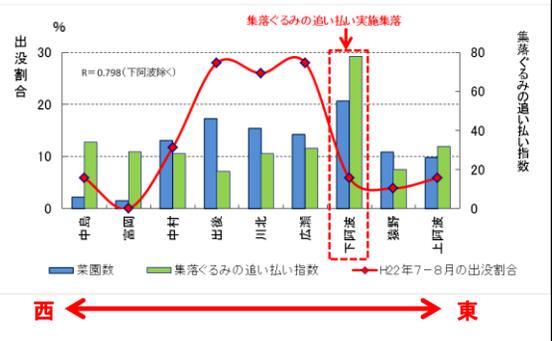
調査② 集落のエサ資源実踏調査

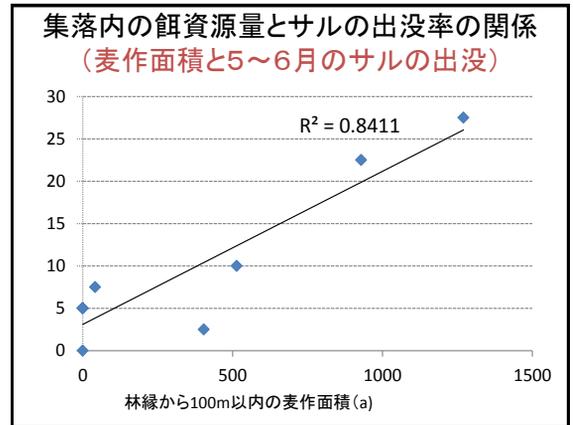
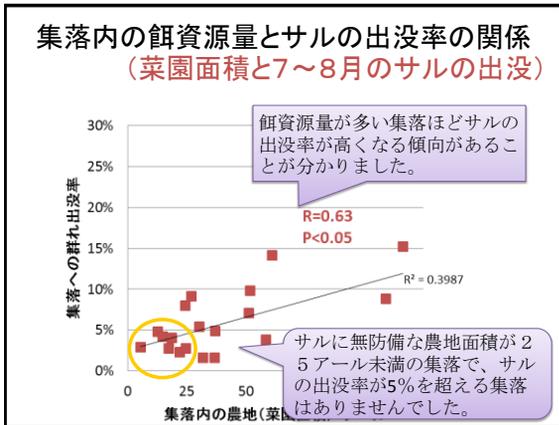
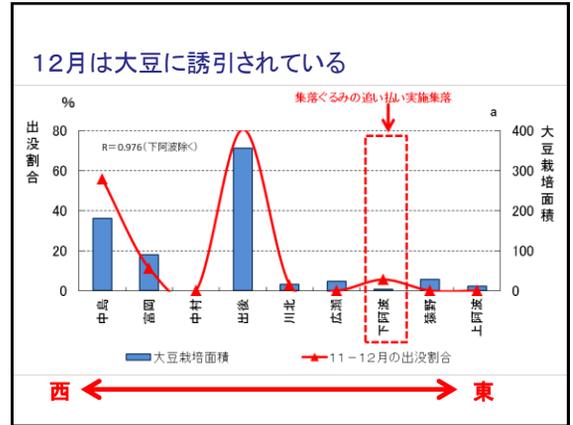
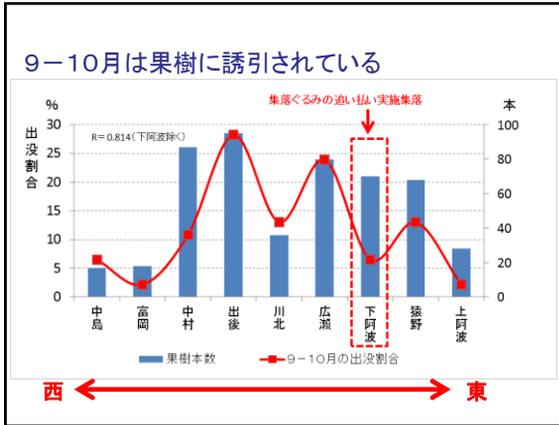


5-6月は麦に誘引されている



7-8月は菜園に誘引されている





- ③隠れ場がある
- ④正しく追い払っていない

研究の目的

- ◎ 効率的なニホンザル被害管理推進のために
「どのような条件下で」「どのような対策を」「どの程度」
実施すれば、サルの出没抑制効果が見込まれるのか、**集落で実行できる対策と努力目標を呈示**する。

- 1 効果が出る集落ぐるみの追い払いの行動様式と、その努力目標を検討する
- 2 適切な防護柵で利用可能な農地を減少させることによる集落出沒抑制効果と、その努力目標を検討する。

追い払いに関する研究の課題

課題

- 「こうすれば、被害は軽減できる」という追い払いも目標を明らかにする
(逆に言えば、「こういう方法では効果は少ない」ということも明確にする)

効果が出る「集落ぐるみの追い払い」の行動様式や、その努力目標を検討する



研究の方向

- 研究①
□ どういう追い払い方法が効果があるかを調べて・・・
- 研究②
□ ほんとうにそれが効果があるかを、複数の集落で実証して・・・
- まとめ
□ それを、できる限り、数値化、指標化する

調査・分析の内容など

- 集落ぐるみの追い払いを社会実験
□ 集落ぐるみの追い払いに関心を持つ、異なる5群の行動域内の5集落で集落ぐるみの追い払いの社会実験(H21.6～)
- サルの行動域と集落出沒の調査
□ GPS、ラジオテレメトリーにより、毎日のサルの位置の計測
□ 1年間のサルの目撃回数を各戸が記録し報告
- 集落ぐるみの追い払い実施程度の調査
□ 実施前後各年の農家全戸アンケート調査
□ GPSロガーや観察、ヒアリング、日誌による追い払い行動の調査
- 分析と努力目標の検討
□ 追い払いの前後年の比較により、効果が出る集落ぐるみの追い払いの行動様式や努力目標を検討

主な調査項目(追い払い行動様式調査)

- ・ 研修会や現地での観察、サル出沒時の個々の追い払い行動を観察+ヒアリング
- ・ 追い払いに関する日誌等の記録で追い払い時の行動を記録
- ・ GPSロガーにより、主要追い払い者の追い払い行動を調査

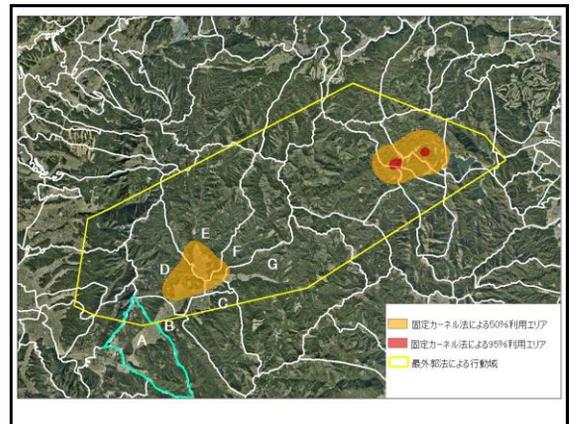
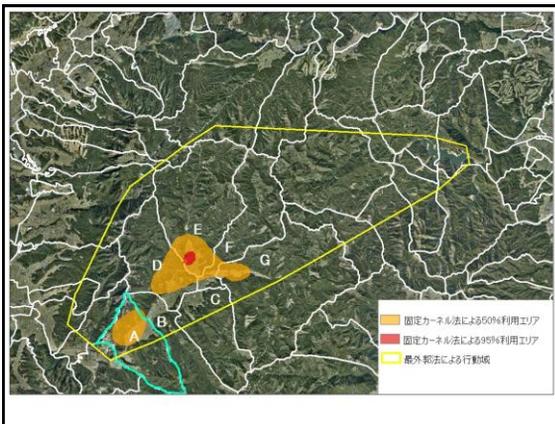
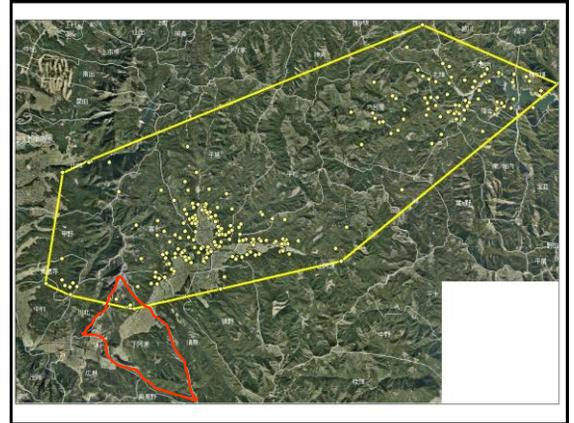
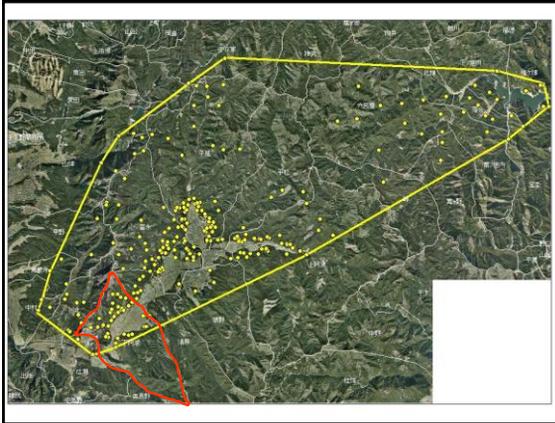
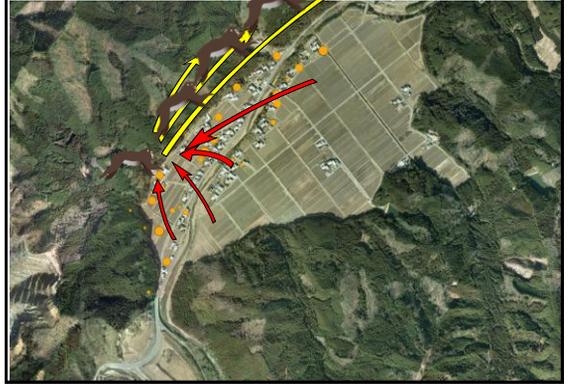
実証前の追い払いの行動様式



「追い払い」効果が出ない集落

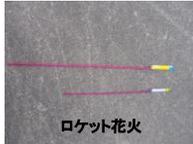
1. 自分の農地だけで追い払ってる
2. 農地から出たら追いを止めてる
3. 個々でバラバラに追い払っている
4. 農作物を食べられたときだけ追い払っている
5. 追い払いする人が限られている。サルを見ても何もしない人が多い
6. 女の人はあきらめている

効果が出た追い払いの行動様式



追い払い

追い払いグッズ



ロケット花火



猿鉄砲(ヒトシケン)



鳥獣駆逐用火火

追い払い

そのほかにも、




電動エアガン

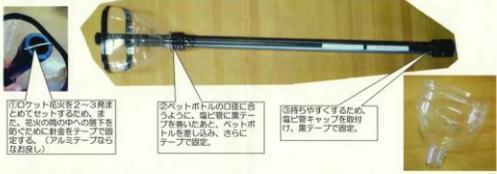


パチンコ

ロケット花火発射器(尾鷲市試作器)

NO	材料	規格	数量	単価(円)	備考
1	塩ビ管(水道管)	φ13mm 75cm程度	1	139	4m管64円を5本分で算出
2	塩ビ管キャップ	φ13mm用	1	45	
3	針金	φ0.5mm ステンレス線 5cm程度	1	2	10m250円から算出
4	黒ビニールテープ	幅18mm	適量	43	10m120円を1/2程度使用から算出
5	ペットボトル上部	2Lペットボトルの口から下10cm程度	1	0	ゴミリサイクル
合計				229	円

※材料の単価は、店舗によって異なりますのでご注意ください。
※針金を付ける部分のテープは、集げやすいため、耐熱性のアルミテープを使用してもよいと思います。



①ロケット火薬を2〜3種類
とめてセットするため。ま
だ、点火の衝撃への耐性を
助けるために針金をテープで固
定する。(アルミテープなら
尚好ましい)

②ペットボトルの口部にさ
すように、塩ビ管に黒テー
プを巻かせる。ペットボ
トルを差し込み、さらに
テープで固定。

③筒内を滑らすときに、
黒ビニールテープを剥
き、黒テープで固定。

追い払い

さらには、

モンキーどックの活用



発信機の活用





発信機

忘れてはいけないのは、
**猿が恐いのは人間で
地域での体制づくりが大事**

「集落ぐるみの追い払い」の考え方

集落を1つの農地と意識し

1. サルを見たときは必ず追い払う
2. 集落の誰もが追い払う
3. サルが侵入した場所に集まって、複数で追い払う
4. サルが集落から出るまで追い払う(山の中まで追う)
5. 追い払いには花火、パチンコ等、複数のサルに向かって飛ぶ威嚇資材を使う

これらの行動様式を(なんとか)指標
化して目標値を定めたい・・・

↑

複数集落の取り組み実態をアンケートだけで
も把握できるよう、また、不足する点を明確に
指摘し、集落育成につながるよう

主な調査項目(集落農家全戸アンケート)

2010, 2012山端

追い払いの実施状況(年、月、週で調査):

- ・サルを目撃回数
- ・追い払い実施戸数

- ・追い払い回数とそのタイミング
 - ①山にいるうちに追い払った回数
 - ②農地で被害に遭う前に追い払った回数
 - ③被害に遭ってから追い払った回数
- ・一緒に追い払いする人数

主な調査項目(集落農家全戸アンケート)

2010, 2012山端

被害の程度等: ・被害力所数
 $\times \rightarrow$ 被害指数
 ・被害感覚・面積

サルの人慣れ程度

- ・群れの人慣れ程度
 - 人の姿を見ると、遠くにいてもすぐ逃げる = 1
 - 人が遠くにいと逃げないが、近づくときすぐ逃げる = 2
 - 人が近くにいても多くのサルが逃げない = 3
 - 人が追い払ってもなかなか逃げず、時に威嚇してくる = 4
 - 人家に侵入することもある = 5
 - 人に噛みつく、ひっかく、人が持っているものを奪う = 6

主な分析項目

2010, 2012山端

「集落ぐるみの追い払い」の進捗度を示す指標

サルを見たら必ず...

○「対目撃追い払い率」=「追い払い回数の合計」
 \div 「総目撃回数」 $\times 100$

誰もが...

○「追い払い実施農家率」=「追い払い実施農家戸数」
 \div 「農家戸数」 $\times 100$

集まって...

○「共同追い払者数」=「一緒に追い払いする人数」
 \div 「追い払い実施者数」

集落の外れまで追い払う

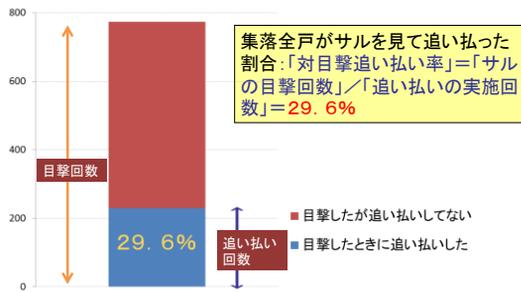
○「予防的追い払い率」=(追い払い①の+追い払い②)
 \div 「追い払い回数の合計」 $\times 100$

実証前の追い払いをアンケートで計測



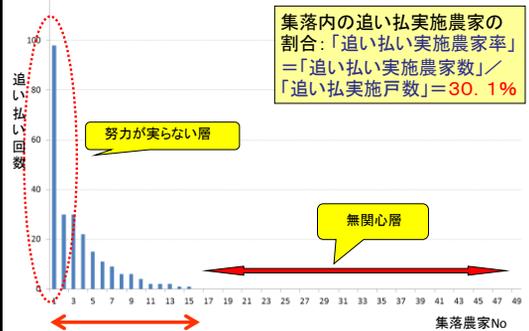
集落内の「対目撃追い払い率」

～集落ぐるみの追い払い実施前～



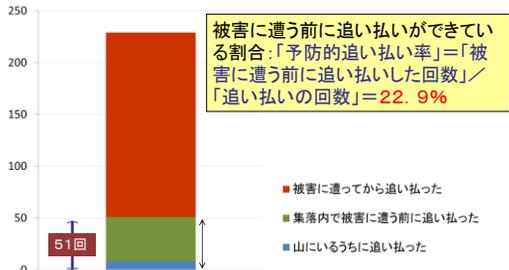
集落内の「追い払い実施農家率」

～集落ぐるみの追い払い実施前～



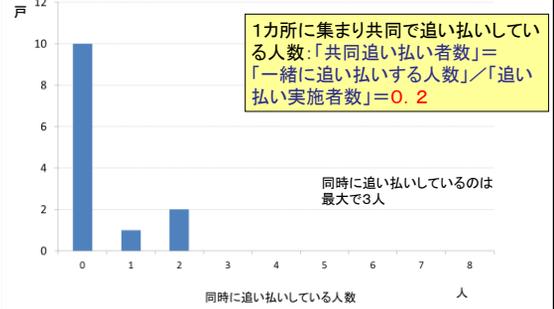
集落内の「予防的追い払い率」

～集落ぐるみの追い払い実施前～

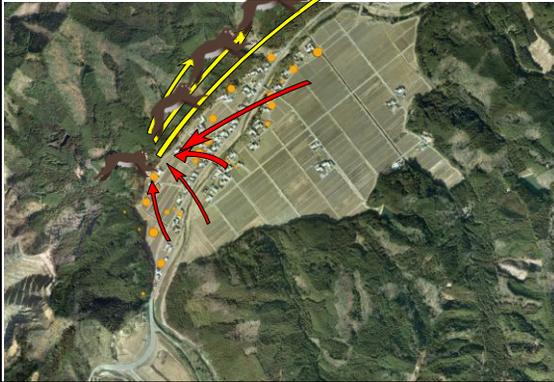


集落内の「共同追い払者数」の比較

～集落ぐるみの追い払い実施前～

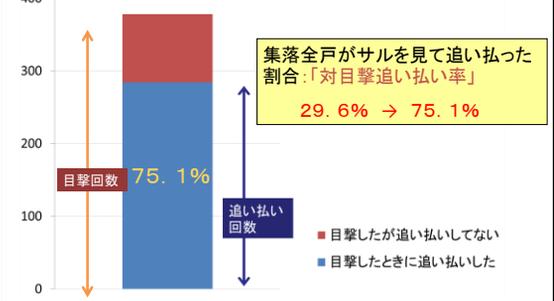


効果が出た追い払いをアンケートで計測



集落内の「対目撃追い払い率」の変化

～集落ぐるみの追い払い実施後～



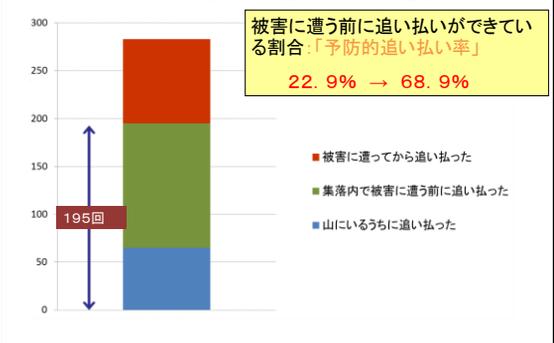
集落内の「追い払い実施農家率」の変化

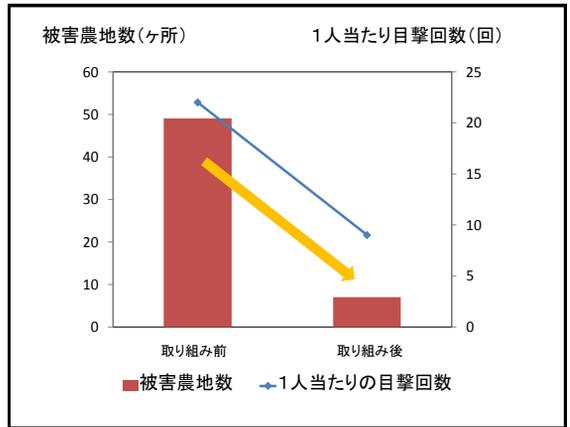
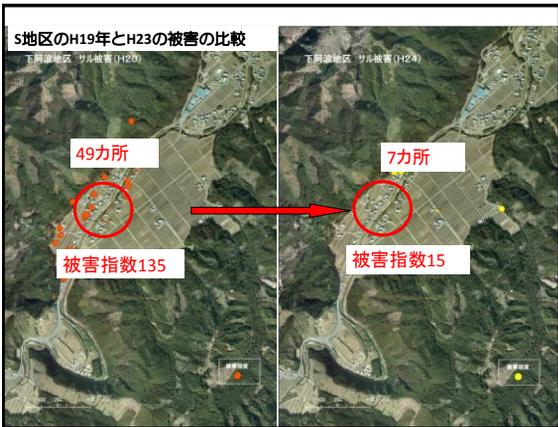
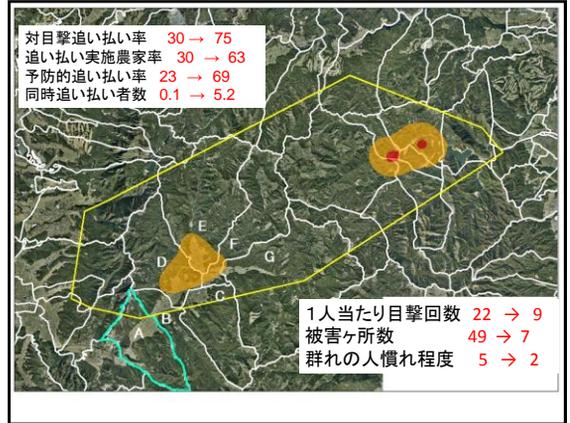
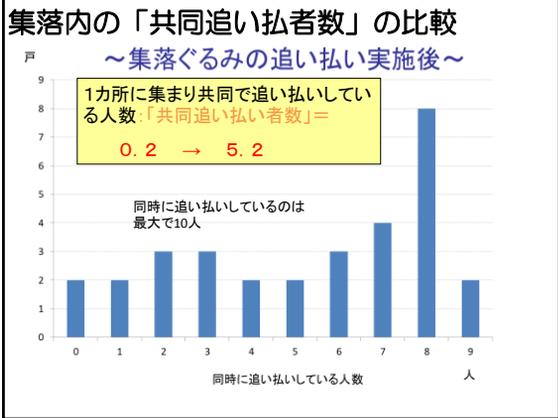
～集落ぐるみの追い払い実施後～



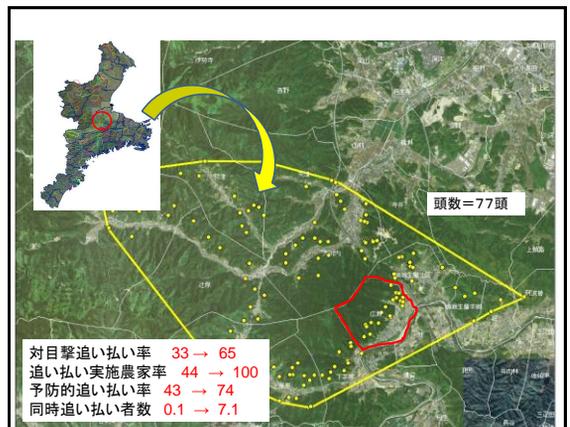
集落内の「予防的追い払い率」の変化

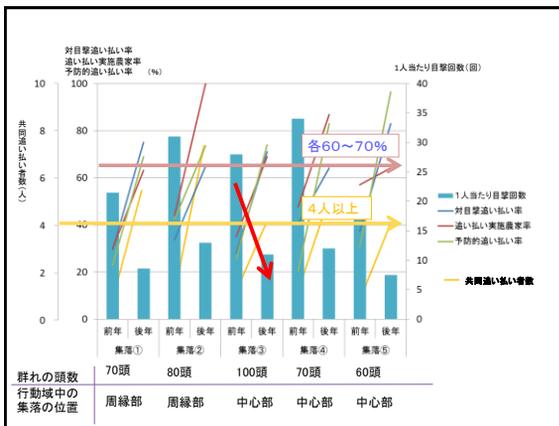
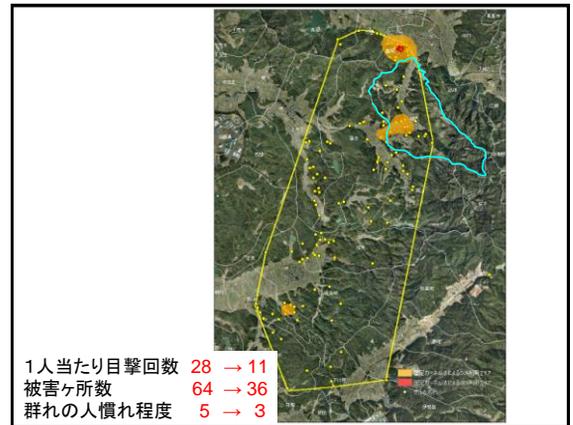
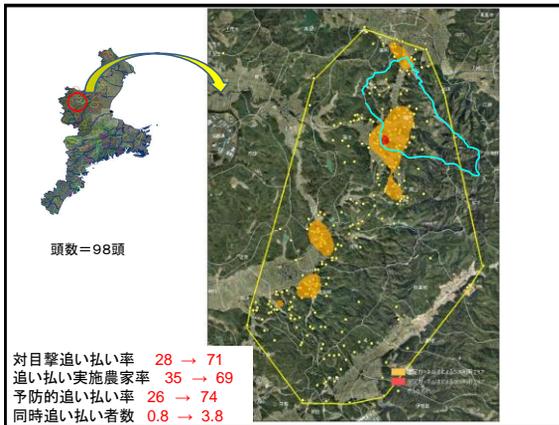
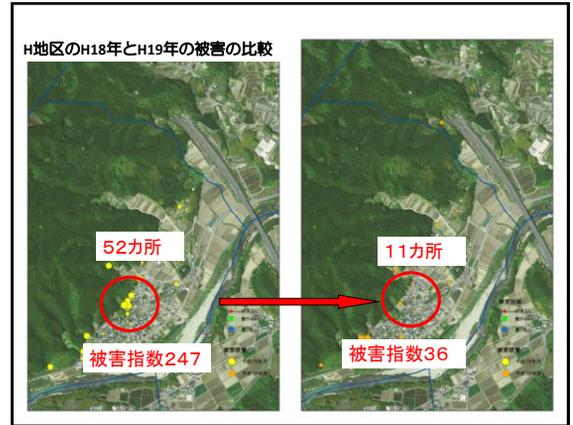
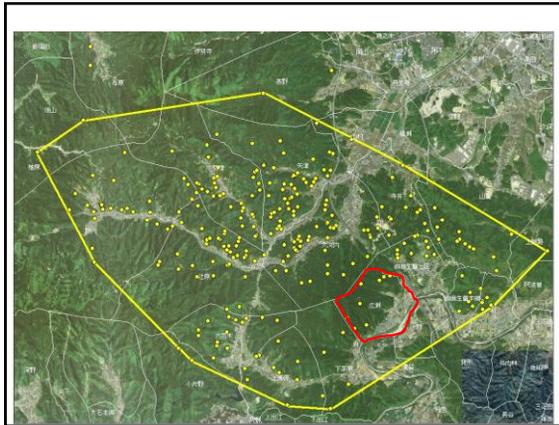
～集落ぐるみの追い払い実施後～





異なる条件下で再現性の検討





集落の追い払いに関するまとめ

- 効果が出る集落の追い払い行動様式は、前述のとおり
- 行動の進捗をアンケートでも客観的に把握可能
- 努力目標として、①対目撃追い払い率、②予防的追い払い率、③農家の実施率60~70%以上を目標(?)
- 同時に追い払う人数が4人以上は必要
- 頭数が少なく、集落が群れの行動域の外郭にあれば、より効果は出やすい
- 集落農家の追い払いにより、サル被害軽減は可能