

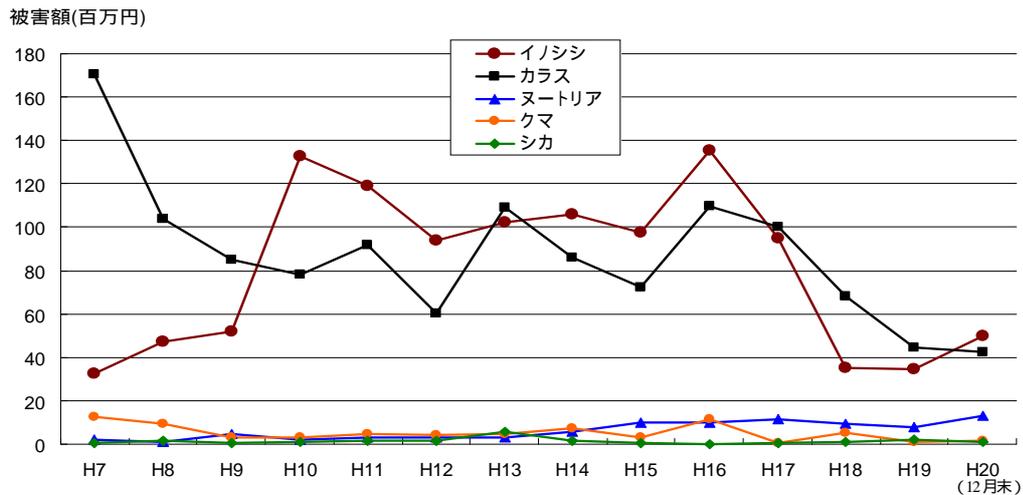
第 章 鳥獣被害対策の基本的な考え方

1 野生鳥獣による農作物等の被害状況

(1) 被害の概況

鳥取県において農作物等に被害を与える主な獣類は、イノシシ・シカ・クマ・サル・タヌキなどのほか、外来生物のヌートリア・アライグマである。
 鳥類では、カラスを中心として、ヒヨドリ・ハト類などである。
 カラスによる果樹・スイカ等への被害に加えて、平成10年度頃からイノシシによる農作物被害が増加し、14年度頃からはヌートリアによる被害も急増した。
 近年は、シカによる農作物や植林木への被害も増加しつつあり、アライグマの生息拡大による農作物被害の急増も懸念される。
 被害は、水稻・野菜・果樹などの農作物に多く発生している。
 また、森林地域ではシカによる造林木等への被害、河川・湖沼ではカワウによるアユ・フナなどの食害も発生している。
 クマの出没・遭遇による人身被害や精神的被害への対策も課題となっている。
 これら鳥獣による被害は、被害金額だけの問題ではなく、耕作意欲や中山間地域住民の定住意欲を減退させる要因にもなっている。

<鳥取県における鳥獣被害額の推移>



主な鳥獣	被害の概況
カラス	被害額は減少傾向にあるが、依然として被害の中心となっている。 〔主な被害作物 (H19年度)〕 梨(79%) スイカ(9%)
イノシシ	対策が進みつつあるが、山間部だけでなく、下流域でも被害が発生している。 〔主な被害作物 (H19年度)〕 水稻(49%) 梨(17%) 野菜類(9%)
シカ	東・中部を中心に個体数・生息域が拡大しつつあり、被害が増加傾向にある。 〔主な被害作物 (H19年度)〕 野菜類(67%) 水稻(25%) 造林木(6%)
クマ	生息域が分散的に拡大傾向にあり、里への出没が増えている。 〔主な被害作物 (H19年度)〕 梨(93%) 柿(7%)
ヌートリア	全県的に生息域が拡大し、中・西部だけでなく東部でも被害が発生している。 〔主な被害作物 (H19年度)〕 水稻(53%) 野菜類(47%)
アライグマ	県東部で個体数・生息域が拡大しており、被害の急増が懸念される。

(2) 地域別の被害状況

県内においても、被害を与える野生鳥獣の種類、栽培している作物の種類、対策の進行度合などにより、被害状況は地域ごとに異なっている。

このため、その地域に出没する野生鳥獣の生態・行動特性を把握した上で、地域の実情を踏まえた実効性の高い被害対策を進めていく必要がある。

地域区分	被害状況等
東部地区	イノシシによる被害が中心である。市街地周辺や海岸付近でも被害が増加している。 シカやクマの生息域が拡大し、里部への出没も増加傾向にある。 ヌートリアの個体数・生息域の拡大により、水稻などへの被害が増加している。 アライグマの生息域が拡大しつつあり、被害の急増が懸念される。
八頭地区	イノシシによる被害のほか、シカ・クマ・サルによる被害が発生している。 特にシカの生息域の拡大が著しく、被害の拡大が懸念される。 ヌートリア・アライグマの生息域も拡大傾向にある。
中部地区	イノシシとカラスによる被害が多く発生している。 ヌートリアによる水稻などへの被害も継続して発生している。
西部地区	カラスによる被害が最も多く、イノシシの被害がこれに次いでいる。 ヌートリアの被害が継続的に発生している。 弓浜半島などではタヌキによる被害も発生している。
日野地区	イノシシの被害が中心である。 近年は減少傾向にあったが、再び増加している地域がみられる。

2 なぜ、鳥獣による被害が増えたのか

(1) 里山の変化

かつての里山

高度経済成長期以前においては、集落周辺では山の中腹付近まで段々畑や棚田として耕作され、野生動物が生息できる空間は現在より狭い状況にあった。

集落・農地の周辺には、採草放牧地が各所にみられ、里山は薪炭生産などで管理された雑木林が広がっていた。

これらの空間が緩衝帯として機能し、獣類が接近しにくい環境が形成されていた。

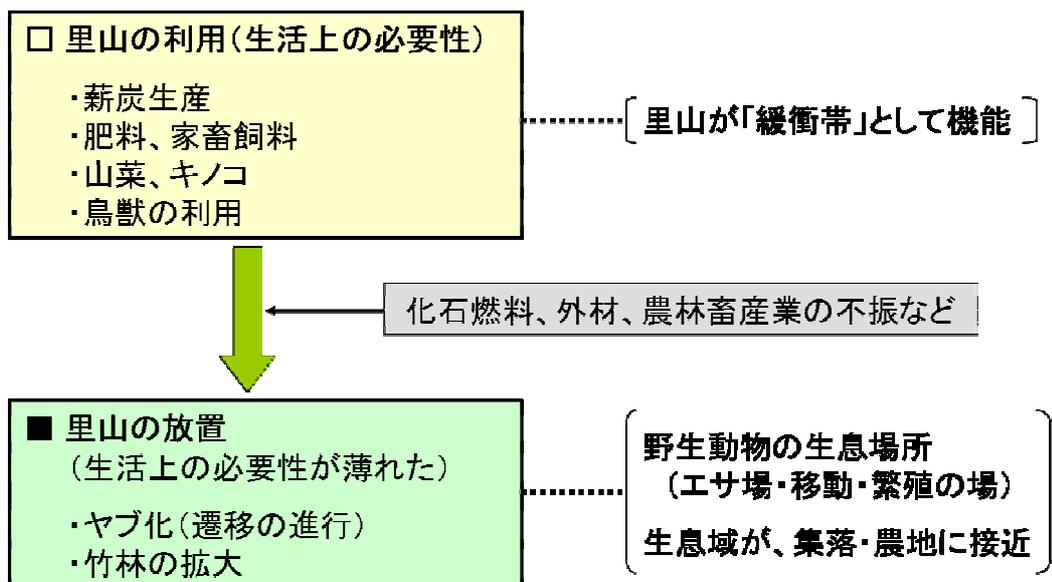
現在の里山

化石燃料や外材の使用など社会経済情勢が変化し、里山が放置されて植生遷移が進み、集落・農地周辺に造成されたスギ・ヒノキ植林地の手入れも不十分な状況にある。

竹林は、耕作放棄地や里山で急速に拡大している。

このため、野生動物の生息に適した空間が拡がり、個体数・生息域が拡大した。

また、集落・農地に放置林などが接近し、野生動物が出没しやすい環境に変化している。



【採草放牧地】



【管理された雑木林(里山)】



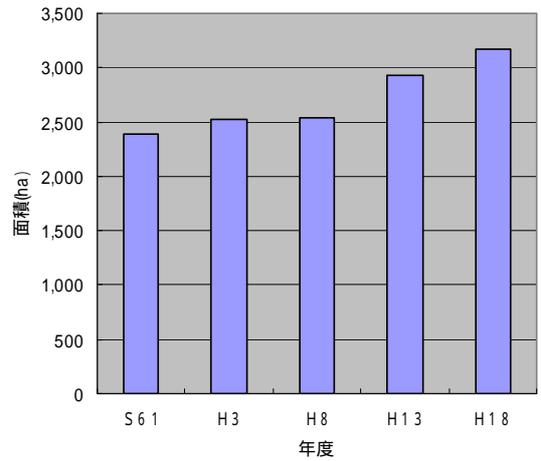
かつて集落・農地の周辺には、管理された採草放牧地や雑木林が広がっていた。

【拡大する竹林】

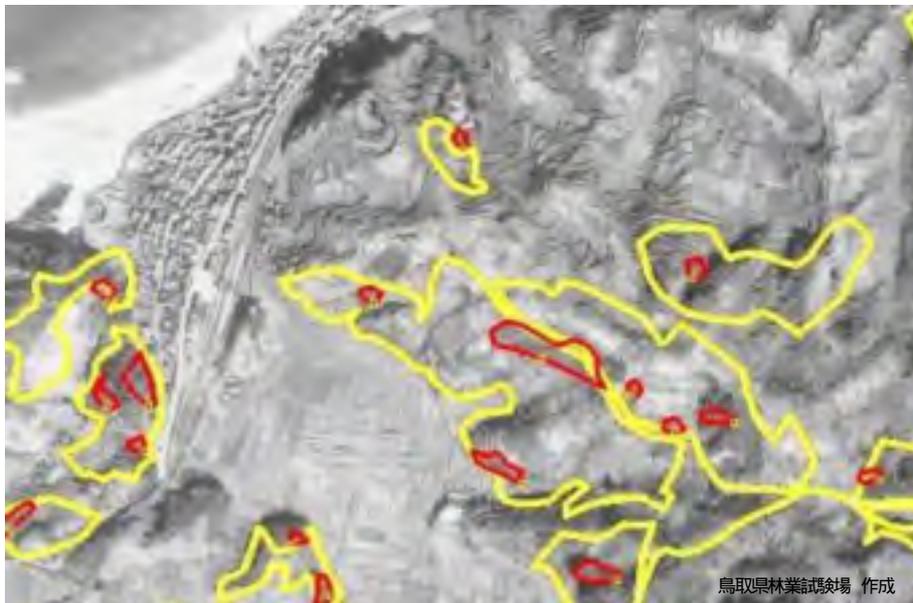


県内各地で竹林が拡大し、集落・農地に接近している。

【竹林面積の推移（鳥取県）】



竹林は、この10年間で約600ha増加している。



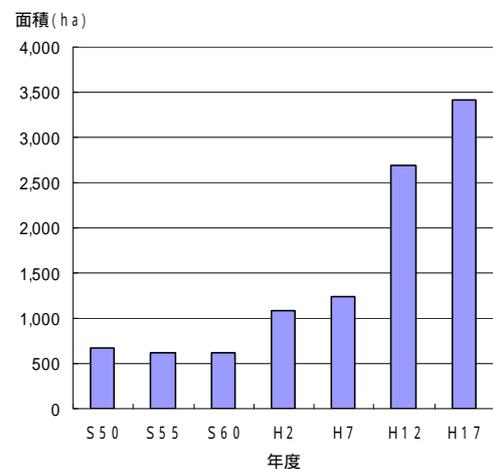
30年前の竹林（赤色）と現在の竹林（黄色）の状況変化 湯梨兵町泊地区
竹林は、畑地を中心に約10倍に拡大している。

【拡大する耕作放棄地】



見通しの悪くて暗い周辺環境が、野生動物のエサ場や集落・農地への侵入経路になっている。

【耕作放棄地面積の推移（鳥取県）】



耕作放棄地は年々増加して3,400haを超えている。

(2) 里の変化、野生動物の変化

耕作放棄地の増加等によって、野生動物が集落・農地に出没しやすくなった。

里の農作物は、栄養価が高くまとまっていて食べやすいことから、農作物の味を覚えると依存するようになる。このため繁殖率も高くなり、個体数が増加する。

里の味を覚えた親から生まれた子は、生まれたときから農作物をエサと学習して育ち、野生動物が里の付近に定着するようになる。

人里近くに居着いた野生動物は、しだいに人への警戒心が薄れて行動も大胆になってくる。

このため、適切な対策を進めないと被害がさらに増加するという連鎖を引き起こす。

里における人間活動の低下に加えて、狩猟者の減少・高齢化に伴う狩猟圧の低下により、野生動物の人に対する警戒心が薄れてきている。

近年の暖冬・少雪化の傾向により、冬期における野生動物の死亡率が低下していることも、個体数増加・生息域拡大の要因となっている。

【里の農作物】

栄養価が高い

まとまっていて取りやすい

山より効率よく食べられる



【農作物の味を覚えると…】

農作物に依存するようになる

繁殖率が上がり、個体数が増える

その子供は、生まれた時から

農作物をエサと学習する

里に定着する

人への警戒心が薄れ、行動が大胆になる

被害がさらに増える



鳥取市国府町

集落近くに出没したツキノワグマ



家屋周辺でのクマ対策（トタン巻き）

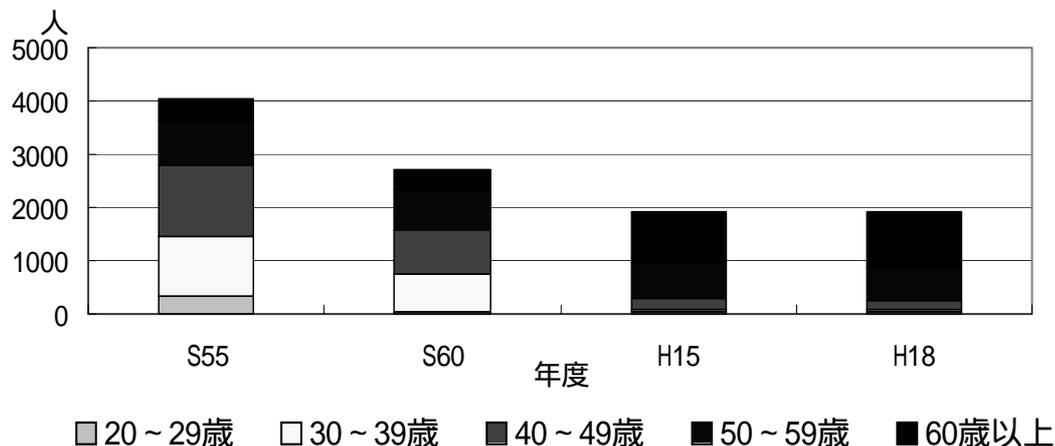
(3) 減少・高齢化する狩猟者

県内の狩猟免許所持者は、昭和55年には約4,000人いたが、平成18年には約1,900人に減少している。

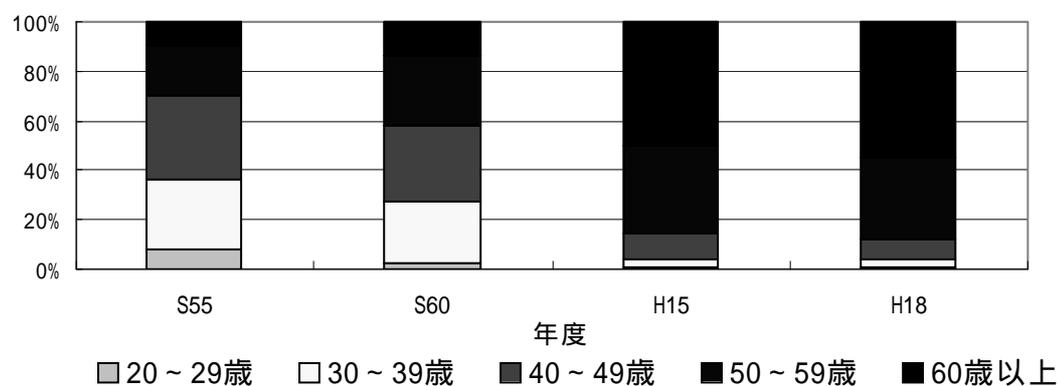
その年齢構成は、60歳以上の占める割合が10%（S55）から55%（H18）に増加している。

銃猟免許所持者が大幅に減少し、わな免許所持者が**増加**傾向にある。

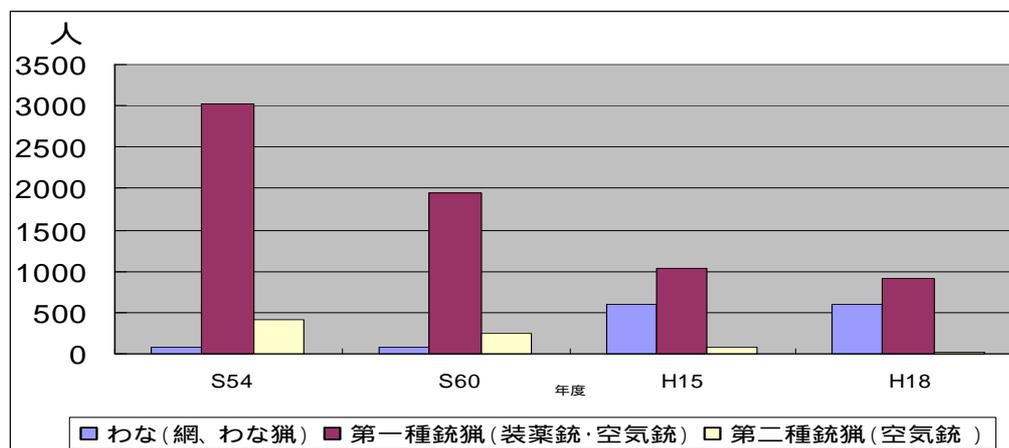
【 狩猟免許所持者数の推移 】



【 狩猟免許所持者の年齢構成の推移 】



【 狩猟者登録者数の推移 】

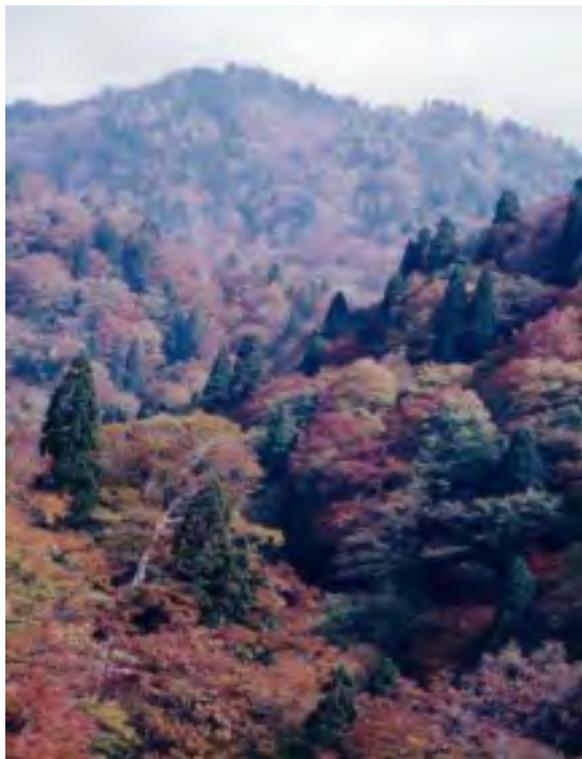


(4) 山の森林環境の変化

奥山の森林環境の変化と野生動物の個体数・生息域の拡大等の関連は必ずしも明らかではないが、奥山は特にツキノワグマなどの生息空間にもなっており、人と野生動物の棲み分けによって里への出没を減少させる上でも、適切に森林を保全していくことが大切である。

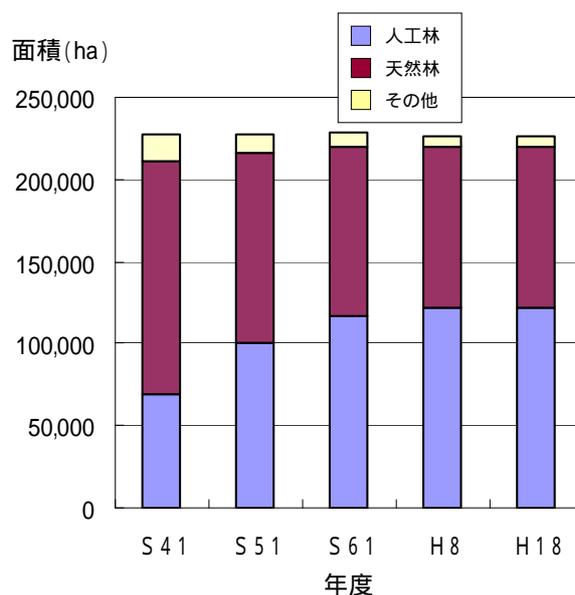
ただし、奥山に自然林があっても、里山放置や耕作放棄とともに里にエサ場があると、野生動物は集落・農地に出没して被害を与えるため、里での被害防止対策が重要である。

戦後、積極的に造成されたスギ・ヒノキを中心とした人工造林地については、間伐等の手入れが不足している状況にあり、下層植生の生育促進や針広混交林化を目指した間伐等をさらに積極的に推進することが中長期にわたる課題である。



奥山の天然林（扇ノ山）
氷ノ山山系などの奥山は、ツキノワグマなどの生息域となっている。

【民有林野面積の推移（鳥取県）】



民有林の人工林率は54%で、間伐などが必要な森林が増加している。



森林環境保全税を活用して、人工林の強度間伐などが進められている。

3 対策の基本的考え方

鳥獣被害が増加した主な要因は、野生動物にとって里が安心して農作物等を食べられる場所になっていることである。

集落・農地を野生動物のエサ場にさせないように、また容易に集落・農地に接近・侵入できないように、次の対策を講じる。

(1) 里(集落・農地)を野生動物のエサ場にしない

野生動物の引き寄せの原因となるクズ野菜・クズ果樹、放任果樹、生ゴミなどを放置せず、埋設等により適切に処分する。

効果の高い侵入防止柵を設置・管理し、野生動物に農作物を食べられないようにする。



クズ野菜などを放置すると、野生動物のエサ場になる。



クズ野菜・クズ果樹は適切に埋設処分する。



摘果果実など放置すると、カラス等を引き寄せる。



摘果果実やクズ果樹は堆肥などに利用することも有効である。

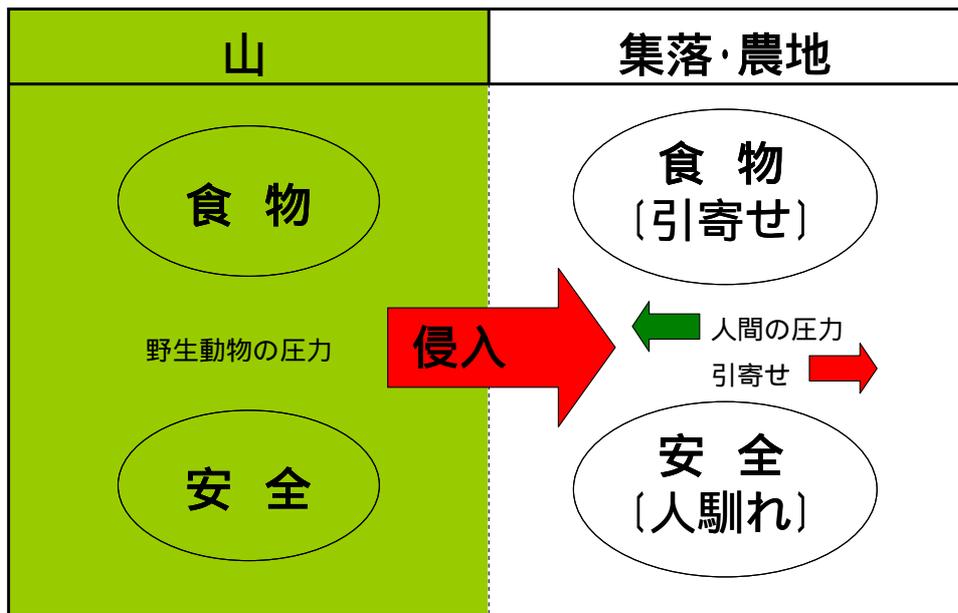
(2) 里を野生動物が近付きにくい環境に変える

侵入防止柵を設置し、適切に維持管理して侵入を防ぐ。

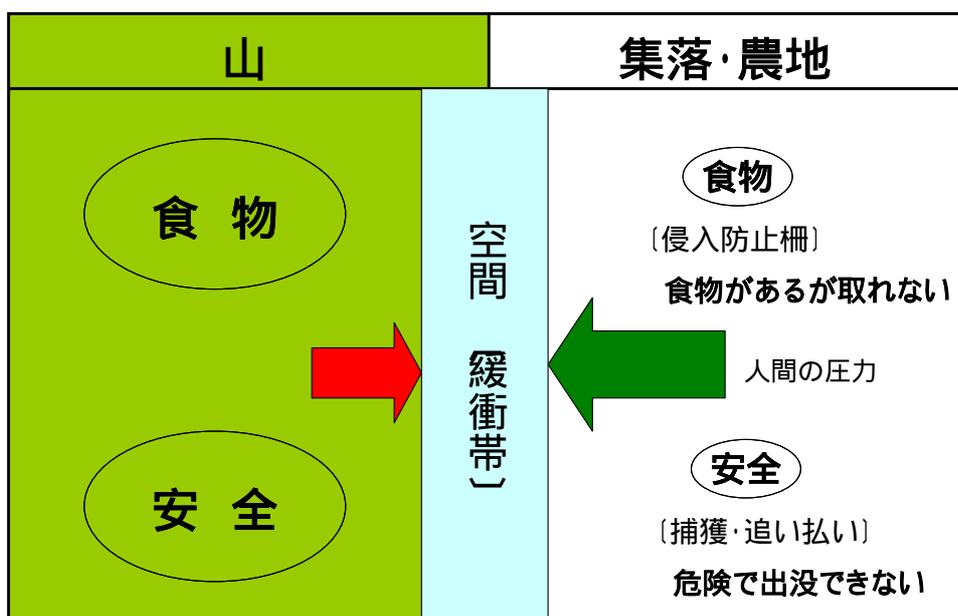
捕獲により生息密度を下げるとともに、追い払いにより里が危険であることを学習させる。

集落・農地と山林の間に緩衝帯を設置し、野生動物が警戒して出没しにくい環境にする。

【 被害を受ける集落・農地 】



【 被害を受けにくい集落・農地 】



【 鳥獣対策「3つの基本」】

その1 侵入を防ぐ

鳥獣被害が発生する地域では、まず侵入防止柵等の設置によって侵入を防ぐ必要がある。野生動物の種類によって行動特性が異なるため、加害している対象動物を把握した上で、効果が高く、できるだけ低コストの侵入防止柵を選ぶ。本県の場合、冬期の積雪や傾斜地が多いことなど地域の条件も念頭において、設置や管理に要する労力ができるだけ少なくて済む、ワイヤーメッシュ柵などの柵を選定するのが有効である。ロケット花火・電動ガン・イヌなどを使った積極的な追い払いには効果があるが、爆音器などの音・匂い・忌避剤などはすぐ馴れてしまい、効果は長続きしない。



イノシシ対策用のワイヤーメッシュ柵



イノシシ・クマ対策用の「シシ垣くん」

その2 個体数を減らす（個体数調整）

イノシシやシカなど個体数が増加している野生動物に対して、有害捕獲や狩猟による捕獲（個体数調整）は被害対策の重要な手段となる。捕獲のみでは対策効果に限界があることから、集落・農地をエサ場にしない対策や侵入を防ぐ対策などを適切に講じることで効果が高まる。



カラスの有害捕獲を行う狩猟者



捕獲オリによるイノシシの捕獲

その3 周辺環境を改善する

イノシシやツキノワグマなどの野生動物は、樹木が密生して暗い林や竹林、ヤブ化している耕作放棄地などがあると、身を隠すことができ、警戒することなく集落・農地に近づいて出没しやすくなる。

集落・農地周辺の山林や耕作放棄地などでは伐採や刈払いを行って、野生動物の隠れ場・通り道・エサ場にならないように、明るく見通しよい空間（緩衝帯）づくりを行う。

【 緩衝帯づくり 】

設置前



樹木・草本等が繁茂した梨園の周辺状況

設置後



鳥取市佐治町

伐採・刈払い後の梨園の周囲



鳥取市内海中

伐採および草刈り作業



倉吉市富海

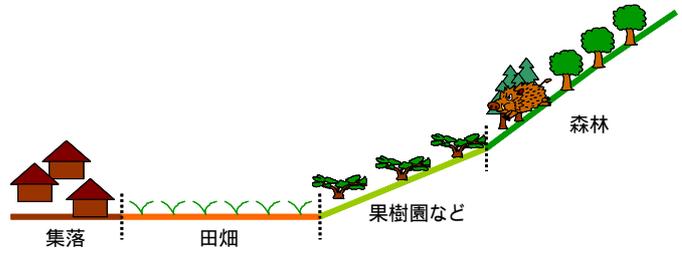
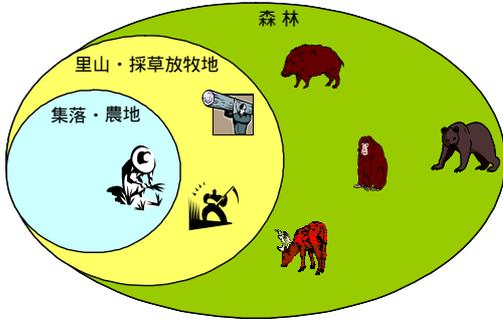
竹林の伐採

【 緩衝帯づくりのポイント 】

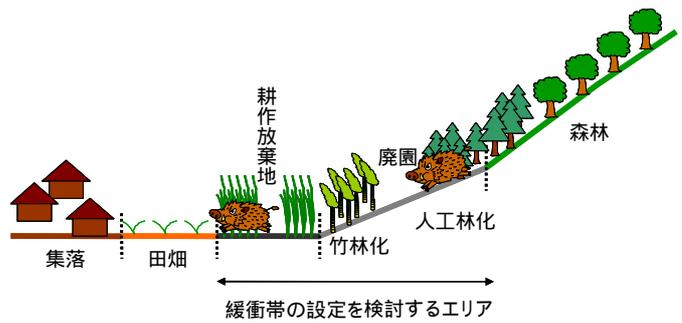
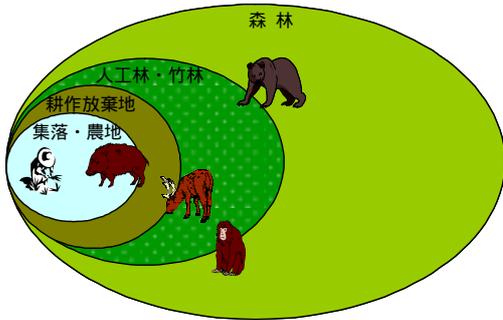
伐採や刈払いにより緩衝帯を設置した場合、その後の草刈りなどの維持管理が必要になる。ウシ・ヤギ・ヒツジなど家畜の放牧によって、省力的に草地管理を行う方法もある。サクラなどの疎植により、草の繁茂をある程度押さえるとともに、地域住民等が管理を続けたいような空間づくりを行うことも有効である。

【 集落・農地周辺の環境変化 】

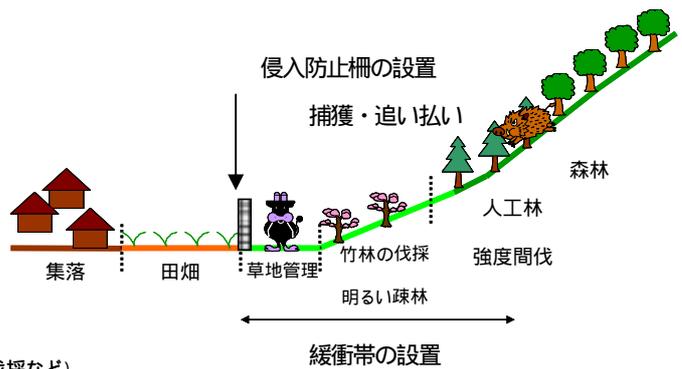
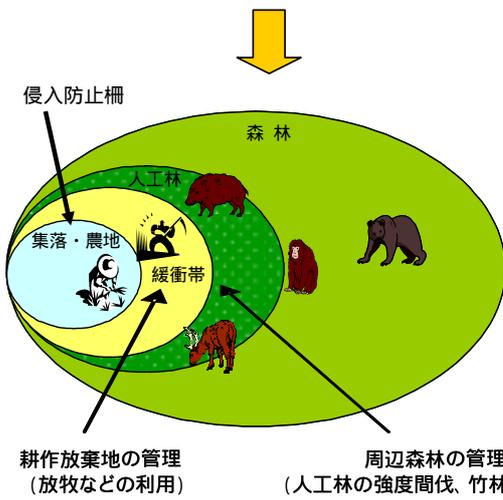
過去



現在



今後



【 対策を進める上でのポイント 】

ポイント1 相手を知り、己を知らば

まず鳥獣被害対策に必要なのは、被害を与えている野生動物が何かを知ることである。加害状況や痕跡などから、加害している相手特定し、その動物の生態や行動特性を知ることから対策が始まる。

次に、被害を受けている地域（集落・農地）の状況を確認する。

被害を与える野生動物がどこから集落・農地に侵入しているのか、設置された侵入防止柵のどこに問題があるのかなどについて確認する。

また、被害対策に取り組むべき地域の協力体制等も念頭に置いた上で、できる限り集団的に取り組める体制づくりを目指す。



「ナシ園がサル被害にあった。」と相談があったが、その痕跡からクマによる被害であることが判る。



北海道、アライグマ研究グループ提供

「スイカに穴が空いている。」
これは、アライグマによる被害である。



クマ・タヌキ・アライグマは、柵をよじ登るので、ワイヤーメッシュ柵の上に電線を配線した複合柵を設置する。



個々の農家による分散的な柵の設置状況
集団的な柵の設置を行うことで、侵入防止効果が高まる。資材費や維持管理に係る労力等の負担も軽減できる。

ポイント2 「消火活動」から「防火活動」へ

被害が発生したから「捕獲する（消火活動）」だけでは、被害は減少しない。対策の基本は、まず集落・農地を「野生動物のエサ場にしないこと」である。カラスの捕獲も必要だが、その前にカラスが湧くような環境にしないことが重要である。エサを食べられないようにすることで、カラスの数は自然に減少する。クマなどが出没しにくい集落・農地の環境に改善していく「防火活動」が必要である。



人がカラスを増殖させている状況が各地で見られる。カラスのエサ場となっている施設等への侵入防止対策やクズ野菜・クズ果樹の適切な処分を行うことで、カラスの数の増加を抑えることができる。



収穫しないカキやクリなどを放置しておくと、クマなどを引き寄せる原因になる。取り残した果実等は早めに除去するか、放任果樹は伐採するなどの対策が必要である。



集落・農地と山林の間に「緩衝帯」を設置すると、見通しがきいて相手を発見しやすくなり、動物も里に出るのを警戒するようになる。緩衝帯は「防火帯」のような機能を果たす。

ポイント3 みんなで取り組む

個々の農家等が別々に様々な侵入防止柵を設置する対策では、柵の設置コストは高くつき、設置と維持管理に要する労力も大変な割には、なかなか被害も減らない。
 集落等の農家・住民の合意形成のもとに、みんなで対策を学びながら侵入防止柵の設置等に取り組むと、低コスト・低労力で効果の高い対策を進めることができる。



イノシッシ団による支援

鳥獣被害に悩む中山間集落などでは、過疎化・高齢化が進んでいるため、侵入防止柵の設置や管理に係る労力の負担も大きくなっている。
 このため、これら地域からの要請を受けて、柵の設置などのボランティア活動を行う『イノシッシ団』による支援が行われている。



鳥取市鹿野町
 地域住民とイノシッシ団による柵の設置

4 新たな課題 外来生物の脅威

地域に本来生息しない外来生物が人為的に持ち込まれることで、その地域の生態系・生活環境・農林水産物に被害を与えるという問題が発生している。

ヌートリア・アライグマは、このような被害を及ぼすものとして、外来生物法に基づく「特定外来生物」注1)に指定されている。

県内でも、ヌートリア・アライグマの個体数と生息域が拡大しつつあり、被害が発生している。ヌートリア・アライグマは繁殖力が強いことから、徹底した対策を進めない限り被害がさらに増加するものと懸念される。

このため県では、『鳥取県ヌートリア・アライグマ防除の指針』注2)を策定し、県・市町村・住民等が一体となった防除を推進している。

注1) 外来生物法に基づく「特定外来生物」

「外来生物法」：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に係る法律

「特定外来生物」：外来生物のうち、生態系などに被害を及ぼすとして定められた生物

特定外来生物は、飼育・保管・運搬・輸入・販売・譲渡・野外に放すことが原則禁止されている。

注2) 「鳥取県ヌートリア・アライグマ防除の指針」(平成20年3月策定)

県・市町村・住民等が一体となってヌートリア・アライグマの防除を推進するため、その必要性と取組方向を明らかにするとともに、外来生物法に基づく「防除実施計画」の策定による地域ぐるみの効果的な防除の推進に必要なガイドラインを示したもの。

ヌートリア・アライグマの問題は、人の無責任から発生したものであるが、かわいそうということだけでは問題は解決しない。現状は農作物被害・生活被害に悩む地域住民があり、捕食されたり駆逐されてしまう多くの在来種がいる。

このままでは、捕獲を必要とする個体の数が増え続け、防除に長い年月と多くの費用・労力が必要になり、その間に被害を受け続けることになる。できる限り早期に排除することで処分される個体の数が少なくて済み、防除に要する費用・労力の負担も軽減することができる。

負の遺産を次の世代に引き継がないよう、地域ぐるみで防除に取り組むことが必要である。



川面を泳ぐヌートリア



民家の池のコイを狙って現れたアライグマ

【アライグマの脅威】

- ・農作物等に被害
- ・在来の生態系に悪影響
- ・人畜共通感染症の脅威
- ・建物への侵入被害

早期対策（徹底捕獲）の重要性

□ 早期に根絶を目指した徹底捕獲

- ・「今、少数の内に捕獲する」
あるいは
「近い将来、100頭・1000頭を捕獲し続ける」
- ・防除には、長い年月と多大な費用・労力が必要
その間、被害を受け続ける（負の遺産）

《 参 考 》

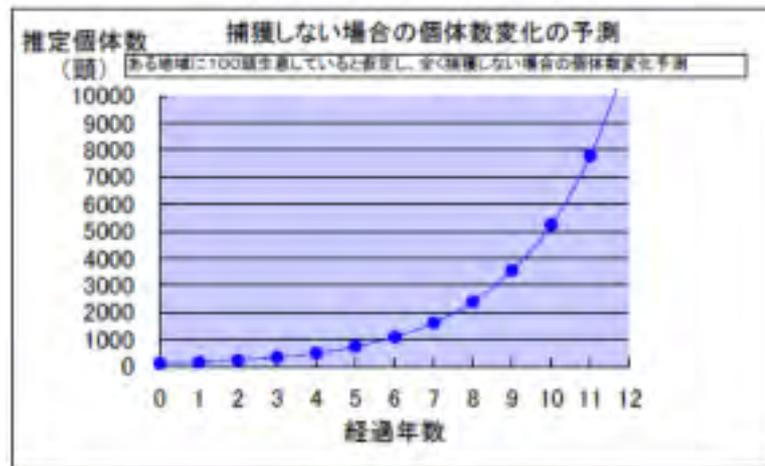
ヌートリア・アライグマの捕獲が十分に行われなかった場合、個体数は急増を続ける。残った個体が繁殖源となるため、「地域からの完全排除」を目指した徹底捕獲が必要である。

【アライグマの生息頭数変化の予測】

ある地域の生息頭数を 100 頭と仮定した場合のシミュレーションである。

アライグマを全く捕獲しない場合の個体数変化の予測

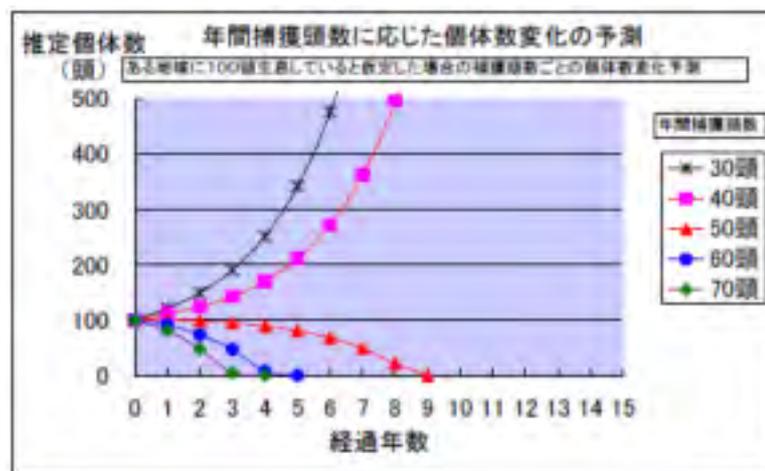
初年度 100 頭が、10 年後には 5,000 頭余り、12 年後には 10,000 頭を超える。



アライグマを毎年一定数捕獲した場合の個体数変化の予測

初年度 100 頭のアライグマを毎年一定数捕獲した場合、30 ~ 40 頭捕獲では増加の一途をたどり、50 頭捕獲で 9 年後、60 頭捕獲で 5 年後、70 頭捕獲で 4 年後に 0 頭になる。

従って、早期に発見し、早期に対策を取る方が、捕獲総頭数・投資経費・農業被害・生態系被害が抑制される。



(資料) 兵庫県アライグマ防除指針より抜粋

5 住み続けられる農山村を目指して

里（集落・農地）と里山の変化などとともに、野生動物による被害が増加したが、この悪循環をみんなの協働で、良いサイクルに変えていくことが必要である。その取組は、人と野生動物の棲み分けによる共存を目指した取組でもある。



集落ぐるみの柵設置



ヤギによる省力的な草地の管理



竹林伐採で緩衝帯づくり



サクラの植栽で明るく楽しめる里山づくり

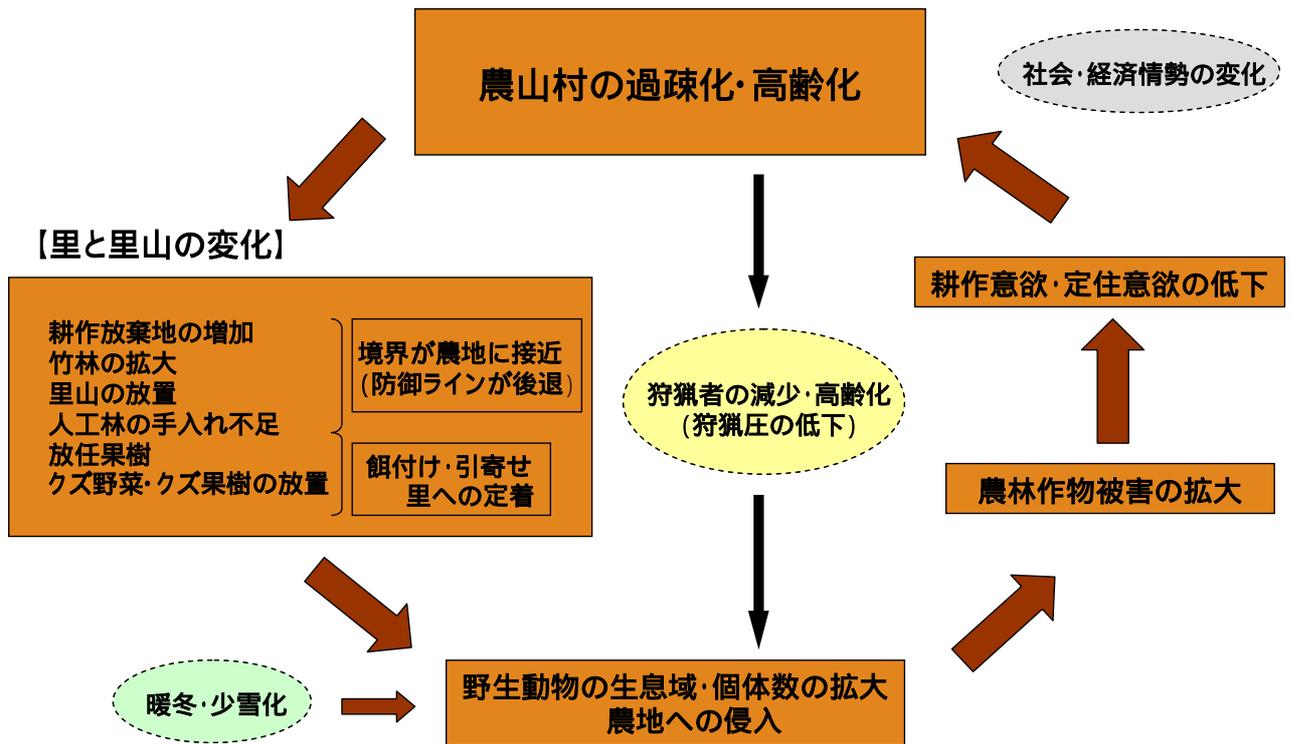


狩猟者によるイノシシの捕獲



地域資源として利用されるイノシシ肉

【 鳥獣被害発生の悪循環 】



【 サイクルを変える 】

