

野生動物による農作物被害 と異常気象



国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所 森林研究部門
野生動物研究領域

岡 輝 樹

異常気象



野生動物



pixta.jp - 38952019

農作物被害

異常気象



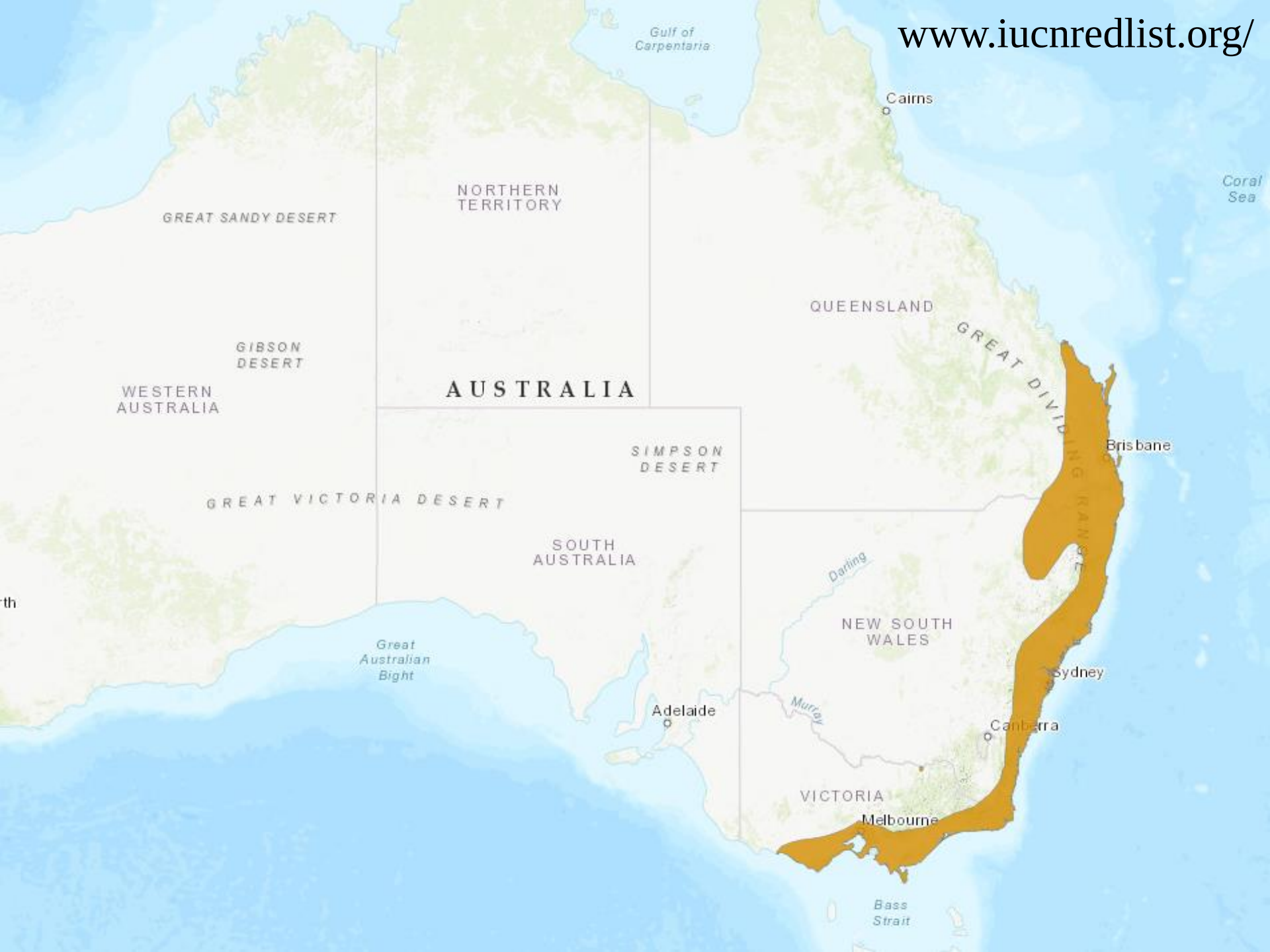
野生動物

Grey-headed flying fox



危急種

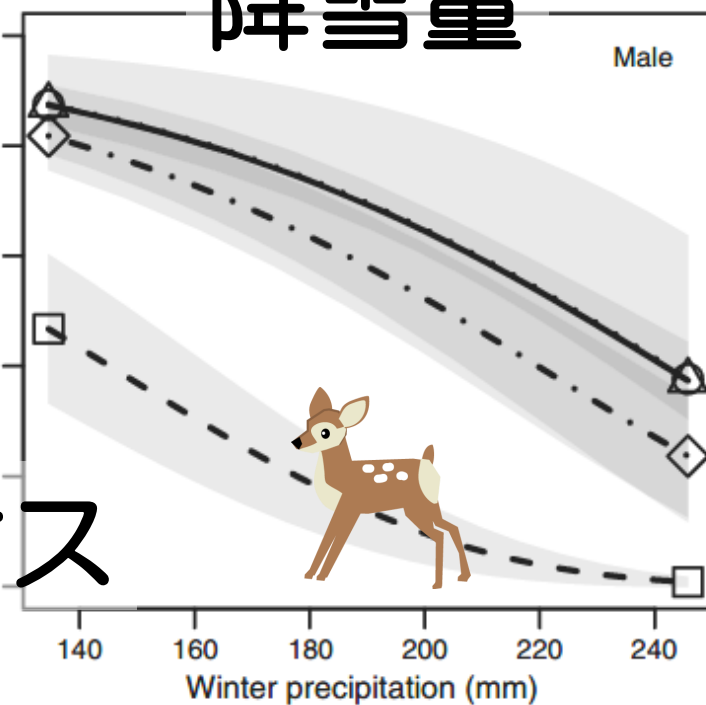
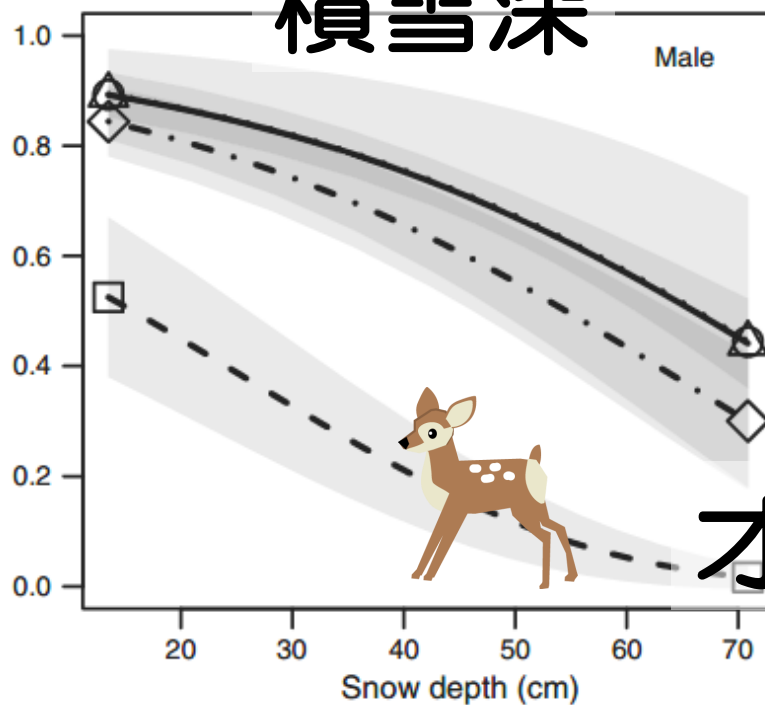
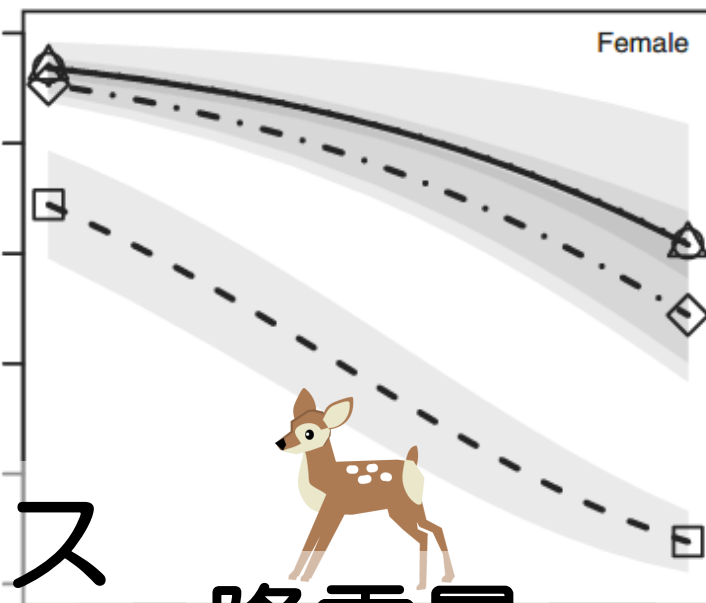
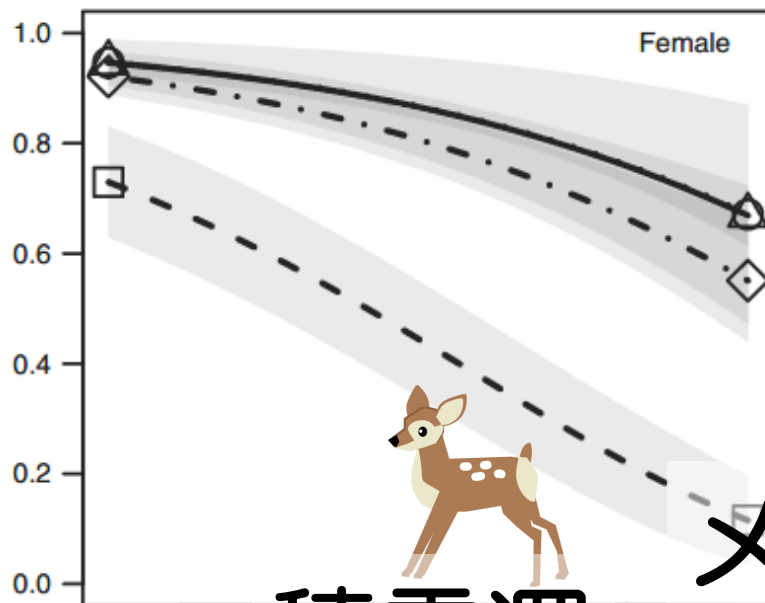
Australian Museum, Vivien Jones



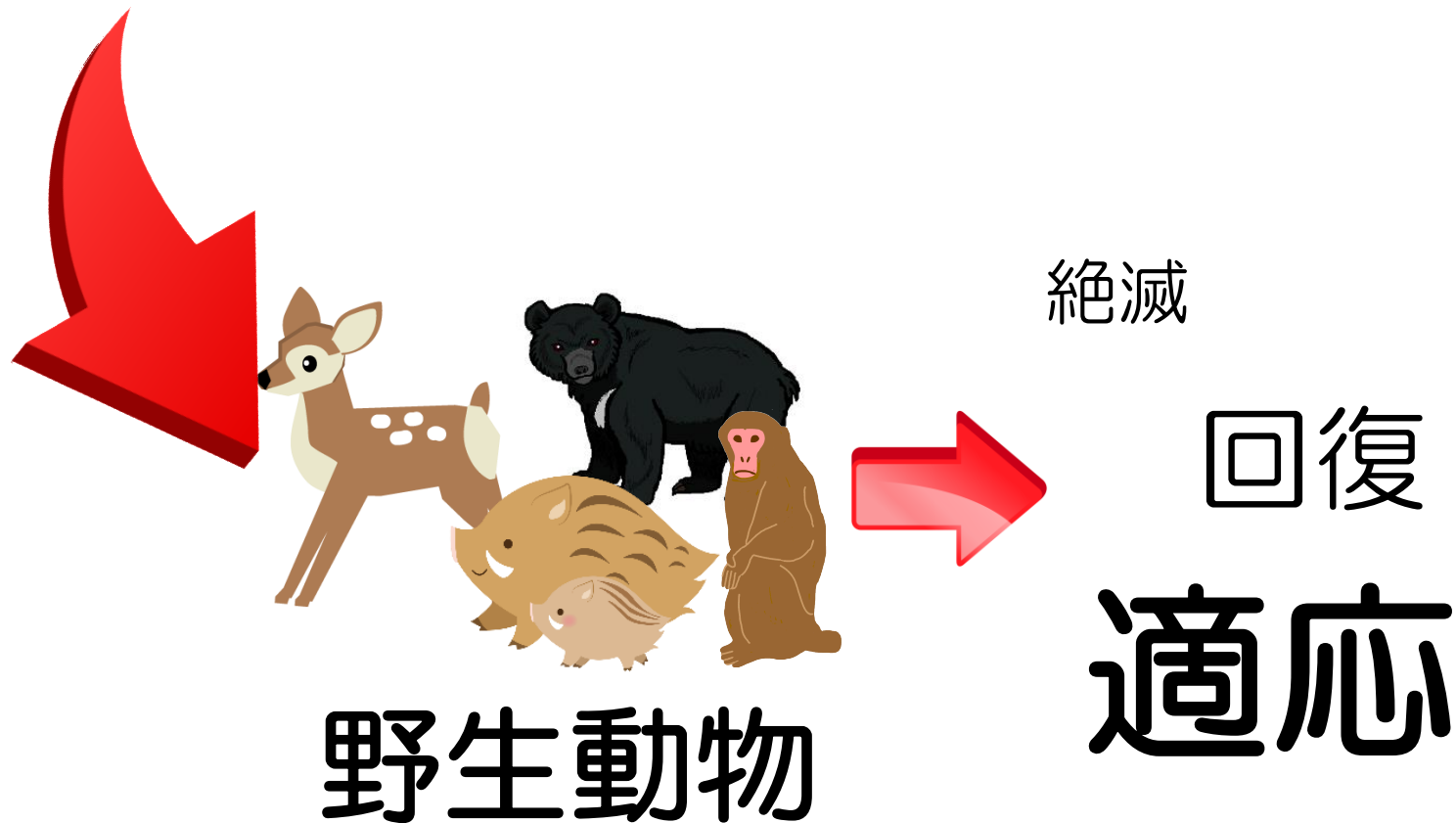


年間生存率
Estimated annual survival rate

□ fawn · ○ yearling △ prime-aged ◇ old

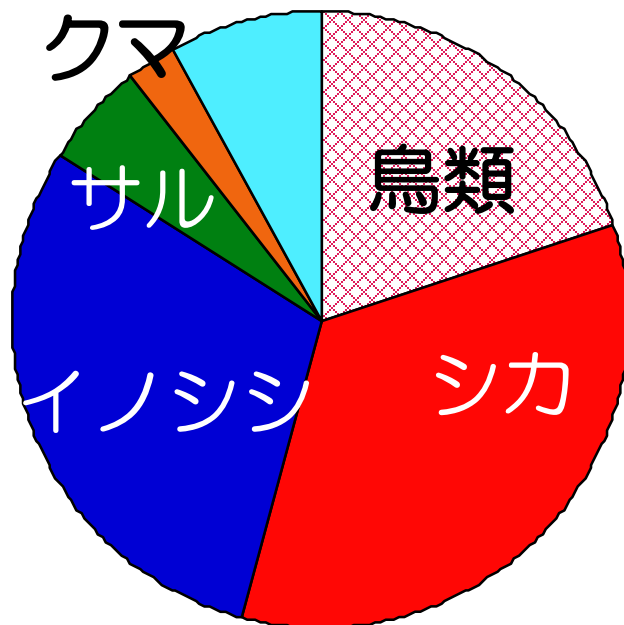


氣候變動

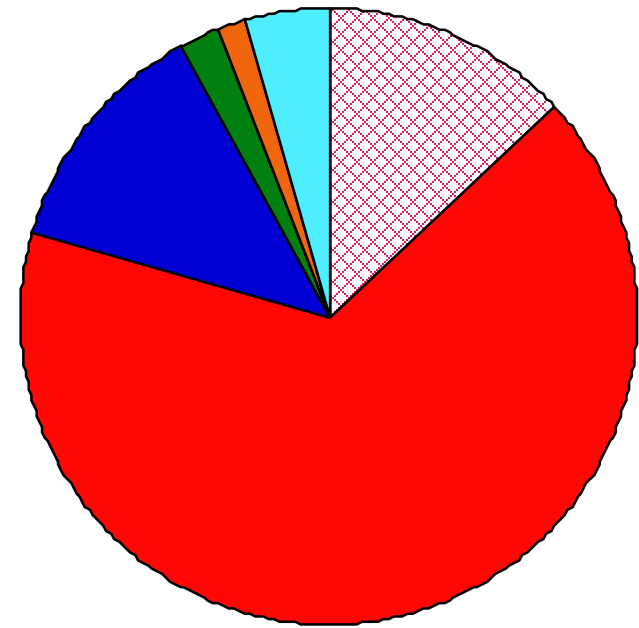




野生動物



被害金額(16,387百万円)



被害面積(53,200ha)



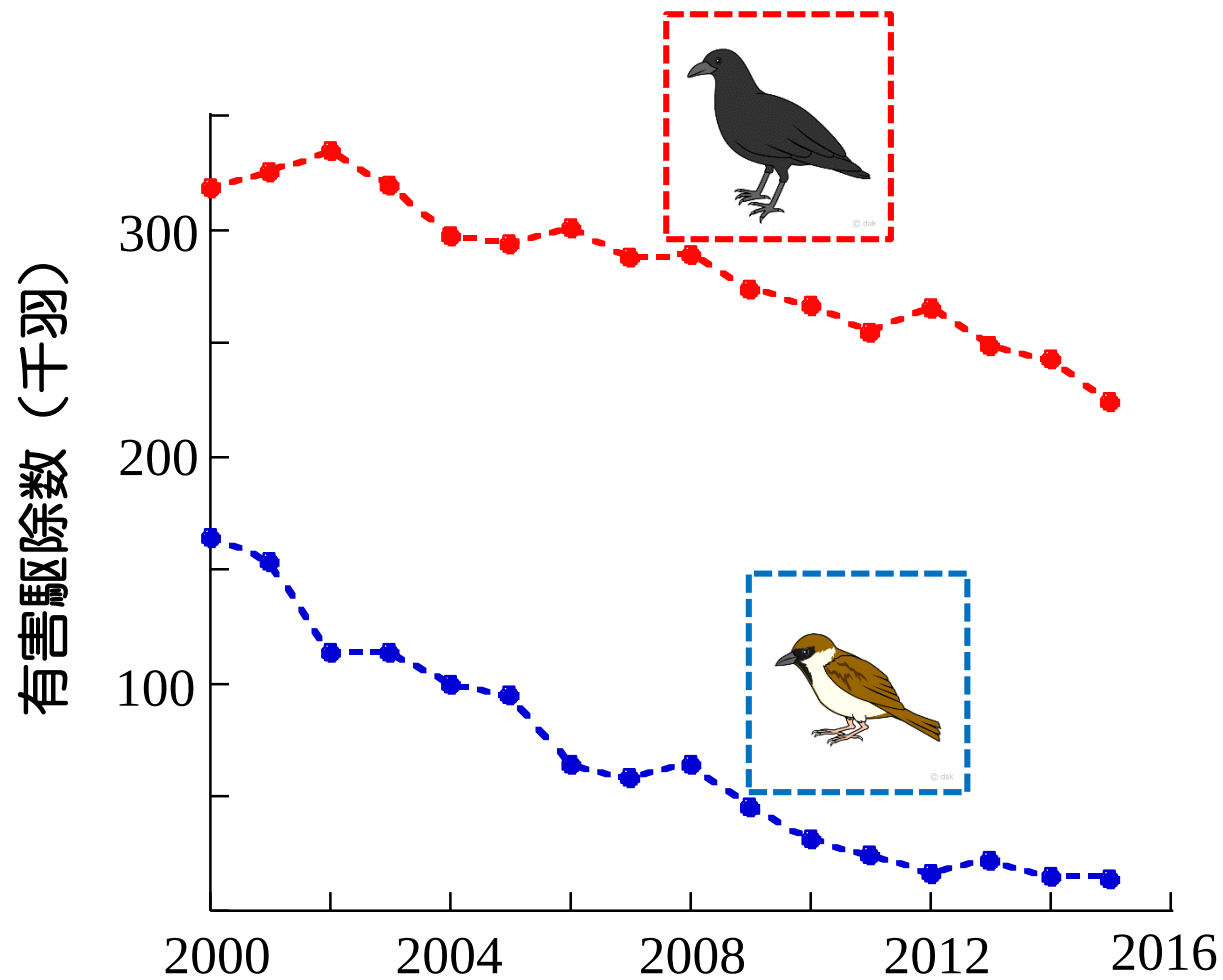
pixta.jp - 38952019

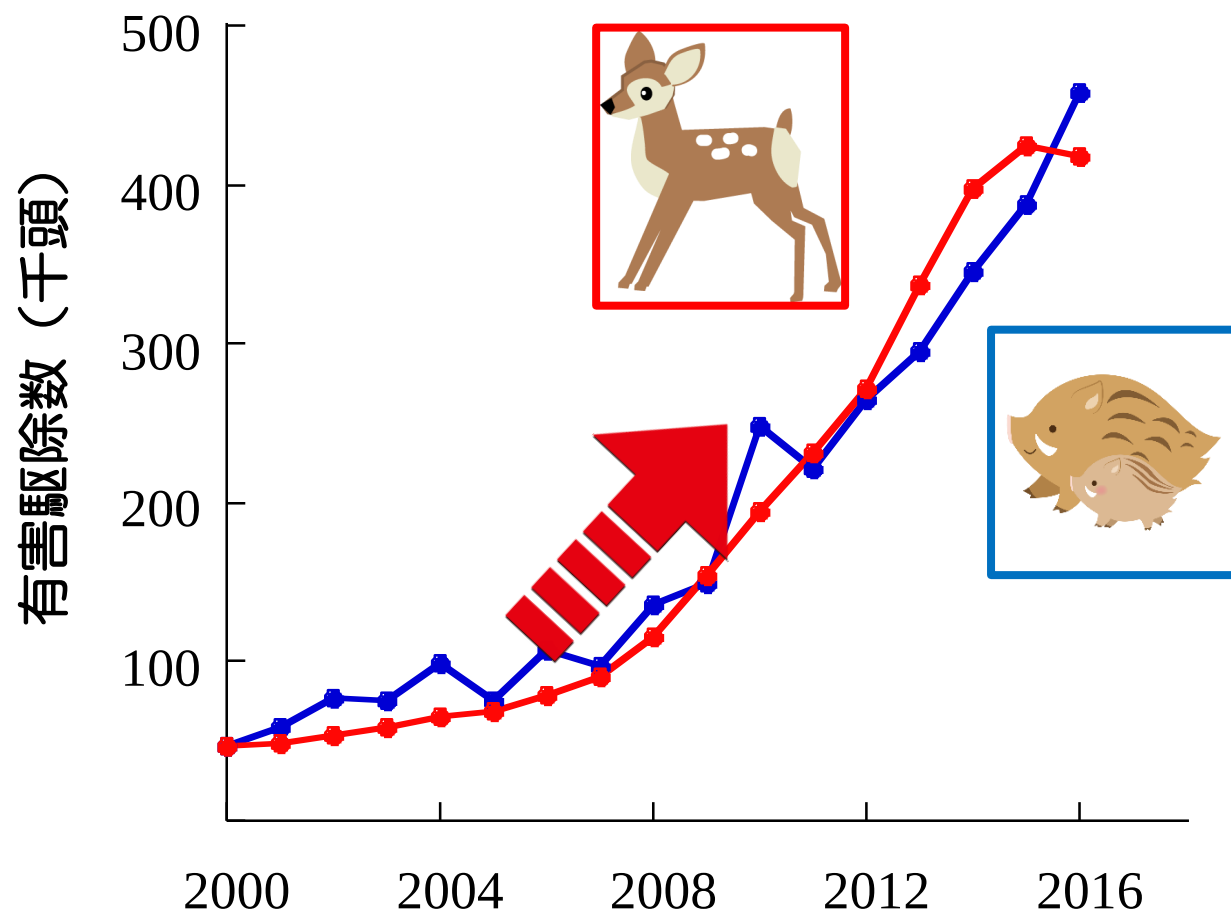
農作物被害

有害駆除とは

農作物や林業被害の発生に伴って、所有者より許可申請が行われ、当該地域で対象の加害動物を捕獲すること。

有害駆除数は、野生動物が農作物に与える影響を評価する指標





鳥獣保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律(2015)

- ニホンジカ、イノシシは**第二種特定鳥獣**
 - ニホンジカ43都道府県、イノシシ42府県
 - 平成30年2月21日現在、環境省
- 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**
- **住居集合地域等**における麻酔銃猟の許可
- 網猟免許及びわな猟**免許の取得年齢の引き下げ**

**捕獲の促進と
担い手育成**

環境省、小泉ほか

1945

1954

1964

1978



2003

2011

2014

ニホンジカ、分布回復中

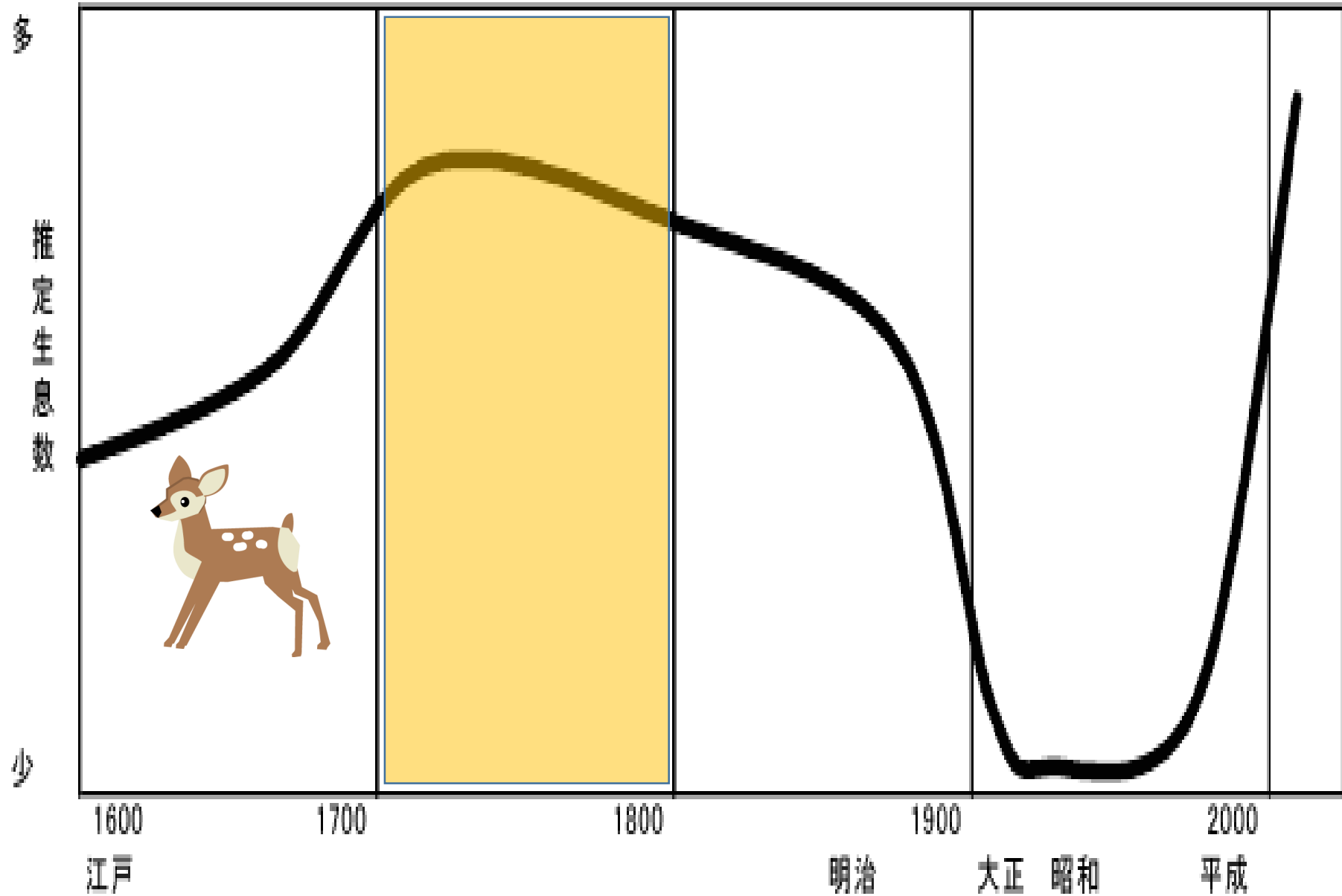


図 2-1 江戸期から現在までのシカ推定生息数の変遷模式図

「若北猪狩状」

千葉徳爾「オオカミはなぜ消えたか」

新人物往来社（一九九五）

16

宝永年間（一七〇四～一七一）から…猪と鹿の害
が**大きく**…大豆・小豆・粟・稗・黍・蕎麦・大
麦・稻・筍…**みな食われ**…
山野に小屋掛をし、鐘をたたき声をあげて野獣
を追…
垣をめぐらし、案山子を立て、**鳴子**を引き、**落**
とし穴を設けて…狩人を雇い…

享保十年（一七二五）

十五歳から六十歳までの男はすべて一人一本
ずつ槍を持ち…越前敦賀郡境の山々から狩り立
てて数百疋を捕ったがまだ被害は尽きない。

享保十四年（一七二九）

山中の猪鹿が**隠れる茂みを刈り取り、柵や垣**
を結って他へ逃げぬようにし…数千の猪鹿を追
い込み、鉄砲で撃ち取った。

享保十五年（一七三〇）

士卒農民二千八百人で各方面から狩り立て、
全数およそ二万頭を捕って凱歌を挙げた。

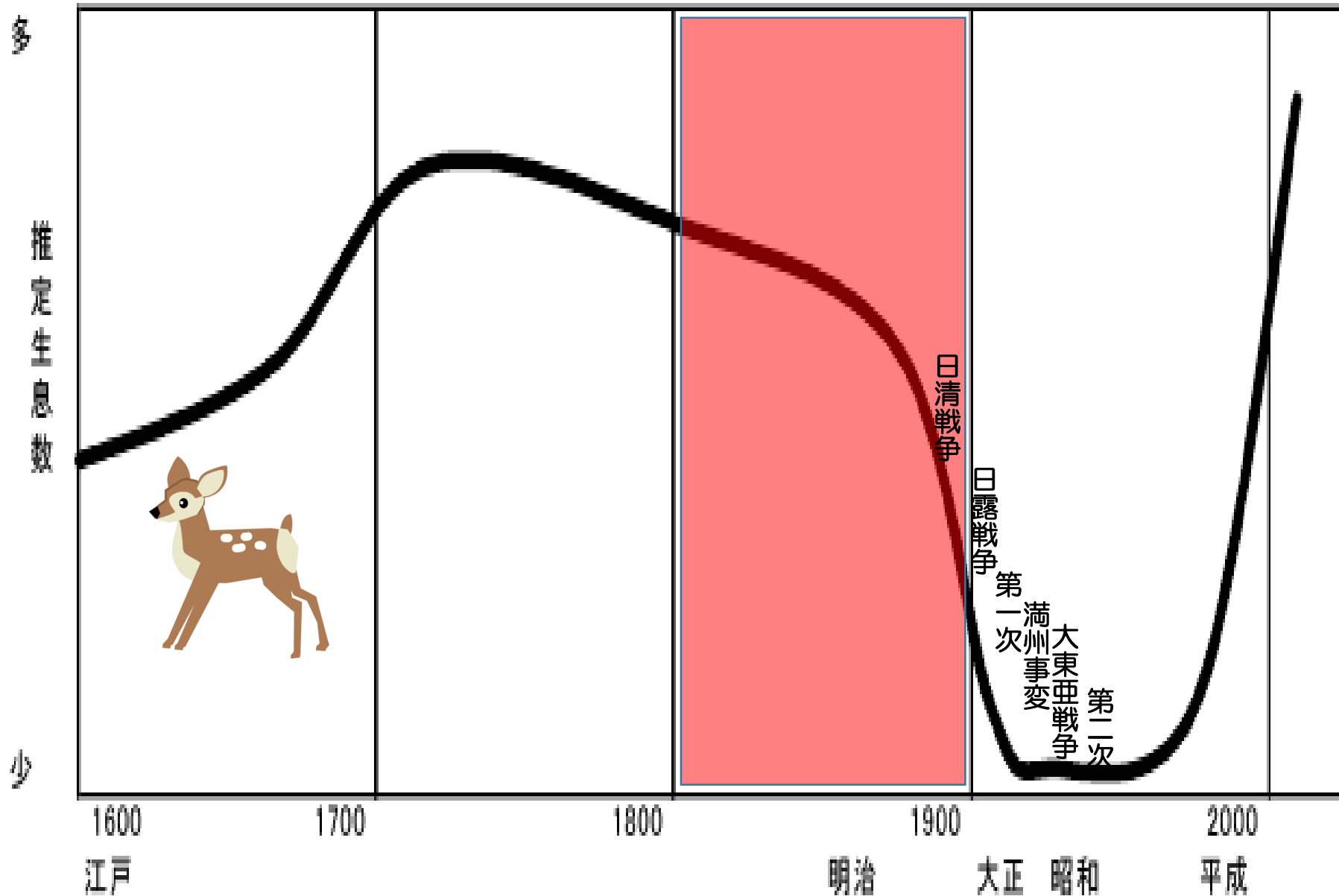
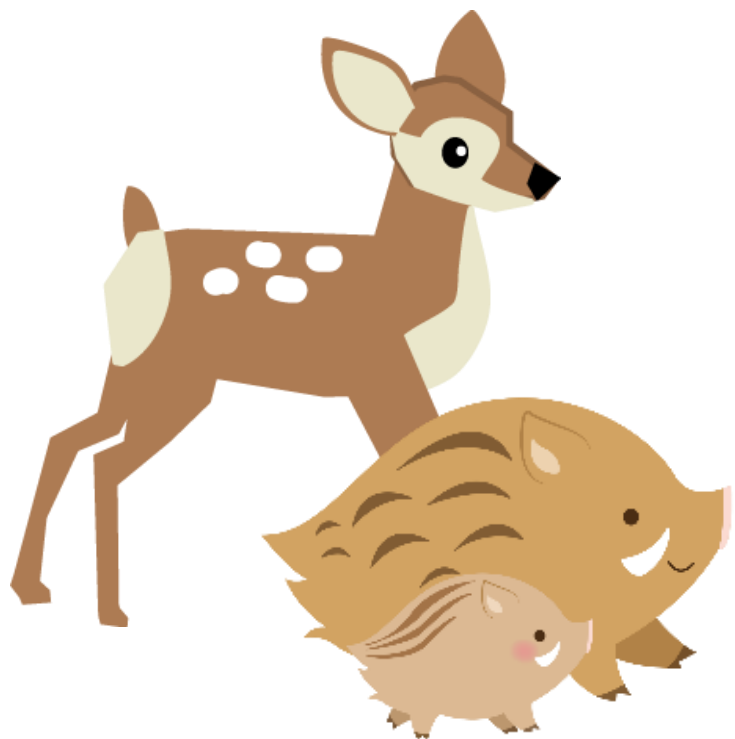


図2-1 江戸期から現在までのシカ推定生息数の変遷模式図



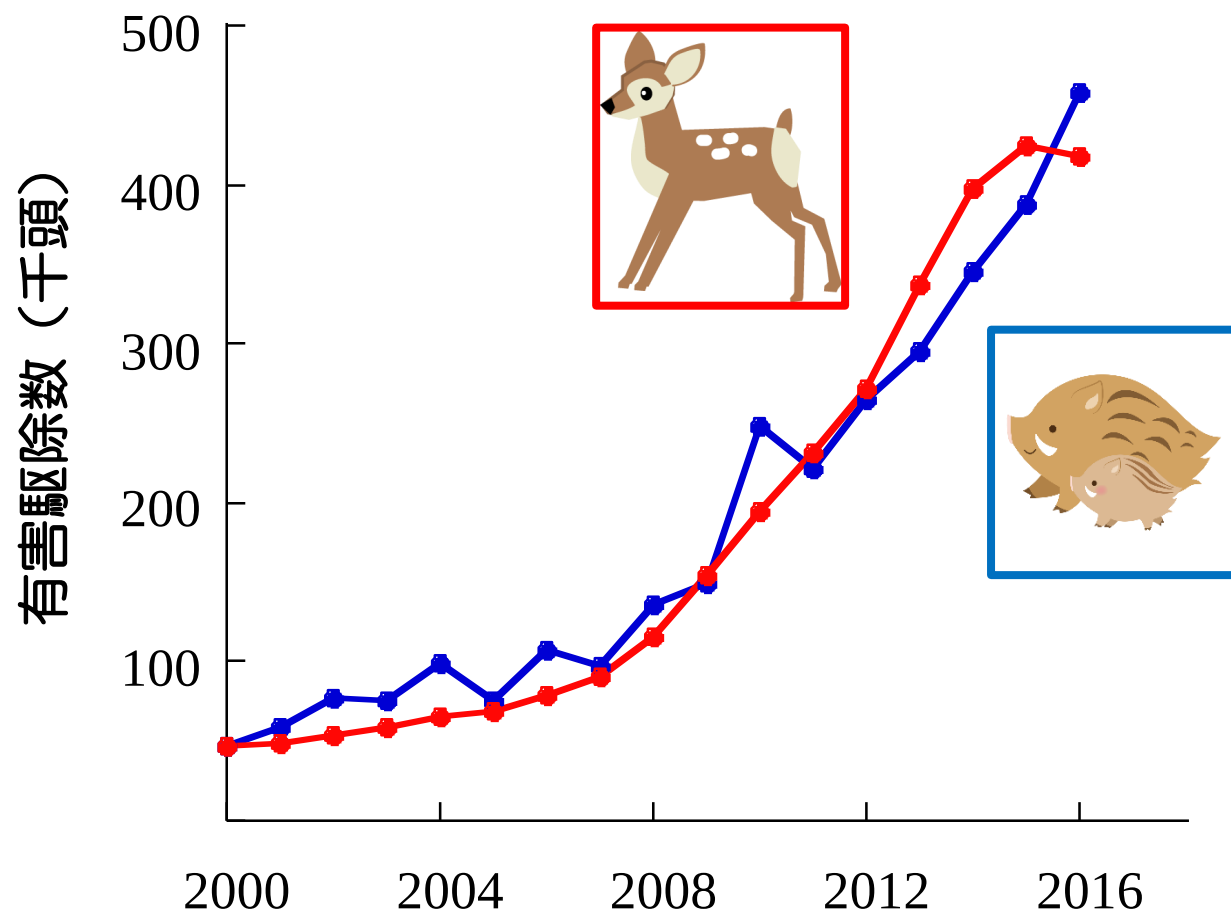
繁殖力



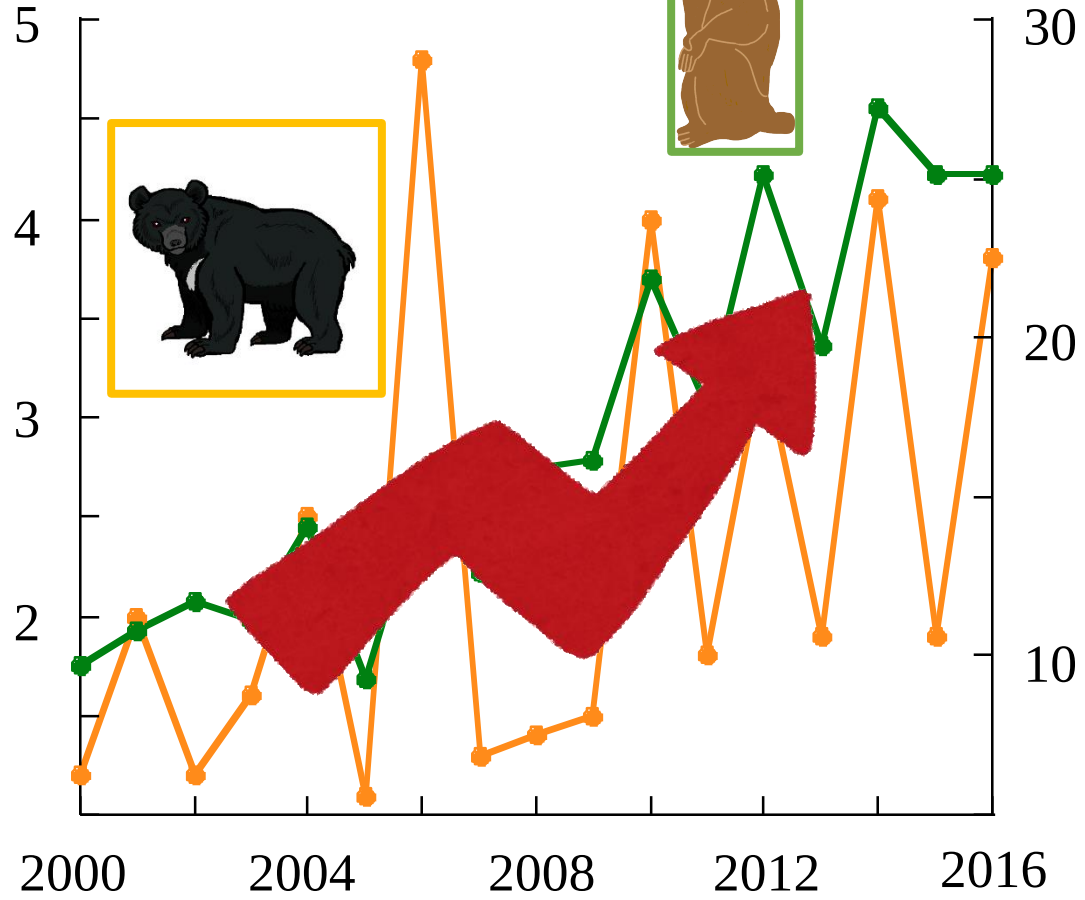
捕獲圧



人が野生動物に与える力が
弱くなった



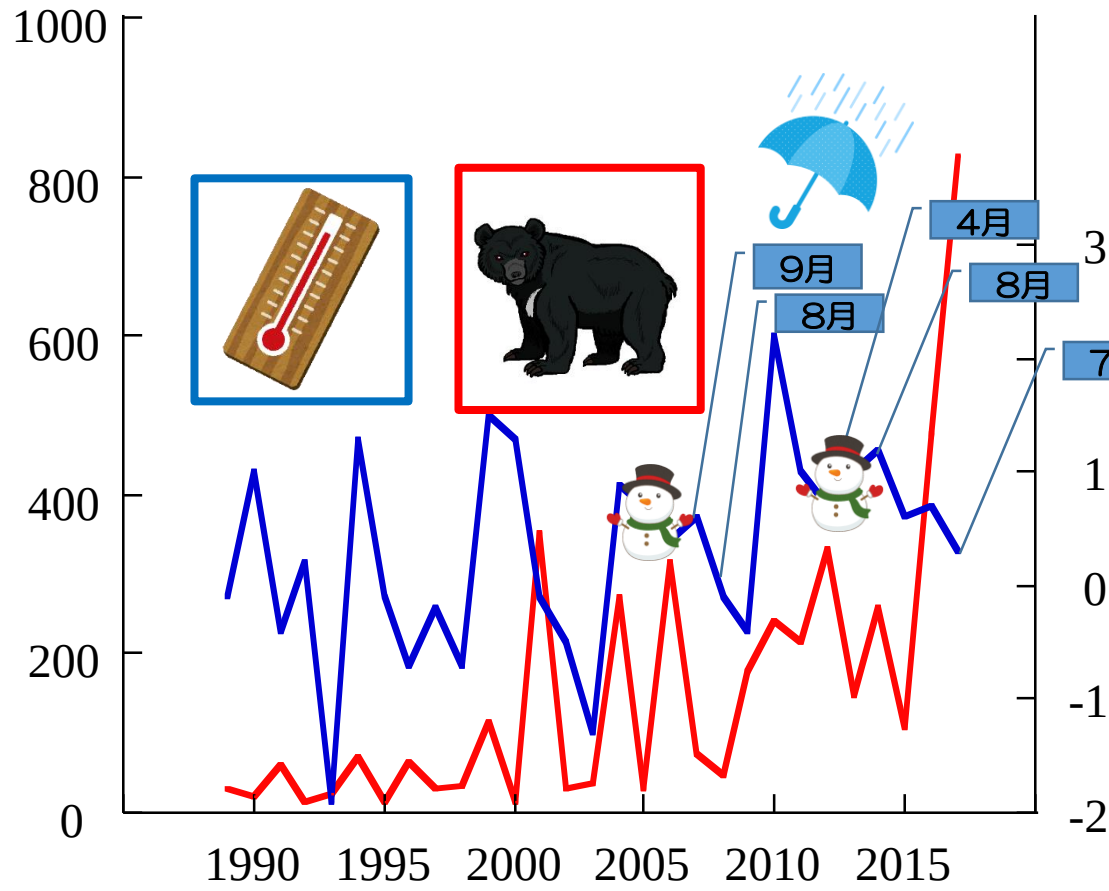
ツキノワグマ有害駆除数 (千頭)



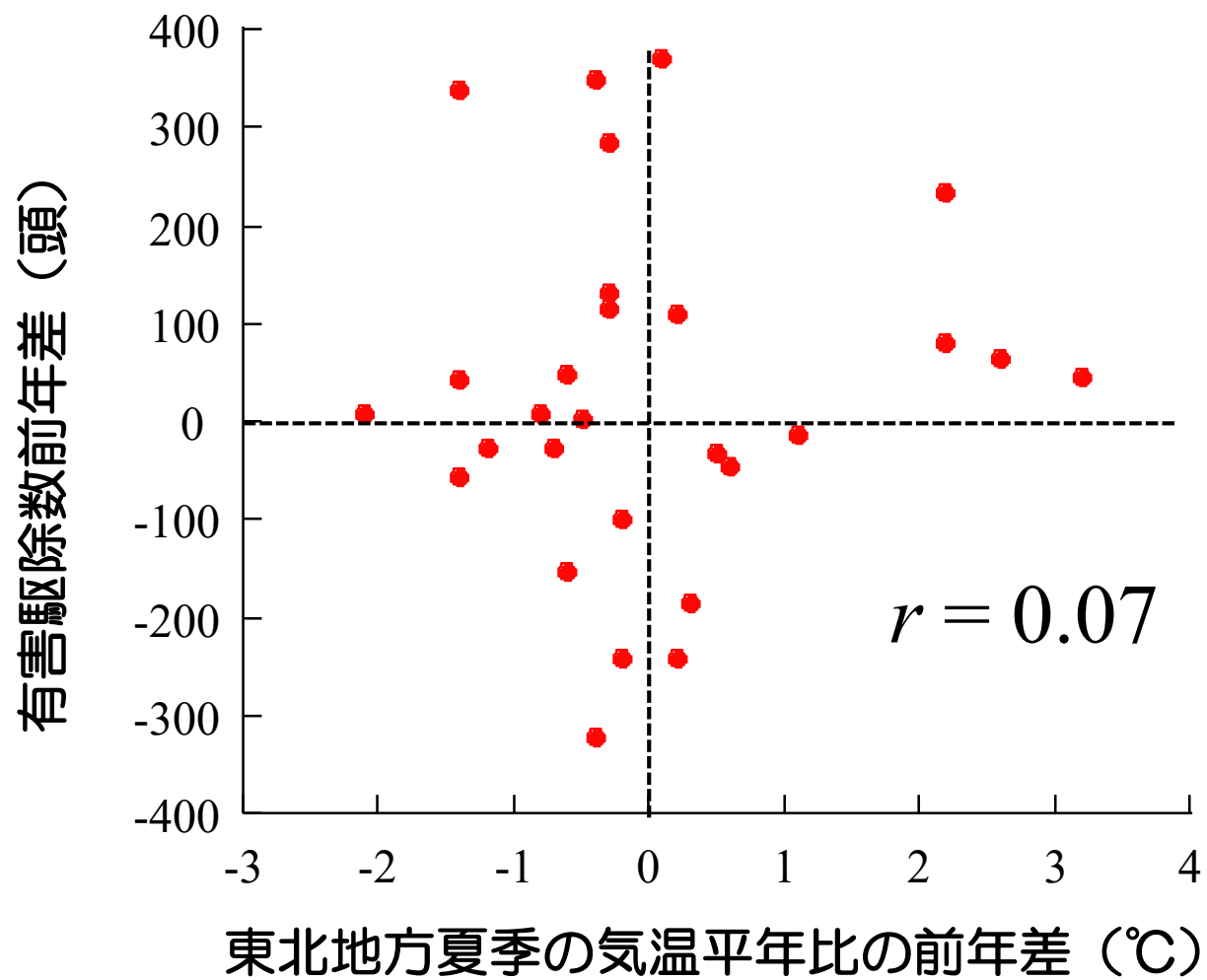
ニホンザル有害駆除数 (千頭)

有害駆除数の大きな変動を
もたらす要因は何か？

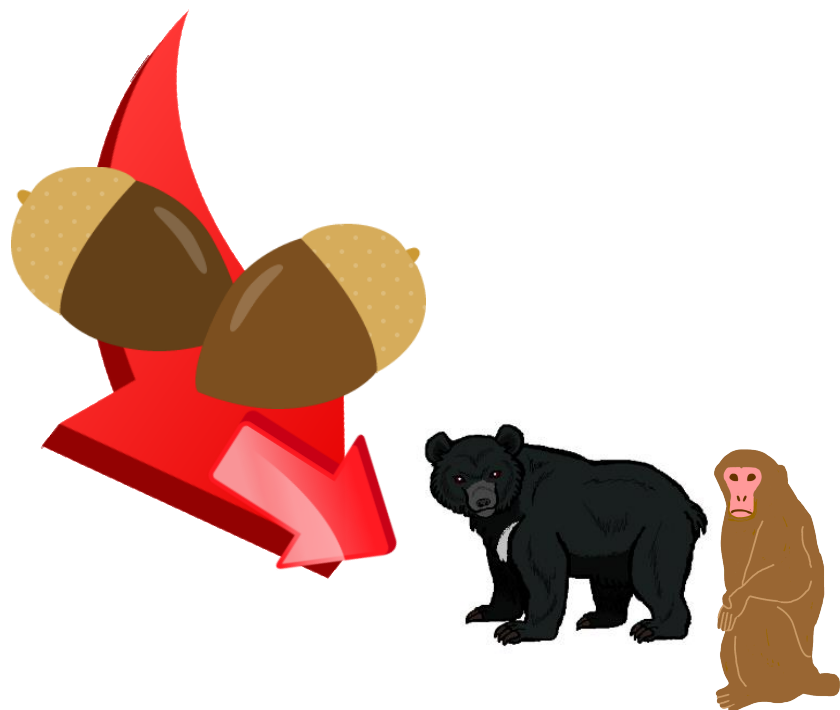
秋田県ツキノワグマ有害駆除数 (頭)



東北地方夏季の気温平年比 (°C)



異常気象



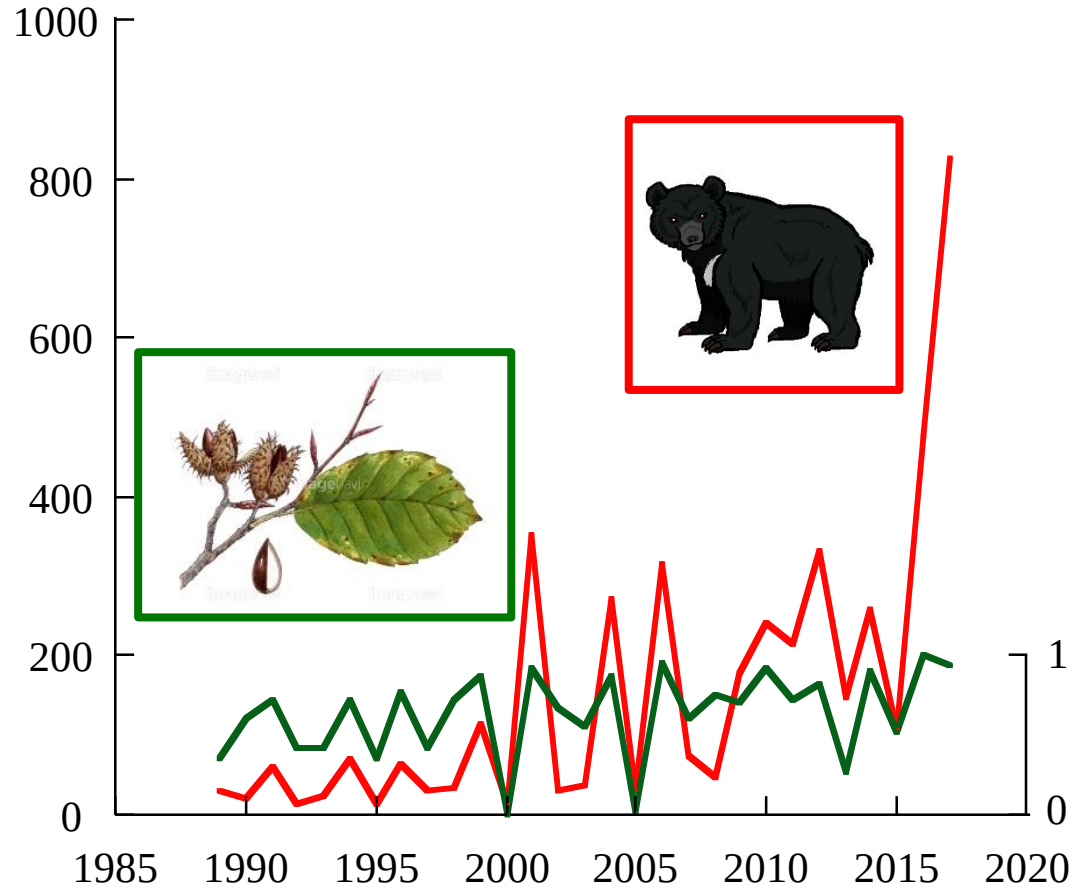
野生動物



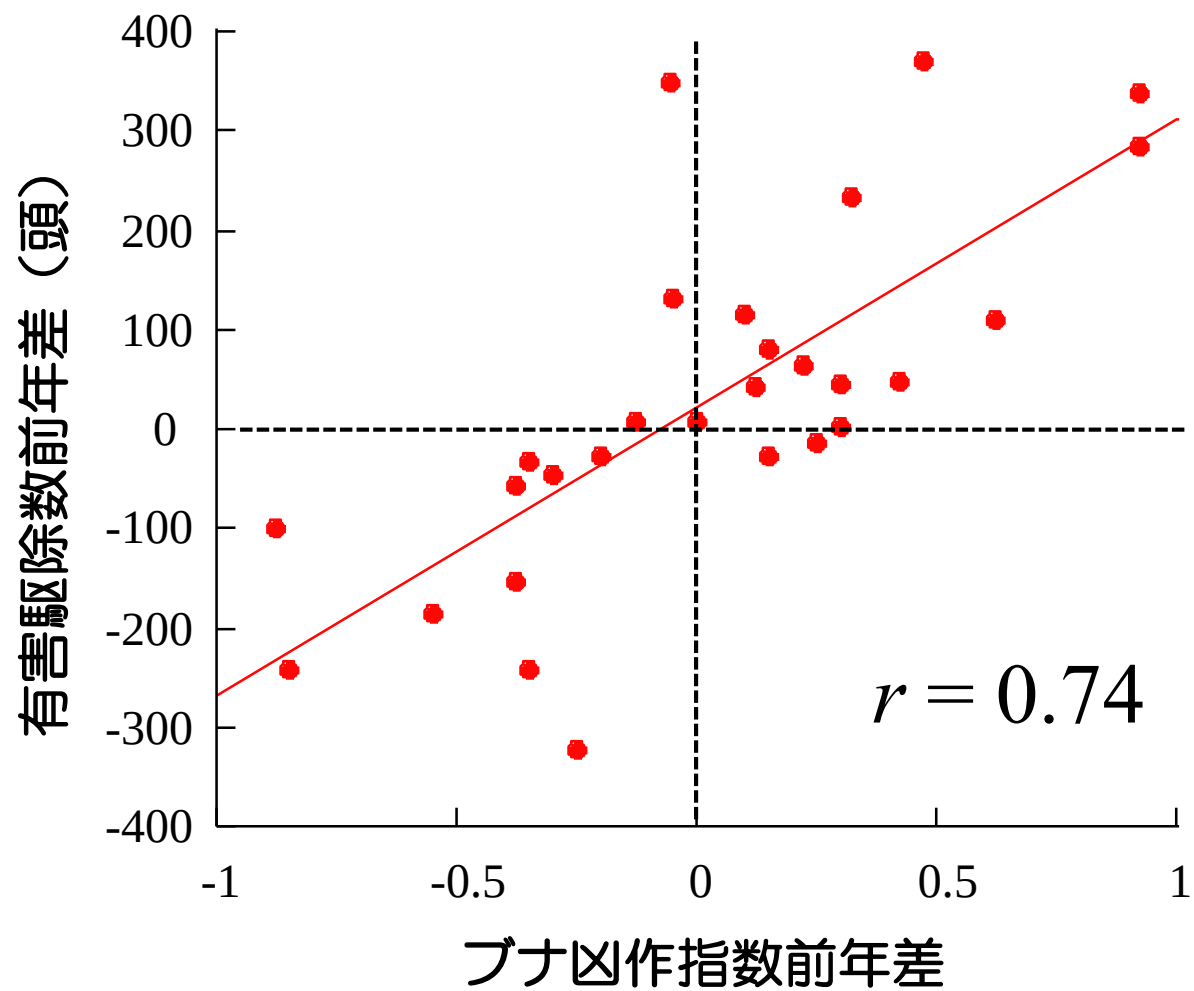
pixta.jp - 38952019

農作物被害

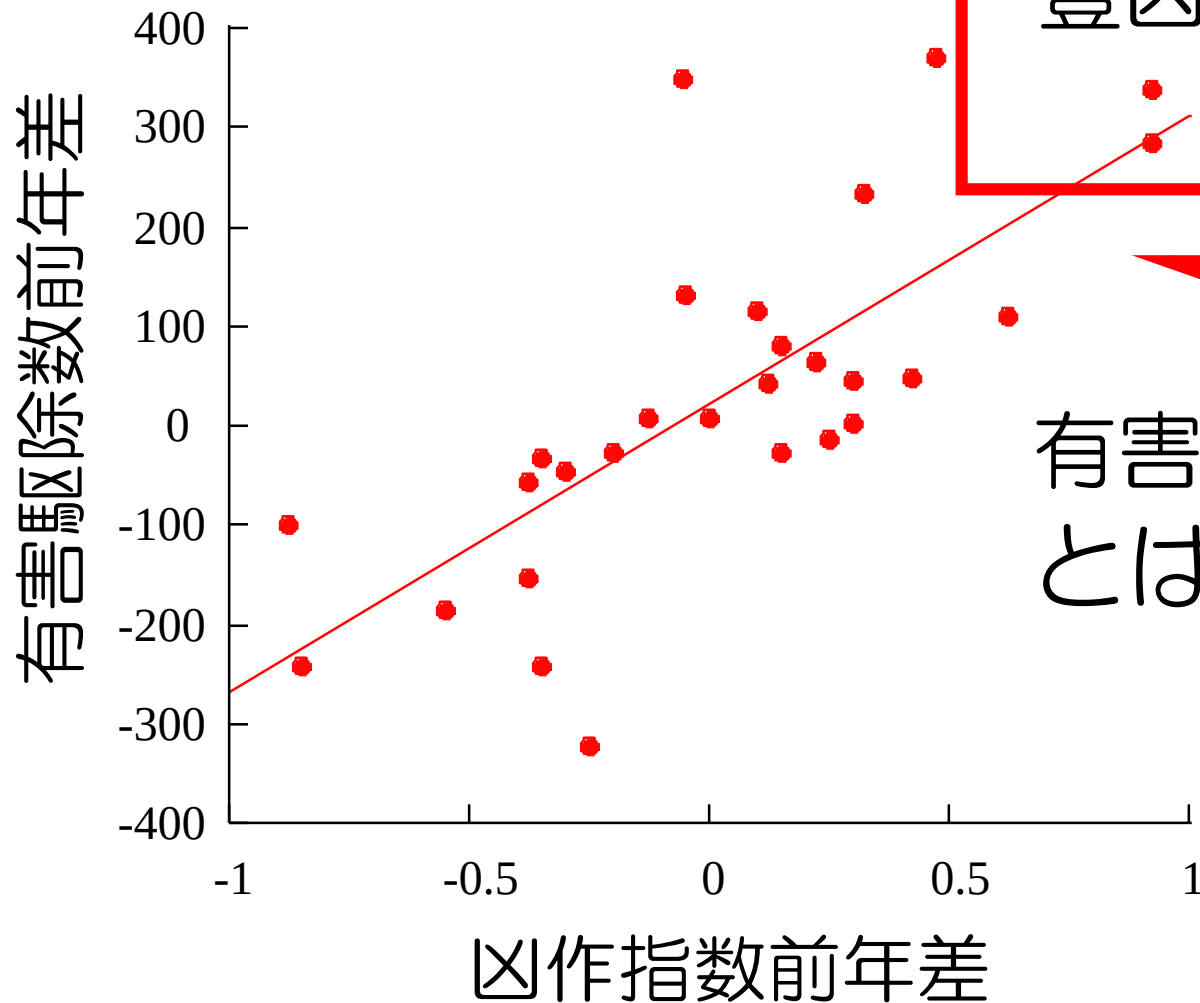
秋田県における有害駆除数（頭）



秋田県における
ブナ凶作指数



有害駆除数と凶作指数の 変動は同調している



豊凶レベルの変動

因果関係？

有害駆除数の変動
とはかぎらない

ブナの豊凶レベル

因果関係？

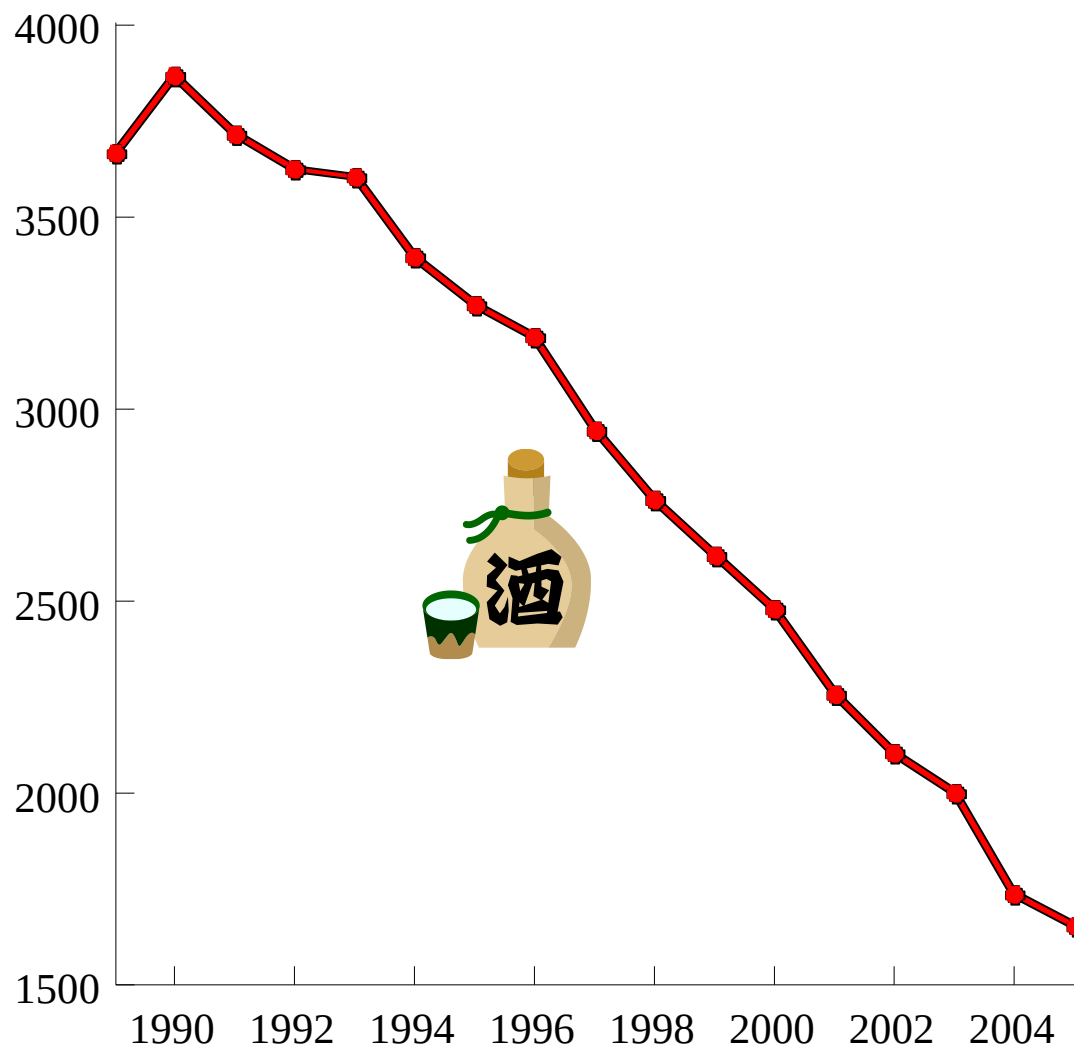
有害駆除数

ブナの豊凶レベル

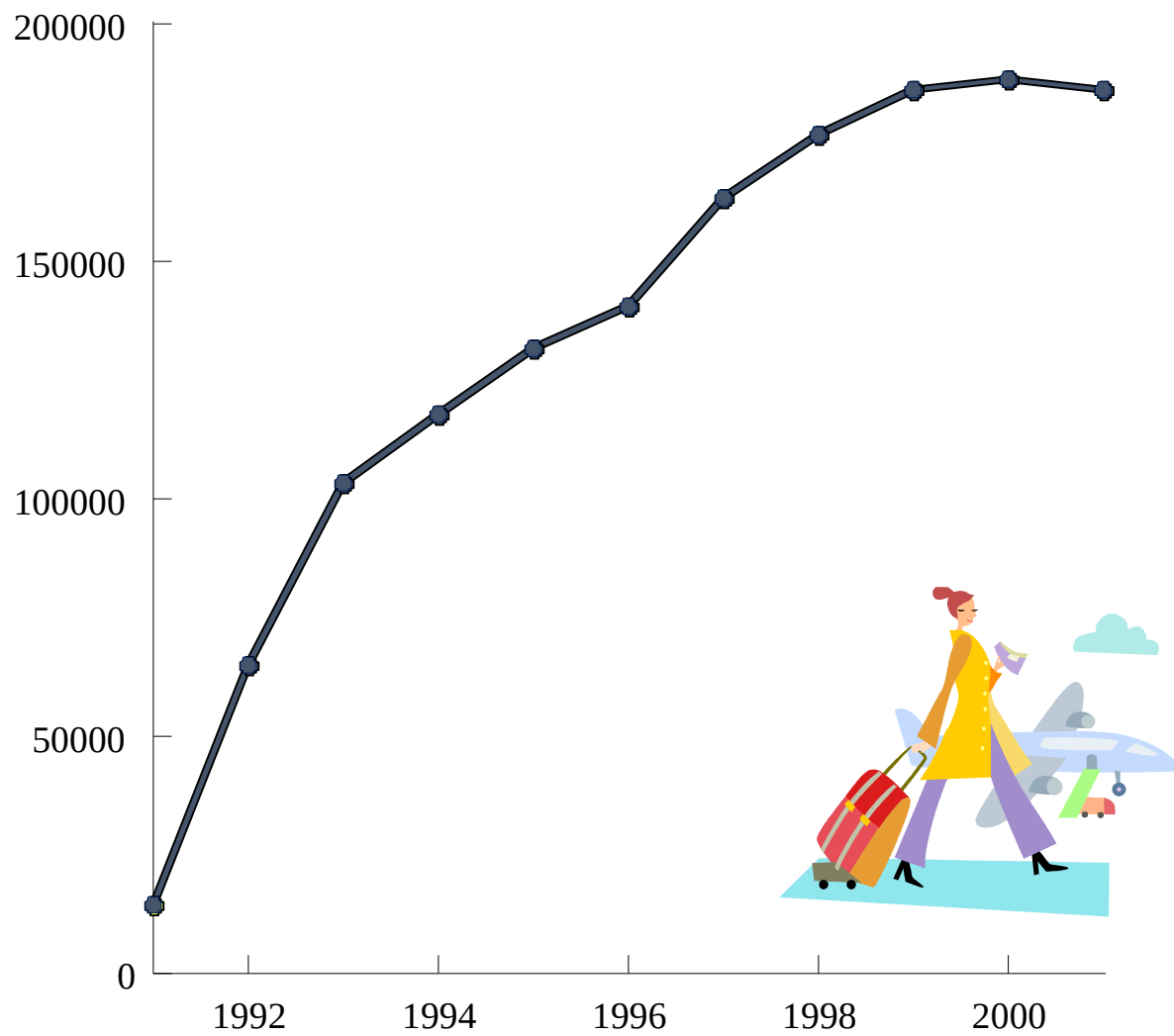
ブナ以外の共通要因？

有害駆除数

鶴岡管内清酒消費量 (キロリットル)



庄内空港搭乗者数 (庄内→東京)



空港利用者数

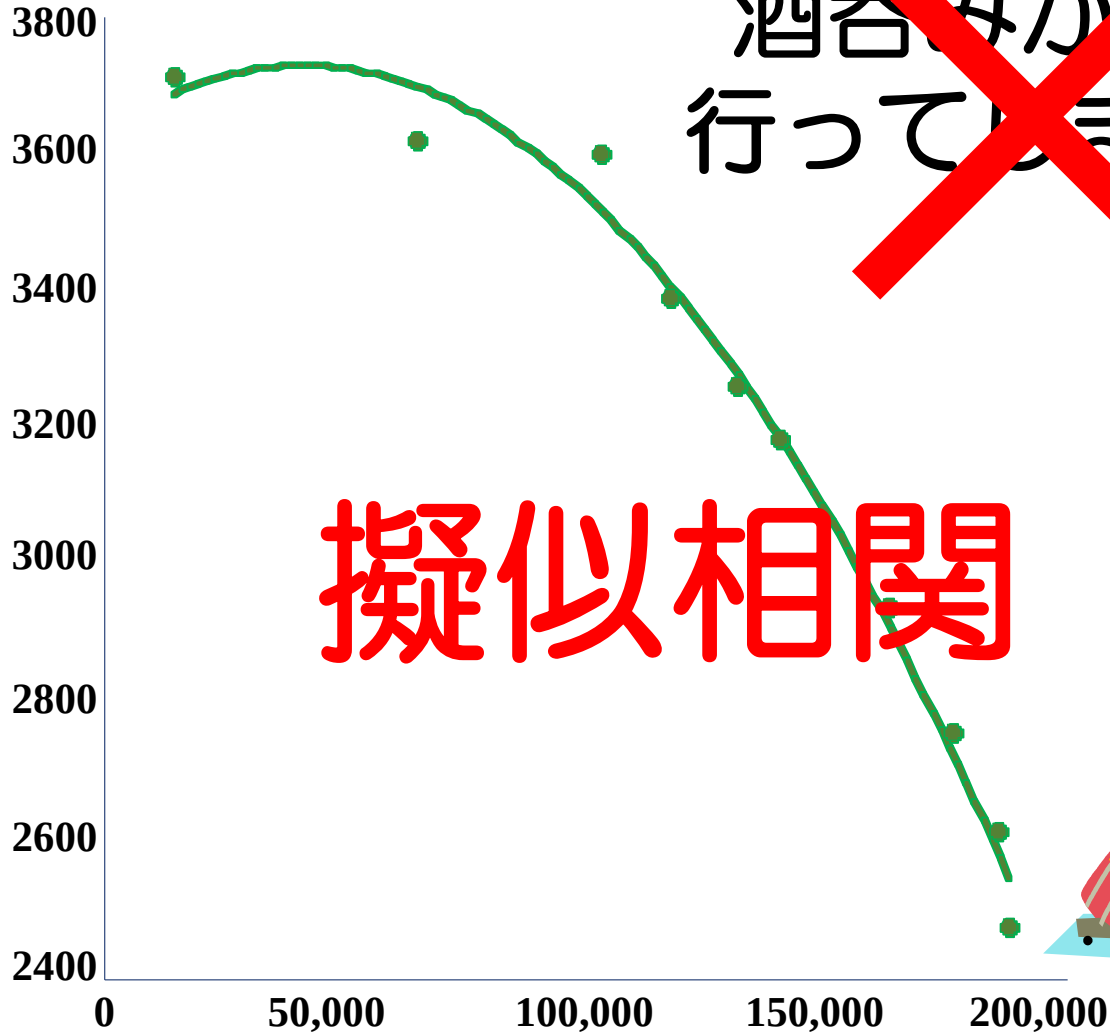


時流による移り変わり

清酒消費量



鶴岡管内清酒消費量 (キロリットル)



~~酒呑みが東京へ
行ってしまった？~~

擬似相関



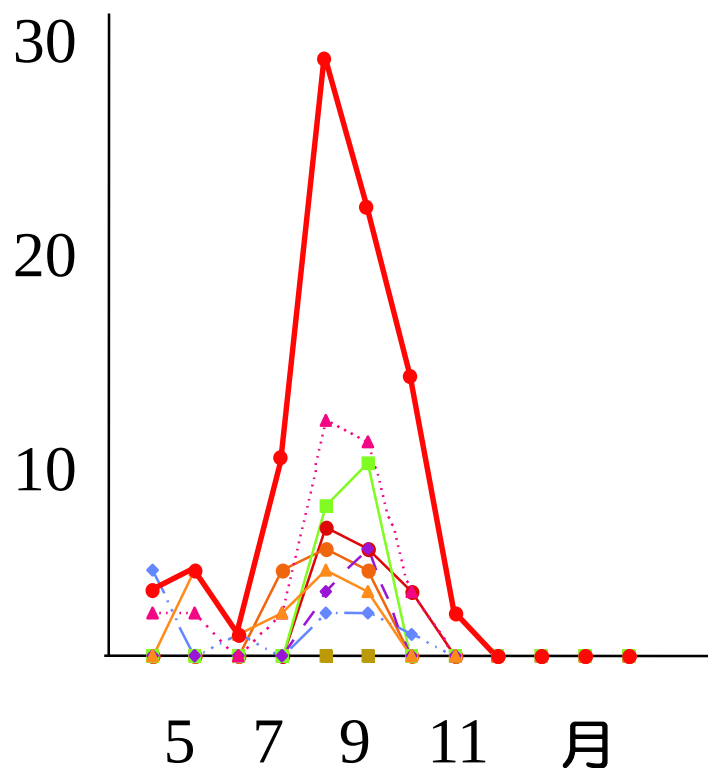
庄内空港搭乗者数 (庄内→東京)

鶴岡税務署、庄内空港事務所調べ

共通要因はあるのか？

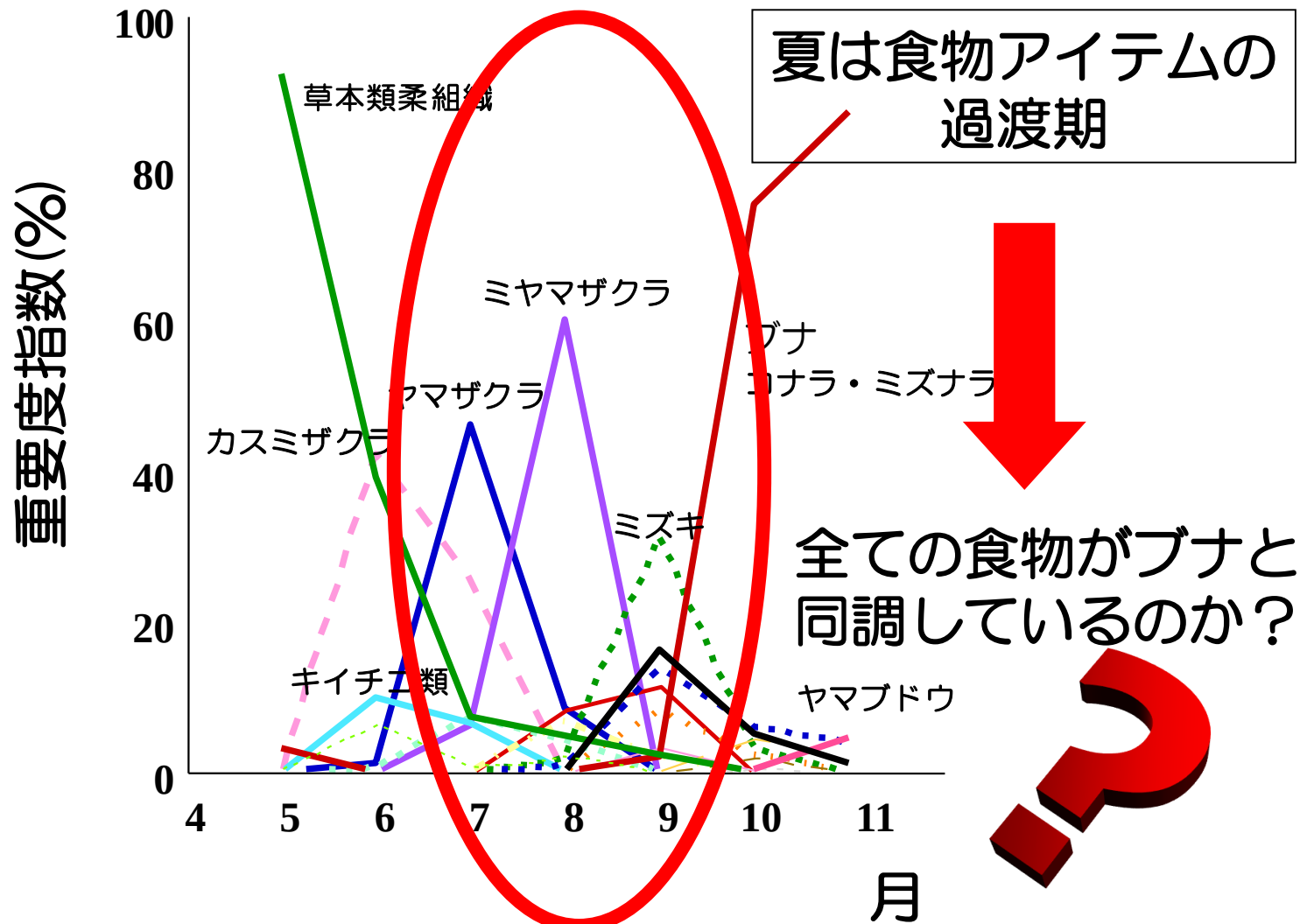


各年の有害駆除個体数



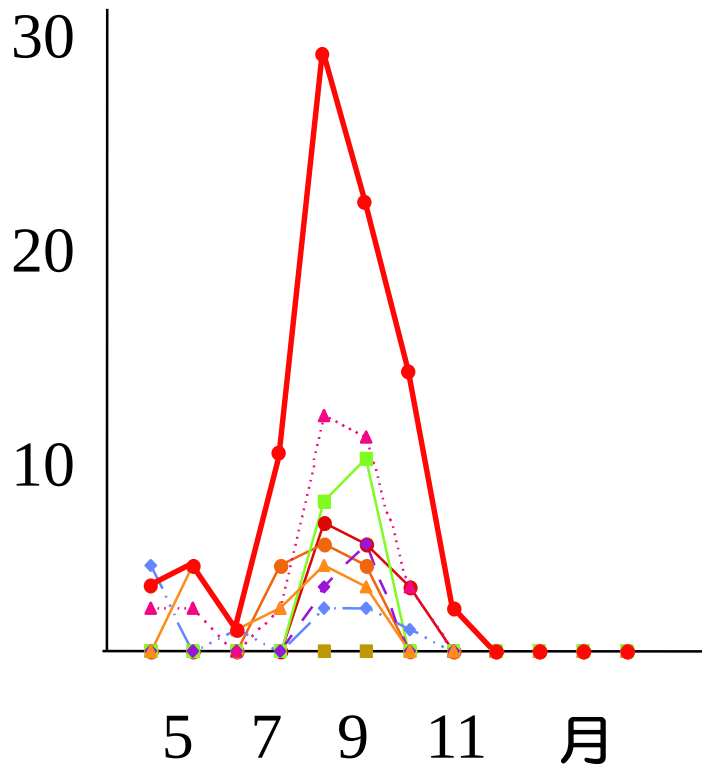
有害駆除の
最盛期は
8～9月

例えば夏の食物はどうだろう？



クマは落ちた堅果に応答 しているわけではない

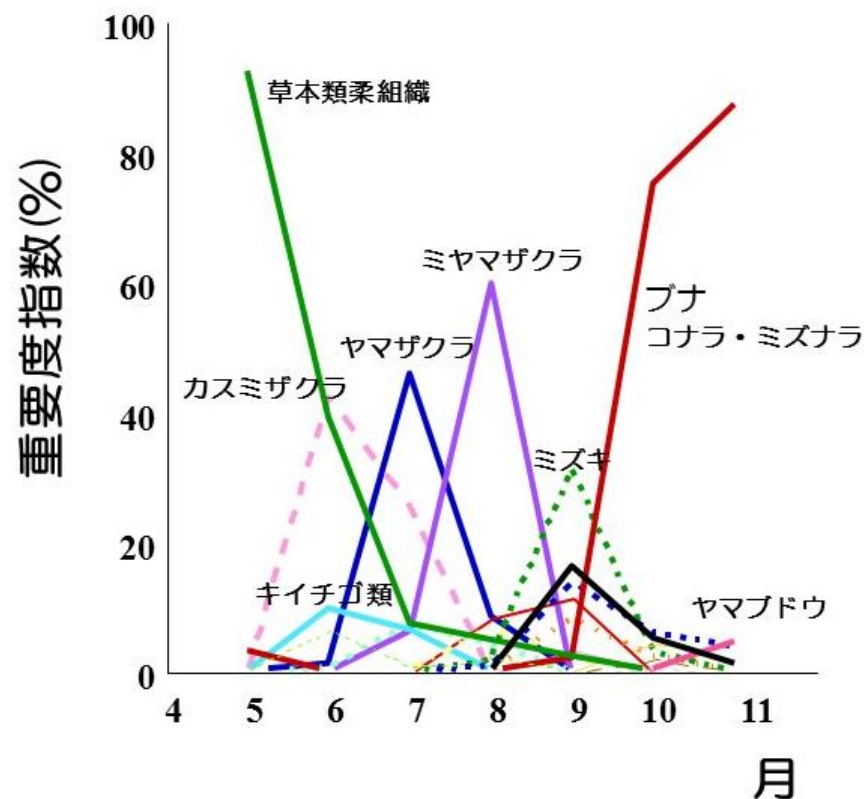
奥羽山系有害駆除個体数



有害駆除の
最盛期は
8～9月

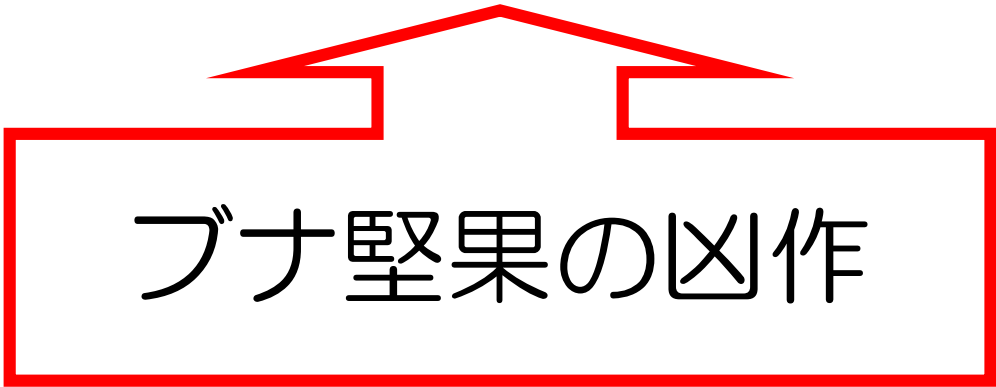
クマは落ちた堅果に应答 しているわけではない

堅果に依存する
時期は10～11月



人里域、農地出沒による駆除

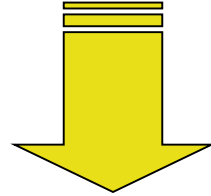
夏



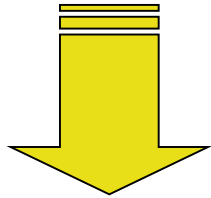
ブナ堅果の凶作

秋

?????



当年秋のブナ堅果凶作を察知



探索行動活発化

人里域、農地出没による駆除 夏

ブナ堅果の凶作

秋



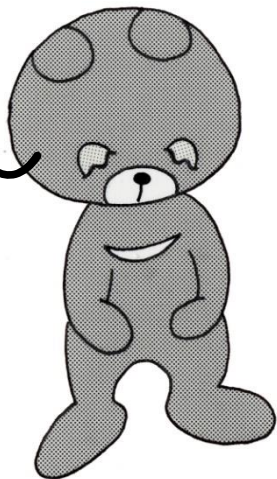
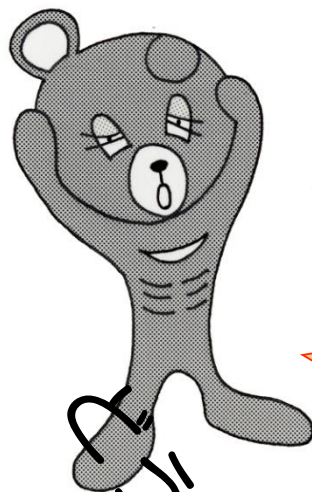
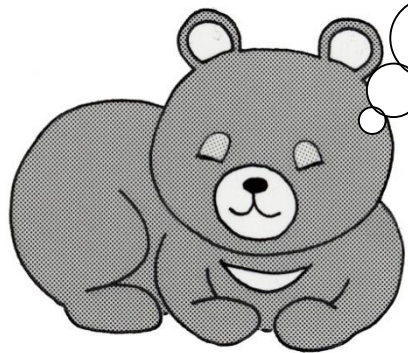
Photo by Kajimoto

冬



夏

秋



ちっとも美味しい
ないよう

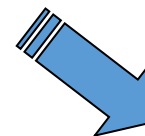
あーうーうー

人里出没 → 有害駆除

なぜ人里域に出没するのか

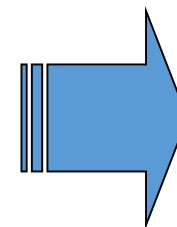
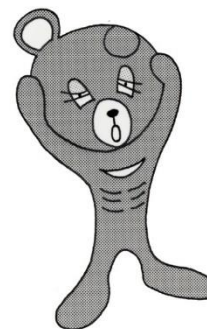
- 人里域に「誘引」された

ゴミクマ・里グマ



- 堅果類の不作等による自然変動

山グマ



大量出沒

閑話休題

異常気象?



野生動物



pixta.jp - 38952019

農作物被害

春先の低温
真夏の高温



前年初夏の花芽形成レベル



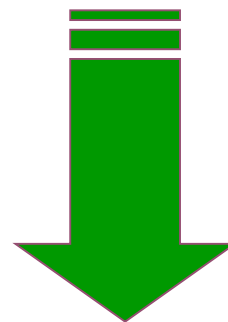
当年春の雌花開花レベル

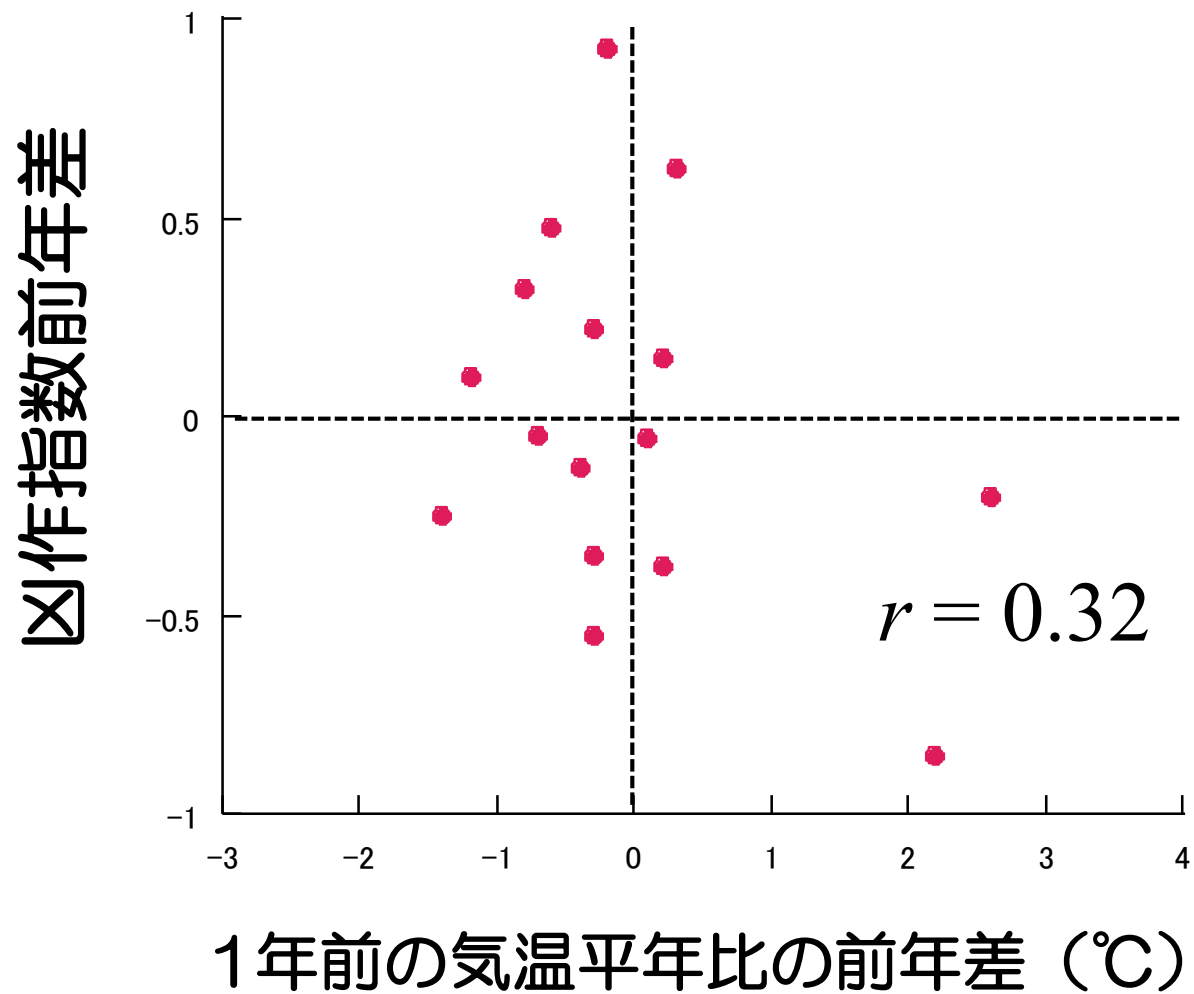


ある年秋の豊凶レベル

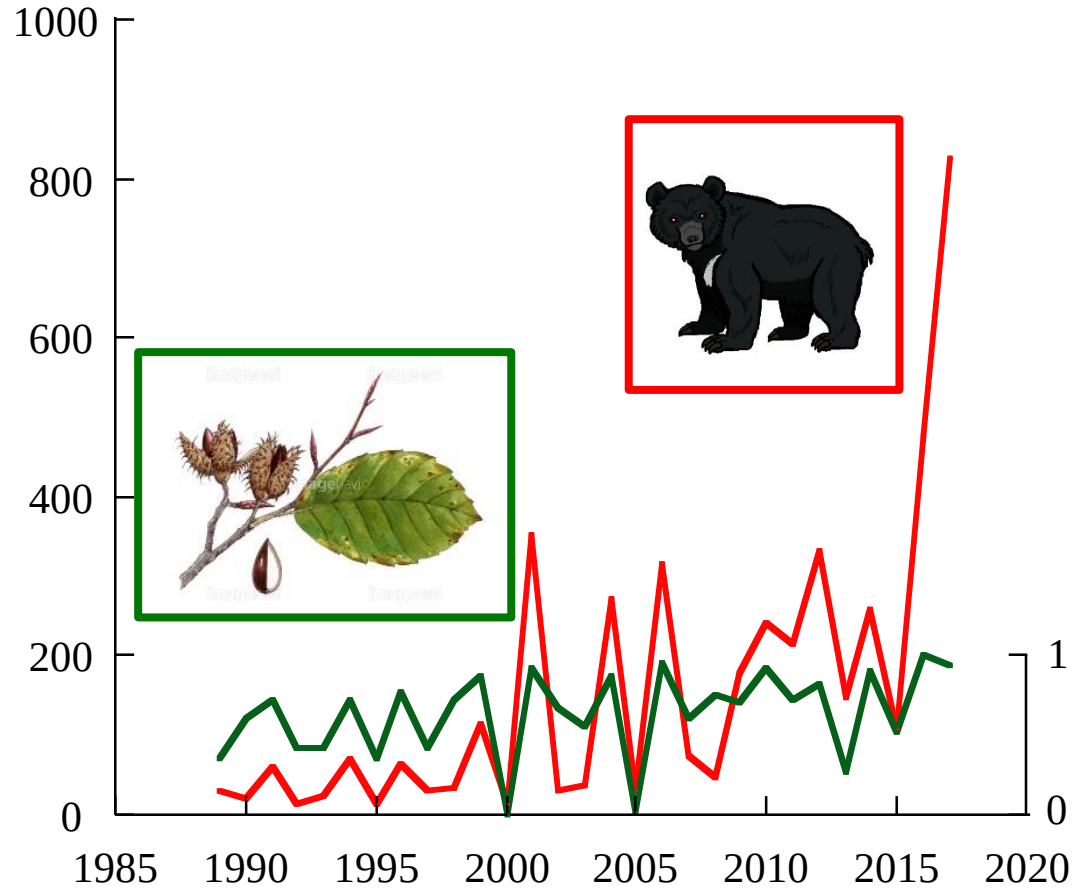


前年秋の豊凶レベル





秋田県における有害駆除数（頭）



秋田県における
ブナ凶作指数



野生動物



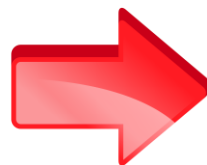
pixta.jp - 38952019

農作物被害

気候変動



野生動物

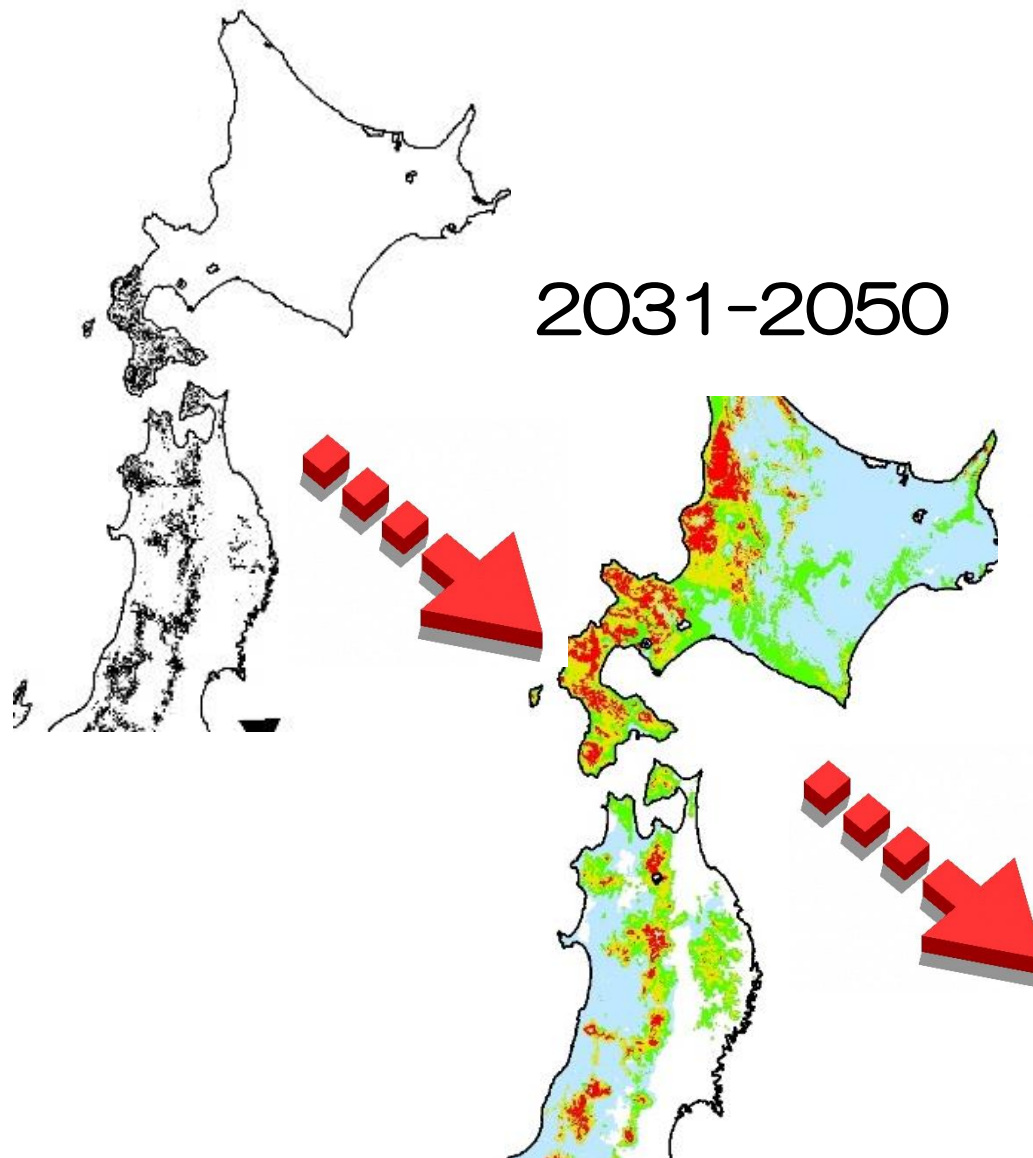


pixta.jp - 38952019

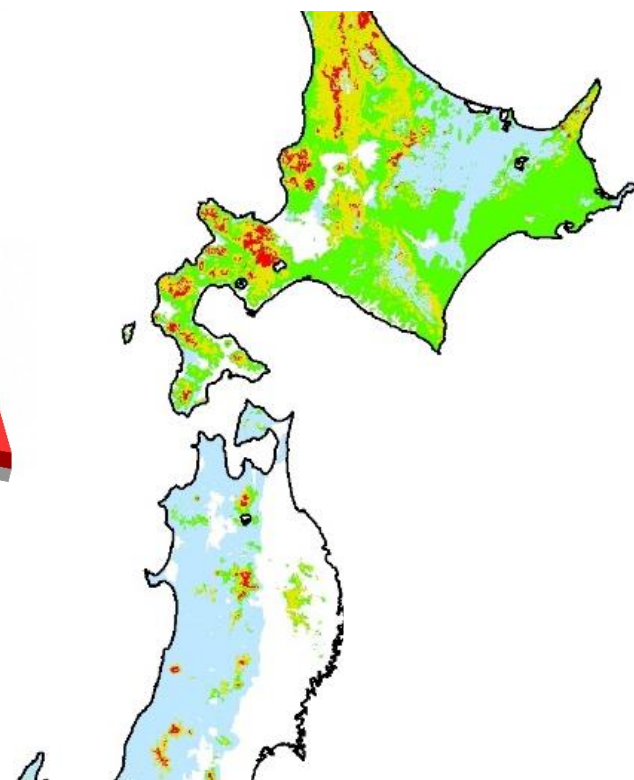
農作物被害

現在のブナ林分布

松井ら2009



2081-2100



今日のまとめ

- 人の圧力低下→動物の農耕地への侵出増加
- 出没頻度リズムは自然の食物量リズムから
- 異常気象が食物量リズムに与える影響は不明
- 「異常気象→(食物量)→野生動物→農作物被害」はおそらくなく、「気候変動→(食物量、環境)→野生動物→農作物被害」は必ずある。
 - 例えばシカ：雪の減少による冬季生存率増加
 - 例えばクマ：ブナ林減少による食物アイテム変化
- 気候変動は農作物被害増をもたらすかもしれないが被害減をもたらすことはない。



シカの日撃情報
を集めています

シカ情報マップ

検 索



野生鳥獣分布拡大予測
共同研究機関