

野生動物被害管理学

農業被害の背景・要因・実態

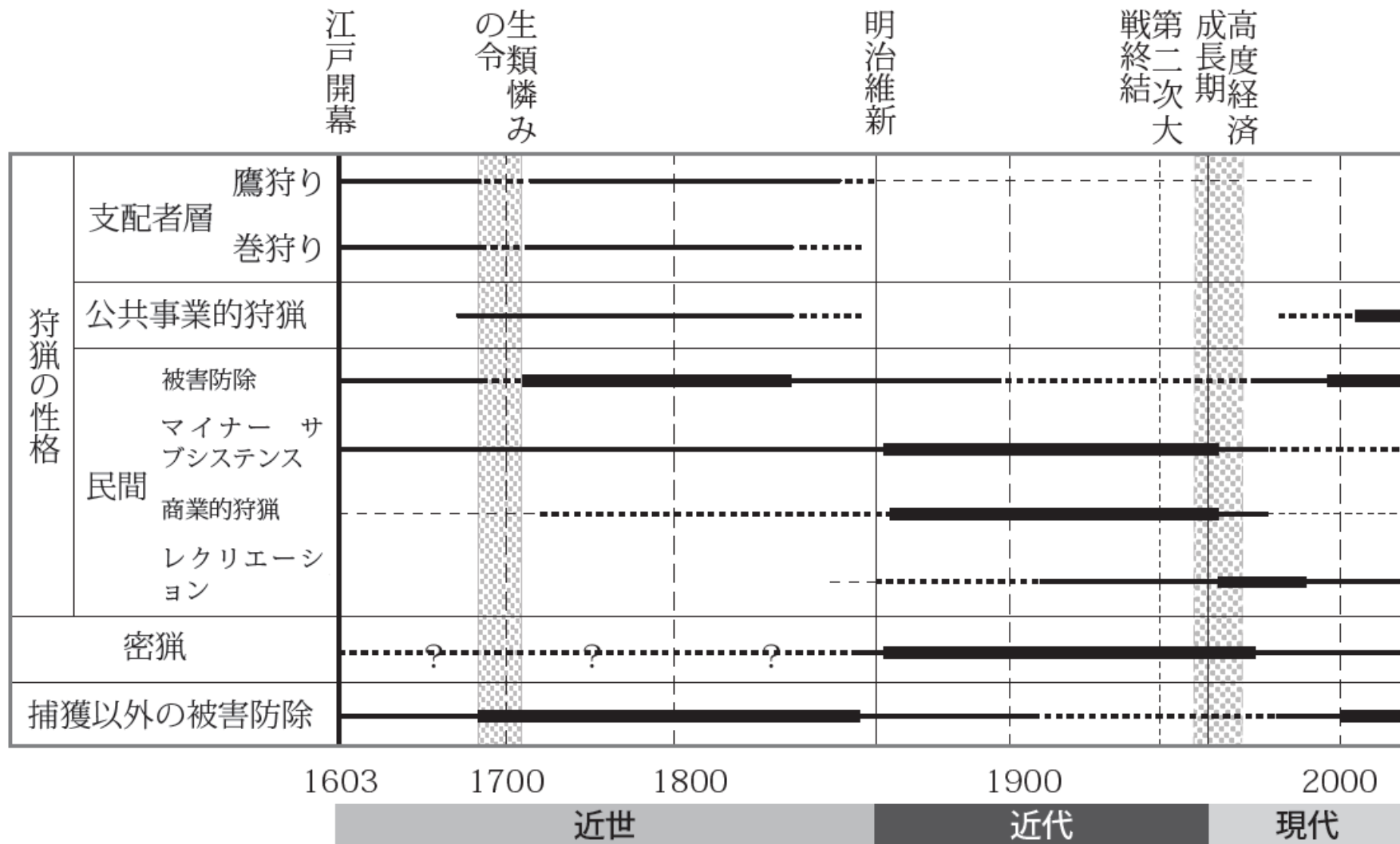
諸澤崇裕

(東京農工大学野生動物管理教育研究センター)

講義の内容

- 野生動物による農業被害のおこる背景
- 野生動物により農業被害がおこる要因
- 野生動物による農業被害の実態

農業被害の背景



農業被害の背景

表1 狩猟及び鳥獣保護に関する法律の変遷

年	法律・法令名等	主な内容
1873 (明治6)	鳥獣猟規則制定	銃猟規制 (免許鑑札制:職猟と遊猟の区分, 地域・期間の制限), 毒餌・薬品の使用禁止, ワナ・網等に関する規制は無し, 狩猟鳥獣に関する規定は無し (全ての鳥獣が狩猟可能)
1892 (明治25)	狩猟規則	保護鳥獣の制定, 私設猟区制度, 保護鳥獣の指定, 爆発物・据銃・危険な陥穽の禁止
1895 (明治28)	狩猟法制定	職猟と遊猟の区分廃止, 私設猟区制度の廃止
1901 (明治34)	狩猟法改正	銃猟禁止区域制度の創設
1918 (大正7)	狩猟法全部改正	狩猟鳥獣の指定, 現行制度の原型
1950 (昭和25)	狩猟法改正	鳥獣保護区制度の創設
1963 (昭和38)	狩猟法改正 (鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律に名称変更)	目的条項, 鳥獣保護事業計画制度の創設, 鳥獣審議会・鳥獣保護員制度創設, 都道府県別狩猟免許制度, 休猟区制度の創設
1978 (昭和53)	鳥獣保護法改正	狩猟者登録制度創設, 銃猟制限区域制度新設
1991 (平成3)	鳥獣保護法改正	特定猟具 (かすみ網等) の所持, 販売規制
1999 (平成11)	鳥獣保護法改正	特定鳥獣保護管理計画制度創設, 地方分権に伴う国と地方の権限の明確化
2002 (平成14)	鳥獣保護法全部改正 (鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に名称変更)	口語体の現代文に改正, 目的に生物多様性の確保を追加
2006 (平成18)	鳥獣保護法改正	休猟区における狩猟の特例, 特定猟具使用禁止・制限地域の創設, 鳥獣保護区の保全事業制度の創設, 入猟者承認制度の創設, 網猟免許とワナ猟免許の区分
2014 (平成26)	鳥獣保護法改正 (鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に名称変更)	特定計画制度の区分, 指定管理鳥獣捕獲等事業の創設, 認定鳥獣捕獲等事業者制度の導入, 市街地での麻醉銃許可, 網ワナ免許の年齢制限引き下げ, 希少鳥獣保護計画・特定希少鳥獣管理計画制度の創設

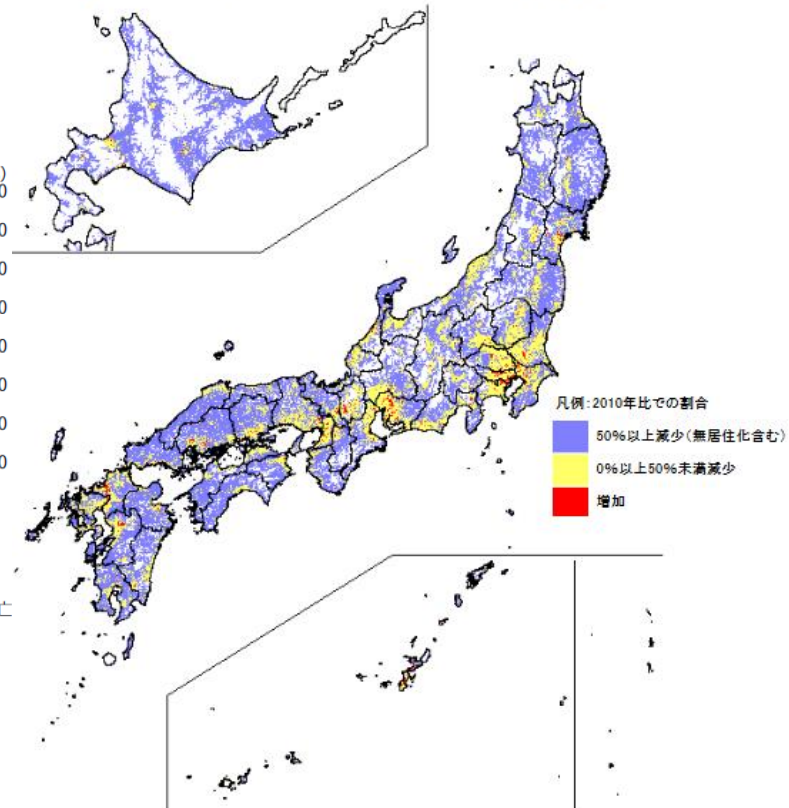
農業被害の背景

- 明治期以降の狩猟法等により保護施策がとられてきた。
- 特に1960年代以降捕獲の規制に関わる施策が実施され、シカ、イノシシは特に増加率が高いことから増加、分布拡大が進んだ。
- 加えて、1990年代以降は狩猟登録者数の減少など捕獲圧の減少も進み、野生動物が増加しやすい状況となった。

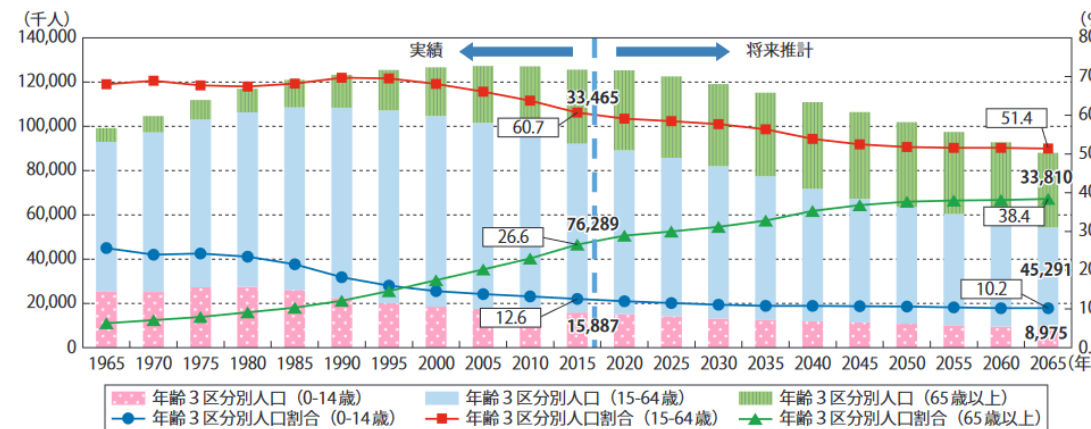
農業被害の背景

近年、人口減少など他の要因が野生動物の増加に拍車をかけている

【2010年を100とした場合の2050年の人口増減状況】



国土交通省 (2015)
国土のグランドデザイン2050

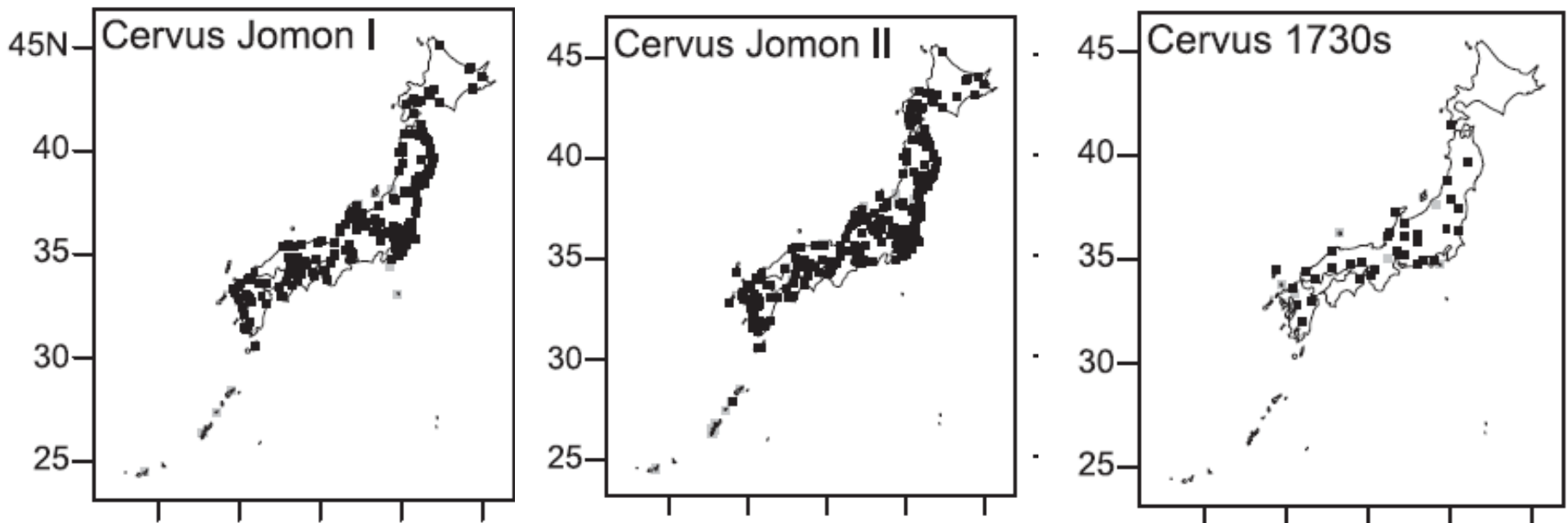


資料) 2015年までは総務省統計局『国勢調査』、推計値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(2017年推計)の出生中位(死亡中位)推計より国土交通省作成

国土交通省 (2019) 国土交通白書

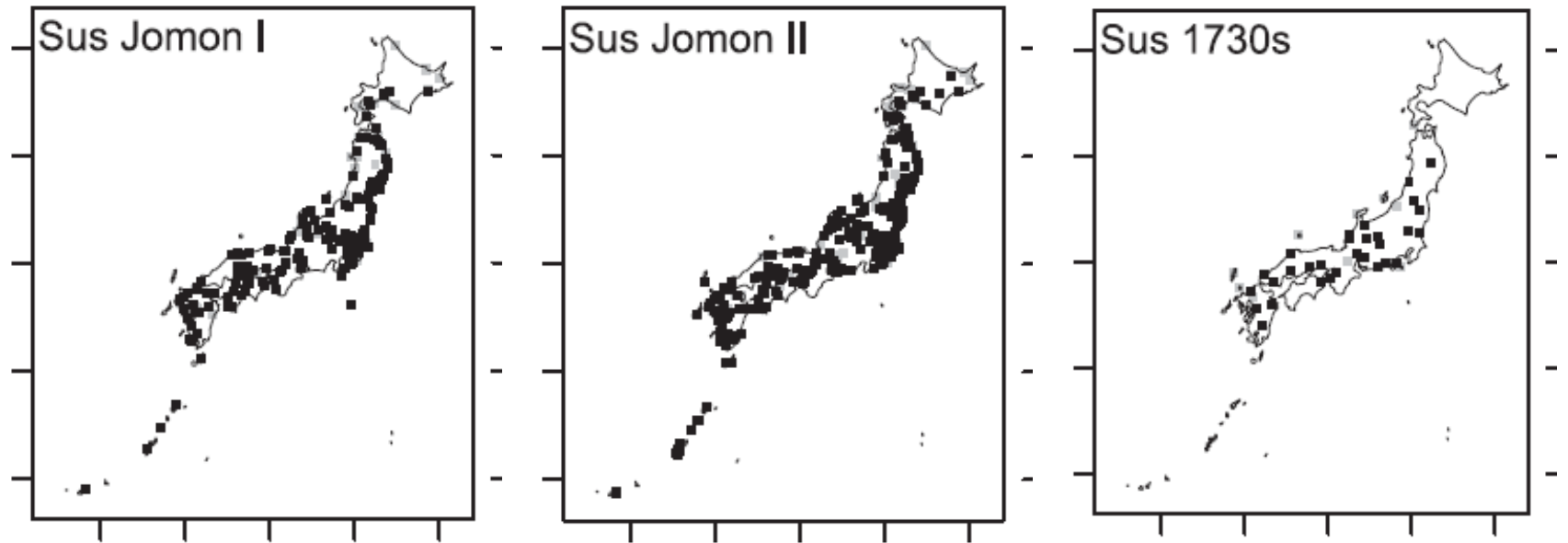
農業被害の背景

- ニホンジカは縄文時代には全国に分布。
- 江戸時代には分布が縮小したものの東北地方や北陸地方なども含めて広域に分布。



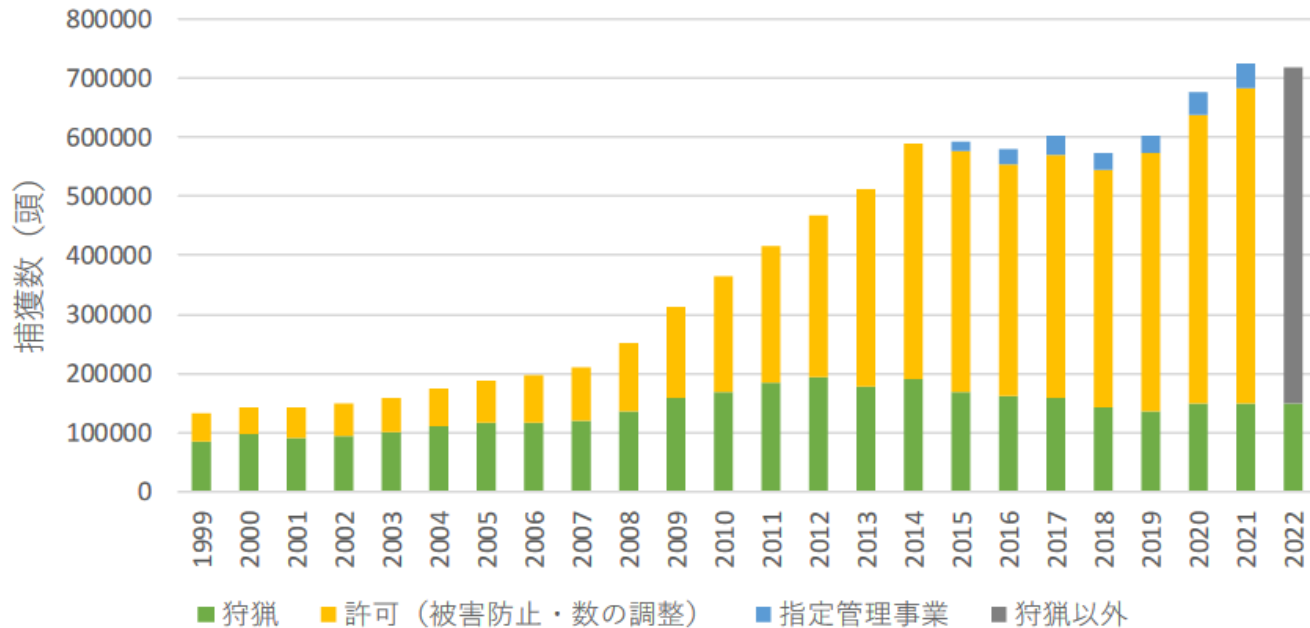
農業被害の背景

- イノシシも縄文時代には北海道を含めた全国に分布。
- 江戸時代には分布が縮小ものの、東北地方や北陸地方など多雪地域においても分布。



農業被害の背景

近年の二ホンジカの生息状況



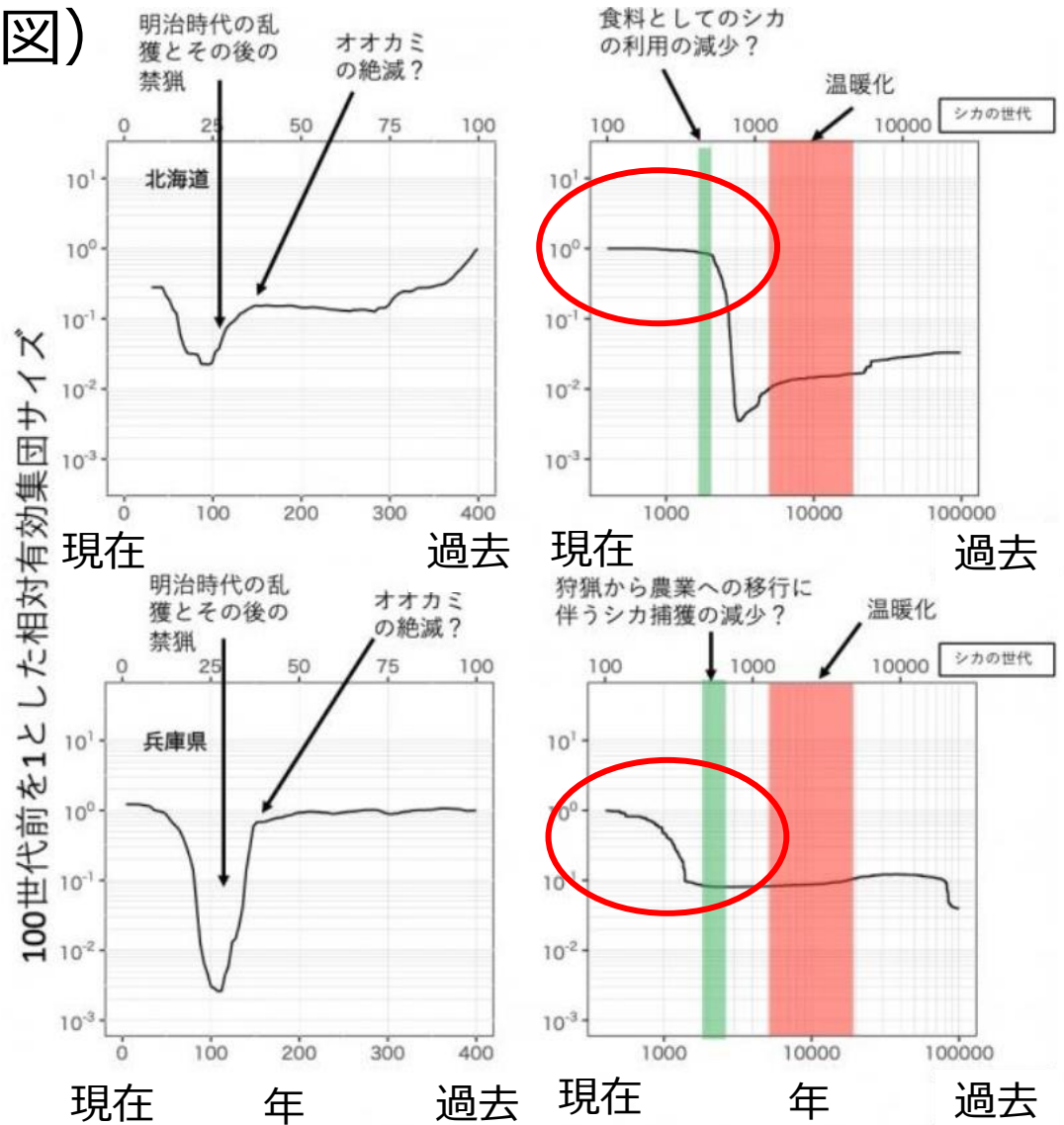
鳥獣関係統計、環境省 HP データより作成

<http://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/sokuhou.pdf>

※2020（令和2）年度から2022（令和4）年度は速報値であり、2023（令和5）年8月30日時点での数値

農業被害の背景

ニホンジカは10万年単位で見ると過去に類をみない個体数まで増加していると推定（右図）



Iijima et al (2023)
 森林総研HP

農業被害の背景

「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」のポイント

捕獲目標の設定

- ニホンジカ、イノシシの生息数を10年後（平成35年度）までに半減（当面の全国レベルの目標。併行して都道府県別の目標を提示。）

捕獲目標達成に向けた捕獲事業の強化

- 都道府県による捕獲（個体数調整）の強化及び支援
 - ・管理のための捕獲事業の制度化と夜間銃猟等の管理のための捕獲事業に係る規制緩和（H26 鳥獣保護法改正）
- 市町村による捕獲（有害捕獲）の強化
 - ・鳥獣被害防止特措法に基づく市町村による捕獲等の的確な実施
 - ・緊急捕獲対策、IGT等による捕獲技術の高度化、捕獲後の出口対策の推進
 - ・国有林内の捕獲の円滑化や新たな捕獲技術の提供・普及
- 国立公園等における捕獲の強化

捕獲事業を支える従事者の育成・確保

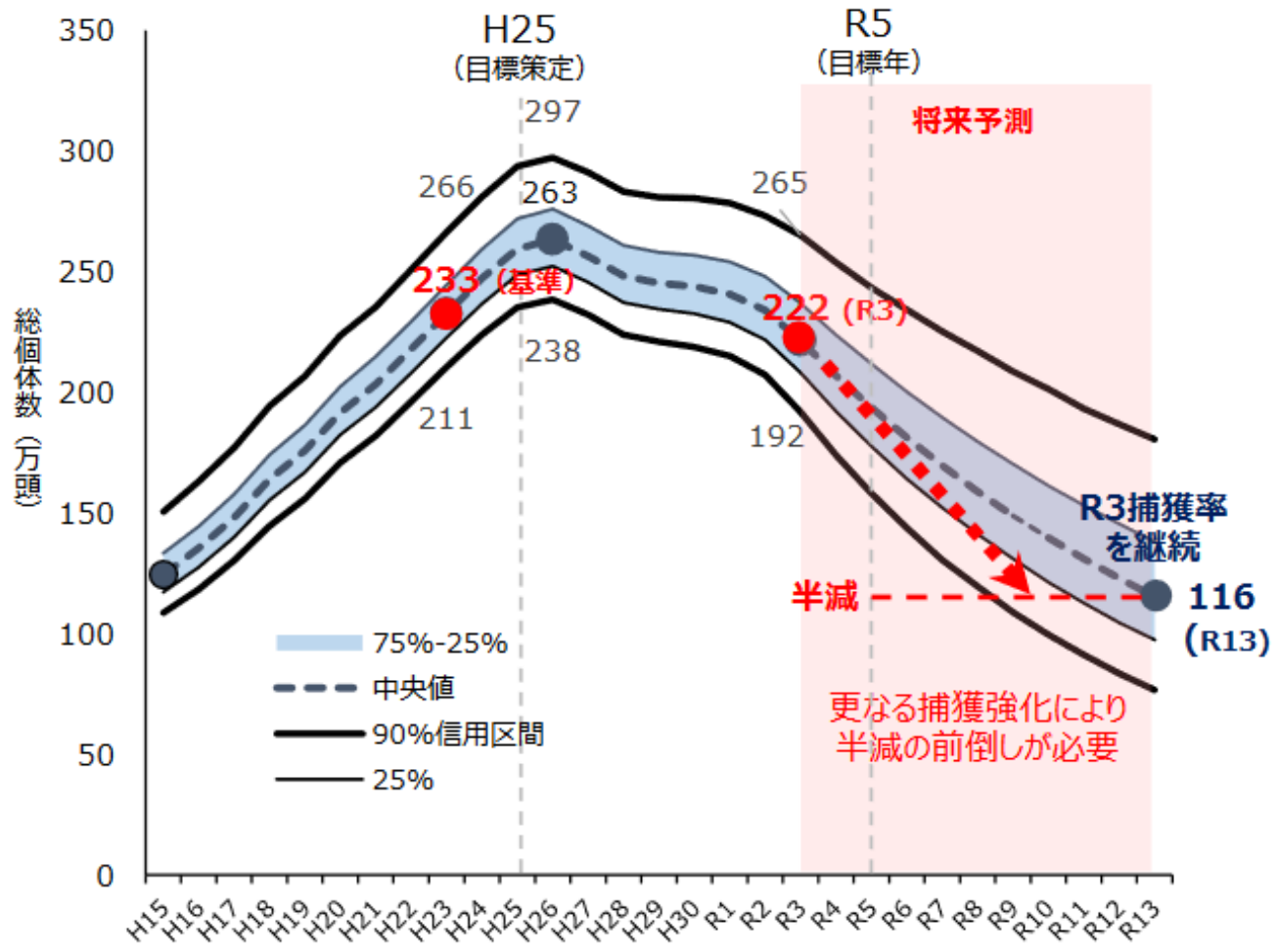
- 捕獲事業者の認定制度の創設（H26 鳥獣保護法改正）
- 狩猟者の確保
 - ・わな猟・網猟の免許取得年齢の引き下げ（H26 鳥獣保護法改正）
 - ・狩猟フォーラムの開催による狩猟免許取得の促進
- 鳥獣被害対策実施隊の増加
 - ・鳥獣被害対策実施隊の設置数1,000への増加に向けた督励訪問活動の実施
 - ・農業者団体等による参画、隊員の狩猟免許・銃所持許可取得の促進
- 地域ぐるみでの捕獲推進モデル地域における捕獲体制の整備
- 捕殺圧を高め、個体数の抑制に必要な射撃場の整備の推進

抜本的な鳥獣捕獲強化対策

平成25年12月26日
環境省
農林水産省

農業被害の背景

ニホンジカ（本州以南）

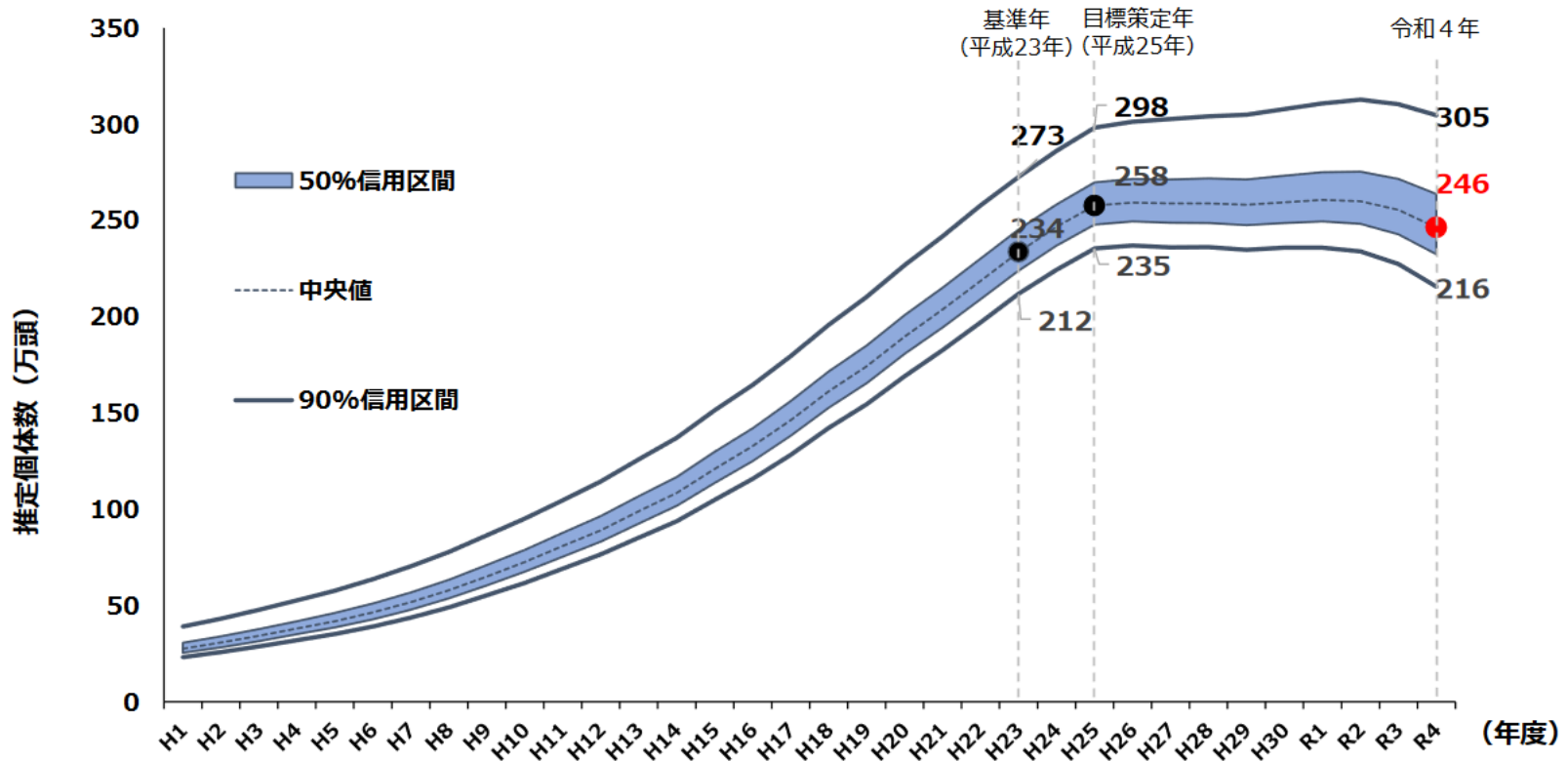


環境省資料

https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort9/kyouka_taisaku.pdf

農業被害の背景

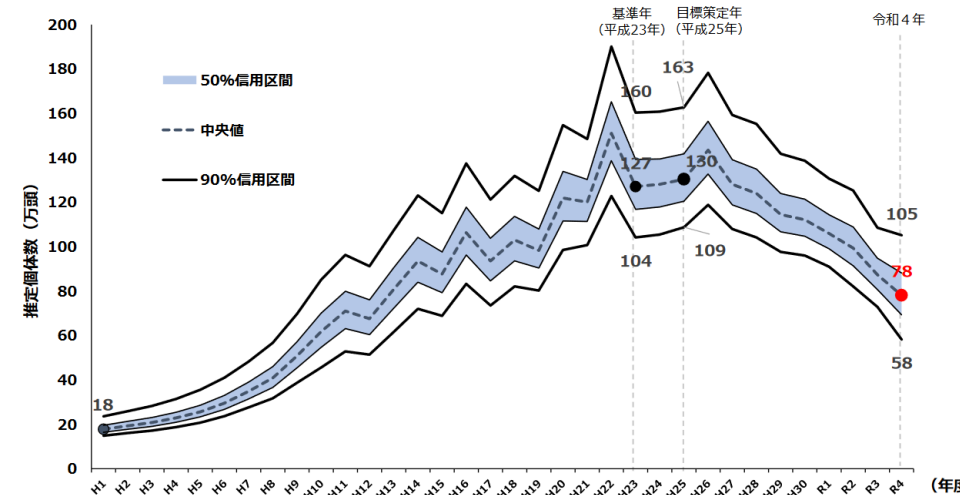
二ホンジカ個体数推定結果（最新版）



- ※ 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）

農業被害の背景

近年のイノシシの生息状況



※ 令和4 (2022) 年度の自然増加率の推定値は、中央値1.57 (90%信用区間: 1.41-1.69)

環境省資料

https://www.env.go.jp/press/press_03122.html

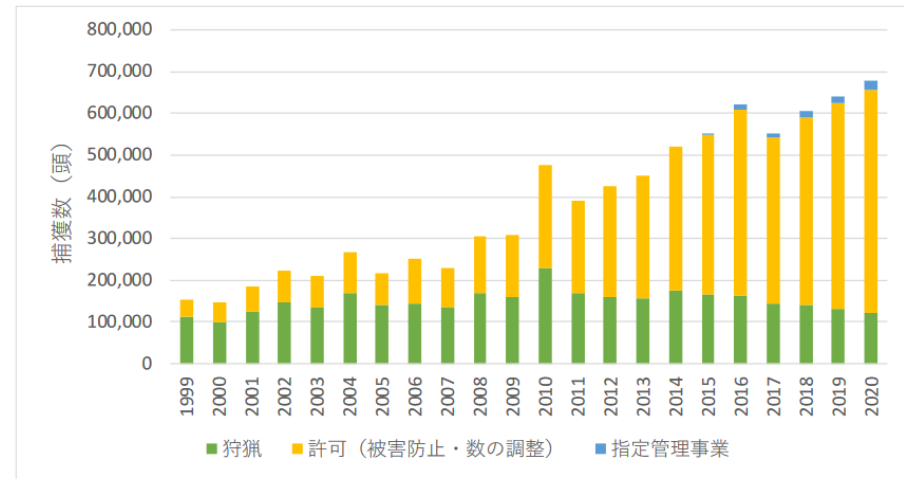
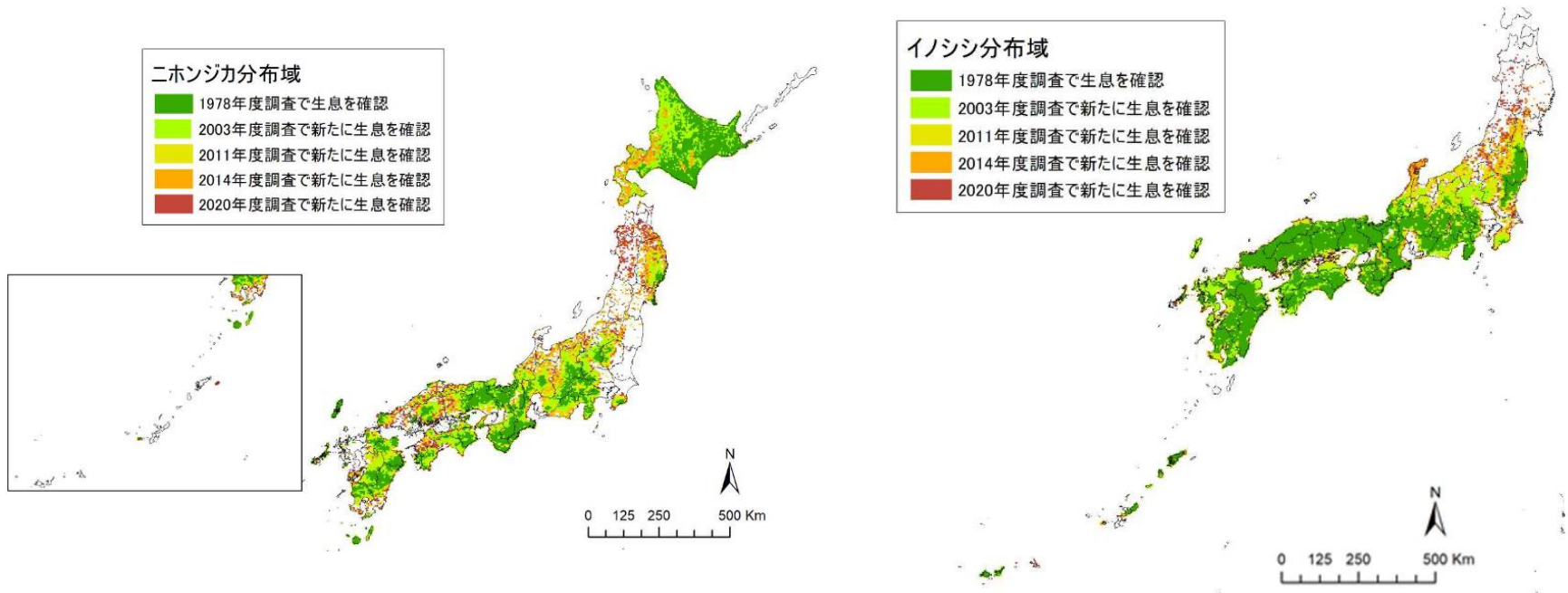


図10 イノシシの狩猟、許可捕獲、指定管理事業別捕獲数
(鳥獣関係統計、環境省HPデータより作成)

環境省令和5年度イノシシ保護管理検討会資料

農業被害の背景

近年の二ホンジカやイノシシの生息状況



環境省HP

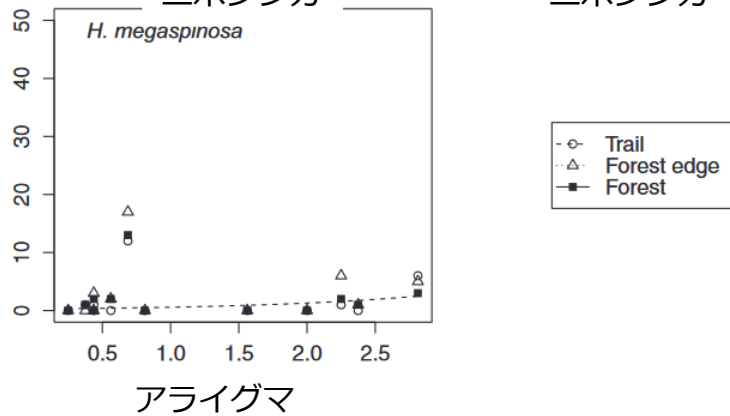
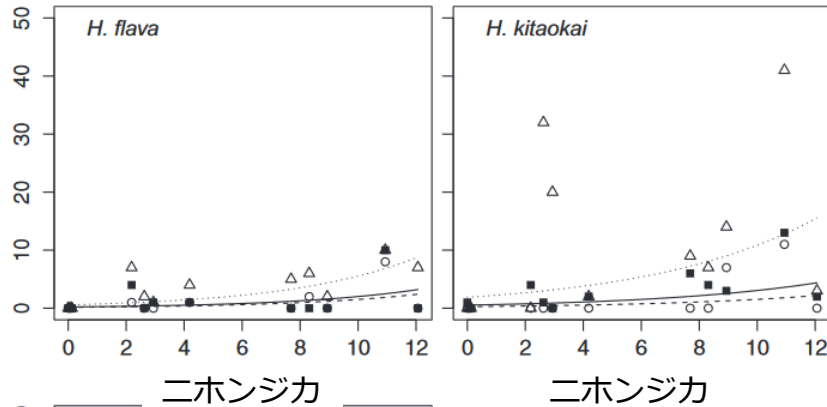
1978年→2020年 **2.7倍に！！**

1978年→2020年 **1.9倍に！！**

農業被害の背景

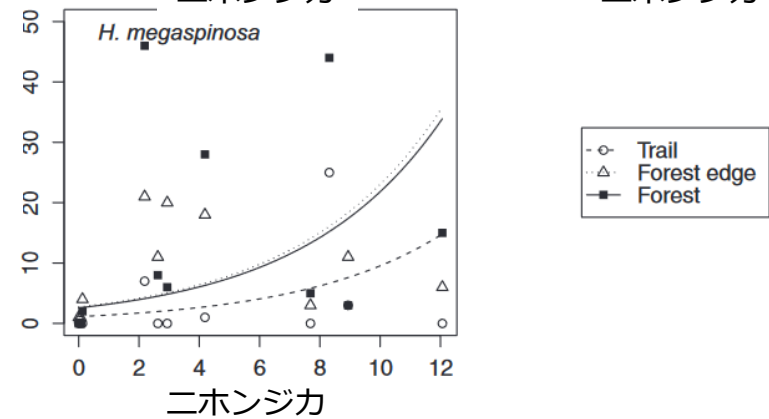
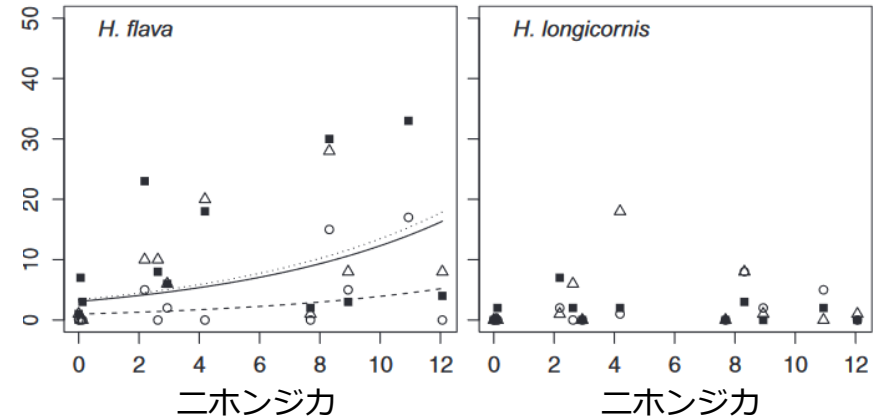
二ホンジカの増加に伴いマダニ類も増加傾向

マダニ成体の個体数



自動撮影カメラによる撮影頻度

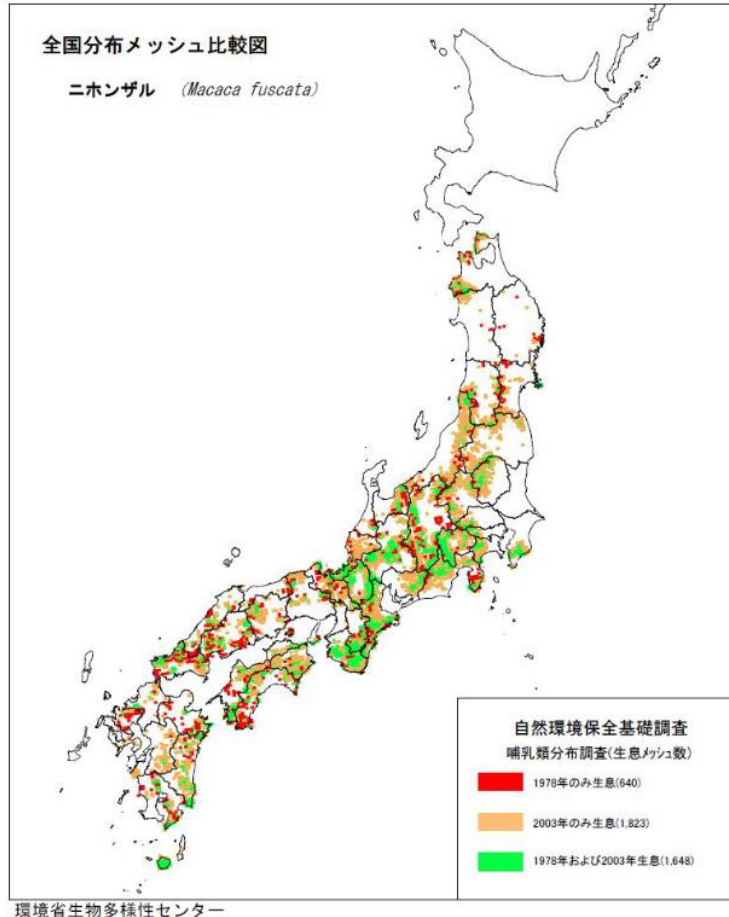
マダニ幼体の個体数



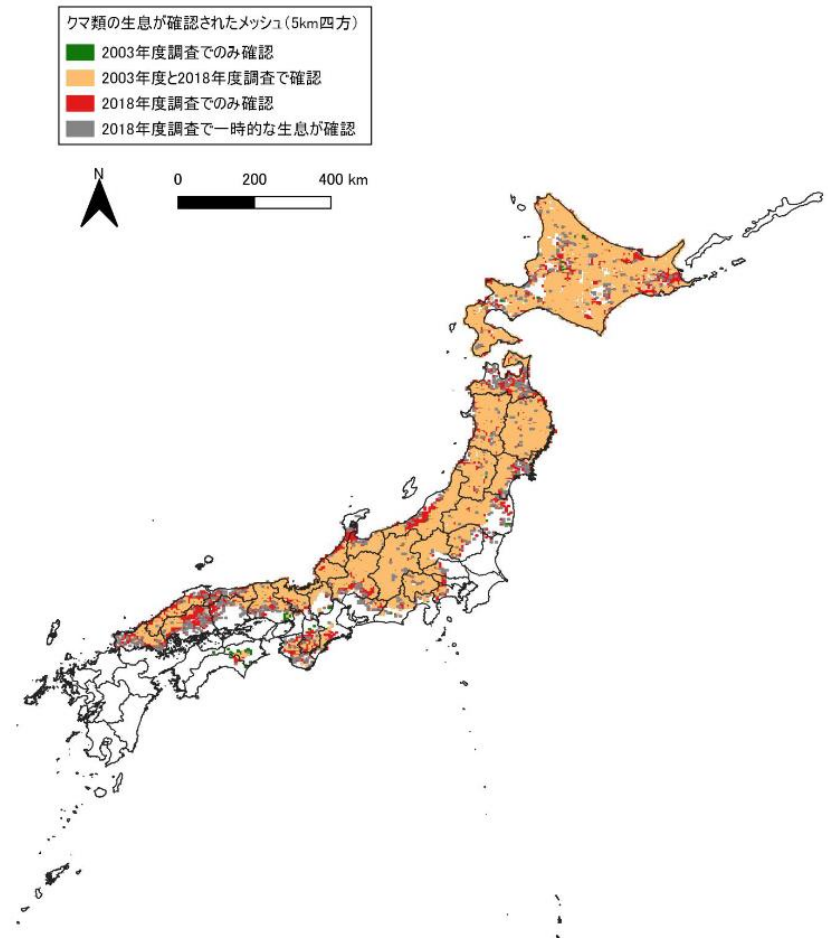
自動撮影カメラによる撮影頻度

農業被害の背景

近年のニホンザル、クマ類の生息状況



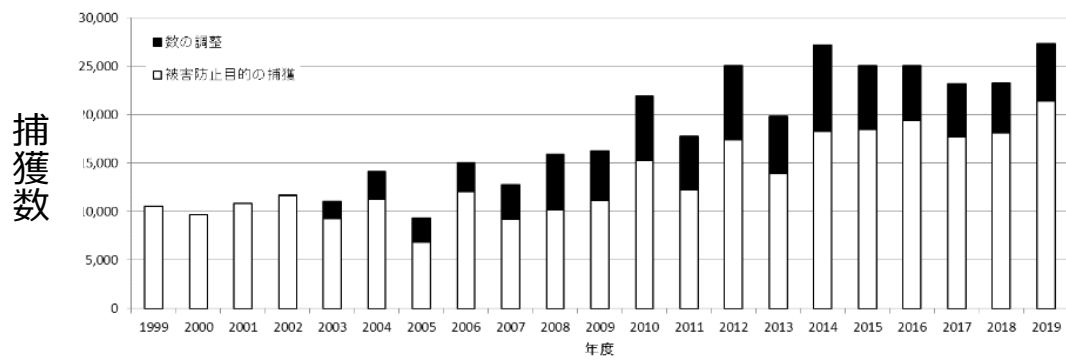
環境省ニホンザルガイドライン



環境省クマ類ガイドライン

農業被害の背景

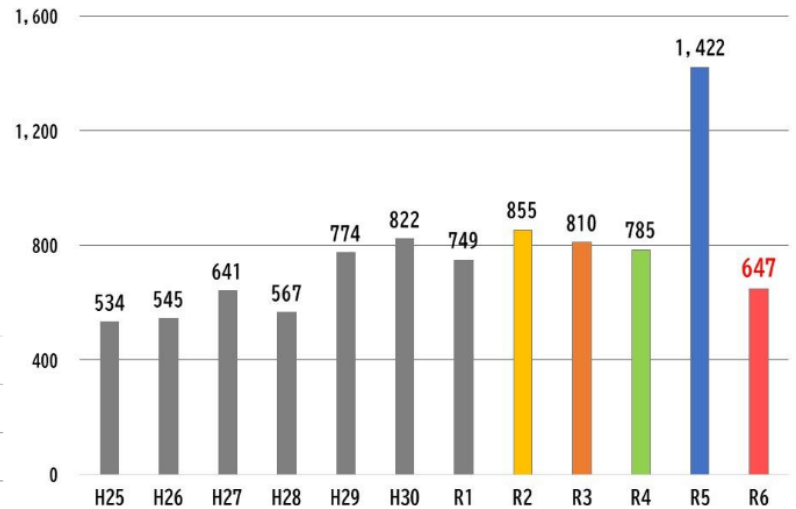
近年のニホンザル、クマ類の生息状況



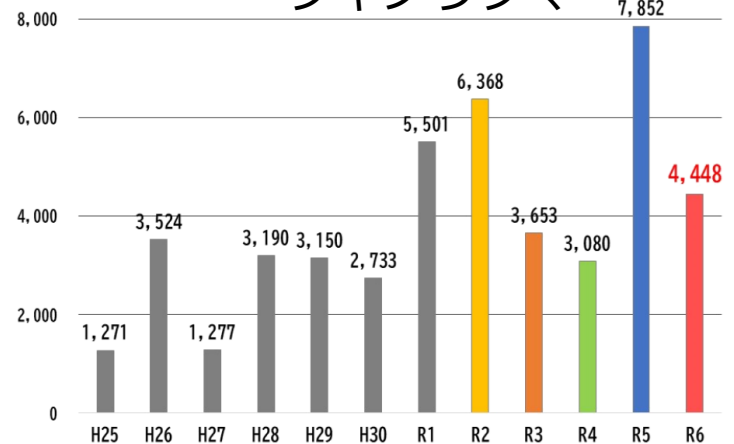
令和5年度サル保護管理検討会資料より

捕獲数

ヒグマ



ツキノワグマ



(許可捕獲数は非捕殺数も含む)

(令和6年度の数値は12月時点)

令和6年度クマ類保護管理検討会資料より

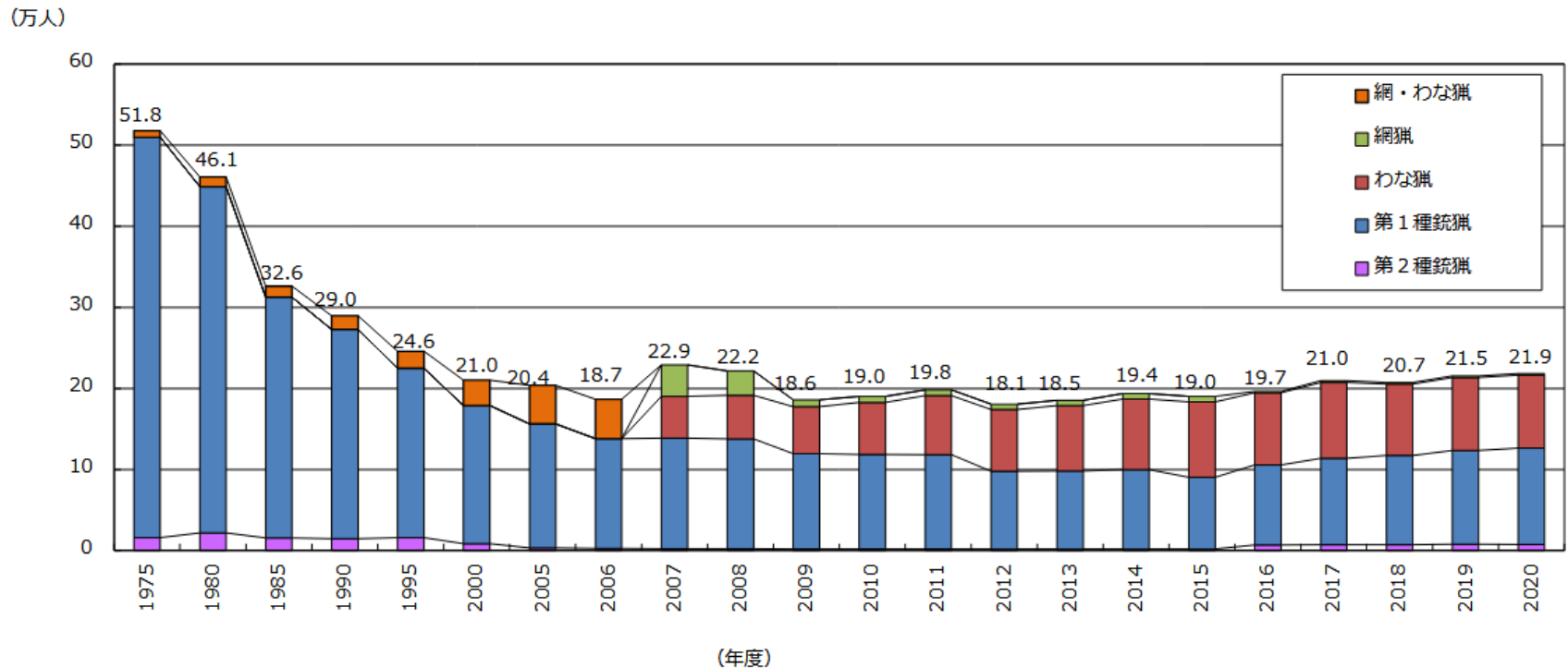
講義の内容

- 野生動物による農業被害のおこる背景
- 野生動物により農業被害がおこる要因
- 野生動物による農業被害の実態

農業被害の要因

捕獲圧の減少（狩猟者人口の減少）

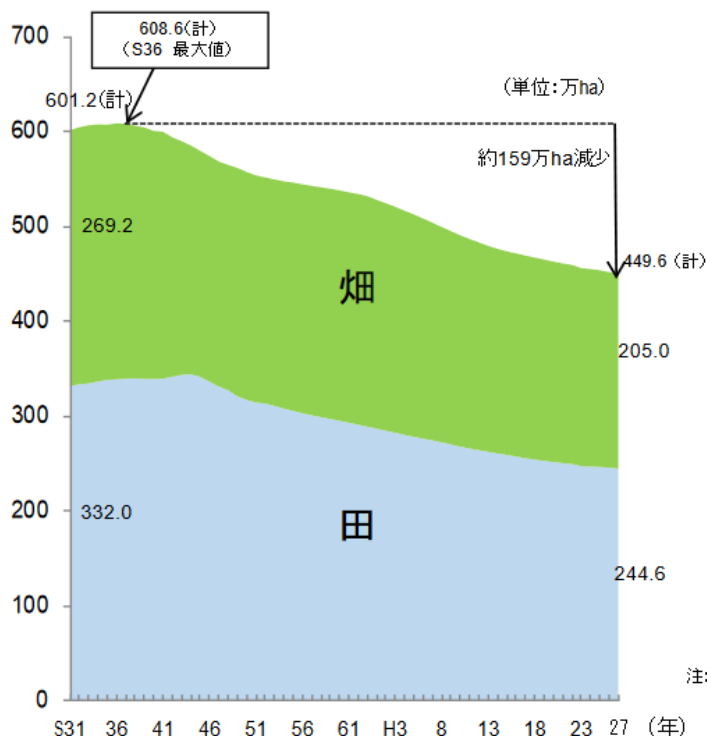
全国における狩猟免許所持者数（免許種別）の推移（1975～2020）



農業被害の要因

農業構造の変化（耕作放棄地の増加）

○農地(耕地)面積の推移



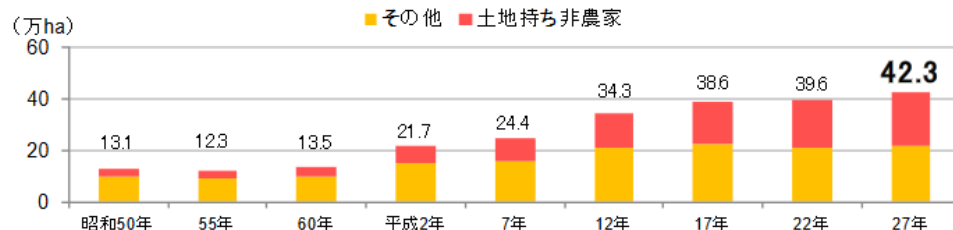
資料:農林水産省「耕地及び作付面積統計」

○荒廃農地面積の推移

(単位:万ha)

	荒廃農地面積計	再生利用が可能な荒廃農地(A分類)	再生利用が困難と見込まれる荒廃農地(B分類)
平成20年	28.4	14.9	13.5
平成21年	28.7	15.1	13.7
平成22年	29.2	14.8	14.4
平成23年	27.8	14.8	13.0
平成24年	27.2	14.7	12.5
平成25年	27.3	13.8	13.5
平成26年(実績値)	27.6(27.3)	13.2(13.0)	14.4(14.3)

○耕作放棄地面積の推移

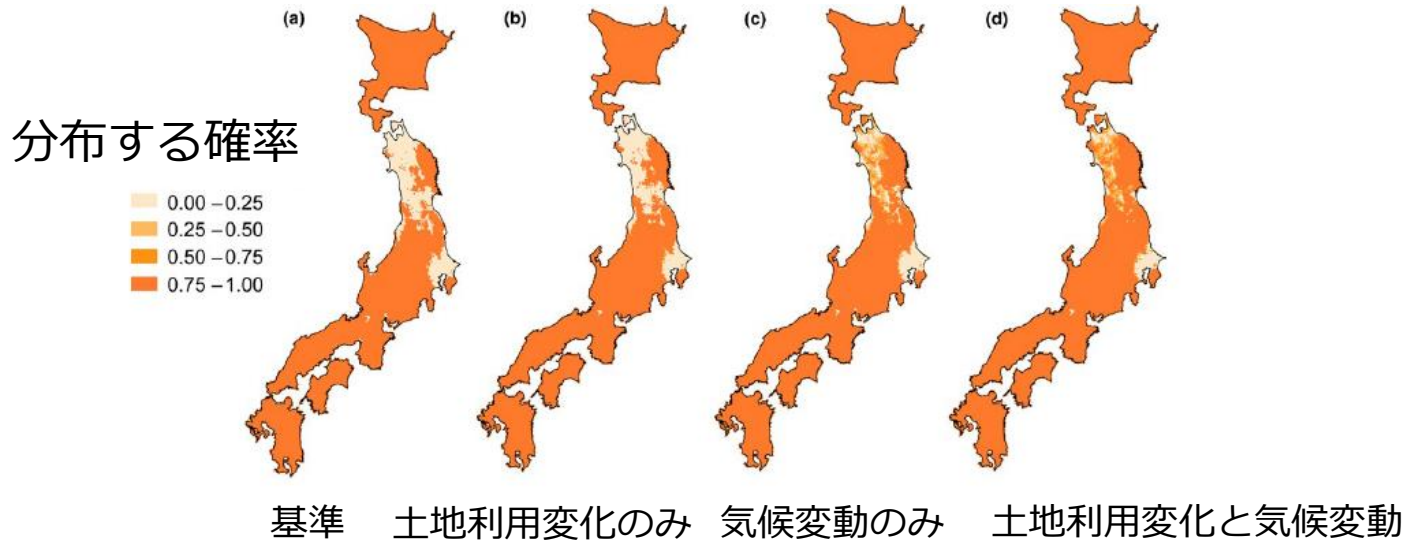


資料:農林水産省「荒廃農地の発生・解消状況に関する調査」、「農林業センサス」

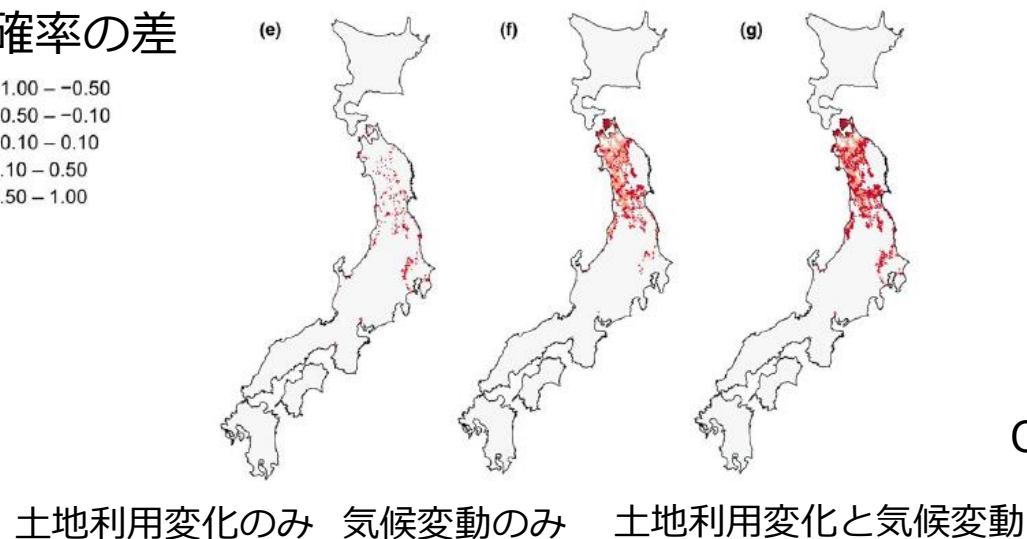
- 注: 1 「荒廃農地」とは、「現に耕作に供されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地」。
- 2 「再生利用が可能な荒廃農地」とは、「抜根、整地、区画整理、客土等により再生することにより、通常の農作業による耕作が可能となると見込まれる荒廃農地」。
- 3 「再生利用が困難と見込まれる荒廃農地」とは、「森林の様相を呈しているなど農地に復元するための物理的な条件整備が著しく困難なもの、又は周囲の状況から見て、その土地を農地として復元しても継続して利用することができないと見込まれるものに相当する荒廃農地」。
- 4 「耕作放棄地」とは、「以前耕作していた土地で、過去1年以上作物を作付けせず、この数年の間に再び作付けする意思のない土地」。

農業被害の要因

土地利用の変化と気候変動



基準との分布確率の差



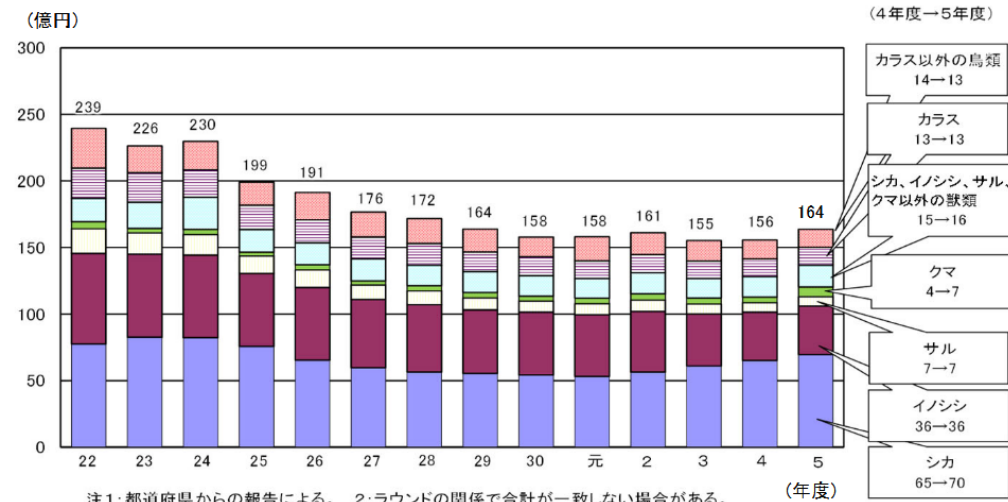
講義の内容

- 野生動物による農業被害のおこる背景
- 野生動物により農業被害がおこる要因
- 野生動物による農業被害の実態

農業被害の実態

野生動物による農業被害の状況

野生鳥獣による農作物被害金額の推移



(単位: 千ha、百万円、%)

	令和3年度		令和4年度		令和5年度		
	面積	金額	面積	金額	面積	金額 (シェア)	
鳥類	カラス	1.6	1,313	1.5	1,343	1.5	1,339 (49.8)
	カモ	0.3	546	0.3	429	0.3	385 (14.3)
	ヒヨドリ	0.4	345	0.4	364	0.4	333 (12.4)
	ムクドリ	0.6	166	0.5	171	0.5	180 (6.7)
	スズメ	0.4	190	0.4	171	0.4	176 (6.6)
	ハト	0.2	80	0.2	75	0.2	90 (3.3)
	その他鳥類	0.2	214	0.2	203	0.2	185 (6.9)
	鳥類計	3.8	2,855	3.6	2,755	3.6	2,687 (100.0)
獣類	シカ	22.1	6,097	24.0	6,499	29.5	6,954 (50.8)
	イノシシ	4.2	3,910	3.8	3,638	3.8	3,627 (26.5)
	クマ	0.8	438	0.7	407	1.2	747 (5.5)
	サル	0.7	752	0.7	714	0.6	711 (5.2)
	アライグマ	0.5	414	0.3	456	0.5	488 (3.6)
	ハクビシン	0.4	361	0.4	361	0.4	365 (2.7)
	タヌキ	0.1	128	0.1	135	0.1	145 (1.1)
	ウサギ	0.1	61	0.2	103	0.3	99 (0.7)
	カモシカ	0.1	87	0.1	73	0.1	84 (0.6)
	ヌートリア	0.1	47	0.0	51	0.0	50 (0.4)
	ネズミ	0.2	52	0.1	53	0.1	47 (0.3)
	その他獣類	0.2	313	0.3	316	0.6	360 (2.6)
獣類計	29.6	12,661	30.6	12,807	37.3	13,676 (100.0)	
合計	33.3	15,516	34.2	15,563	40.9	16,363	

注1: 都道府県の報告による(都道府県は、市町村からの報告を基に把握を行っている)。

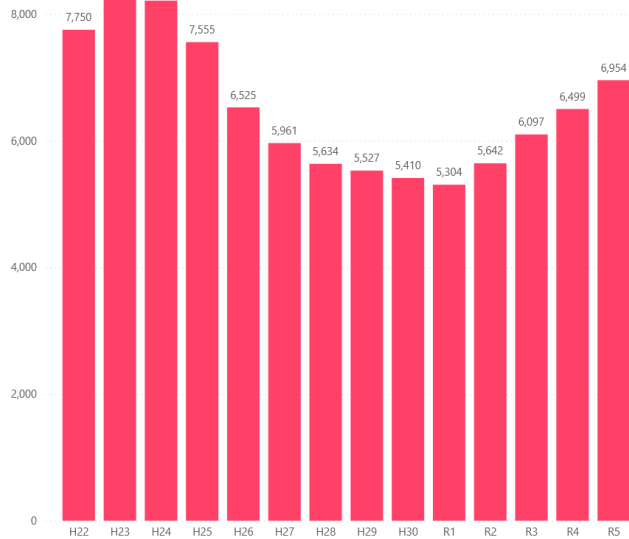
注2: ラウンドの関係で合計が一致しない場合がある。

農業被害の実態

被害額の推移
鳥獣種 ●シカ

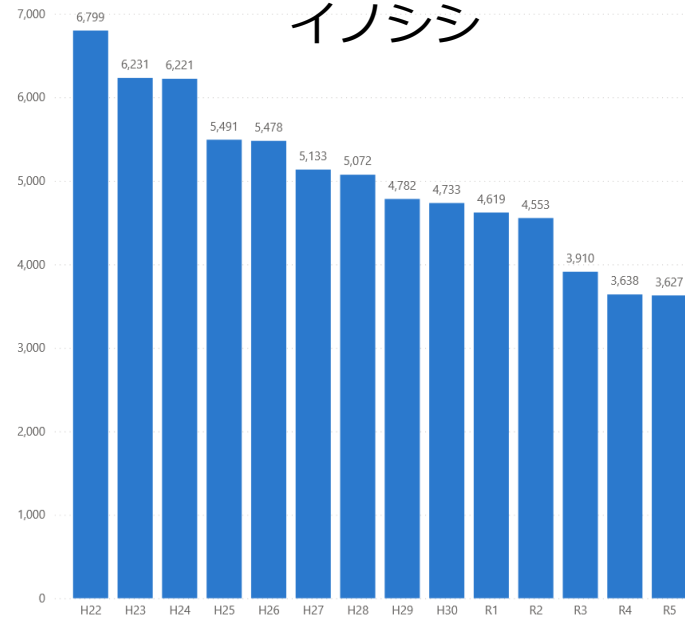
ニホンジカ

被害額
(百万円)



イノシシ

被害額
(百万円)



農水省HP

シカは近年**増加傾向**

イノシシは**減少傾向**

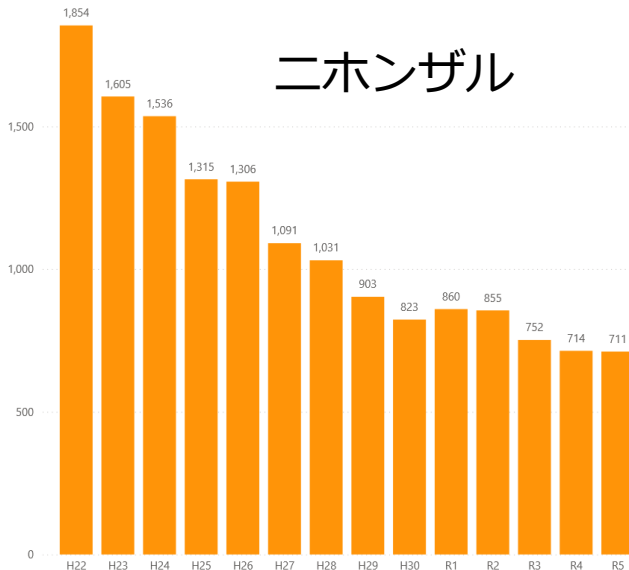
サルは、**減少から横ばい傾向**



柵の設置など対策の効果が現れている一方で、特にシカについては別なアプローチも必要

ニホンザル

被害額
(百万円)



農業被害の実態

農業被害の事例（二ホンジカ）

- 北海道が突出して多い。岩手県、長野県、群馬県、兵庫県なども
- 北海道、岩手県などでは牧草の被害が多い
- 長野県や群馬県ではレタスやキャベツなど高原野菜の被害が多い

都道府県別被害額比較



年度
R5

被害額
最大
0

農業被害の実態

農業被害の事例（ニホンジカ）



長野県入笠牧場における牧草の採食状況
（荒木良太氏（自然研）提供）



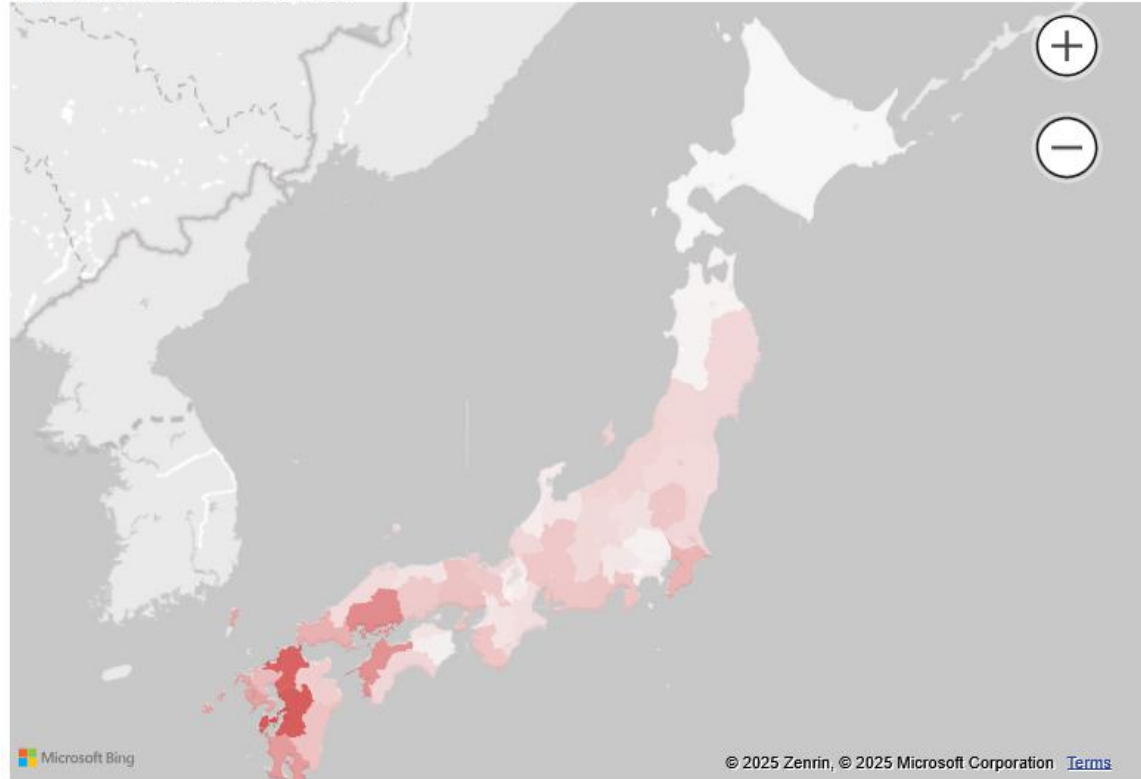
シカに食べられたキャベツ
（小諸市HP）

農業被害の実態

農業被害の事例（イノシシ）

- 九州、中国四国で被害金額が大きい。
- 近年分布拡大をしている南東北や関東地方でも被害金額比較的大きい

都道府県別被害額比較



年度

R5

被害額



農業被害の実態

農業被害の事例（イノシシ）

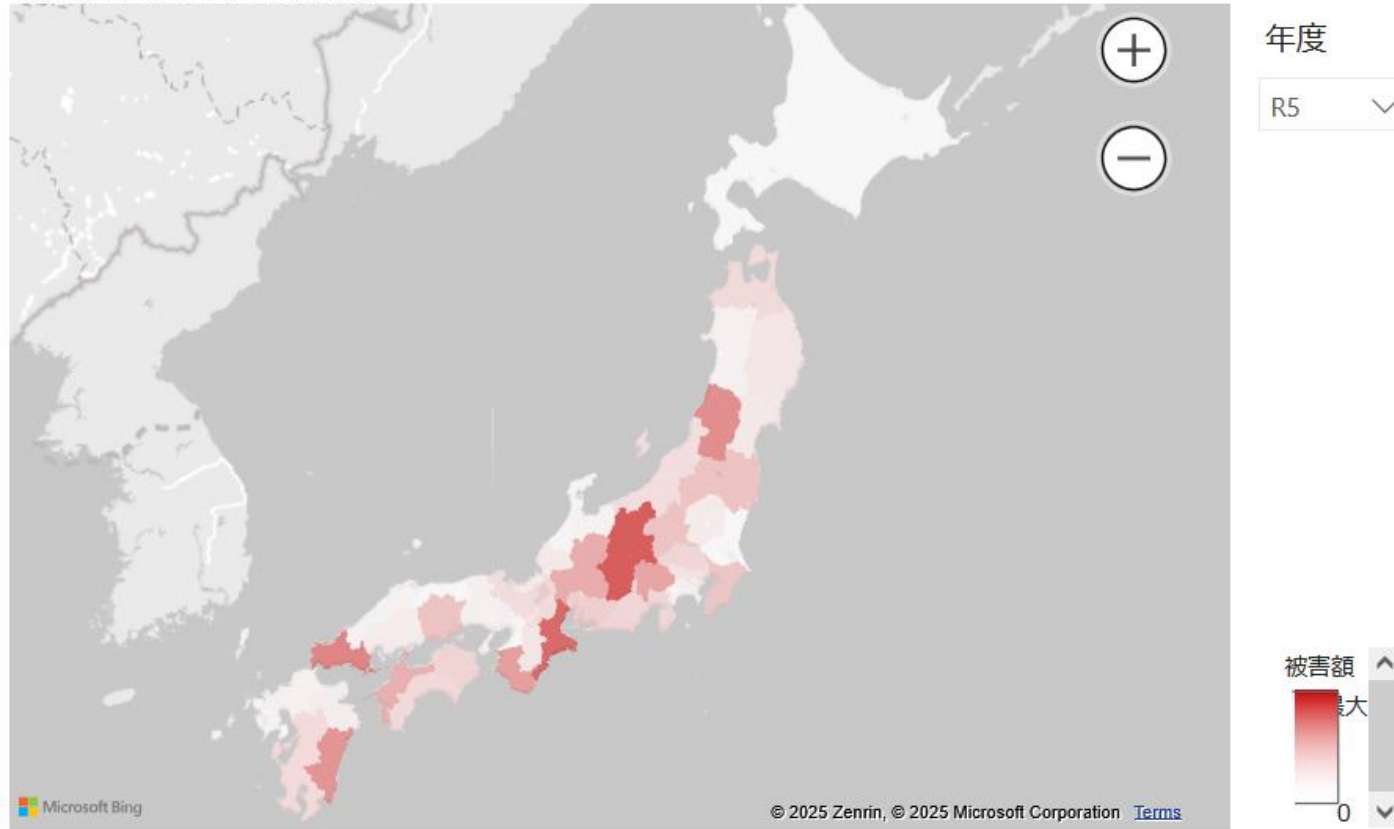


農業被害の実態

農業被害の事例（二ホンザル）

- 長野県、三重県、山形県、山口県などで被害が多い。
- シイタケ、タケノコなどの林産物や果樹の被害が多い。

都道府県別被害額比較



農業被害の実態

農業被害の事例（ニホンザル）

川本朋慶（自然研）



農業被害の実態

農業被害の事例（その他、中型哺乳類など）

- アライグマやハクビシンなど中型哺乳類による農業被害の一定数見られる。
- カラス、ヒヨドリなど鳥類による被害もある。



ハクビシンに食べられたきゅうり



鳥の被害の写真（ハス田のコブハクチョウ）

水産被害の実態

水産被害の事例（カワウなど）

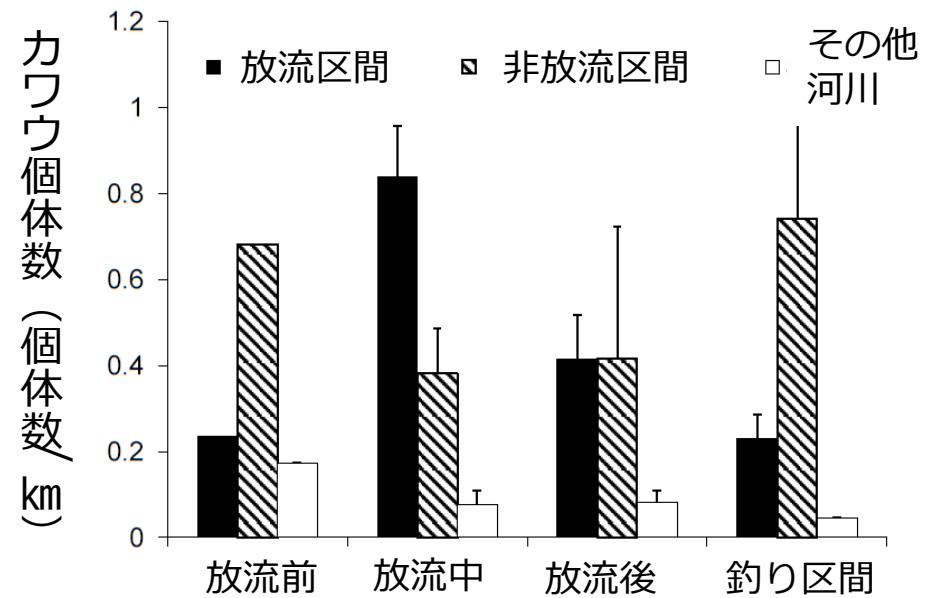
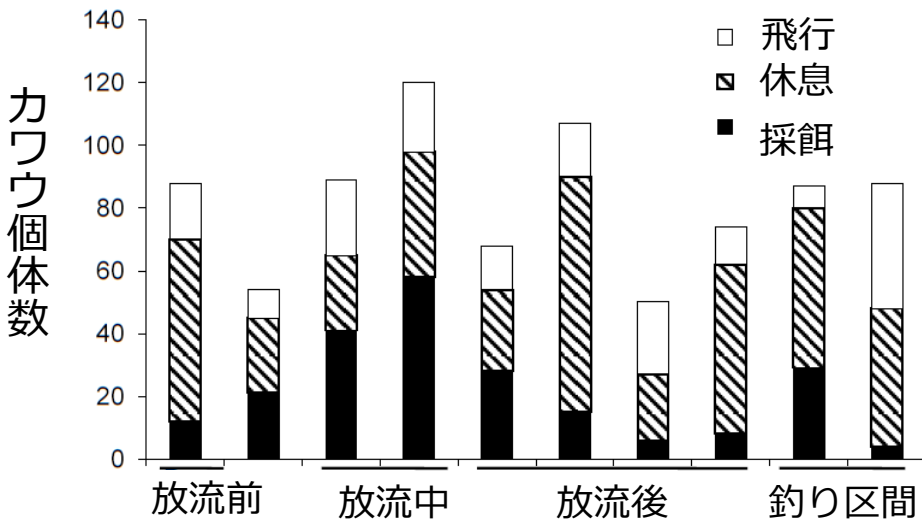
- 群れになってアユなどを捕食
- 夏季に沿岸から内陸部へ移動し、コロニーを形成



水産被害の実態

水産被害の事例（カワウなど）

➤カワウは放流した場所、時期を把握した上で捕食している



水産被害の実態



水産被害の事例（ゼニガタアザラシなど）

- 個体数の増加とともにサケ・マス類への被害が増加
- 個体数の維持をしながら2016年度より個体数管理を実施

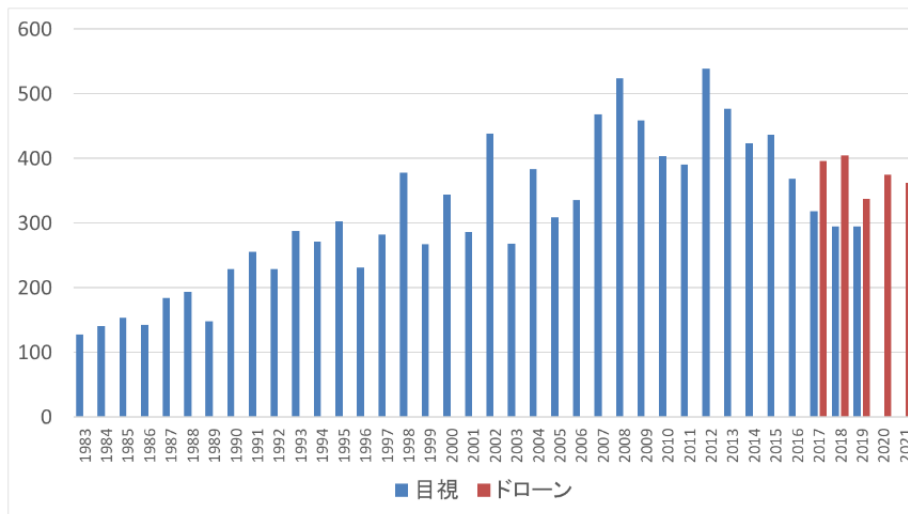


図12. 襟裳岬におけるゼニガタアザラシの最大上陸個体数

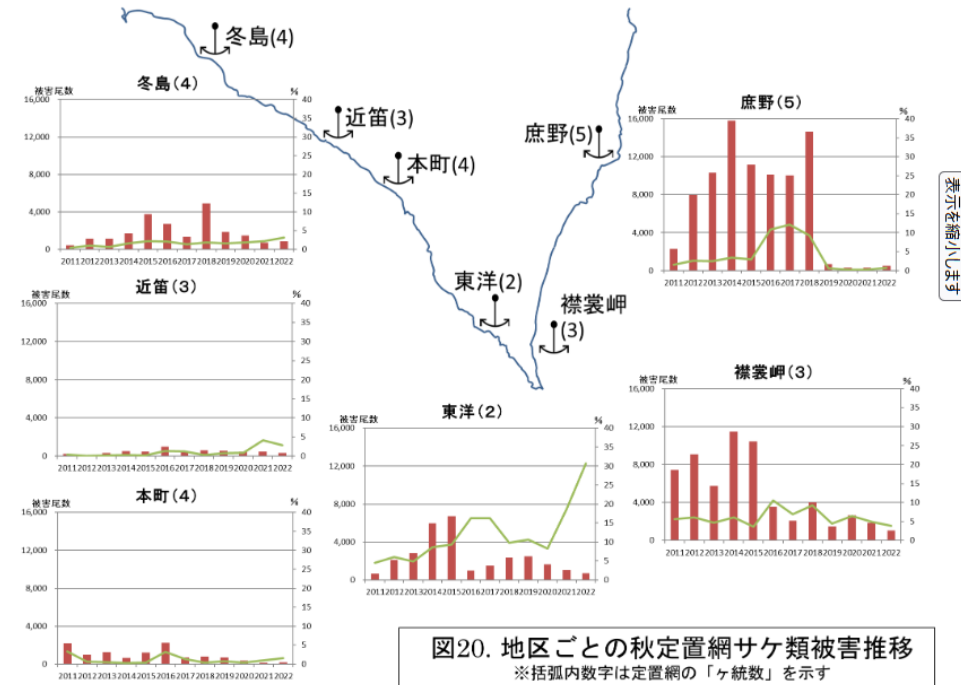
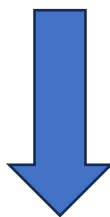


図20. 地区ごとの秋定置網サケ類被害推移
※括弧内数字は定置網の「ヶ統数」を示す

まとめ

- シカ、イノシシは、過去の保護施策及び高い増加率により、個体数が回復してきた。
- 個体数の回復に人口減少やそれに伴う土地利用の変化や気候変動が拍車をかけている。
- 種によっては、対策の効果などにより被害が減少している。



背景・現状を踏まえたうえで、地域ごとに対策を検討していくことが必要。詳しくは軽減手法の講義で

まとめ

時間スケール及び担当する行政を意識し、役割を明確化することでより効果的に対策を進めることができる。

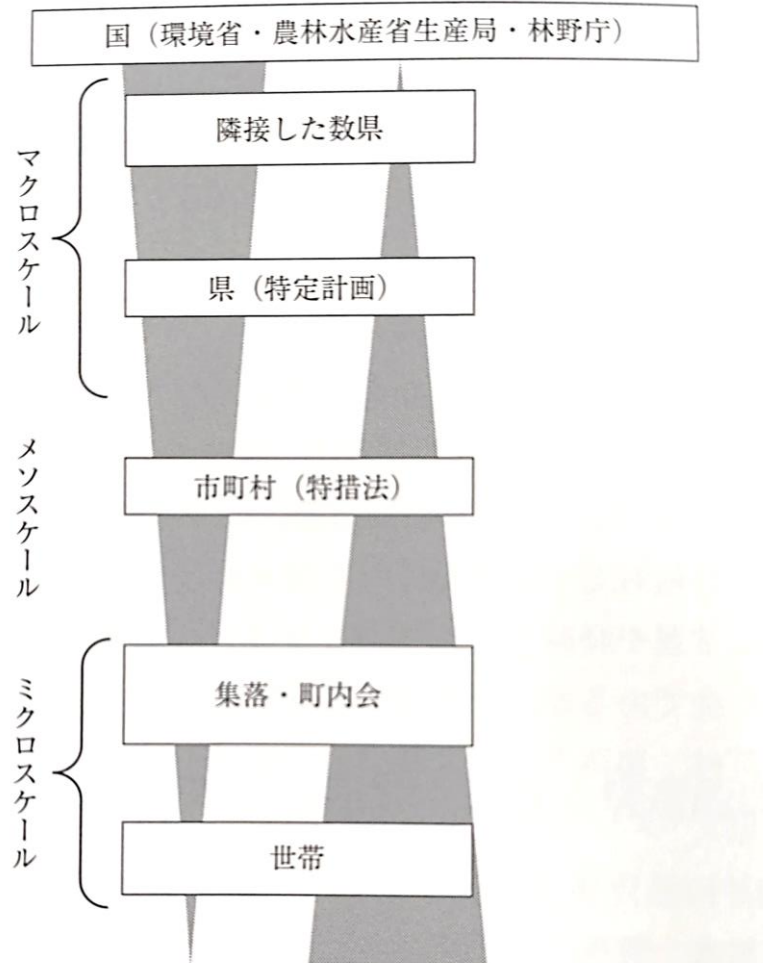


図 2.1 野生動物管理の空間スケール (弘重, 原図より改変).

まとめ

