

# 生物多様性の保全や野生動物の保護管理の取組



NPO法人生物多様性研究所 あーすわーむ

南 正人

# 1. シカの増加と生態系

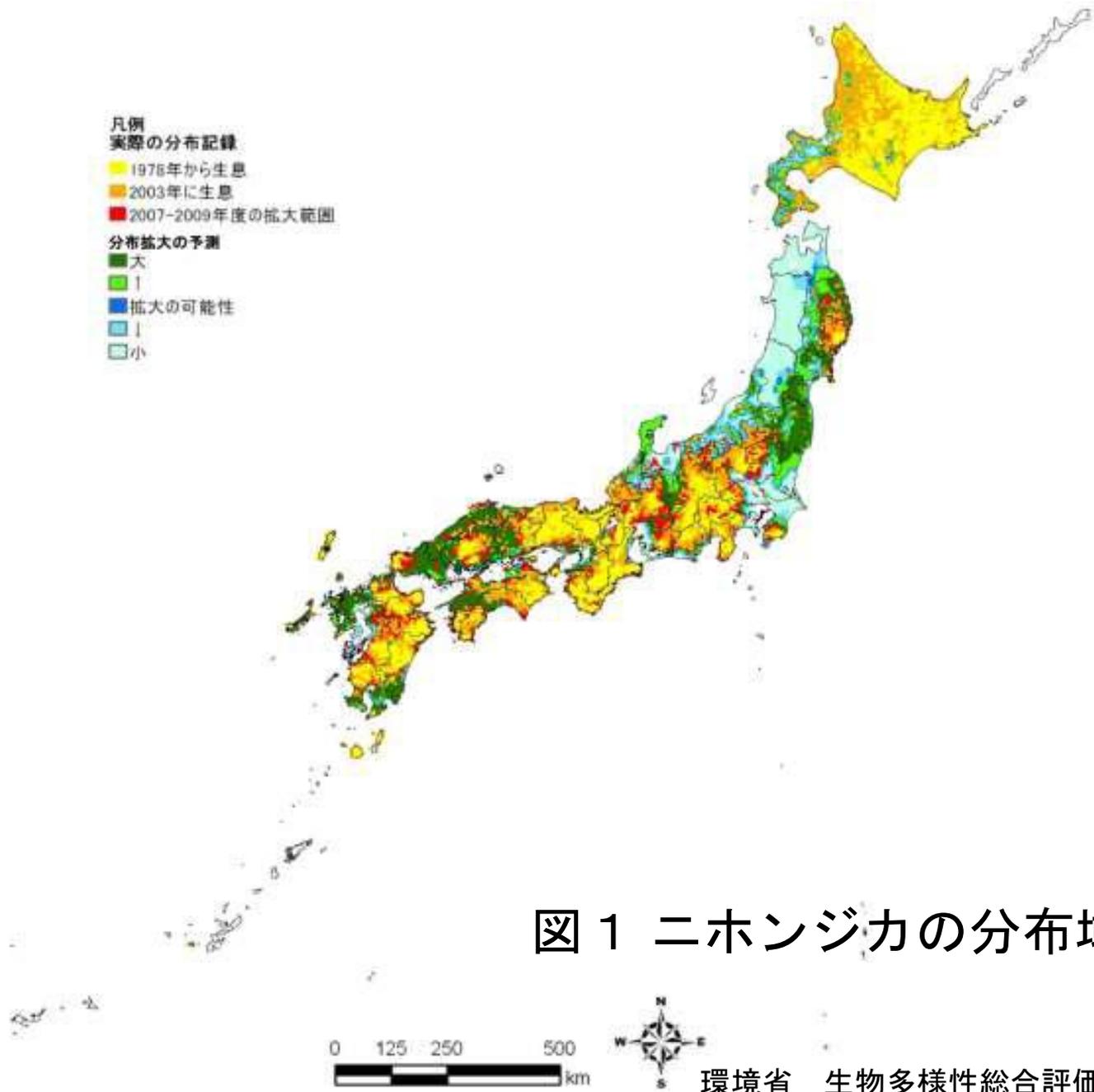


図1 ニホンジカの分布域の変遷



東京都奥多摩の崩落地（シカの影響）

撮影高槻成



2014.8.26 長野県川上村



2014.6.16 長野県川上村



2014.8.7 長野県川上村

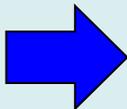


2014.7.3 三頭山 高槻成紀氏撮影

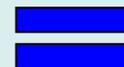
# 全国で増加するシカの影響は甚大で急を要す!!

## 生態系への影響

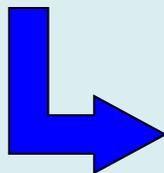
草本類の減少  
木本類の減少  
後継木の減少  
高山帯植物の消失



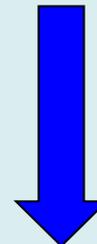
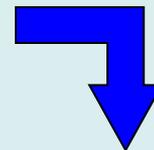
昆虫の減少  
小動物の減少  
鳥類の減少  
など



生物多様性  
の減少



森林機能の喪失  
水源涵養機能の低下  
土壌保全機能の低下  
土砂災害防止機能の低下



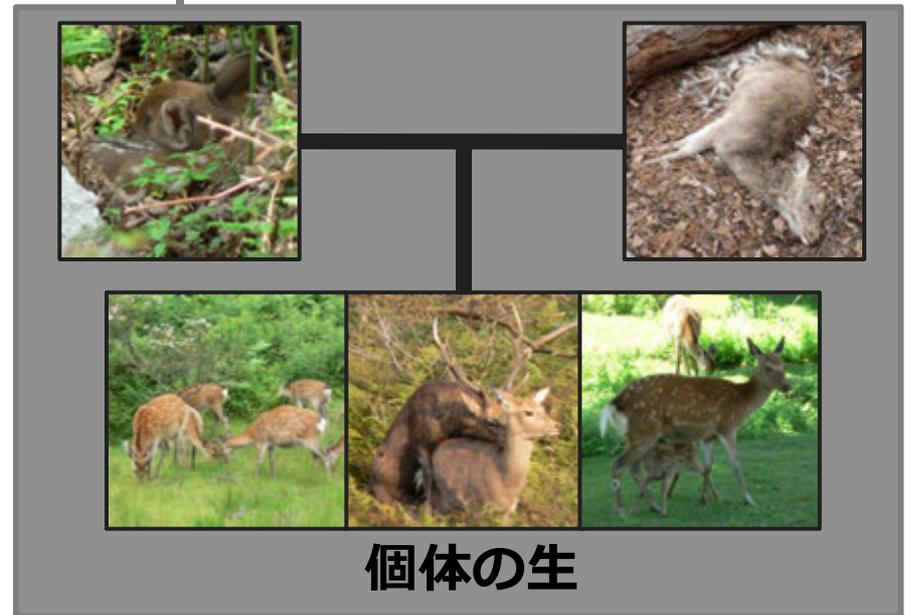
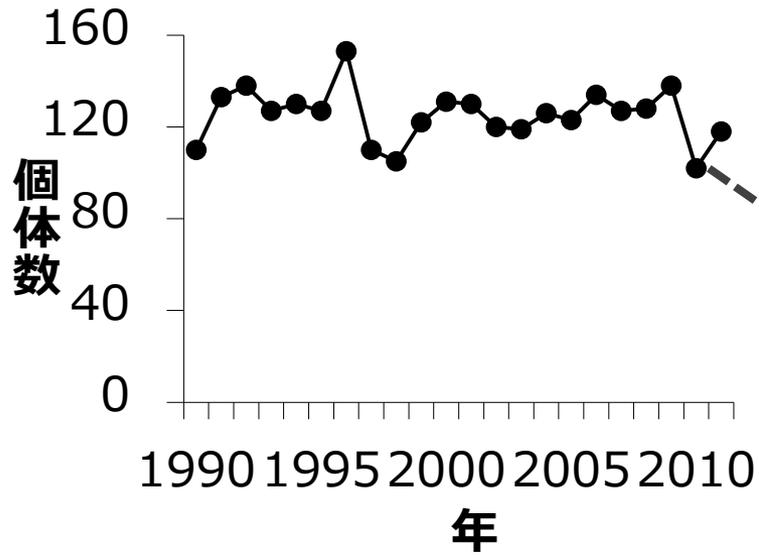
農林業被害



人間生活へ  
の影響

# 宮城県の花巻山島の例









撮影 高槻成紀氏



'99 11 3















## 草食動物であるシカが多いと . . .

- 物理的防御：トゲ、小型化、隠れる
- 化学的防除：苦み、毒
- 積極的利用：ライバルを食べてもらう
  
- シバは、ライバルを食べてもらい、  
種子を運んでもらい、  
発芽を助けてもらう  
(シカの消化器官を通ると発芽促進)。

低木や藪が少ないと . . .

低木や藪が少ないと . . .

- 食植性の昆虫が少ない
- 昆虫を食べる昆虫やクモが少ない
- 肉食性の昆虫やクモが小さい
- 昆虫食の鳥が少ない

# 金華山のモグラは何を食べているか？

- 林のある地中では、ミミズ
- 草原の地中では、糞虫の幼虫  
大量のシカの糞 >> 多数の糞虫

多数のシカの存在は、地中の生態系をも変化させている。

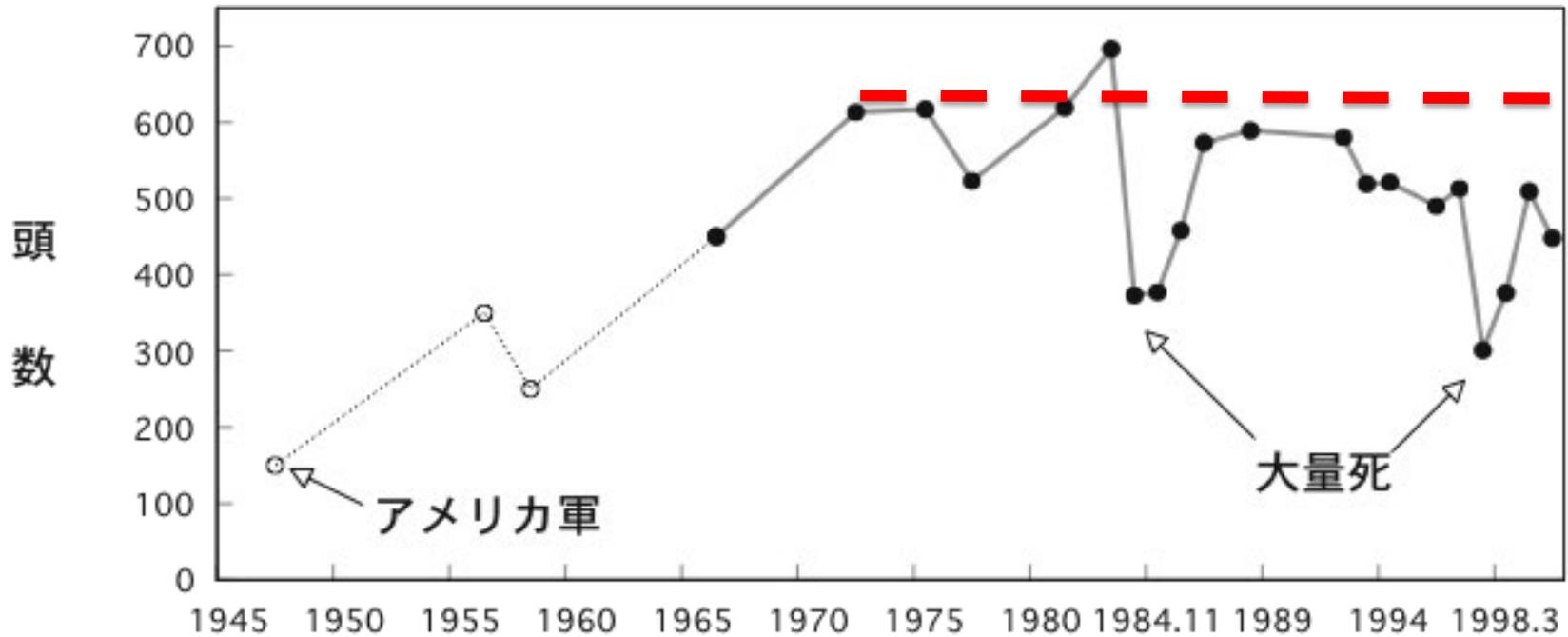
## そして、シカは . . .

シバが多くなると冬の食料が枯渇し、栄養を充分摂れない。

- 本土よりも、小さい
  - 本土よりも、初産が遅い
  - 本土よりも、角がスカスカ
  - 大量死が起こる
- 
- 最近、さらに寿命が短くなってきた

シカは自らが変えてきた生態系の中で、影響を受けている。

# 金華山島のシカの数の変化



東北大学・東京大学等との共同研究に基づく

金華山島におけるシカ頭数の変化

# シカの増加は生態系に影響を与えている

- 長野県では、高山のお花畑の消失が続く
- 鳥類の巣場所が減少している
- 蝶類の食草がなくなる可能性がある

生態系の一員であるシカが生態系へ大きな影響を与えている  
他の生物の絶滅をもたらしているかもしれない  
生物多様性の維持に対して脅威となっている

生態系への影響は不可逆的かもしれない

シカに対する個体数の抑制のために捕獲が続いている

# 浅間山での植生への影響—草本類— (環境省2013)

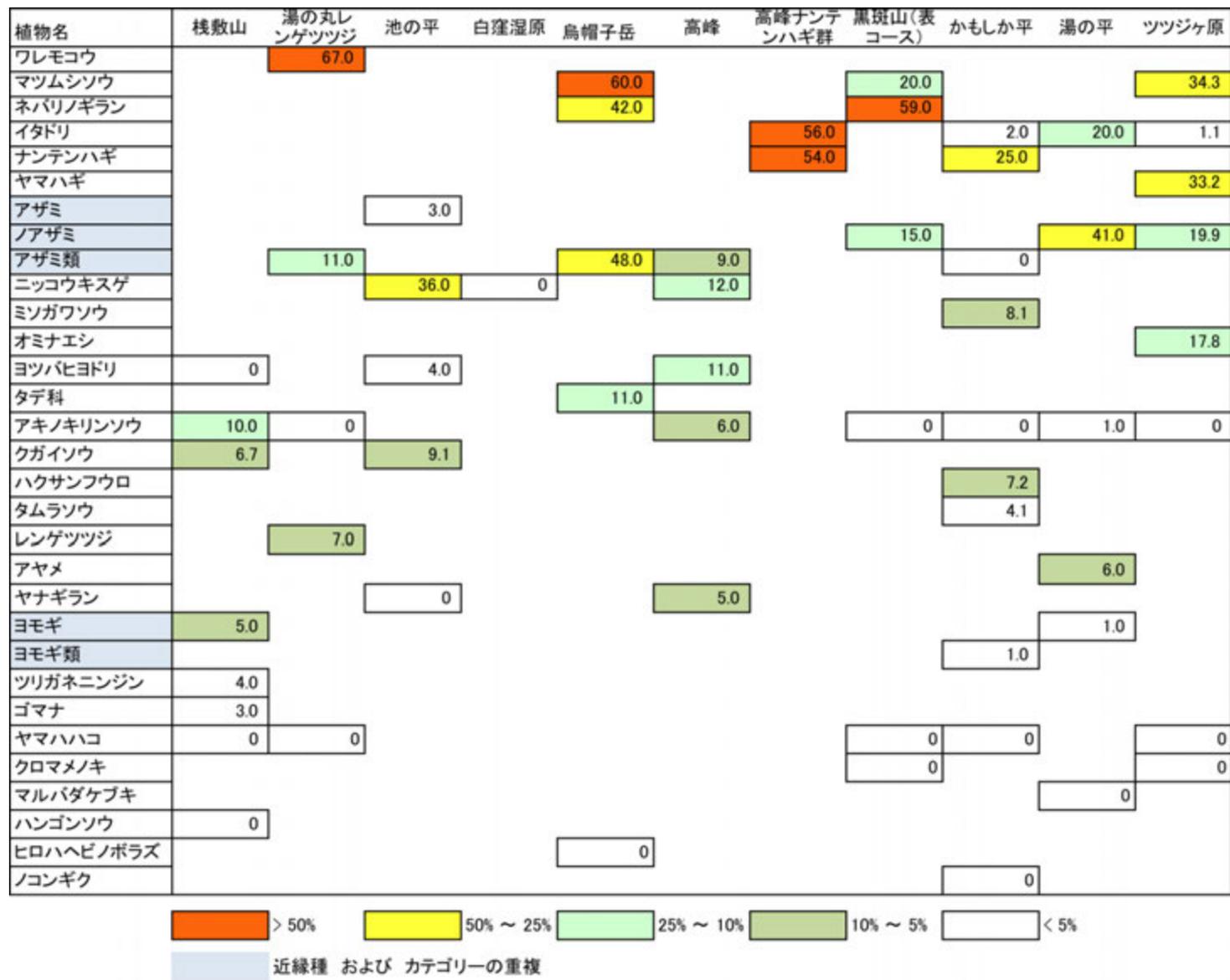
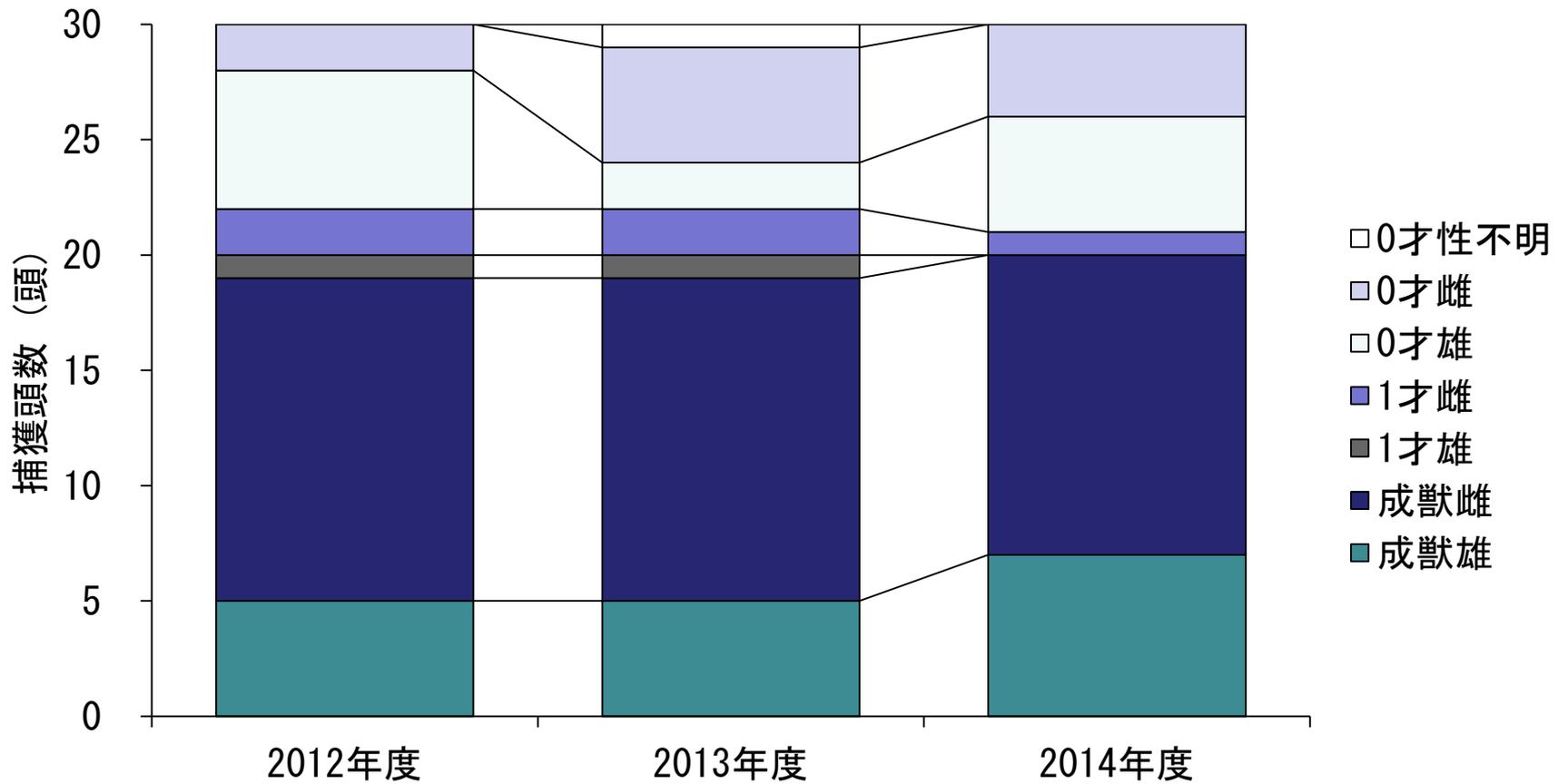


図4 高原性植物調査における植物種と調査場所別の被食率

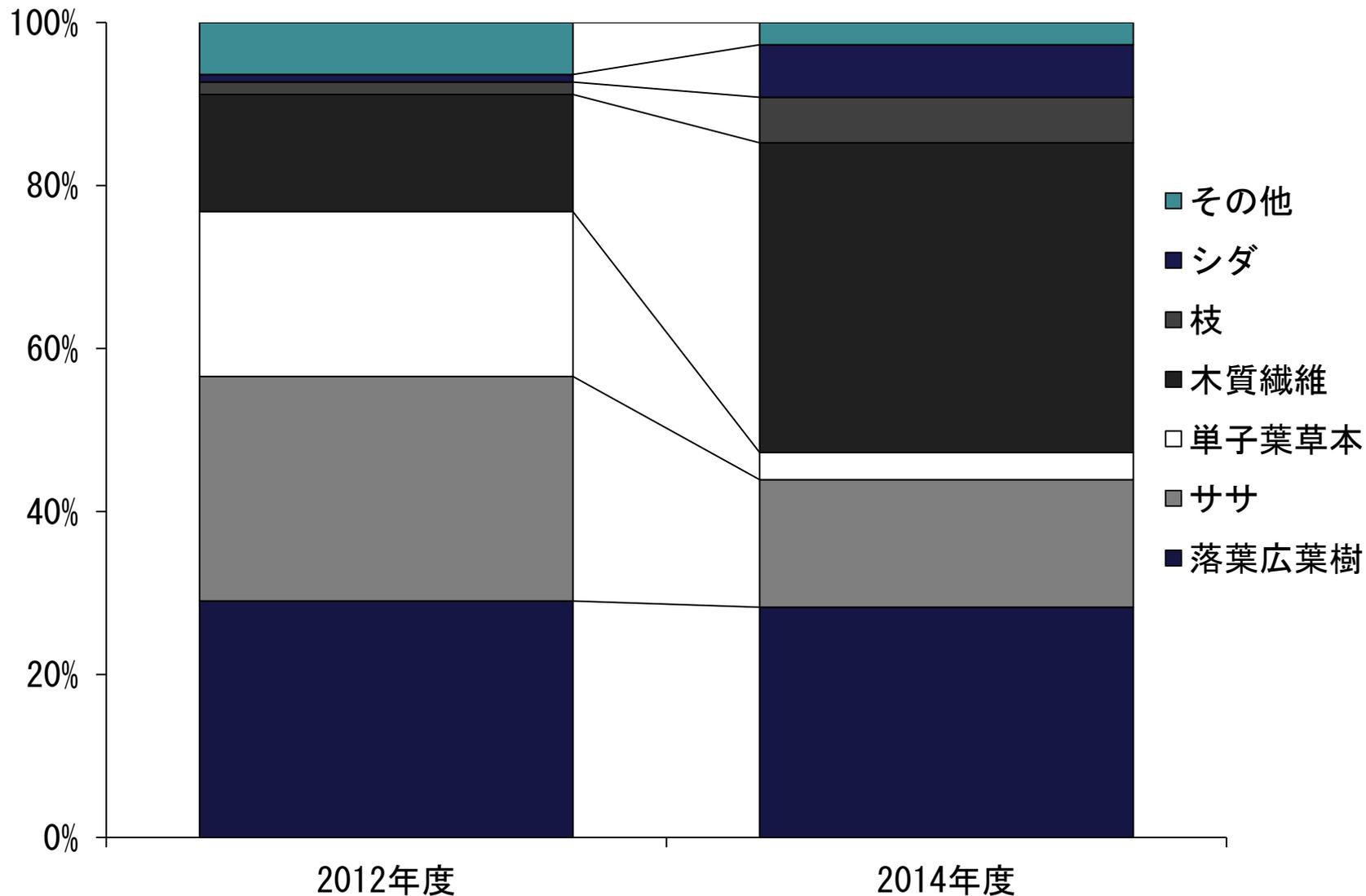
# 浅間山の高標高域（長野県側）での捕獲



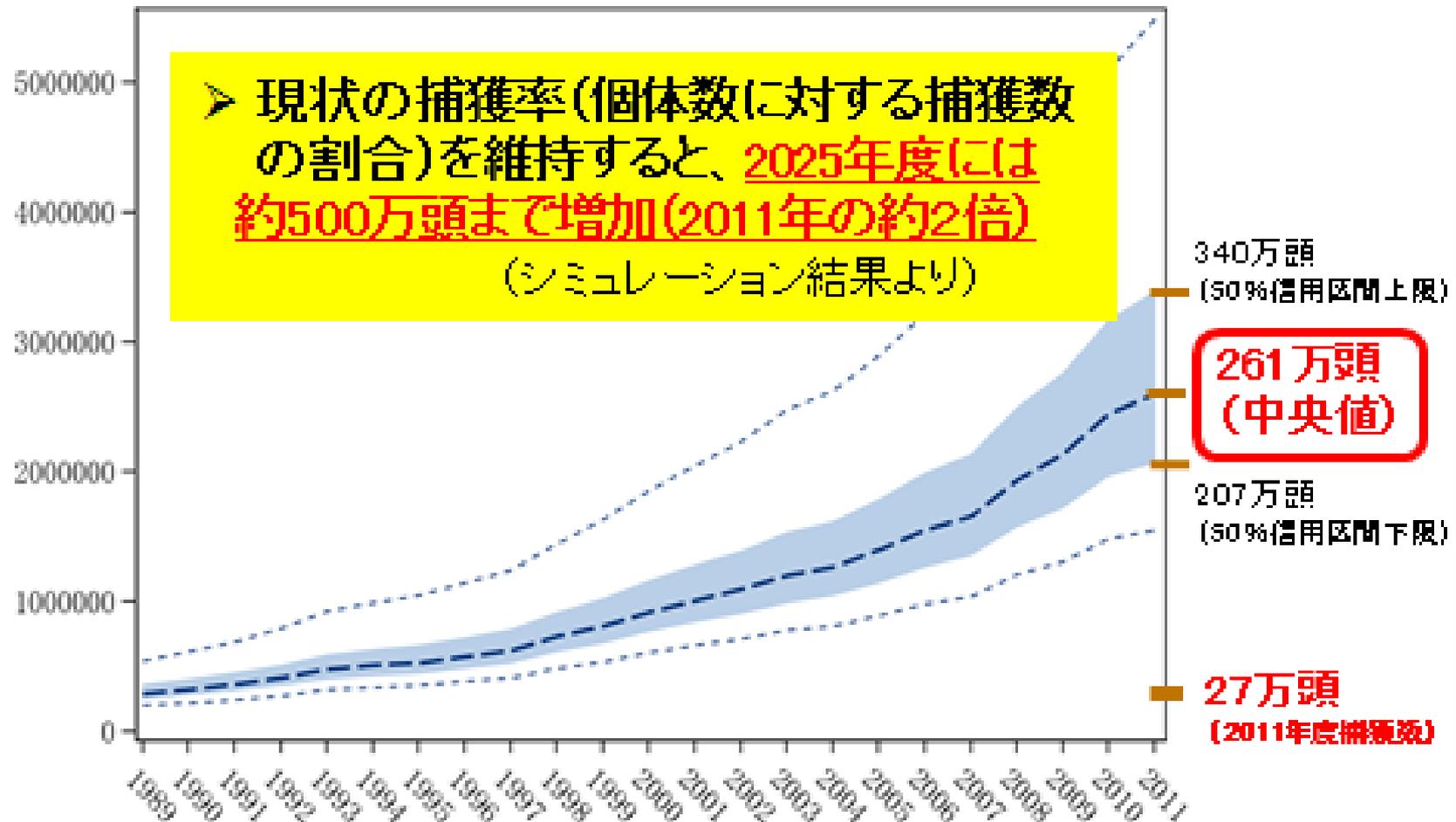
# 浅间山の高標高域でシカの捕獲実績（軽井沢町事業）



# 浅間山の高標高域で捕獲されたシカの胃内容物（軽井沢町事業）



## ニホンジカの推定個体数(北海道を除く)



(参考)2011年度の北海道の推定個体数は約64万頭、捕獲数は約14万頭(北海道資料)

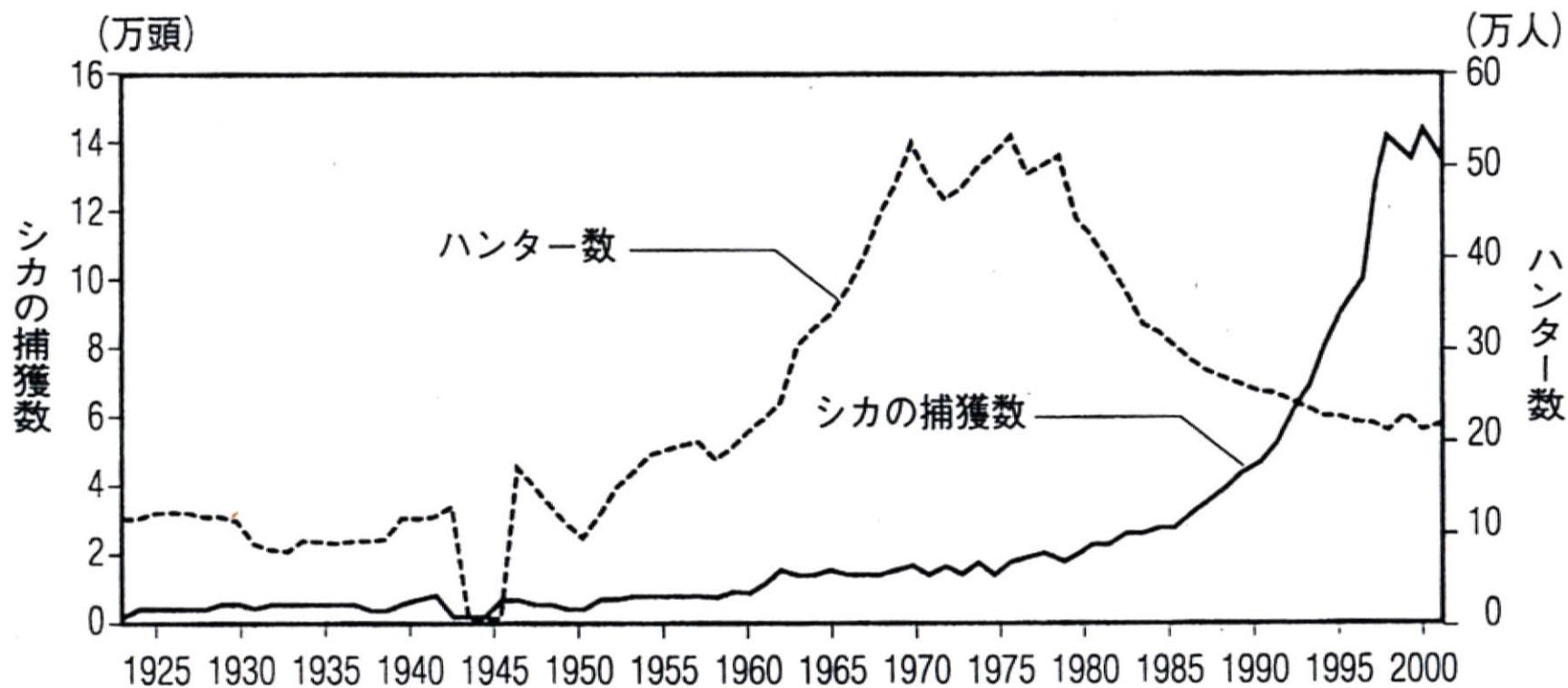


図4 全国のシカ捕獲数と狩猟免許取得者の変遷

捕獲数には狩猟および駆除を含む（環境省鳥獣関係統計より作成）

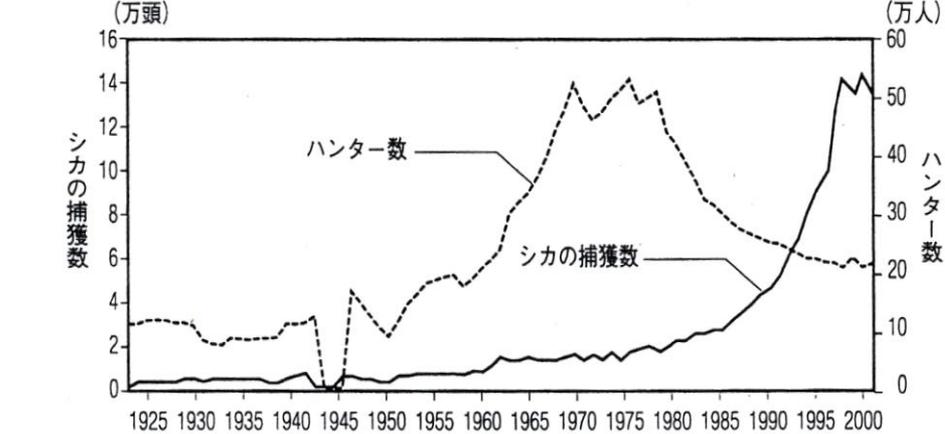
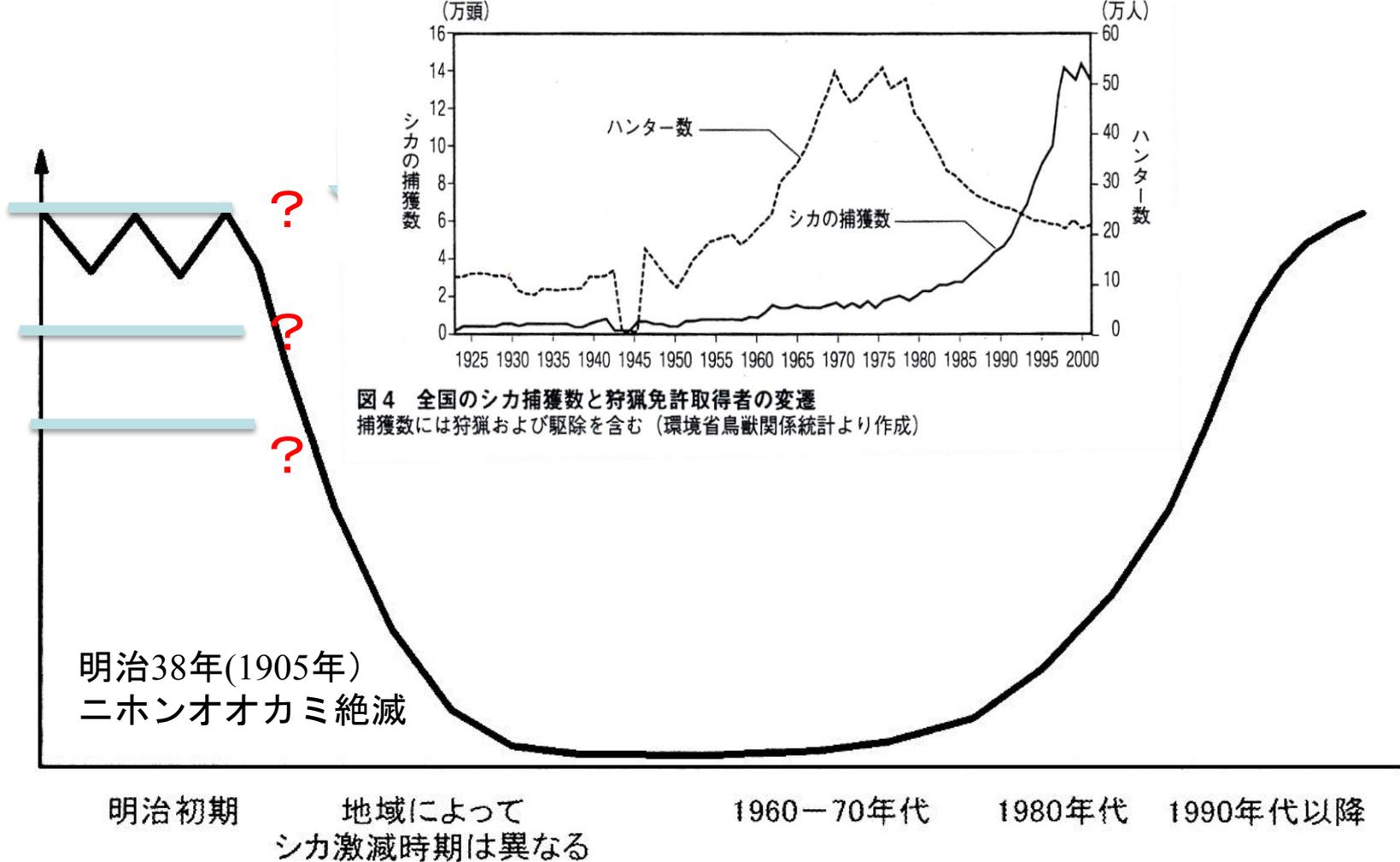
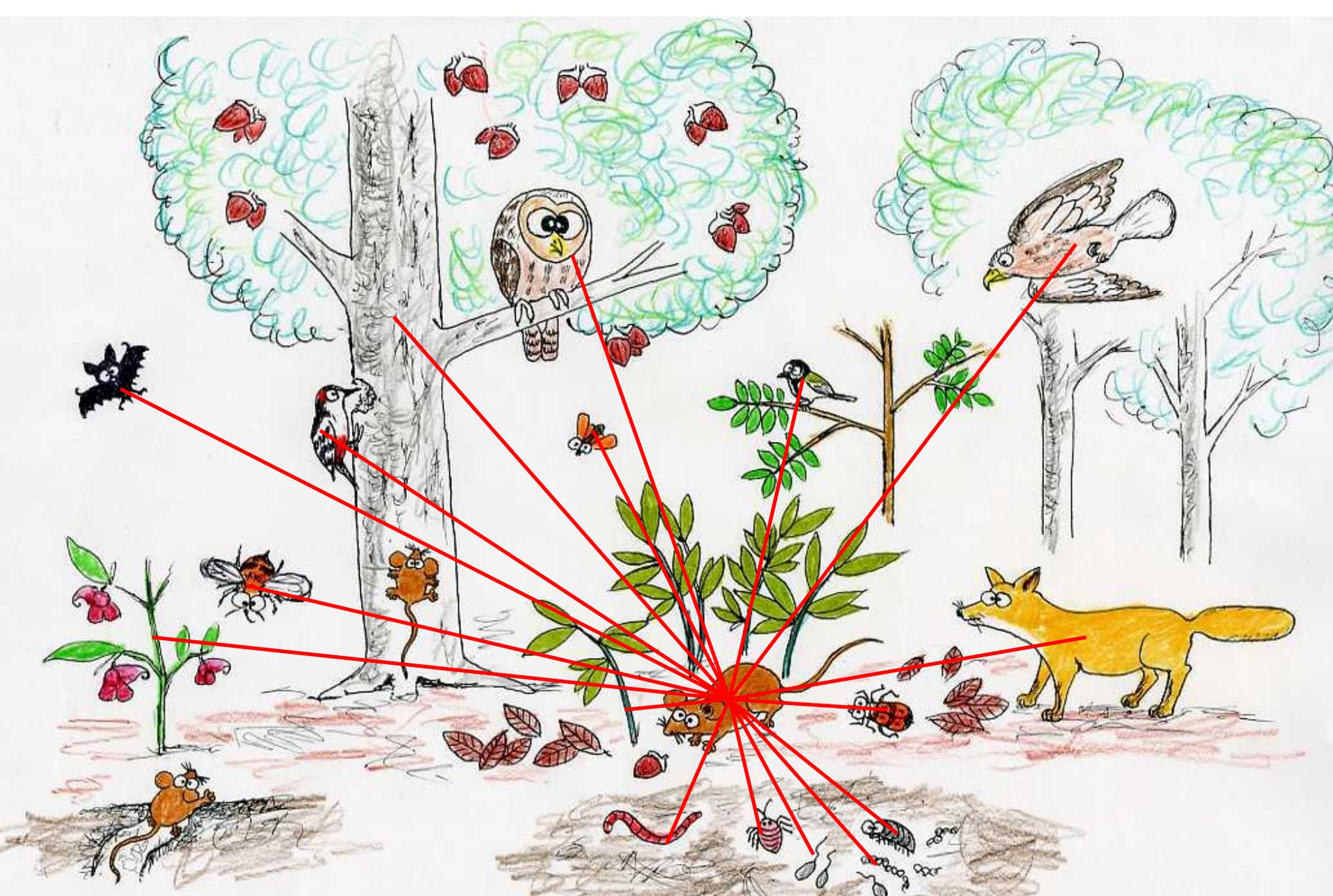


図4 全国のシカ捕獲数と狩猟免許取得者の変遷  
捕獲数には狩猟および駆除を含む (環境省鳥獣関係統計より作成)

図2. 日本におけるシカ個体群動態の模式図. シカが激減した時期は地域によって異なる. ただし, 1960 から 70 年代は, 多くの地域でシカ個体群サイズは極小だったと考えられる.



長野県環境保全研究所 岸元良輔氏作画



長野県環境保全研究所 岸元良輔氏作画

# 私たちの今後の取組み

- 浅間山の高山域のシカの捕獲  
(軽井沢町事業)
- 浅間山の高山域のシカの生態の研究
  - 食性 (麻布大学と)
  - 移動 (GPSで：環境省事業)  
(遺伝子で：麻布大学・群馬県立自然史博)
- 錯誤捕獲の実態の研究
- ハンター (カラー) の育成  
(麻布大学と)

## 2. 地域の自然の調査





なわばりを見張るメスアカミドリシジミ



ウラゴマダラシジミ(上)  
メスアカミドリシジミ(下)



ウラゴマダラシジミ



ミズイロオナガシジミ



なわばりを見張るアイノミドリシジミ



ムモンアカシジミ



メスアカミドリシジミ



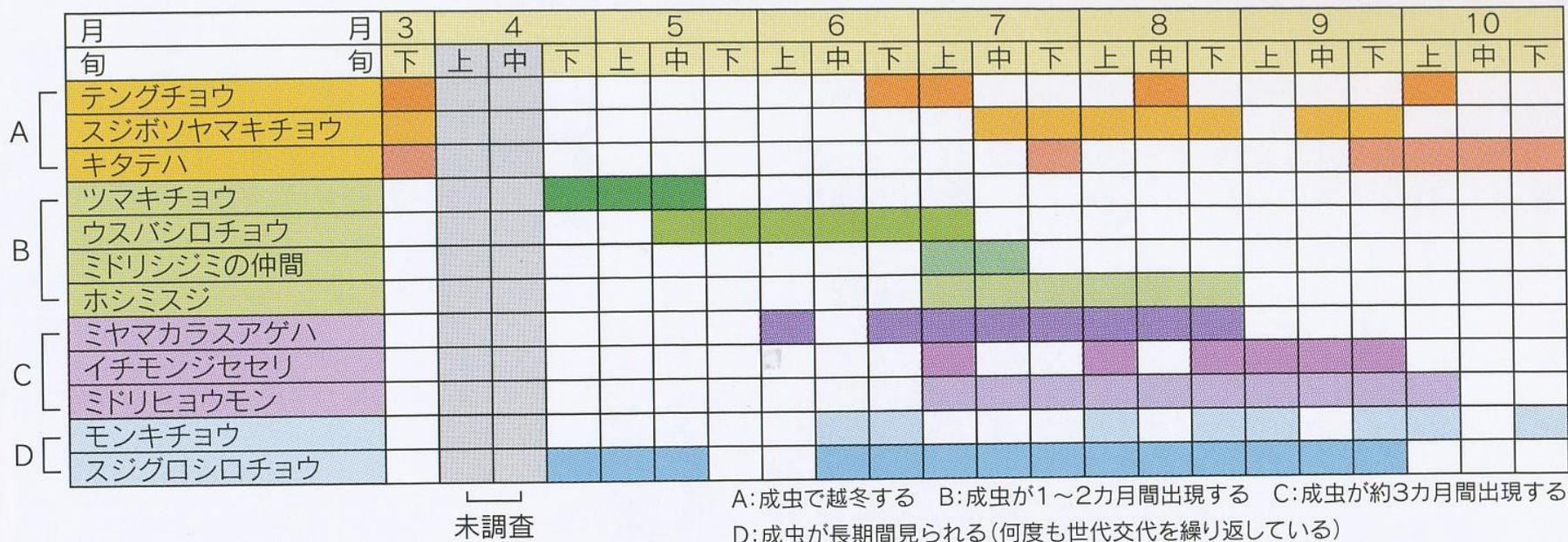
メスアカミドリシジミ



メスアカミドリシジミのなわばり争い

# 軽井沢野鳥の森の生物について

図① 野鳥の森の代表的なチョウの出現時期(2002年)

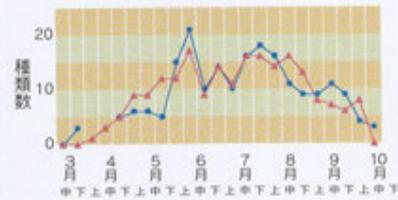


ピッキオ 「森のいろいろ事情がありまして

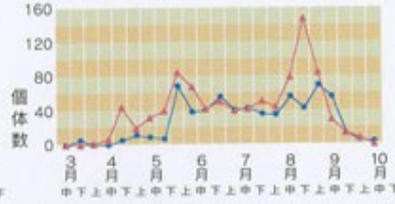
図② 野鳥の森におけるチョウの季節消長

● 2002 ▲ 2003

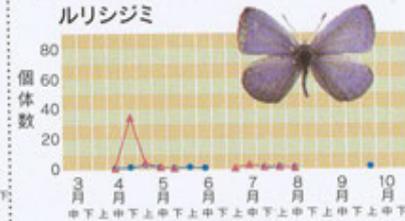
種類数



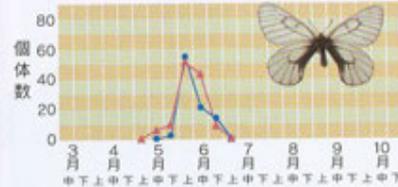
全種類の個体数



主なチョウ13種類の個体数



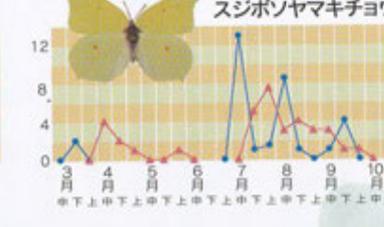
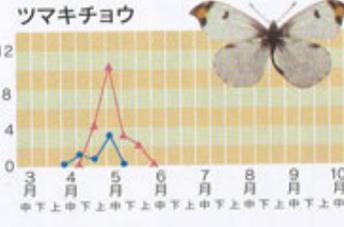
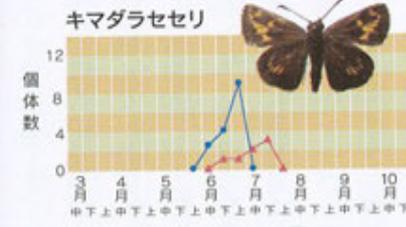
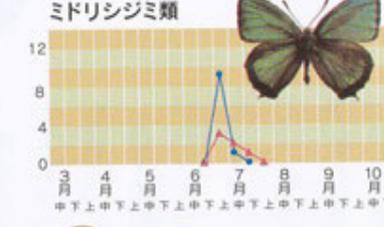
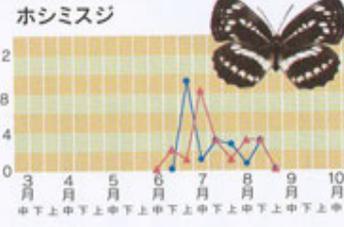
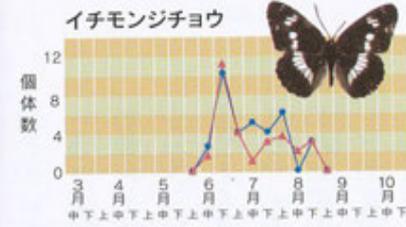
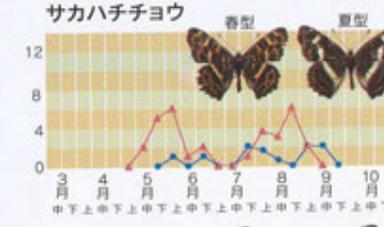
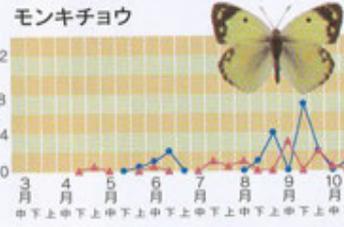
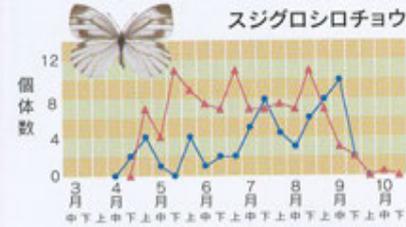
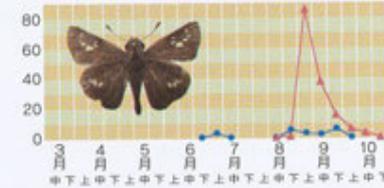
ウスバシロチョウ



ミドリヒョウモン



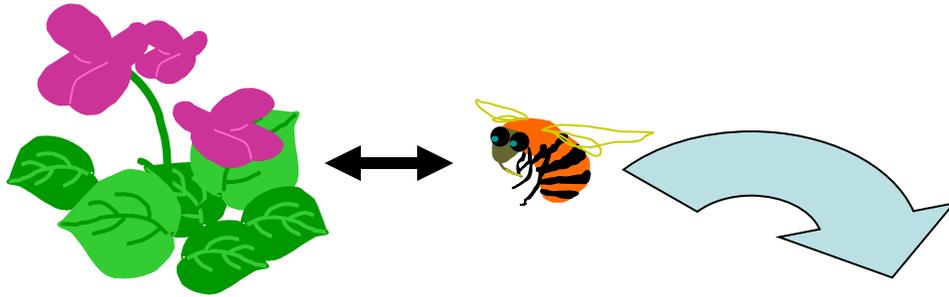
イチモンジセセリ



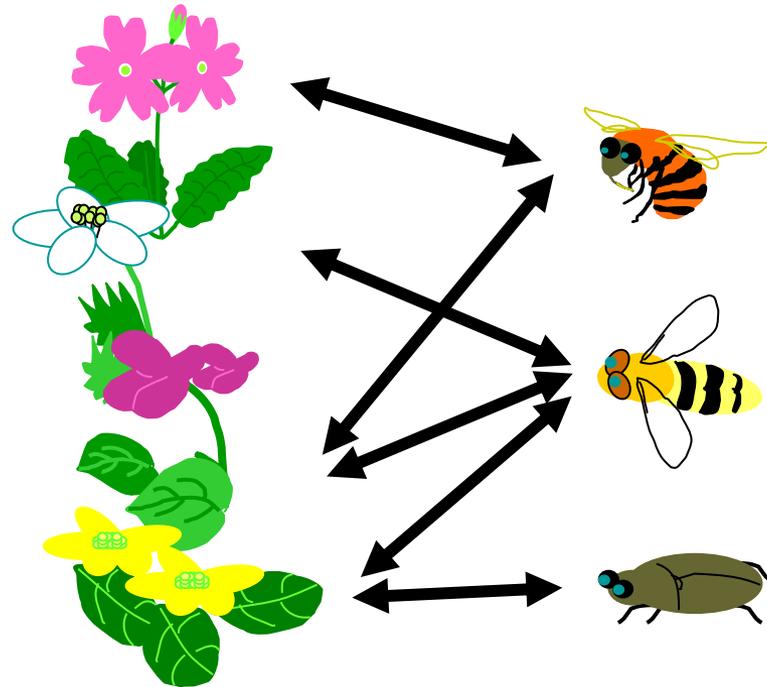
ピッキオ 「森のいろいろ事情がありまして」



# 花と昆虫との関係は多様で複雑

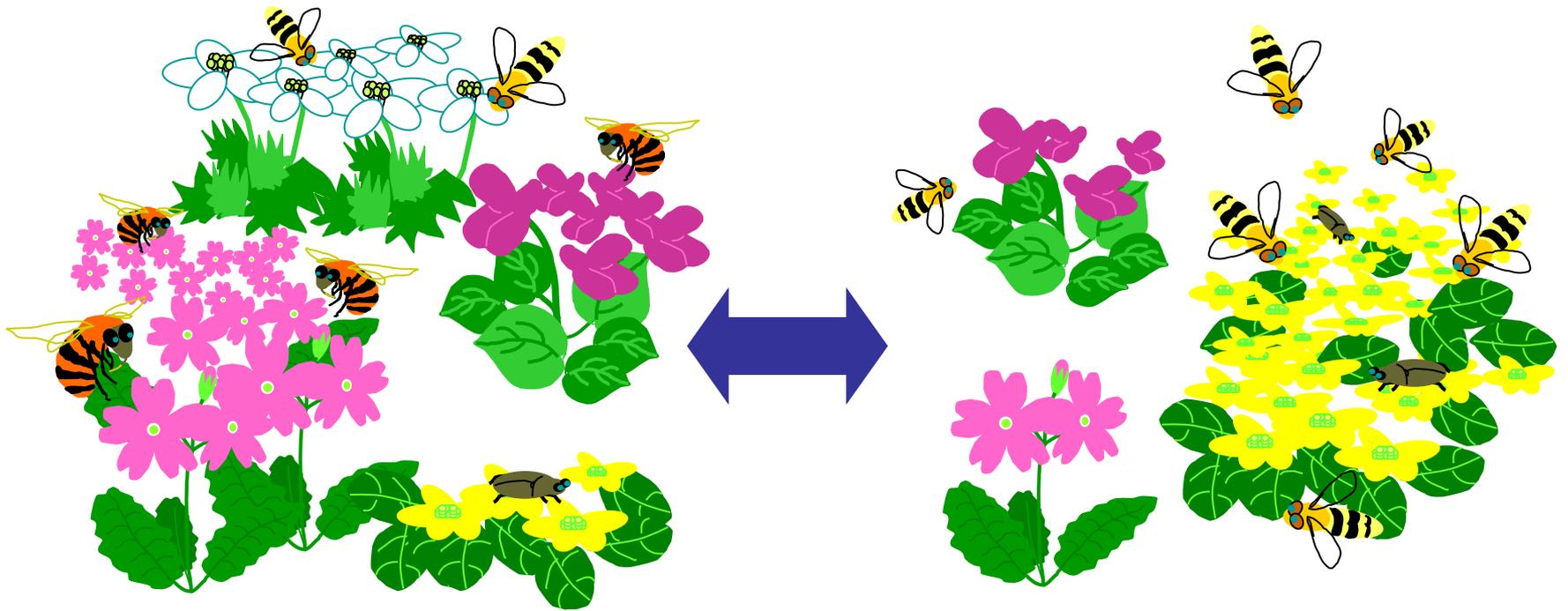


1 対 1



多 对 多

# 植物の構成によって花と昆虫との関係も変化する



文)

春

2000年

夏



送粉者  
タイプ  
マルハナバチ

植物  
種

トドリコソウ

昆虫グループ

マルハナバチ類

ミツバチ類

中型ハナバチ類

小型ハナバチ類

カリバチ類など  
その他膜翅目

ハナアブ類

ヒラタアブ類

ツリアブ類

ハエ類など  
その他双翅目

チョウ類

ガ類

甲虫類

マルハナバチ

ツクサ  
カワミドリ  
タケノグサ  
クサヅ  
ヤマヅサイ

ハナアブ、ハナバチ

ヒメジヨオン  
キオン  
オトコシ  
シモツケ  
ハナタテ  
クルマバナ  
ミスヒキ

小型ハナバチ

ウマノミツバ  
ウツギ

チョウ

シウト  
シヤジン

マルハナバチ類

ミツバチ類

中型ハナバチ類

小型ハナバチ類

カリバチ類など  
その他膜翅目

ハナアブ類

ヒラタアブ類

ツリアブ類

ハエ類など  
その他双翅目

チョウ類

ガ類

甲虫類

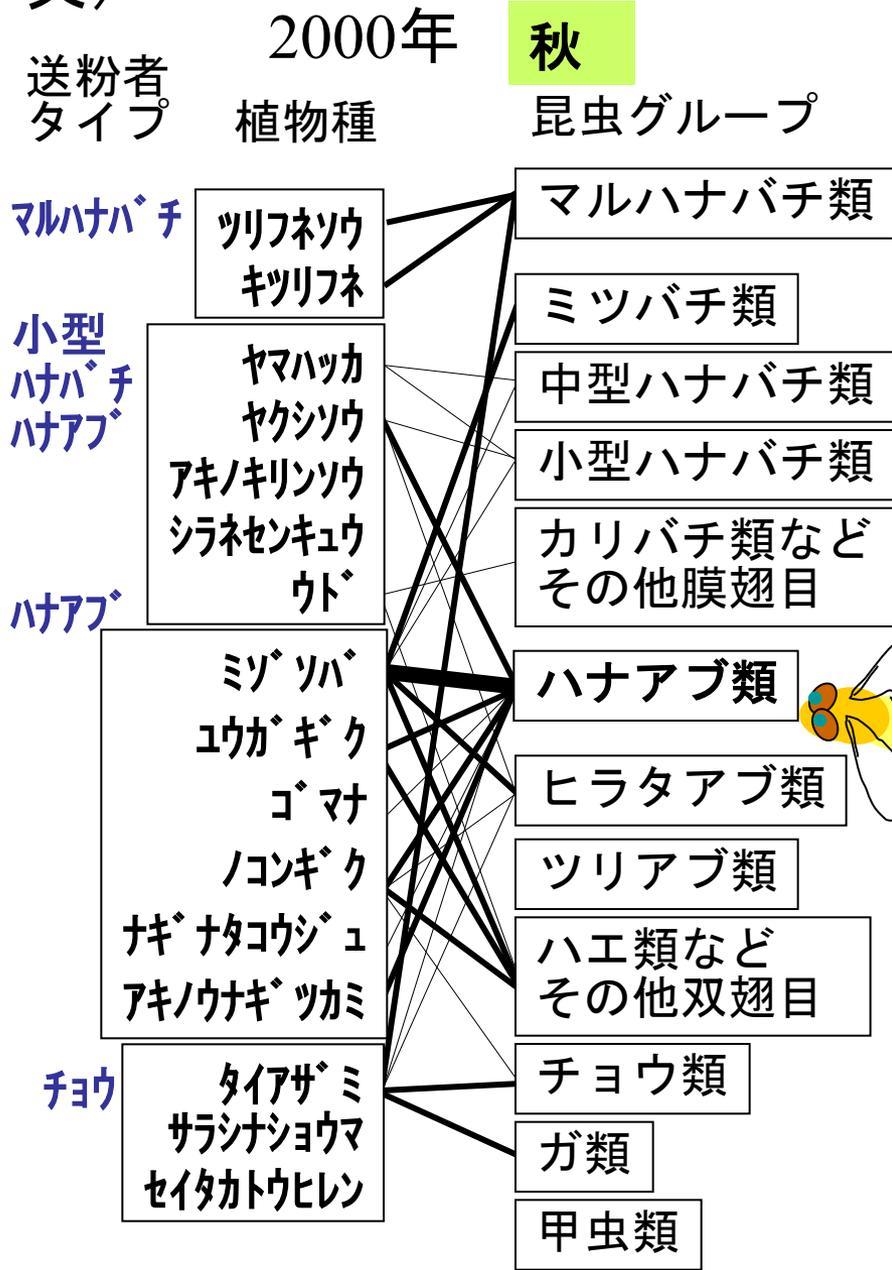
小型ハナバチ

ヒラタアブ

ツリアブ

線が太いほど強い関係

# 花と昆虫との関係 軽井沢赤岩（中野千賀氏博士論文）



## ＜季節変化＞

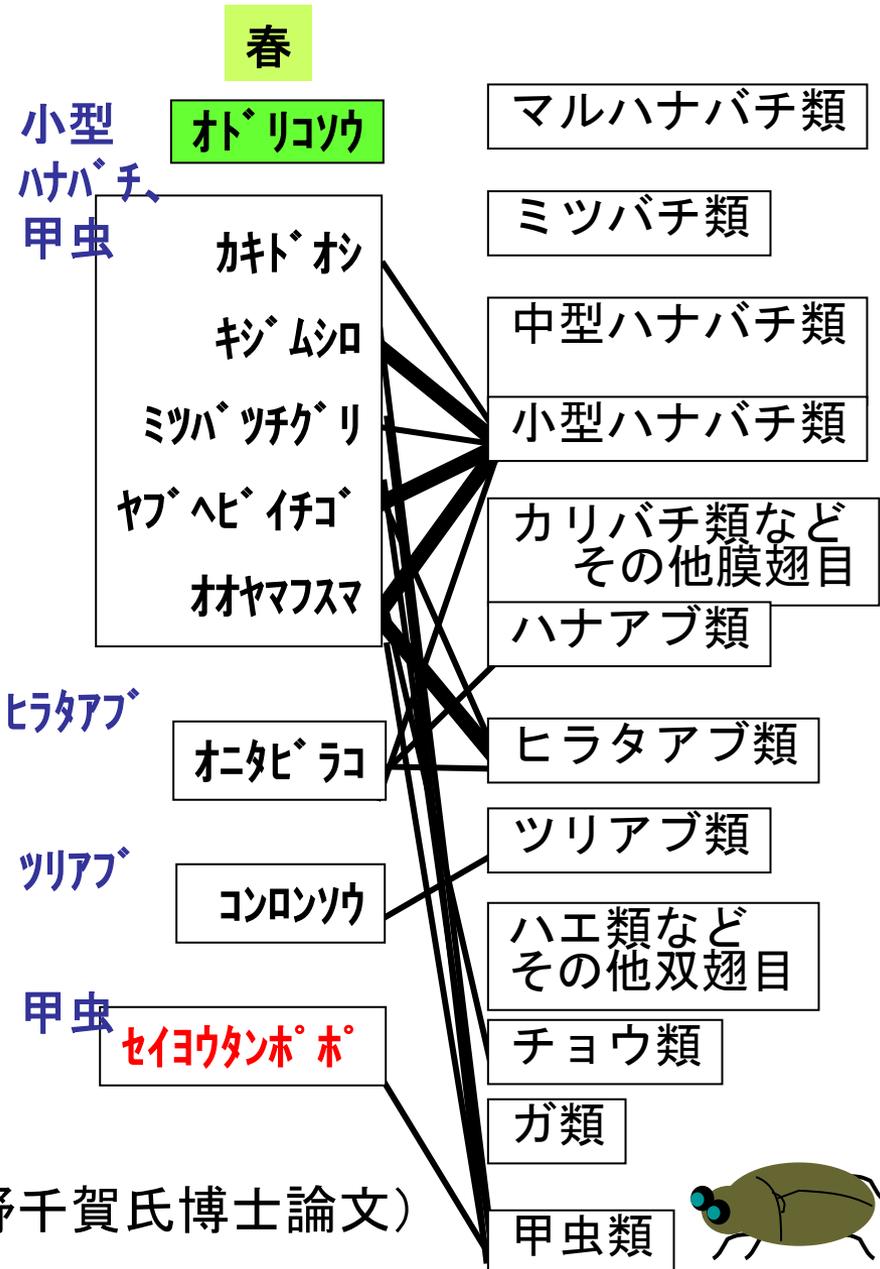
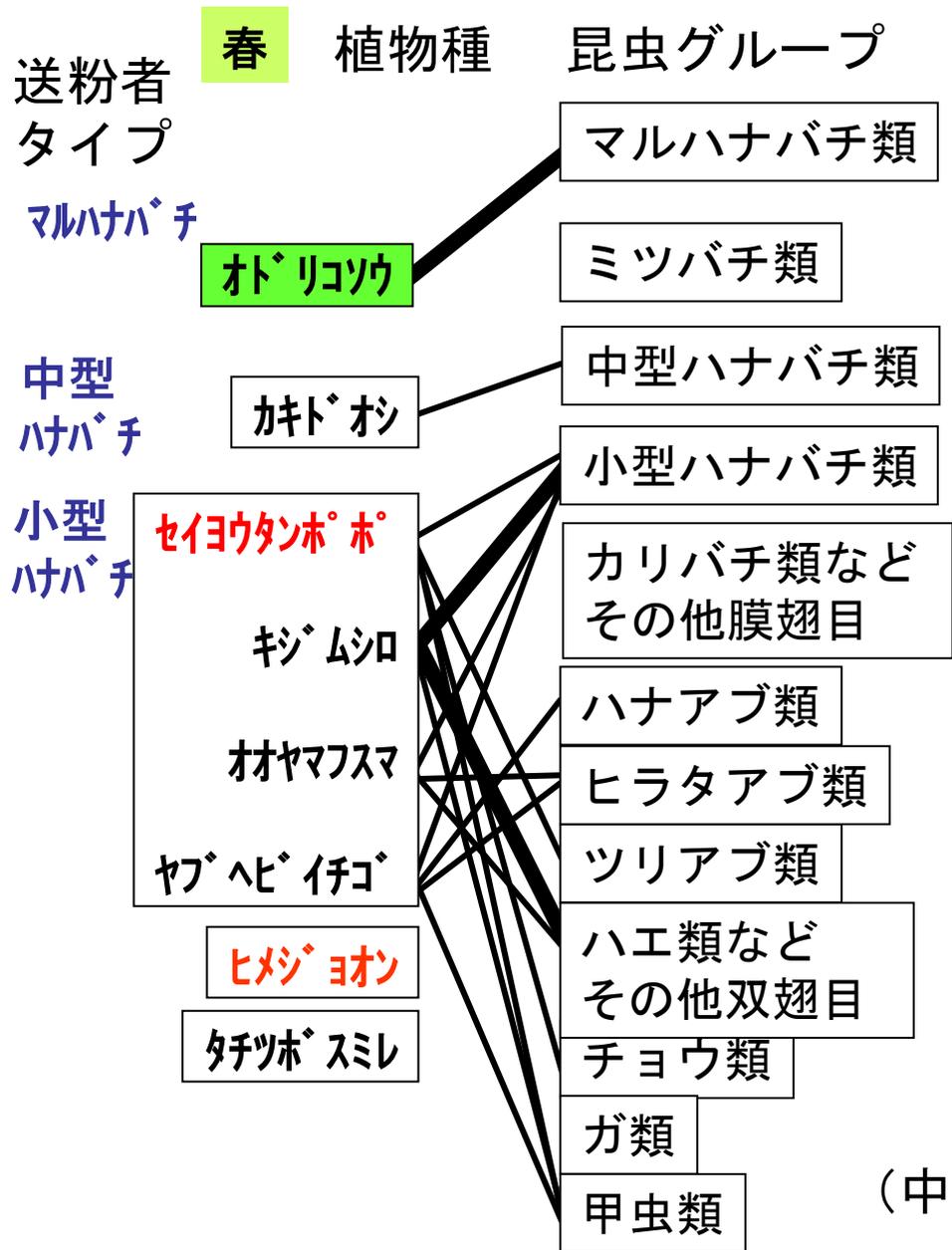
- ・春と夏はマルハナバチ類，コハナバチ類の送粉者としての重要性が高い
- ・秋はハナアブ類の重要性が高まる
- ・外来種，ヒメジョオンへ有効な送粉が配分される。



ツリフネソウと  
トラマルハナバチ

2001年

2002年



(中野千賀氏博士論文)



### 3. 生物多様性保全のために

# 豊かな日本の自然

- 固有種
  - 狭い国土に豊かな生物相
  - 9万種の生物（未分類を含めると30万種）
  - 多い固有種
    - 陸生哺乳類・維管束植物の4割
    - 爬虫類の6割、両生類の8割
    - 大型野生動物とサルの生息
  - 世界的にも保全上重要な地域

（「生物多様性国家戦略2012-2020」より）

# 日本における自然との付き合い

- 自然と共生した持続可能な利用の長い歴史
- 戦後の急速な工業化と経済発展による自然の喪失
- 都市への人口集中による自然との分断
- 自然に対する軽視と憧れ
  - 自然と乖離した都市生活
  - 少ない自然体験と感性的な自然への憧れ

# 具体的に知り、具体的に活動する

- 地域の自然の現状の把握
- 具体性のある保全意識と保全活動
  - 観念的な自然の理解
  - 観念的な自然保護意識
  - 地域で活動することで得られる具体性