

森林におけるシカ被害の現状と対策

林野庁経営企画課
国有林野生態系保全室

令和 6 年 1 1 月

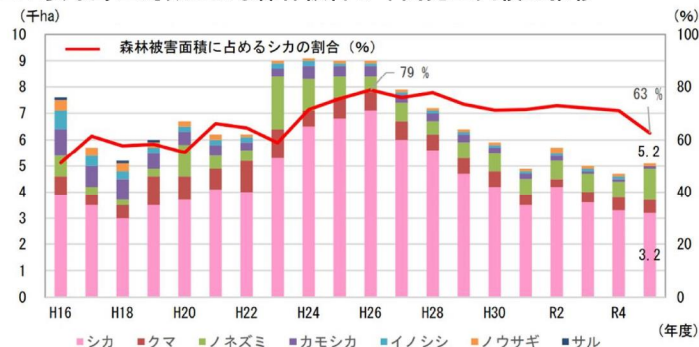
目 次

1. シカによる森林被害の現状	}	資料の右肩に記載 鳥獣被害の現状
2. シカ被害により表土が流出した事例		
3. 野生鳥獣による農林水産被害		
4. シカが増えすぎた主な要因	}	鳥獣数と生息範囲
5. シカの分布・密度		
6. 抜本的な鳥獣捕獲強化対策		
7. シカの個体数見通し		
8. シカの種類	}	シカの生態
9. シカの食性		
10. オス・メス		
11. シカの生息域・行動特性		
12. 森林におけるシカ被害防止対策の進め方	}	シカ被害対策の進め方
13. 国有林野におけるシカ被害防止対策の取組		
14. 関係機関と連携した有害鳥獣捕獲の取組		
15. 国有林野におけるシカ捕獲実績		
取組事例 1～8		

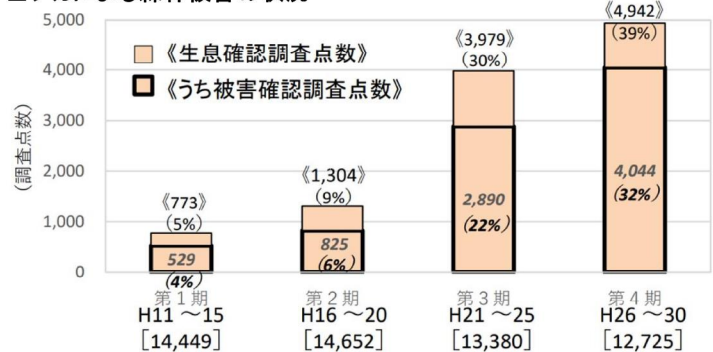
1. シカによる森林被害の現状

- 野生鳥獣による森林被害面積は、近年、全国で約 5 千ha、このうちシカ被害が約 7 割前後で推移
- 植栽木への食害、樹皮剥ぎ、下層植生の衰退などがあり、被害が深刻な地域では裸地化し、表面浸食が発生。これらのほか、農業被害、鉄道や車との衝突事故、生態系への影響など被害は森林内にとどまらない

■主要な野生鳥獣による森林被害の年間発生面積の推移



■シカによる森林被害の状況



注1: 第3期・第4期は、第1期・第2期と調査方法が違うため単純比較できないことに留意。
注2: []は総調査点数、()は総調査点数に対する割合。 出典: 森林生態系多様性基礎調査

植栽木への食害



連続した枝葉の食害により盆栽状になったカラマツの植栽木 (北海道厚岸町)

シカによる樹皮剥ぎ



スギ人工林におけるシカの剥皮害 (滋賀県霊仙山周辺)

下層植生の衰退



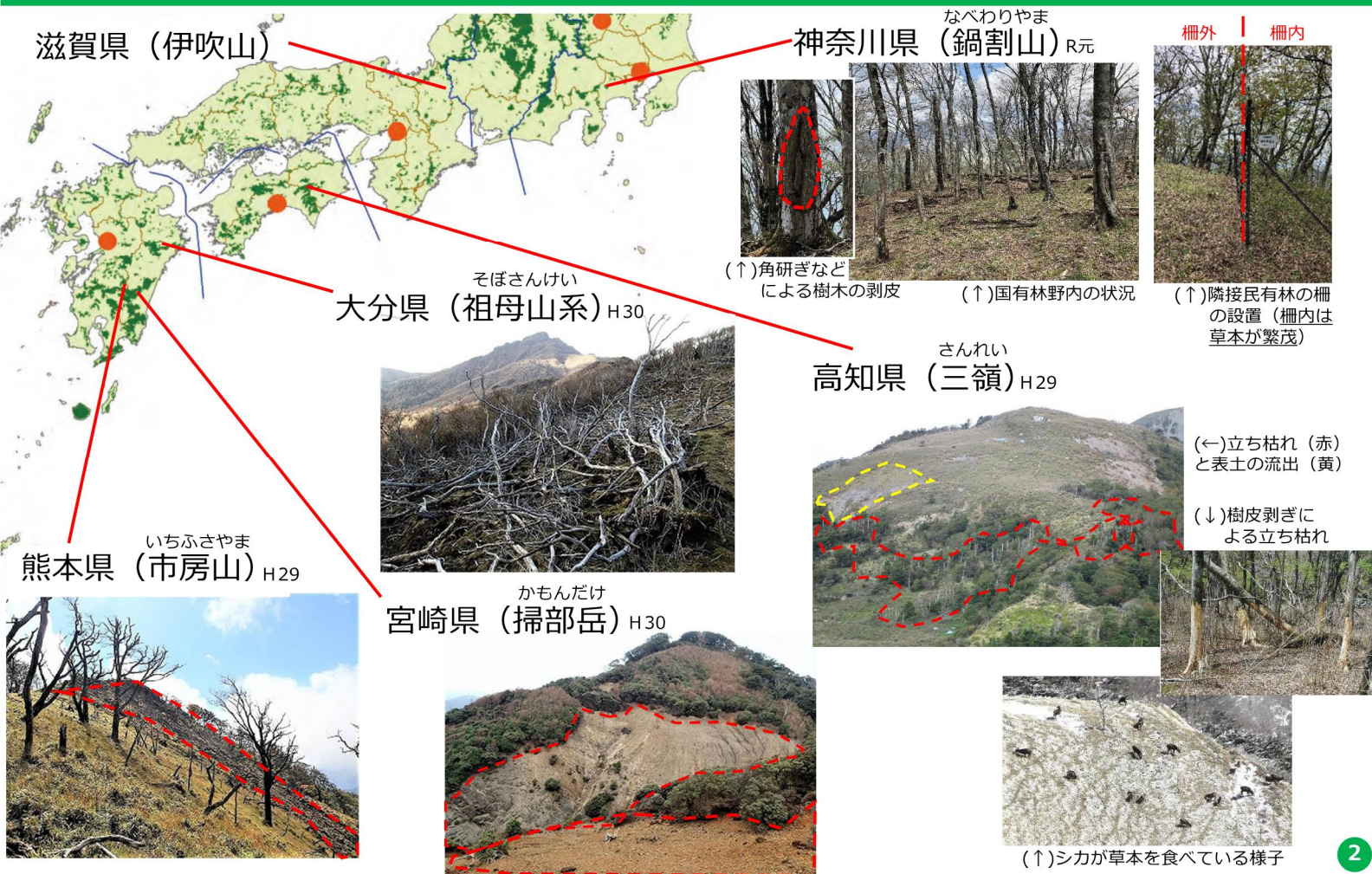
ヒノキ人工林におけるシカの食害による下層植生の消失 (神奈川県丹沢地域)



シカの食害により下層植生が不嗜好性植物に単一化 (和歌山県護国山周辺)

1

2. シカ被害により表土が流出した事例

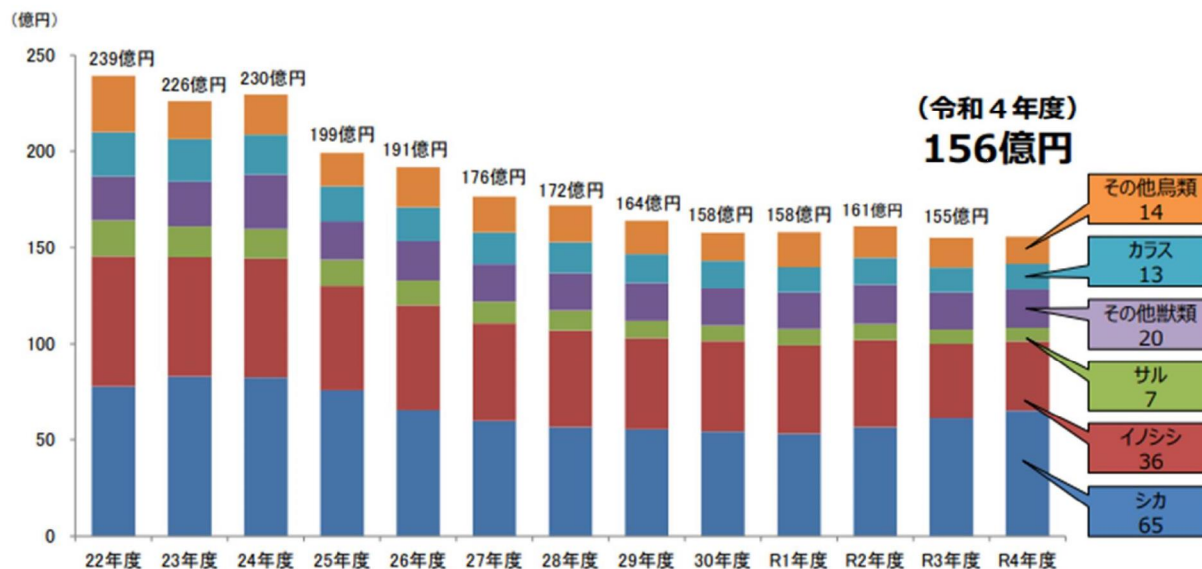


2

3. 野生鳥獣による農作物被害

- 野生鳥獣による農作物被害額は156億円（令和4年度）。全体の約7割がシカ、イノシシ、サル
- 鳥獣被害は営農意欲の減退、耕作放棄・離農の増加、森林の下層植生の消失等による土壌流出、希少植物の食害、車両との衝突事故等をもたらしており、被害額として数字に表れる以上に深刻な影響を及ぼしている

■ 農作物被害額の推移（平成22～令和4年度）



(出典：農林水産省業務資料)

3

4. シカが増えすぎた主な要因

個体数と生息範囲

- シカは明治時代に乱獲によって一度激減し、捕獲を規制。戦後しばらくして捕獲規制によって減少に歯止めがかかった後、捕獲規制の継続や死亡率の低下などにより増加に転じた。

【シカが増加した主な要因】

(1) 繁殖力の高さ

- ・ メスは生後1～2年から毎年1頭を出産（メスの寿命6～8才）
- ・ 何でも食べる（1000種類以上）、群れで広範囲に移動
- ・ 捕獲しないと年率20%で増加（4～5年で倍増）

(2) 死亡率、捕獲圧の低下、生息環境の変化

- ・ 死亡率低下（積雪量の減少）
- ・ 捕獲圧の低下（狩猟者の減少、捕獲規制緩和の遅れ（2007年までメスジカは禁猟））
- ・ 中山間地域の過疎化などにより生息適地である耕作放棄地の拡大

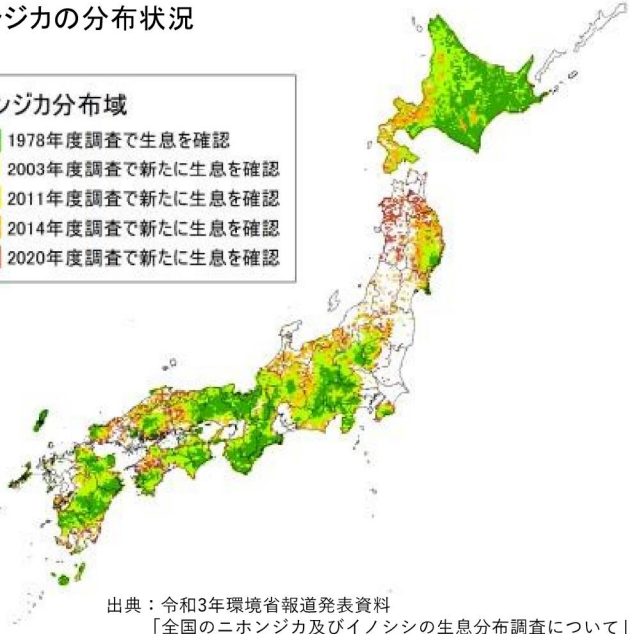
4

5. シカの分布・密度

- ニホンジカは雪に弱いため、これまで北海道西部、東北、北陸など積雪深が1 mを超える多雪地帯には分布しなかったが、近年、生息範囲は急速に拡大（1978～2018年度までの40年間で分布域が約2.7倍に拡大）
- 農林業被害があまり大きくなりえない密度は平均値で1～2頭/km²、自然植生にあまり目立った影響がでない密度は平均値で3～5頭/km²とされている注)

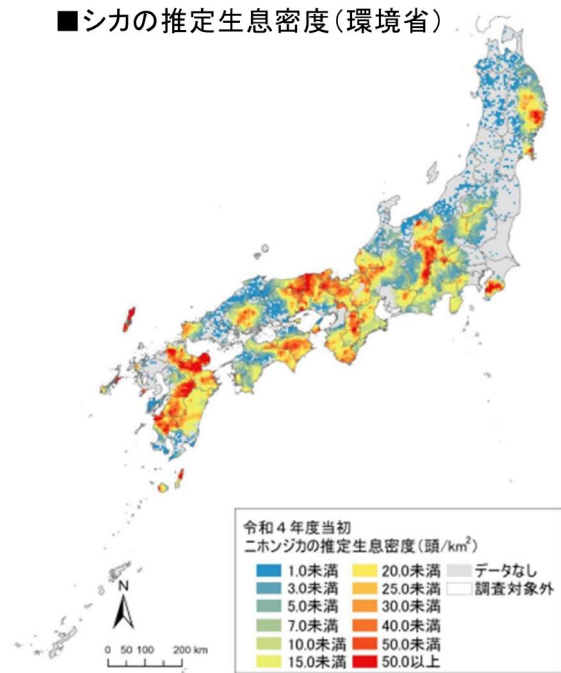
注) 地域の環境、生息するニホンジカの体サイズ等によってこれらの値は異なる。

■ニホンジカの分布状況



出典：令和3年環境省報道発表資料
「全国のニホンジカ及びイノシシの生息分布調査について」

■シカの推定生息密度（環境省）



密度と環境・被害との関係について分析を進めていくことが重要

6. 抜本的な鳥獣捕獲強化対策（平成25年12月環境省・農林水産省策定）

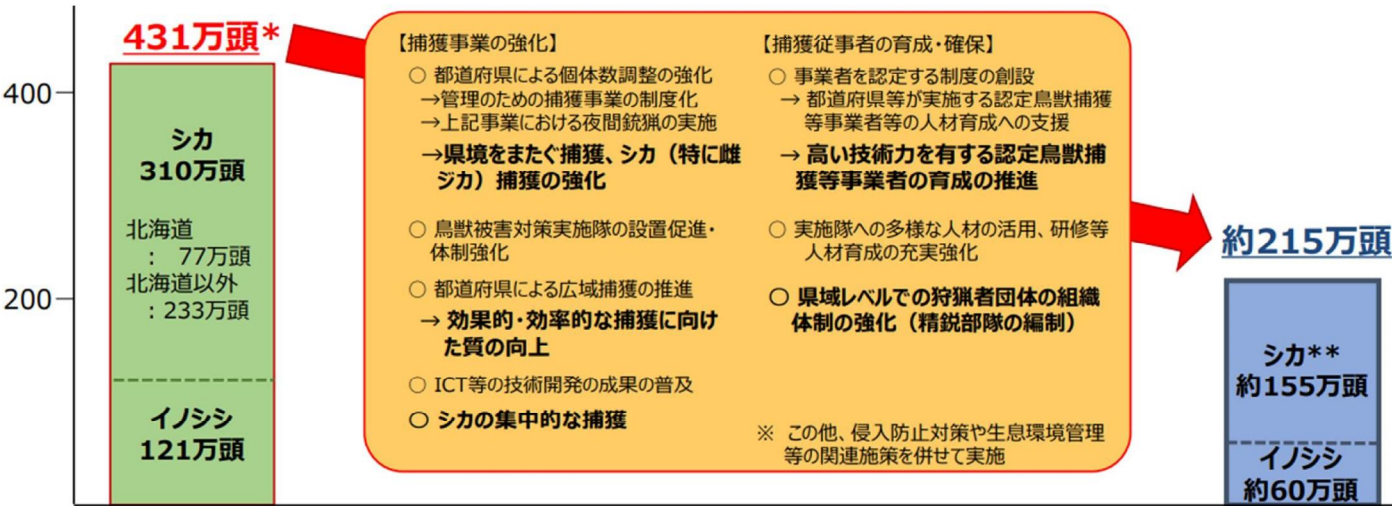
- 当面の目標：15年後（令和5年度から令和10年度に延期）までに、シカ、イノシシの個体数を半減
- 国有林野における防護柵の設置やくくりわな等による捕獲の実施に加え、高度な捕獲技術の実証等の取組を推進
- 森林整備事業（公共）において、防護柵の設置、被害森林等におけるシカの誘引捕獲等の取組を推進

【捕獲強化対策 イメージ】

当面の捕獲目標

シカ・イノシシの生息頭数を令和10年度までに半減し、捕獲圧を維持

シカ・イノシシ
個体数（万頭）



*環境省における令和4年度の推定値（北海道の個体数は北海道が独自に推定）。

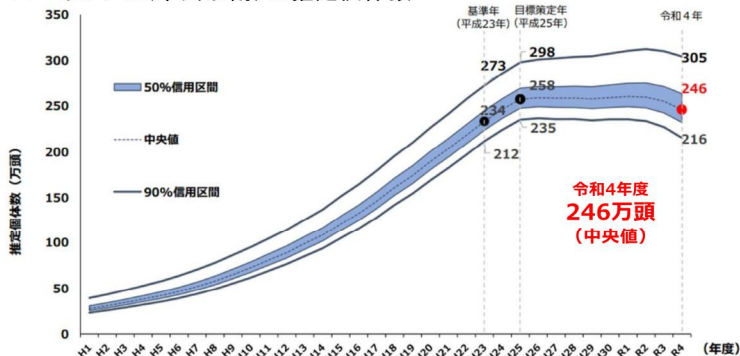
**北海道分は北海道エゾシカ管理計画（第6期：令和4～9年度）で示している基準年の推定個体数の半数（39万頭）を用いた。

7. シカの個体数見通し

個体数と生息範囲

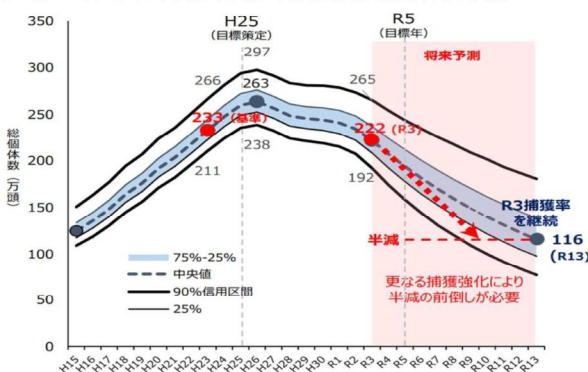
- 環境省による個体数推定では、全国（北海道を除く）で246万頭（令和4年度末）
- 令和3年度の捕獲率を継続した場合、目標達成は令和13年度の見込みとなり、早期達成に向けてさらなる捕獲強化が必要

■ニホンジカ(本州以南)の推定個体数

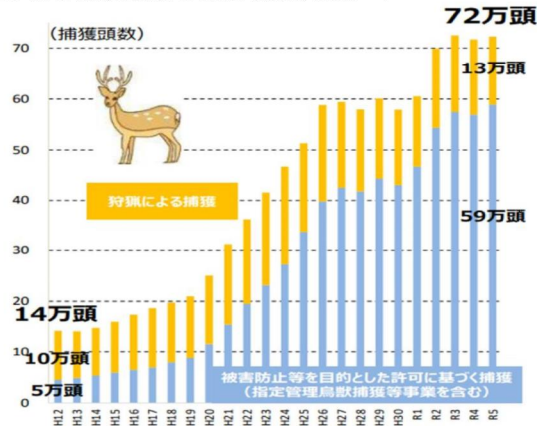


※ 令和4（2022）年度の自然増加率の推定値は、中央値1.19（90%信用区間：1.16-1.22）
 ※ 令和4（2022）年度の北海道の推定個体数は、東部地域32万頭、北部地域19万頭、中部地域21万頭、南部地域3～18万頭（北海道資料）

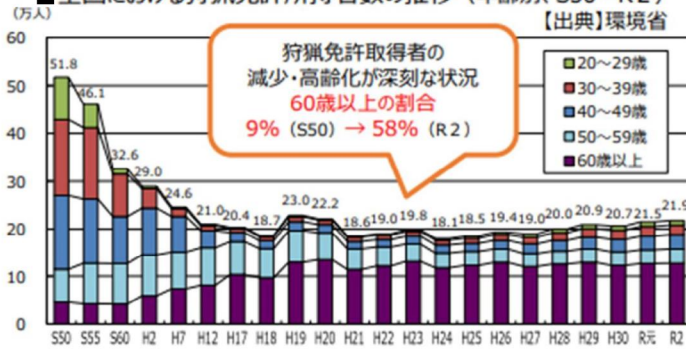
■(参考)ニホンジカ(本州以南)の推定個体数と将来予測



■シカの捕獲頭数の推移(環境省調べ)



■全国における狩猟免許所持者数の推移(年齢別、S50～R2)



7

8. シカの種類

シカの生態

- ニホンジカは、エゾシカ、ホンシュウジカ、キュウシュウジカ、マゲシカ、ヤクシカ、ケラマジカ、ツシマジカの7つの地域亜種に分類され、北の方のシカほど体が大きい傾向
- また、北の方のシカは移動性が高く、南の方のシカは定住性が高い

ホンシュウジカ



エゾシカ

ヤクシカ

※日本のけものたちHP（松本晶）

成獣オスの平均体重は、

沖縄では約30kg
 九州では約50kg
 本州本部では約70kg
 本州北部では約100kg
 北海道では約120kg

約4倍の差

体の大きさが地域によって異なるため、捕獲方法やワナの大きさ等も地域によって工夫することが重要



脱走(肩付近まで露出)

脱走(飛び出る瞬間)

四国森林管理局で開発した小型囲いワナを東北森林管理局で試したところ、捕獲個体がワナの上から脱走

8

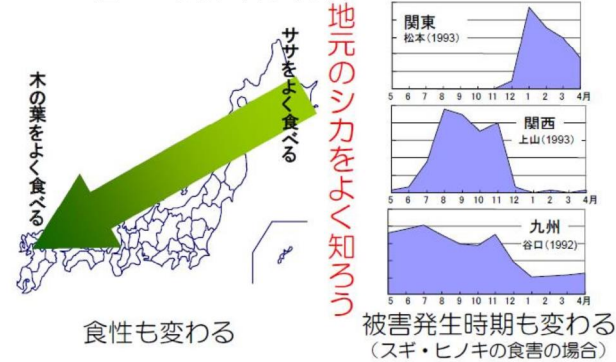
- イネ科草本からササ類、広葉草本、樹木の葉、堅果類（どんぐり）まで1000種類以上の植物を採食
- 餌資源に対して非常に順応的で、植物が少ない冬季でも冬芽や枝、樹皮、落ち葉まで採食
- 一方で、食性には地域性や季節性も認められる

■シカの影響による森林の衰退過程

シカの影響		小  大				
草本層	嗜好性種の採食	矮性化・消失	不嗜好性種の繁茂	消失		
ササ類	採食	矮性化	枯死	消失		
低木層	嗜好性種の採食	矮性化・消失	高木性幼稚樹の消失	不嗜好性種の優先	枯死	消失
高木層 亜高木層	影響なし	樹皮剥ぎ	倒木 高木性幼稚樹の消失	倒木		消失
落葉層	落ち葉の採食				消失	
土壌	乾燥化			侵食	崩壊	

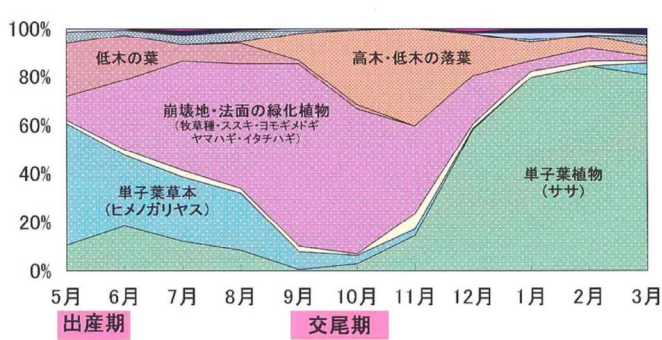
出典：「鳥獣被害対策コーディネーター育成研修及び地域リーダー（森林）育成研修講習テキスト」（平成29年3月）

■シカの植生の地域性及び季節性



出典：野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策（基礎編）ー平成18年3月版

■シカの採食時間割合の季節性



出典：ヒトと動物の関係学会 第12会学術大会発表資料（古林賢恒）

10. オス・メスの違い

- シカは集団性が強く、基本的には「群れ」を作って行動。オスとメスは通常、別々の群れを形成
- 一夫多妻制の社会で、強いオスは交尾期に縄張りを形成しハーレムを形成
- 自然増加率は20%と推定。捕獲しない場合、4～5年で個体数が2倍

	オス	メス
寿命	平均寿命は4～6才 (最長寿命は10～13才)	平均寿命は6～8才 (最長寿命は12～15才)
群れ	オスは1～2才で母親のもとを離れ、他のオスと群れを形成	メスは母親とともに母系的な群れを形成
繁殖	秋の交尾期には、出来るだけ多くのメスと交尾する。オス同士の争いも激しく、食べものも食べずメスの獲得を目指す。 交尾期を終えるとメスとは別々の生息地を利用。	10月に交尾期のピークを迎え、約7ヶ月の妊娠期間を経て、翌年5～7月に出産（通常1子） 栄養状態が良ければ1才から毎年1頭出産（10才を超えても妊娠率は低下しない）
年間イベント	出産（5～7月）→ 育児 → 繁殖（9～11月）→ 越冬（→ 出産）	

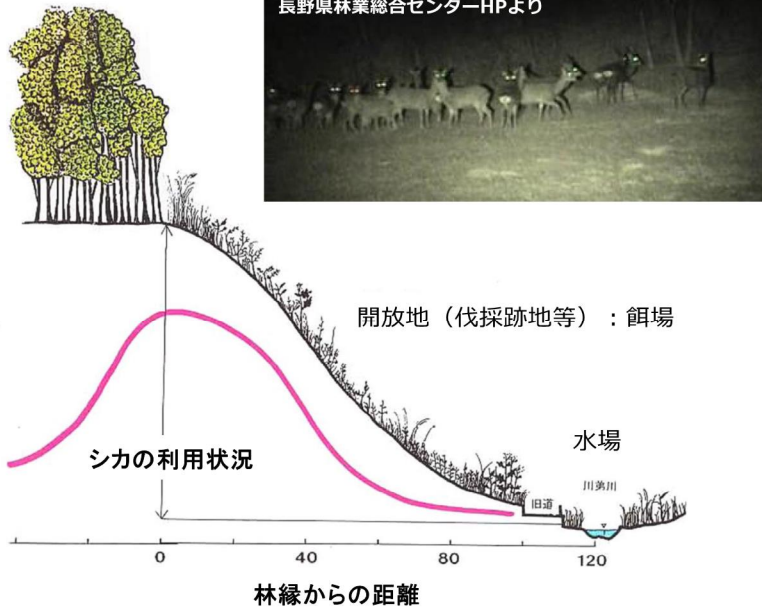
個体数の増加を抑制するためにはメスをより多く捕獲することが重要

11. シカの生息域・行動特性

- シカは林縁動物で明るい開けた森林に生息。開放的な草原環境の多い地域では「群れ」は大きく、森林環境の多い地域では「群れ」は小さくなる傾向
- 1年を通じて同じ地域を利用する個体群もいるが、季節によって大きく移動する個体群も存在（季節移動）
- シカは昼夜を問わず活動。昼間は主に森林内にいて、夜間は農耕地や草地など開放的な場所に出没する傾向

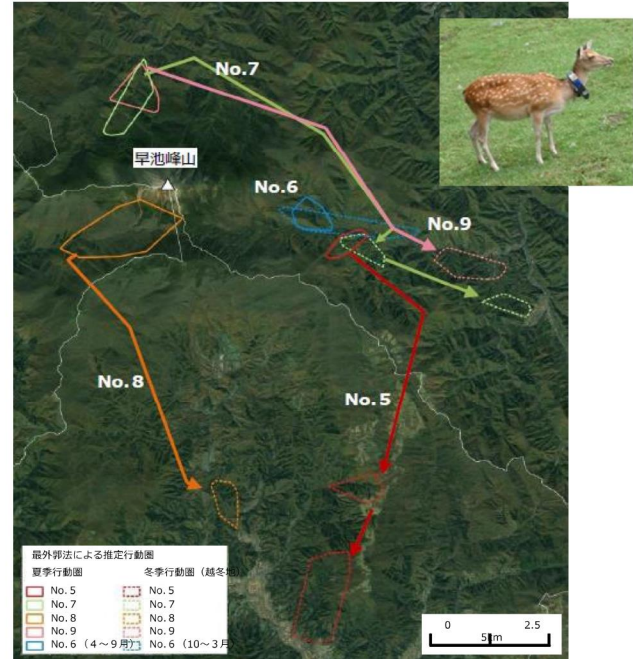
■シカの生息域

森林：身を隠す場所



※ヒトと動物の関係学会 第12回学術大会発表資料（古林賢恒）を一部改変

■GPS首輪による行動圏の把握



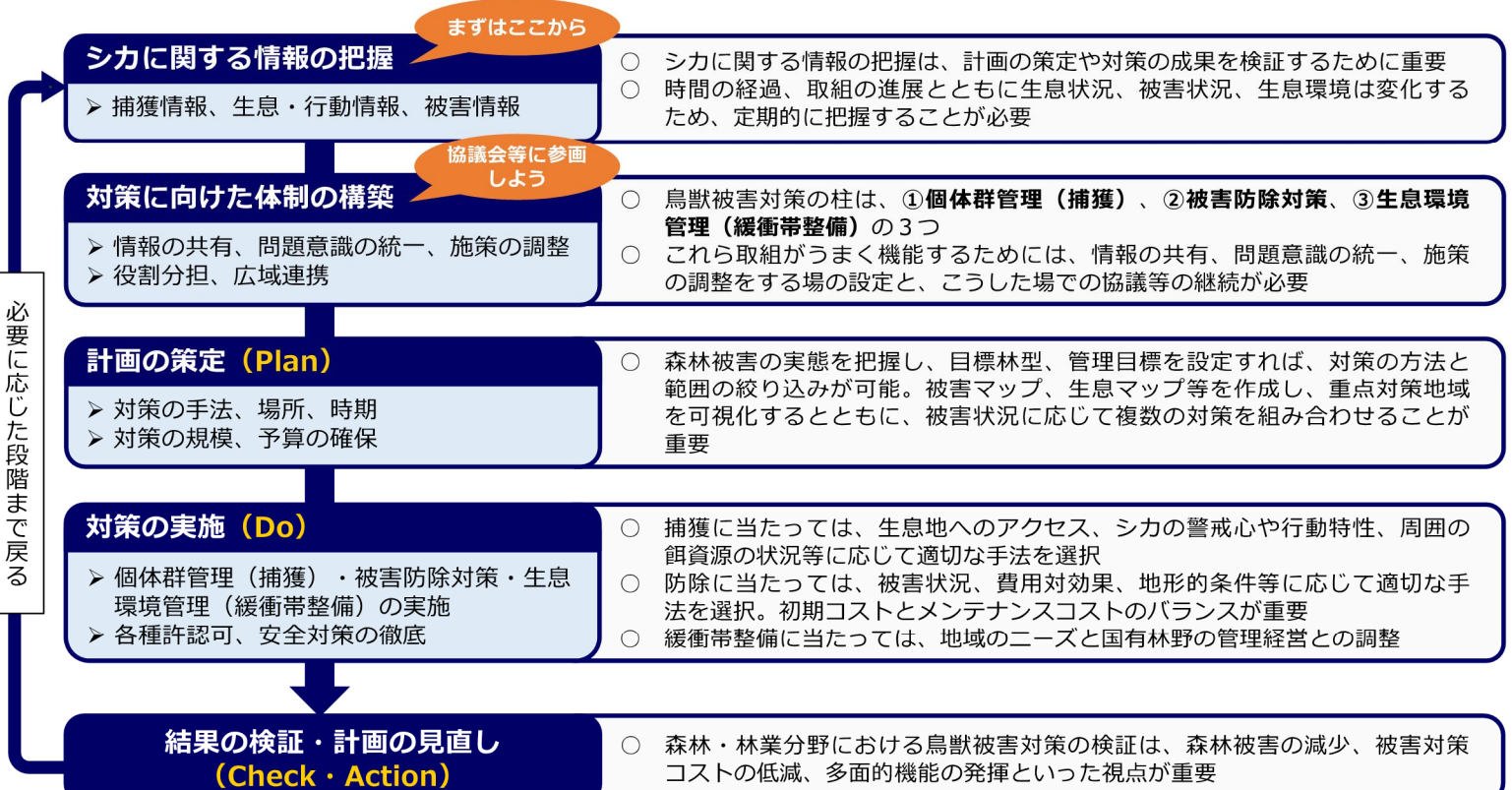
出典：東北森林管理局「平成29年度 早池峰山周辺地域のニホンジカ生息状況・森林影響等調査報告書（平成30年3月）」

11

12. 森林におけるシカ被害防止対策の進め方

シカ被害対策の進め方

- 森林の状態や野生生物の動向は、自然環境の変動や人間活動による影響などに左右。このような不確実な要素が多く、結果の予測が難しい状況において有効な方法が「順応的管理」



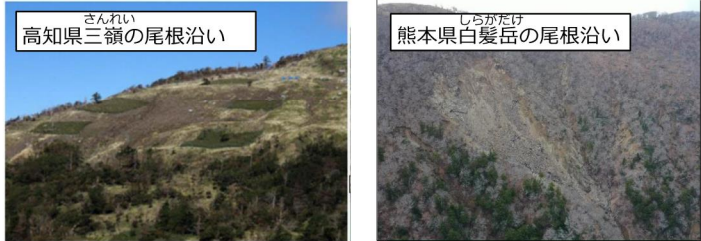
12

13. 国有林野におけるシカ被害防止対策の取組（概要）

- 国有林野においても、シカの分布域の拡大により、造林木や下層植生、貴重な高山植生等への食害や踏みつけによる土壌流出等のシカ被害が発生し、森林の持つ公益的機能に重大な影響
- シカ被害が深刻な造林地等や奥地天然林等において、職員による直接の実行のほか、地域との協定等に基づく取組により、シカの捕獲や防護柵の設置等のシカ被害防止対策を実施

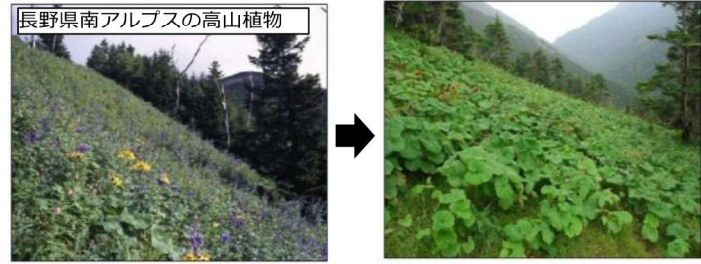
■シカの食害等による公益的機能や生態系への影響

森林の食害による裸地化



森林の裸地化により、土壌の流出等が懸念されています。

貴重な高山植物の食害による植生変化



平成9年8月17日 薊畑お花畑(元島清人氏提供)
平成19年7月27日 薊畑お花畑(中部森林管理局)
平成9年にはセンジョウアザミ、ホソバトリカブト、マルバダケブキが混成し花を咲かせていましたが、平成19年にはマルバダケブキ(シカが食べ残した忌避植物)が90%以上を占有する状態になってしまいました。

■「国土保全のためのシカ捕獲事業」による取組

シカ被害が深刻な奥地天然林等において、森林被害を軽減するため、国自らがICT等を活用した効率的なシカ捕獲を実施



奥地天然林等での捕獲 ← 国自ら実施



農地周辺での捕獲(市町村等)

市町村等との連携により、国有林野も含めた地域全体で捕獲圧の向上が図られ、効果的な捕獲が実現

【シカ等による森林被害緊急対策事業】の中で実施しています。

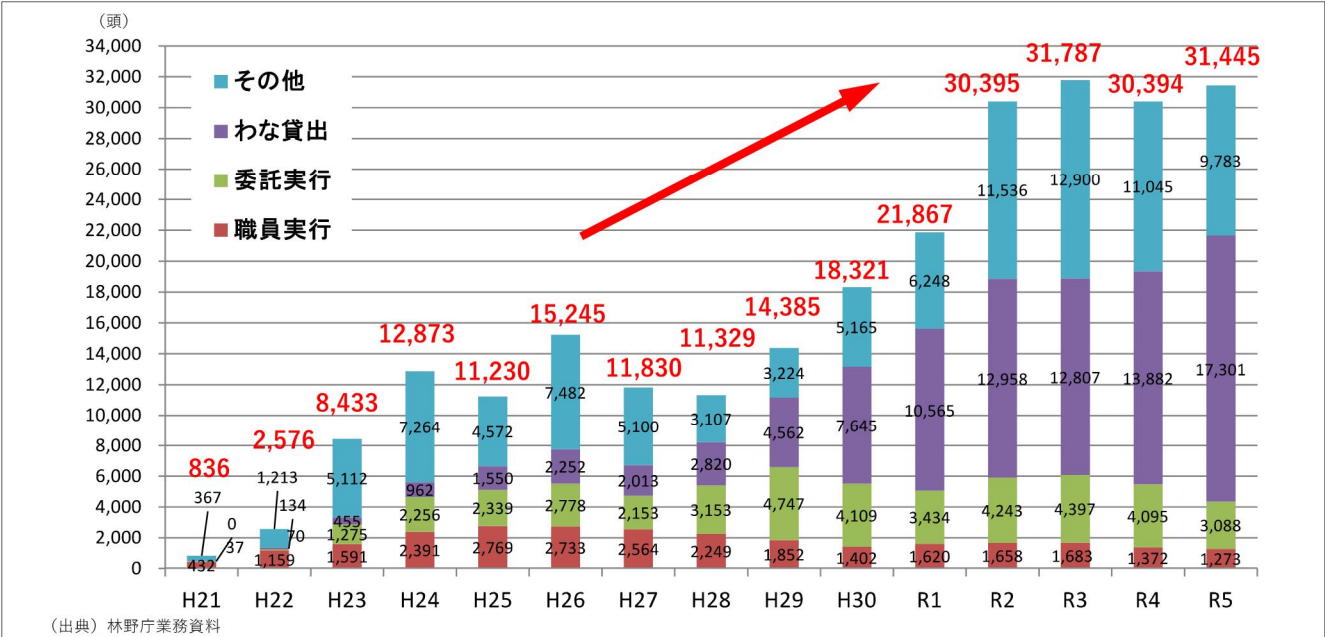
(出典) 林野庁業務資料

14. 関係機関と連携した有害鳥獣捕獲の取組



有害鳥獣の捕獲に当たっては、民有林野関係者のほか、地方自治体の農業部局、環境部局等との連携を図っており、国有林野事業においては、造林地や奥地天然林における自然植生等、自ら所有する森林への被害防止として対策を実施

- 国有林野の現場では、効果的な森林被害対策を進めるため、次の取組によりシカ捕獲を実施
 - ・ 森林管理署等と地元関係者（市町村、猟友会等）との協定締結の積極的な拡大による外部活力の活用
 - ・ 同協定に基づき、猟友会が実施する捕獲への支援（わな貸出数の増加、林道除雪、林道ゲート貸与など）
 - ・ 国有林野事業で開発した改良型わな及び小林式誘引捕獲法の積極的採用による捕獲効率の向上とその拡大展開



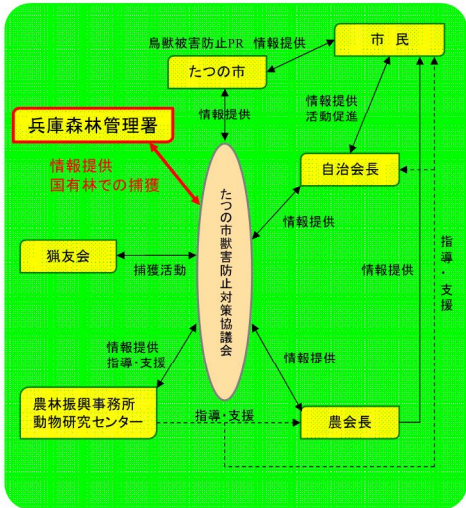
「職員実行」：国有林野職員自らが講習を受けて国が直接捕獲を実施
「委託実行」：委託事業として外部発注により捕獲を実施しているもの
「わな貸出」：地元関係者との協定により捕獲実行する猟友会に森林管理署等がわなを貸し出して支援をしているもの
「その他」：上記三者以外のもの（例えば、地域の鳥獣被害防止協議会等との連携捕獲や市町村による国有林野内での有害鳥獣捕獲等）

事例 1 地域との連携による国有林野内のシカ捕獲の推進

- 市町村等が設置する協議会への参画
 - ・ 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（平成19 年法律第134 号）により市町村等が設置する協議会は、地域の関係機関等が連携して森林被害防止対策に取り組むために必要な協議や連絡調整を行う場
 - ・ 各森林管理署等は、関係する協議会に参画し、森林被害防止計画に関する協議並びに森林被害防止対策の実施に必要な事項を連絡調整
 - ・ また、国有林野における森林被害軽減に向けて、協議会等で紹介し内容を共有することにより、市町村、森林所有者、森林組合等の地域住民の関心を高め、地域の合意形成を図る
- ※ 鳥獣被害防止特措法に基づく被害防止計画作成市町村数は1,517（R5.4 末現在）

森林管理署等は
全国345の協議会に参画
（R6.3末現在）

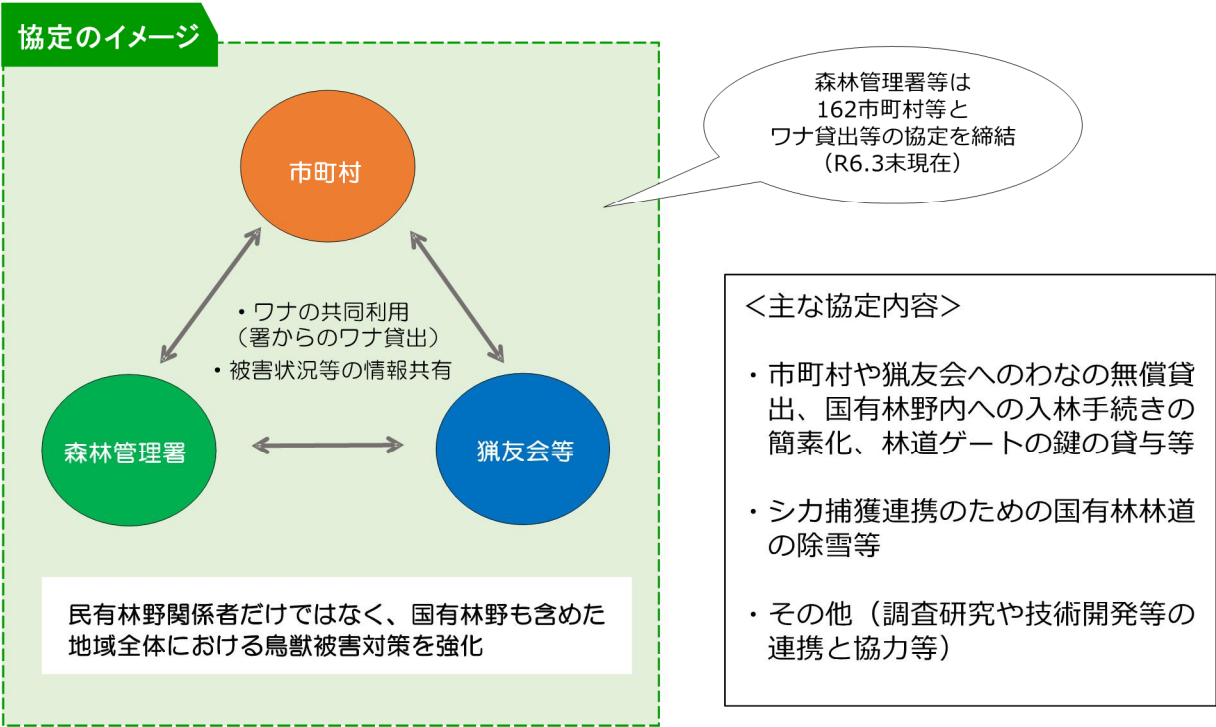
■兵庫県たつの市「たつの市獣害防止対策協議会」の事例



構成機関の名称	役割
たつの市	被害防止対策の推進 被害情報の提供、防除の推進 狩猟免許取得者の発掘
たつの森林組合	被害情報の提供、防除の推進
兵庫県猟友会	有害鳥獣の捕獲に関する情報提供及び捕獲の推進 狩猟免許取得者の発掘、後継者育成
自治会長 農会長	被害情報の提供、防除の推進
兵庫県森林管理署	国有林に関する情報の提供 国有林内での捕獲の推進
光都農林振興事務所	鳥獣被害防止対策における助言や指導 野生動植物育成林整備等の森林整備指導
兵庫県森林動物研究センター	鳥獣被害対策における助言や指導 鳥獣の生育状況及び生息環境に関する情報提供

（出典）林野庁業務資料

- 地元自治体や猟友会と森林管理署等が協定を締結し、森林管理署等からわなを貸与して猟友会等が国有林内で捕獲を実施



(出典) 林野庁業務資料

事例3 関係機関と連携した高標高域でのシカ捕獲（近畿中国森林管理局）

- 近畿中国森林管理局は、近畿地方環境事務所及び上北山村（奈良県）の3者で「シカ対策連携協定」を締結（H29.6月）し、各機関が連携したシカ捕獲事業を実施
- 同事業では、①同じ委託先への発注、②捕獲個体の運搬車の共同使用、③捕獲個体の処分場の共同利用を行うことで、連携のメリットを発揮

協定事項

- ・事業実施期間を合わせた捕獲の実施
- ・捕獲個体を搬出する際の運搬車と搬出ルート
の共同使用
- ・行動把握調査の共同実施
- ・捕獲個体の処分場の共同利用
- ・シカ捕獲に係る調査データの共有 など

連携捕獲のメリット

- 捕獲の空白地帯であったが、関係機関が連携することで捕獲実施地域とすることができた。
- 捕獲事業を同じ委託先に発注することで、事業期間を合わせることができ捕獲効率が向上
- 連携機関の運搬車、処分先の共同利用など行政機関が連携することで、シカの処分場の問題も解消



不整地運搬車による捕獲個体の搬出



排水管を活用した捕獲個体の処分



協定締結の様子



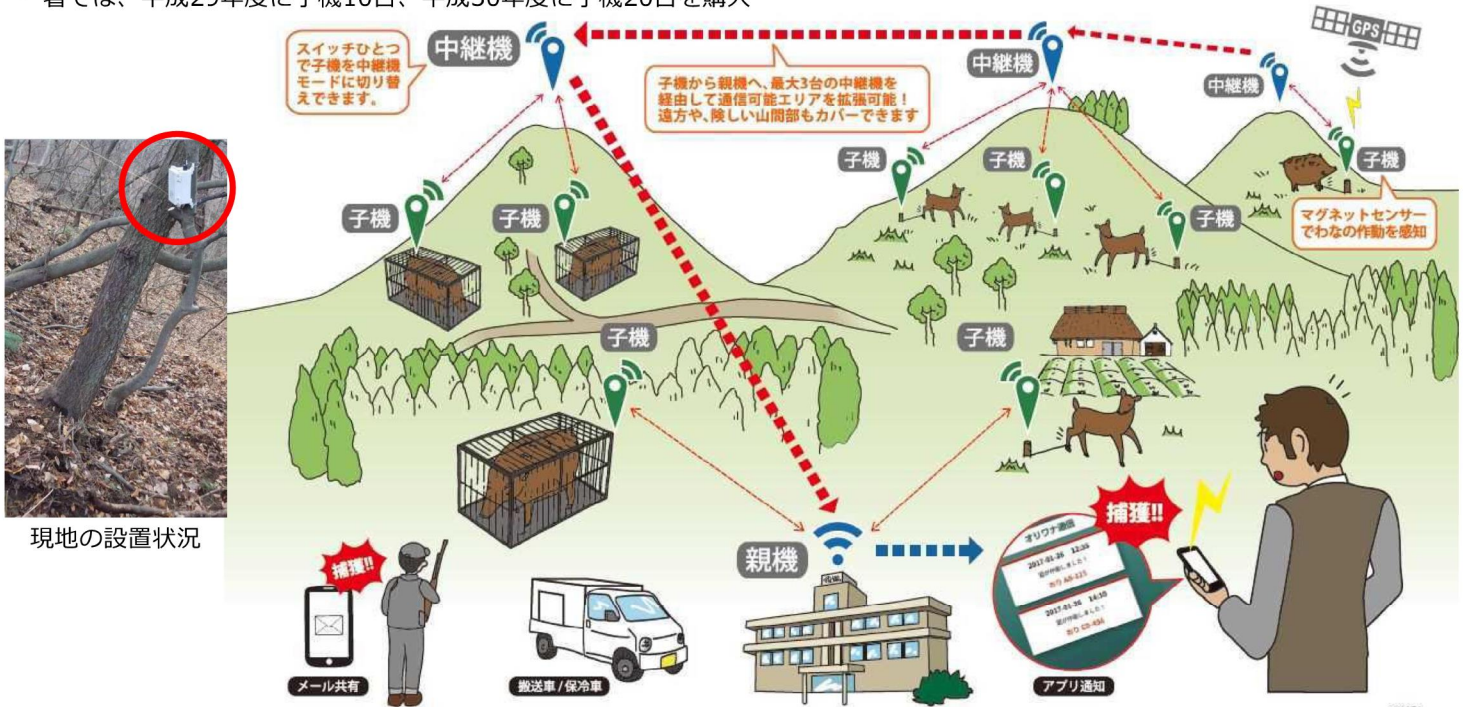
連携捕獲実施区域

■ニホンジカ捕獲実績

	環境省事業		林野庁事業	
	総捕獲頭数	うち連携捕獲	総捕獲頭数	うち連携捕獲
平成29年度	72頭	10頭	53頭	3頭
平成30年度	66頭	8頭	65頭	5頭
令和元年度	138頭	4頭	72頭	9頭
令和2年度	91頭	3頭	81頭	26頭
令和3年度	77頭	3頭	37頭	12頭
令和4年度	158頭	9頭	85頭	19頭
令和5年度	107頭	10頭	73頭	12頭
計	709頭	47頭	466頭	86頭

- 小諸市と東信森林管理署がくくりわなでニホンジカを捕獲した情報を猟友会員らの携帯電話に知らせるICTワナ捕獲通知システムを共同で導入
- 猟友会員による見回りの負担を大幅に軽減できるとともに、捕獲したシカは、ペットフードとして利用することにより処分費を大幅削減

- ・ 親機1基当たり子機30台程度の接続が可能
- ・ 親機とメール通信費は小諸市が負担
- ・ 署では、平成29年度に子機10台、平成30年度に子機20台を購入



くくりわなを使用した新たな誘引捕獲手法の開発により捕獲効率アップ！

初心者でも簡単捕獲!!

くくりわなを使用した新たなシカ誘引捕獲法

小林式誘引捕獲法

●小林式誘引捕獲法とは

林野庁職員（小林正典氏）が考案した捕獲方法で「くくりわな」の周囲に石や誘引するための餌をドーナツ状に設置し、前足がわなにかかりやすくなるよう工夫することで、シカに警戒されにくく、初心者でも簡単に効率よく捕獲できる手法です。餌次第でイノシシ等の捕獲も可能になります。

▲設置の様子
(わなの周囲を石で囲み、さらにドーナツ状に餌をまく)

▲使用する「くくりわな」押しバネ+ワイヤー跳ね上げ式がオススメ

捕獲のイメージ▶

●小林式誘引捕獲法のメリット

- ▶餌で誘き寄せて捕獲するため、けもの道にわなを設置する必要が無く、特別な技術が不要で捕獲効率も高い
- ▶車でアクセスしやすい場所に設置できるため、捕獲後の見回り、止め刺し、運搬が容易。また、車から確認しやすいため、安全性が高い
- ▶けもの道以外に設置することで、クマやカモシカなどの錯誤捕獲が少ない
- ▶短期集中でわなを設置できるのでトータルコストが大幅減

～小林式誘引捕獲法ではこんな場所でもシカが捕獲できます～

<河川敷での捕獲例>

<休耕田での捕獲例>

▲運搬にワイヤーを根付け

▲灌木にワイヤーを根付け

●わなの設置方法

①雄びの周囲に空ハシク防止の石を並べる

②ワイヤーを根付けし、踏み板にワイヤーをセット

③雄びの周りに土を敷き、雄びをセット

④上からの様子

⑤ワイヤーと踏み板を土で隠す

⑥石の周囲に餌を置いて完成

設置のポイント！

事前に餌付けし、餌がよく食べられている場所に設置

わなとワイヤーは土で隠し、障害になる物を置かない

わなと石の間を狭くする

石は地面に埋め込み、頭が指2本ほど飛び出るようにする

横からみた断面図

えさ 石 わな 石

わなと石の間を狭くする

誘引用の餌

ヘイキューブ・・・シカを選択的に捕獲できる

米ぬか・・・シカやイノシシを捕獲でき経済的

被害を受けている農作物・・・加害害獣の捕獲に効果的

*シカが食べるものは何でも使用できますが、ヘイキューブや米ぬかがよく用いられています。

【問合せ先】
林野庁経営企画課
住所：東京都千代田区霞が関1-2-1
電話：03-6744-2322

▲YouTubeでも解説しています

- 和歌山森林管理署において、市販のイノシシ用の円形囲い罠を改良しシカを捕獲。ゲートが落ちる従来の方法と違い、周囲のシカに警戒されにくい
- 令和4年度は13頭、令和5年度は7頭のシカを捕獲



誘引中の様子



ネットの下からもぐり込むシカ



捕獲の様子



ネットを下して保定

- 森林内にワナを仕掛けてシカ捕獲しようとする場合、見回りに多くの時間を要するため、捕獲従事者の確保が課題
- このため、国有林野内で造林や治山などの事業に従事する全ての請負事業体等を対象に、猟友会等が設置したワナの見回り・通報や、事業体等が自らワナを設置し捕獲することの協力を呼びかけ、捕獲作業の効率化を推進
- 捕獲頭数は令和4年3月までに639頭に増加

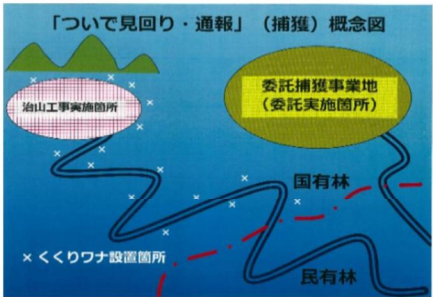
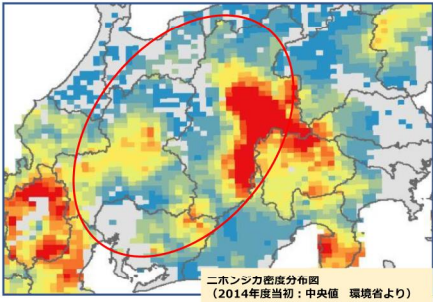
■ 地域の概況

積雪	有
クマの生息	有
シカの推定生息密度 （環境省データ（頭/km2））	3～50
地域のジビエ等加工施設	有

■ 「ついで見回り・通報、ついで捕獲」の取組状況

契約種別	実行した契約件数		捕獲頭数	
造林関係	1	(0)	1	(0)
生産関係	10	(3)	8	(1)
林道関係	9	(4)	41	(25)
治山関係	7	(0)	584	(0)
立木販売	2	(2)	5	(4)
合計	29	(8)	639	(27)

※平成30年5月～令和4年3月
※（ ）はついで捕獲で内数



（出典）林野庁業務資料

- 従来の埋設では、掘削などの労力が必要で、クマやイノシシ等による個体の持ち出しが発生することもあったが、それらの負担やリスクを軽減
- 90頭のシカを投入したところ、1年後に約1.1m程度のかさ高に減容化
- 容量がいっぱいになった段階で管を引き抜き、土で埋設



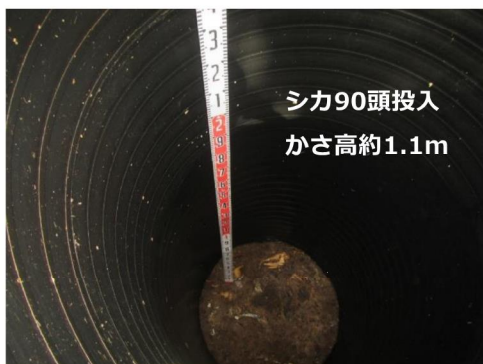
和歌山森林管理署事例

ポリエチレン管利用



環境省事例（三重森林管理署との連携捕獲）

コルゲート管利用



シカ90頭投入
かさ高約1.1m



静岡森林管理署事例

- ・ 穴の直径は約1m
- ・ 穴の深さは2m～3m
- ・ 安全対策やクマ対策として蓋を設置
- ・ 施工費用は1基あたり約60万円

地上高は軽トラの荷台を考慮し、
65cm程度が良い