

ニホンジカの保護管理の現状と効果的な計画の運用

岸本康誉（㈱野生動物保護管理事務所）

■ ニホンジカの保護管理に係る現状

近年、ニホンジカの生息個体数の増加に伴い、農林業被害や自然植生への被害が深刻化している。このうち自然植生への影響は、東北から中部地方の日本海側を除く日本全国で顕在化しており、特に、関東以西の太平洋側では、深刻な状況にある。本種による影響は、森林下層植生の衰退を通して、森林の更新阻害や表層土壌の浸食まで至り、他の動物の生息地の改変にまで及ぶことが報告されている。森林生態系保全をはじめ個体群管理を進めるためには、防護柵設置による被害防除とともに、公益的な捕獲の強化が急務である。しかし、全国スケールで見ると、捕獲数は増加傾向を示しているものの、現行の捕獲圧では、個体数の増加の抑制には至っていない状況である。

■ 管理を推進する上で必要な生態特性の知識

本種の個体群管理を進めるにあたって、特に知っておきたい「繁殖特性」と「食性」について述べる。

➤ 繁殖特性：高い繁殖力

繁殖力については、密度の違いにより変動するものの、生息環境の条件が良ければ、1歳で性成熟し、毎年、1頭を妊娠する。このように、高い繁殖力を持ち備えている動物種であるため、捕獲を行わない場合、必然的に個体数は増加することとなる。近年の個体数の増加は、特に異常な事態ではなく、このような繁殖特性から十分説明できる範囲である。

➤ 食性：食性の幅（可塑性）

本種は様々な植物種を採食し、植生の幅が広い動物である。また、季節変動や生息状況の変化に応じて、採食する食物を柔軟に変えるといった、可塑性の高い動物でもある。下層の食物の資源量が乏しい場合、土壌を被覆している枯死葉までも採食するため、生態系への影響は、森林下層植生の衰退にとどまらず、土壌の浸食にまで至る。

■ ニホンジカ保護管理における効果的な計画の策定と運用に向けて

生息個体数と被害が増加する中、効果的な計画の策定と運用を進めるためには、「順応的管理における各作業項目の位置付けを明確」にし、「モニタリングデータに基づいた目標設置と効果検証」の作業を体系化することが重要である。このうち、モニタリングの実施にあたっては、「小規模・詳細」な調査から「大規模・簡便」な調査への転換も必要である。また、対策の実施にあたっては、対策の効果の検証を通して、効果的な対策を選択・推進していかなければならない。これらの一連の作業について、具体的な事例をもとに解説する。

平成25年度特定鳥獣の保護管理に係る研修会（初級）

ニホンジカの保護管理の現状と 効果的な計画の運用方法



岸本康誉
(株)野生動物保護管理事務所)

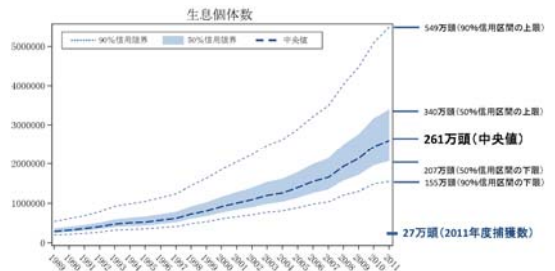
今日のはなし

- ニホンジカの保護管理に係る現状
 - 生息・被害・対策の状況
- ニホンジカの生態特性
 - 管理に必要な事前の知識
- ニホンジカの順応的管理
 - モニタリングデータの分析結果に基づいた計画立案
 - 効果的な対策の選択と効果検証
- 効果的な計画立案と対策実施のために

ニホンジカの生息状況

□ 全国の推定生息個体の動向

- 単調に増加。現行の捕獲率はおおよそ1割。

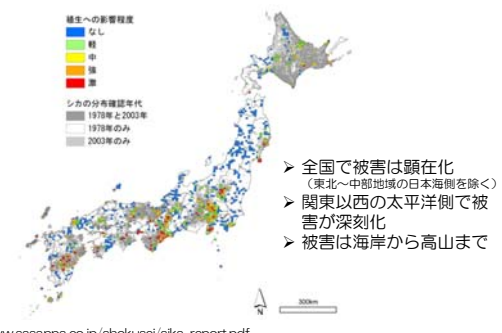


(参考) 2011年度の北海道の推定個体数は約64万頭 (北海道資料)

<統計処理による鳥獣の個体数推定 について環境省自然環境局>
<http://www.env.go.jp/council/12nature/y124-04/mat02.pdf>

ニホンジカの生息と被害の現状

□ 植生への被害状況



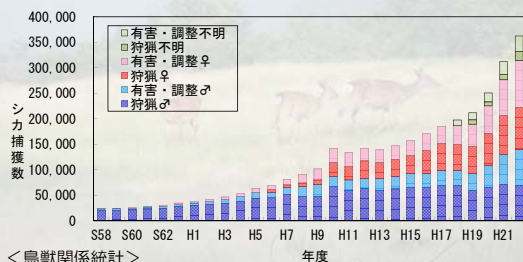
<植生学会>

http://www.sasappa.co.jp/shokusei/sika_report.pdf

ニホンジカの捕獲状況

□ 捕獲状況

- 捕獲は増加しているが、個体数の増加抑制には至っていない。



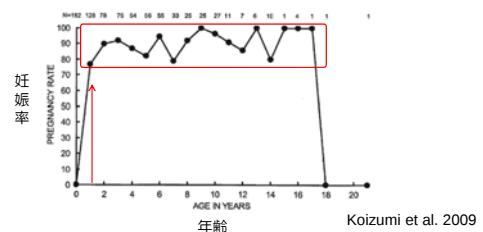
<鳥獣関係統計>

<http://www.sizenken.biodic.go.jp/wildbird/flash/toukei/07toukei.html>

管理推進のために必要な ニホンジカの生態特性の知識

□ 妊娠率

- 条件が良ければ1歳で妊娠
- 毎年1頭を妊娠

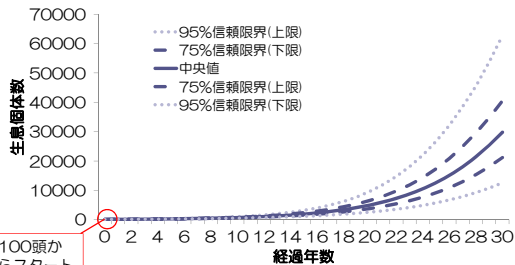


Koizumi et al. 2009

管理推進のために必要な ニホンジカの生態特性の知識

捕獲しない場合の個体数の変動

➤ 指数関数的に増加

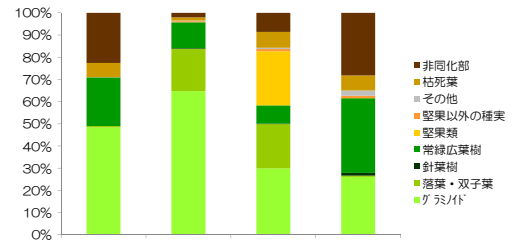


管理推進のために必要な ニホンジカの生態特性の知識

食性

➤ 食性の幅は広く、可塑性も高い。

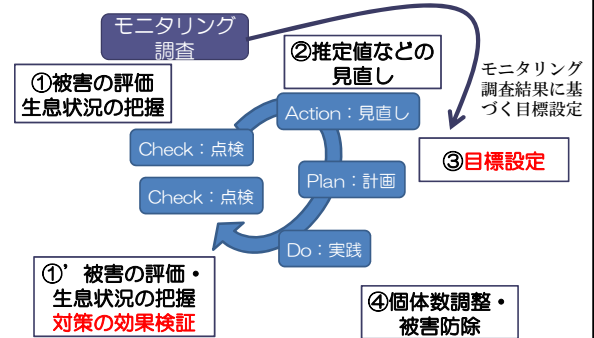
⇒ 森林下層植生の衰退、土壌侵食の原因



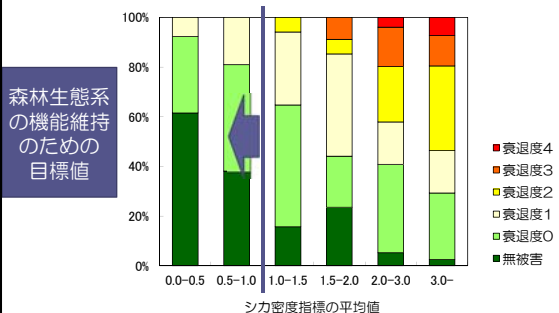
ニホンジカ保護管理における 効果的な計画の策定と運用の手順

- 順応的管理における作業項目を整理する
- 状況把握・目標設定・効果検証に必要な具体的なアウトプットを明確にする
- 効果的なモニタリング手法・分析手法を選択する
- 対策実施・効果検証を通して効果的な対策手法を選択する

ニホンジカの順応的管理

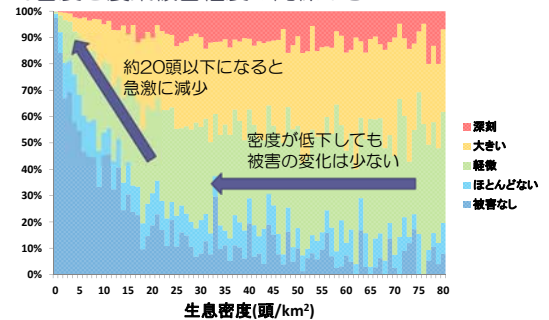


<管理目標の設定> 自然植生とシカ密度（指標）の関係から・・・

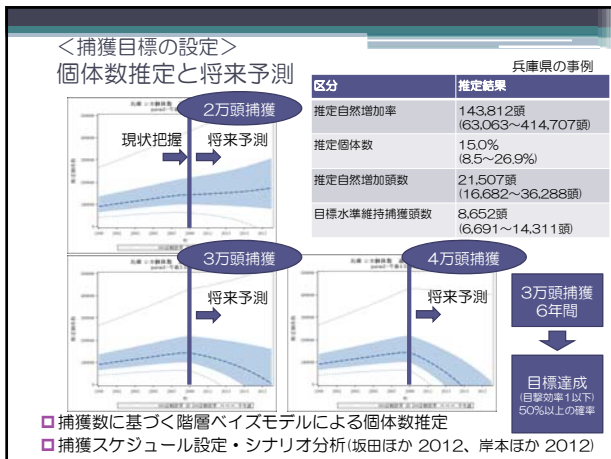


・ 森林生態系被害防止のためのシカ管理目標値の設定が可能

<管理目標の設定> シカ密度と農業被害程度（指標）の関係から・・・



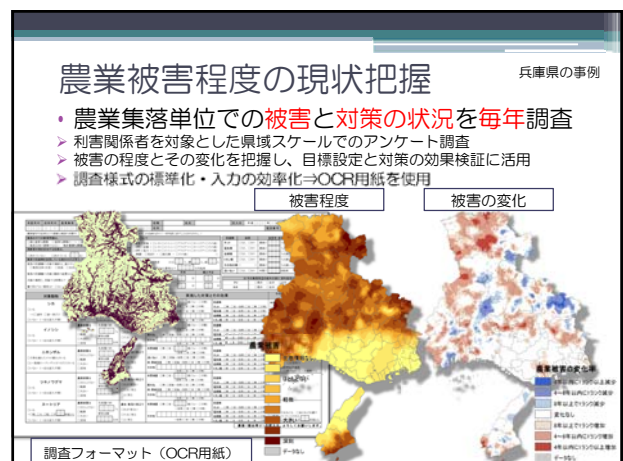
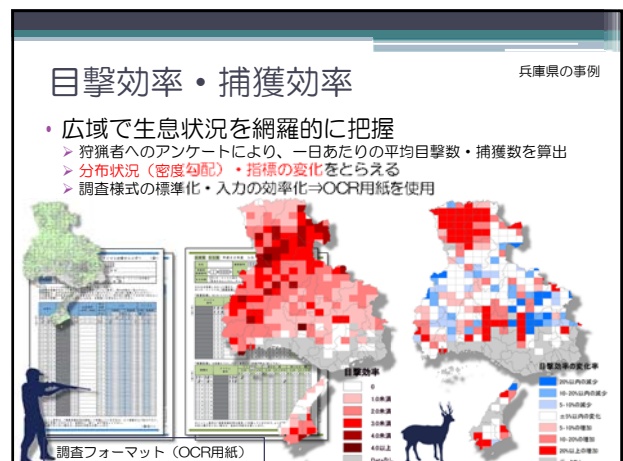
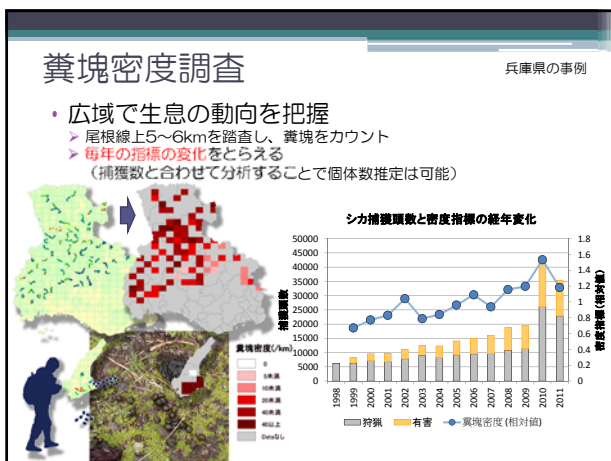
・ 農業被害の軽減のための、生息密度の管理目標値が設定可能



現状把握・目標設定・効果検証に効果的な
モニタリング手法を選択

□ 「小規模・詳細な調査から大規模・簡便な調査へ」

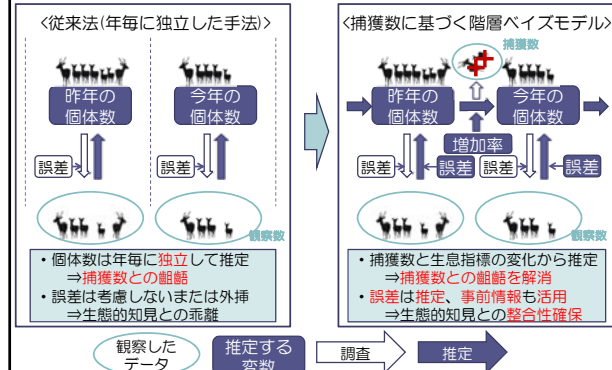
- ▶ 生息状況：広域で生息の動向を把握できる手法を採用
※直接カウントは個体数推定に必須ではない
⇒糞塊密度など
広域を網羅的に把握できる手法を採用
⇒目撃効率、捕獲効率など
- ▶ 被害状況：農業集落単位での利害関係者へのアンケートによる被害程度の調査
- ▶ 生息環境：簡便に広域で生態系機能への影響を評価できる手法 ⇒下層植生衰退度調査
(※捕獲状況(狩猟捕獲数・許可捕獲数)の変化も重要)



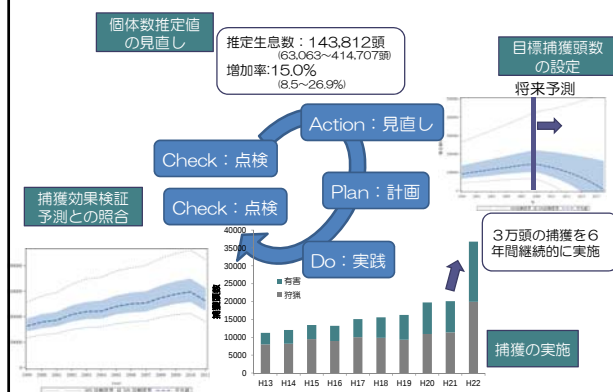
個体数推定についての課題

- ・ 推定個体数と捕獲数との齟齬
 - 直接観察法・間接法などによる個体数推定の過小評価
 - 推定個体数が捕獲数と連動しない（捕獲の効果が不明）
- ・ データ誤差や年次変動による影響が大きい
 - 個体数の推定幅が広くなる
 - 繁殖率などの生態的知見との整合性がとれない
- ・ 信頼性（信頼区間）が不明
- ・ データが限られていて推定できない
- ・ モニタリングデータが活用されていない
- ・ コストが高い

新たな統計手法の採用（個体数推定手法の比較）

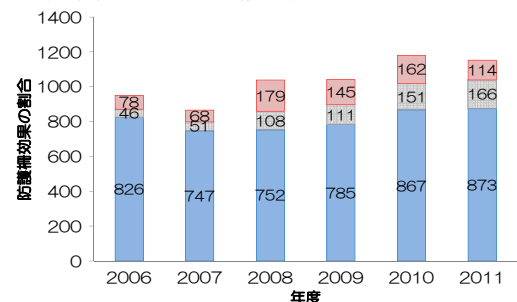


●ニホンジカの順応的管理（兵庫県事例）



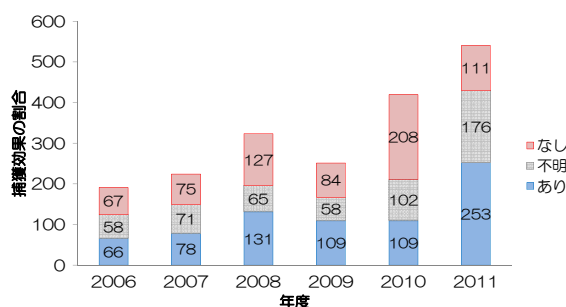
対策の効果検証

防護柵設置による被害軽減の効果



- ・ 防護柵設置の効果は認められている

対策の効果検証 捕獲による被害軽減の効果



- ・ 回答数が増え、関心は高まってきている
- ・ 効果が高まってきている

効果的な計画立案と対策実施のために

- 現状の課題と必要な情報を整理する
 - 計画策定（目標設定）に必要なアウトプットの整理
 - 対策の選択（効果検証）に必要なアウトプットの整理
- 現状把握、目標設定、効果検証のための効果的なモニタリング・分析手法を採用する
 - 生息の動向と被害の程度を広範囲で簡便かつ効果的に把握できる手法を採用
 - 課題を解決できる統計手法（階層ベイズモデル）を採用
- 一連の作業を体系化する
 - 順応的管理を推進するための体制を整備