

# 長野県におけるニホンジカ・ツキノワグマの分布変化とその規制要因

## Changes in the Distribution of Deer and Black Bears in Nagano Prefecture and Regulating Factors

橋本操 (Misao Hashimoto)  
筑波大学大学院生, 日本学術振興会特別研究員  
(Graduate Student, University of Tsukuba, JSPS Research Fellow)

### 研究背景・目的

近年、野生動物が人里に侵入し、農林業被害や人身被害（以下、獣害）を引き起こすことが顕著になっている。2010 年度における全国の野生動物による農業被害は約 239 億円に上り、そのうちの 7 割がシカ、イノシシ、サルによる（農林水産省 2012）。また、クマ類は、農林業被害と同時に人身被害を引き起こすことが懸念されている。欧米では、領地内に生息する野生動物の個体数や生息地を管理するワイルドライフ・マネジメント（野生動物管理）が発達し、1）個体数管理、2）生息地管理、3）被害管理が取り組まれてきた。日本の野生動物の管理は、欧米の考え方を導入し、国の定める指針に従って、都道府県の鳥獣保護事業計画に基づき実施されている。駆除などによる個体数管理や防護柵等を使用して野生動物の農地などへの侵入を抑制するなどの対策が一般的に行われている。しかし、被害の発生している農地や集落の環境の整備、野生動物の生息環境の回復といった環境への働きかけはあまり活発ではない。野生動物の生息環境を評価するには、長期的な時間スケールでみた生息分布変化と環境変化との関係を考察することが必要である。

本研究では、長野県を事例地域として、ニホンジカ（以下、シカ）およびツキノワグマ（以下、クマ）の分布変化をとらえ、その規定要因について分析した。

### 分析方法・データ

千葉（1964）は、シカとイノシシの生息分布を規定する環境条件として、積雪深と常緑広葉灌木林が重要なことを明らかにした。これに従い、本研究でも、積雪深や植生がシカおよびクマの生息分布に影響を与えていると仮定した。

シカとクマの生息地のデータについては、環境省生物多様性センターの自然環境保全基礎調査の哺乳類分布調査の 5 km メッシュ（1978・2003 年）を使用した。植生データは、同じく環境省生物多様性センターの自然環境保全基礎調査の植生調査（1979・1994～1998 年）の 5 万分の 1 現存植生図の GIS データを使用した。なお、植生分類区分は、金井ほか（2008）の分類方法を参考に独自に分類した。積雪深については、長野地方気象台の各観測地点における積雪深データ（1953～2002 年）の値を平均し、カーネル密度分析を行い、積雪深の分布 GIS データを作成した。

分析手法は、シカおよびクマの 2 時期（1978 年および 2003 年）の生息地を基準とし、それぞれの年代の生息地の環境条件と分析し比較した。A) 植生データとのオーバーレイ・クロス集計、B) 積雪深とのオーバーレイ、C) 人間活動について統計資料の分析を行った。

### 結果

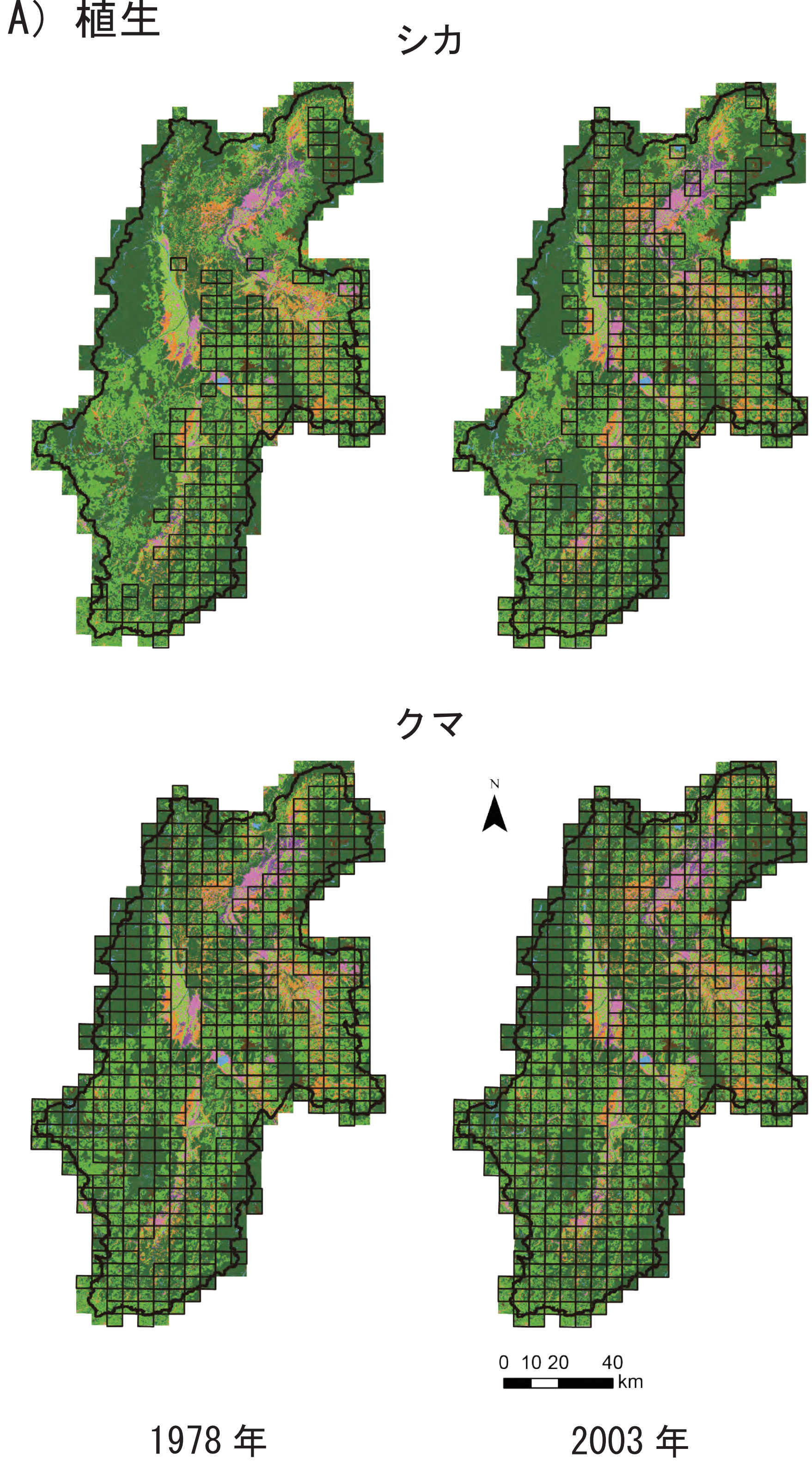


図 1 植生分布（1979・1994～1998 年）とシカおよびクマの生息分布（1978 年・2003 年）

表 1 植生分類区分	
市街地	市街地 緑の多い住宅地 造成地、裸地 広いコンクリート地
草地・公園・墓地	休耕田雑草群落 アズマネザサ・ススキ群落 カワラマツバ・ススキ群落 クサイチゴ・タラノギ群落 ゴルフ場 ササ群落 ササ草原 シバ群落 ススキ群落 ススキ群落 ナガハグサ群落 ヒメムカシヨモギ・オオアレチノギ群落 ミヤコザサ群落 自然草原 伐跡群落 牧草地 牧草地・ゴルフ場 牧草地・ゴルフ場、採草地 牧草地、飛行場 緑の多い住宅地、公園、墓地等 路傍雑草群落
畑	畑地雑草群落
水田	水田雑草群落
樹園地	常緑果樹園 落葉果樹園 茶畑 桑園
植林地	アカマツ植林 ウラジロモミ植林 エゾマツ植林 カラマツ植林 クロマツ植林 シラビソ植林 スギ・ヒノキ・サワラ植林 スギ・ヒノキ植林 ヤマノヒノキ植林 ヤブツバキ植林 外国産広葉樹植林 落葉針葉樹植林
森林	その他
水環境・自然裸地	開放水域 自然裸地

生息地点
植生
市街地
草地・公園・墓地
畑
水田
果樹園
植林地
森林
水環境

### B) 積雪深

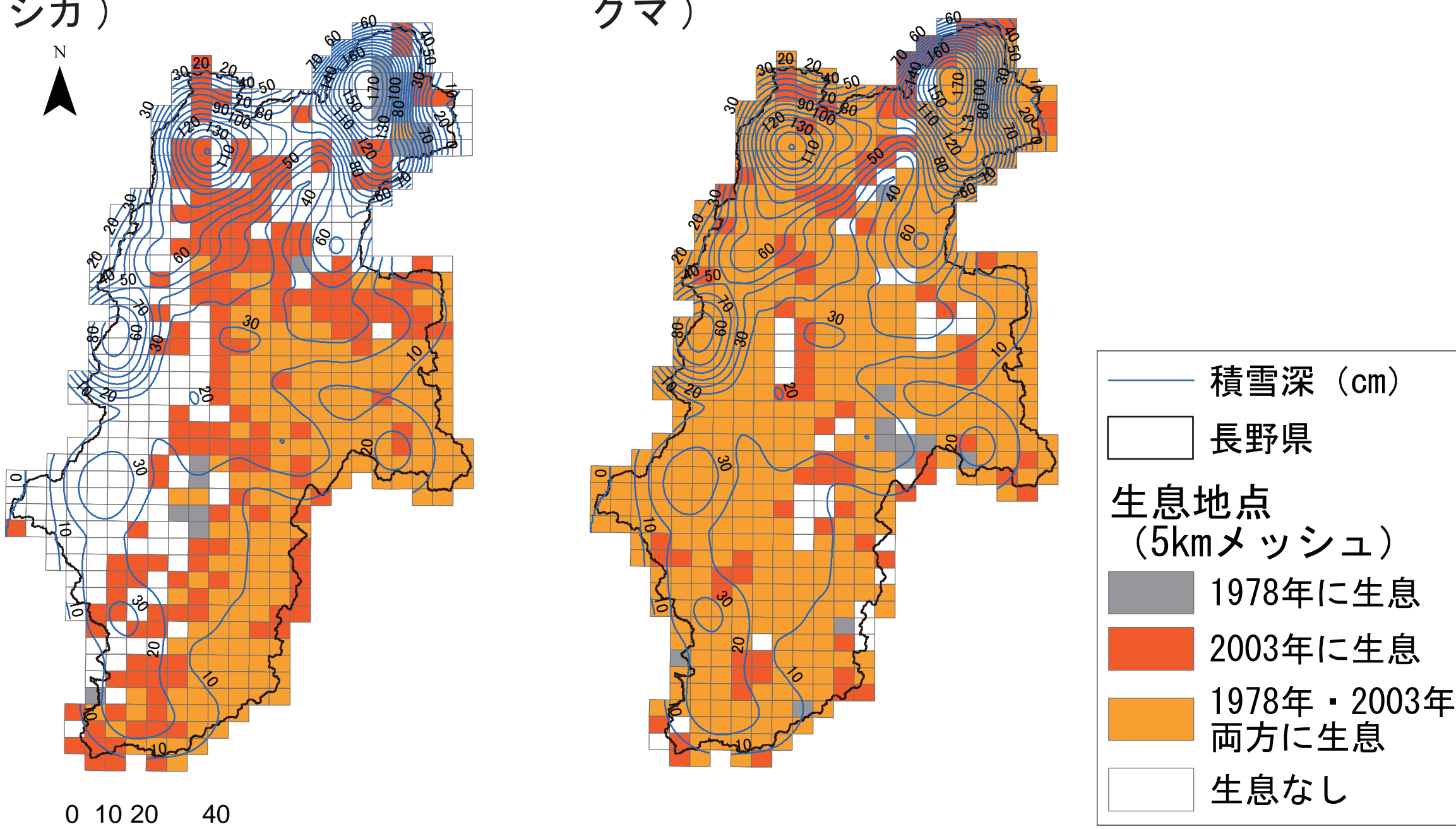
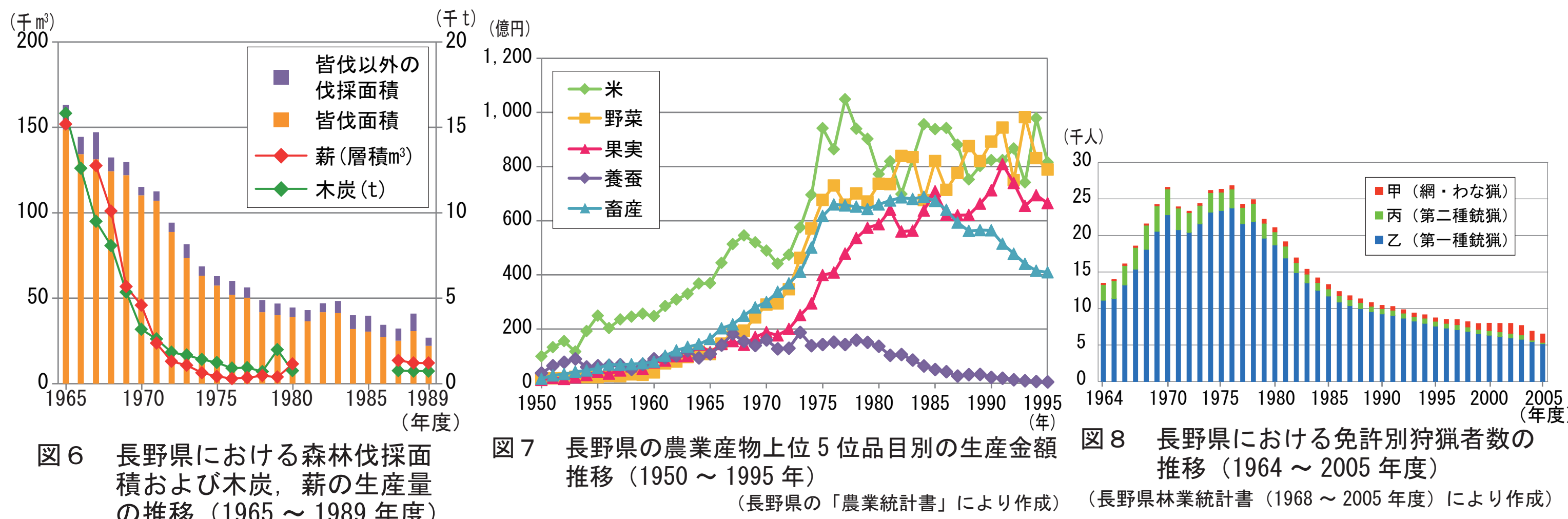
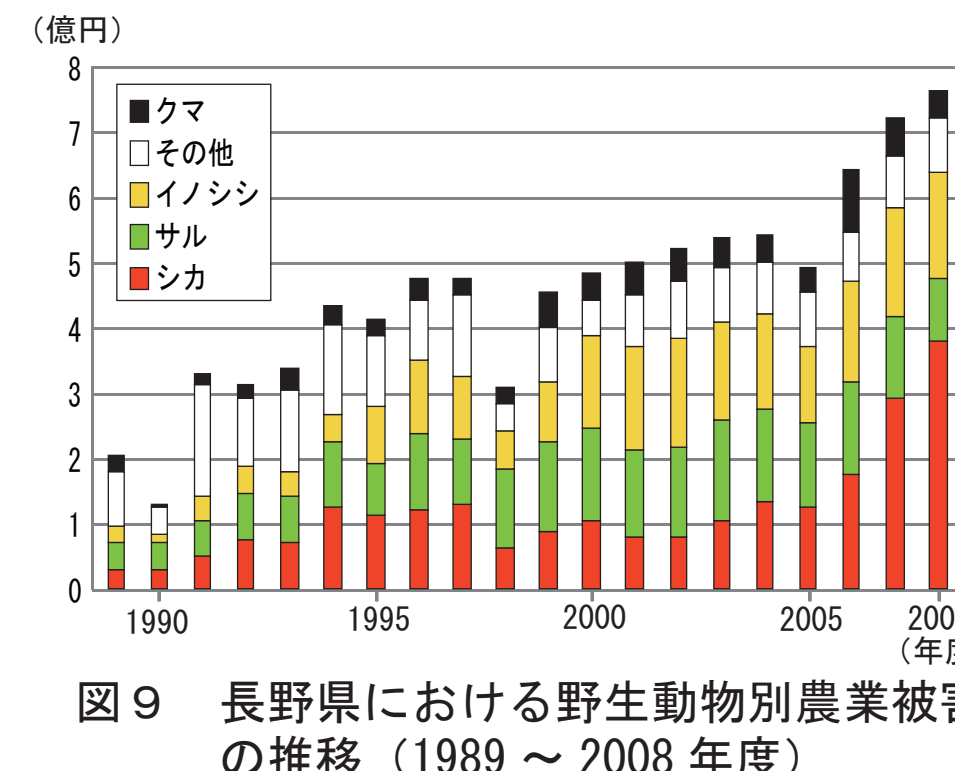


図 5 積雪深の分布とシカおよびクマの生息分布（1978 年、2003 年）

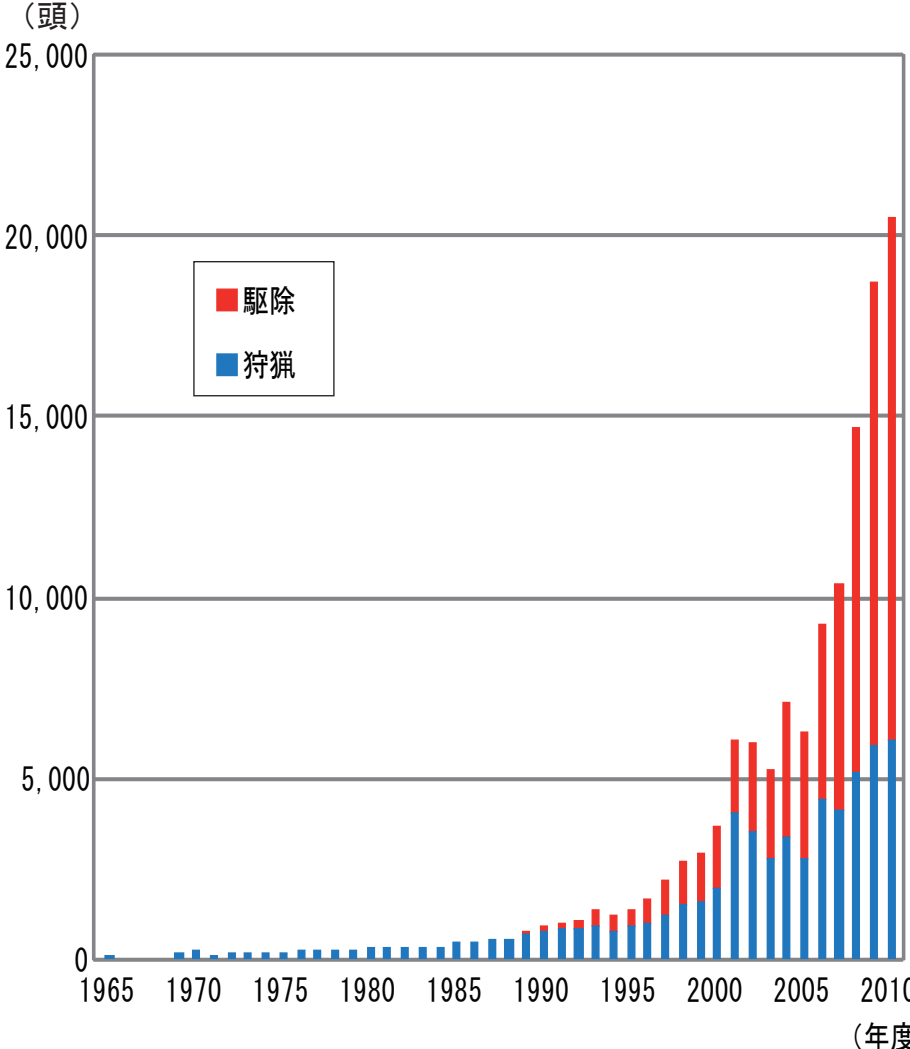
### C) 人間活動



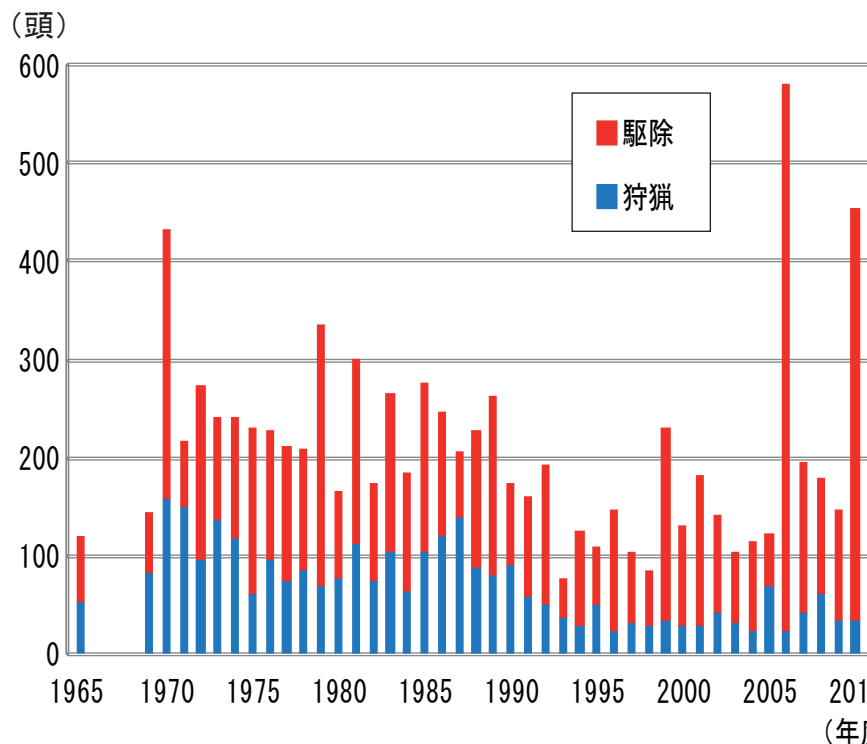
注) 1981～1986 年度の木炭、薪のデータは欠損している。  
〔「長野県林業統計書」(1964～1979 年度)、  
「長野県林業統計」(1965～1989 年度)、  
長野県の資料により作成〕



1) 鳥類は含まない。  
2) その他には、カモシカ、ノウサギ、その他獣類を含む。  
〔長野県農業統計 (1989～2008 年度) により作成〕



注) 1966～1968 年はデータが欠損している。  
〔長野県農業統計 (1965～2010 年度)、長野県鳥獣捕獲データ (1965～2001 年度) により作成〕



注) 1966～1968 年はデータが欠損している。  
〔長野県農業統計 (1965～2010 年度)、長野県鳥獣捕獲データ (1965～2001 年度) により作成〕

### 考察・まとめ

分析の結果、シカ、クマとも、生息域を広げたことが明らかになった。従来、シカは積雪深が膝上以上である場所では、生息が制限されると言われてきたが、実際には積雪深 1m 以上の地域にも生息域が拡大していることから、必ずしも積雪だけでその生息域が規定されるとは言えないことが新たにわかった。また、シカやクマは、市街地付近や近隣の畑、樹園地などにも生息域を広げている。

シカやクマの生息地域が拡大した要因は、下記の 4 点に要約できる。

- ① エネルギー革命や海外用材の輸入の影響を受けて、薪炭材・建築用材の伐採が減少したため、森林に人間の手が入らなくなったことで野生動物の生息できる環境が拡大した。
- ② 人間の農産物の生産が養蚕から果樹や野菜などへ変化してきたことから、野生動物にとってより栄養価の高い餌が集落に存在するようになった。
- ③ シカの保護政策により個体数が増加したことで、生息域が狭くなった。
- ④ 狩猟者の高齢化により、野生動物の出没に対応することが困難になっている。

以上の考察より、生息環境の変化により、シカおよびクマの生息域が変化してきたため、シカやクマによる近年の人里への出没が度々起きており、農林業被害、人身被害が増加していることが見いだされた。

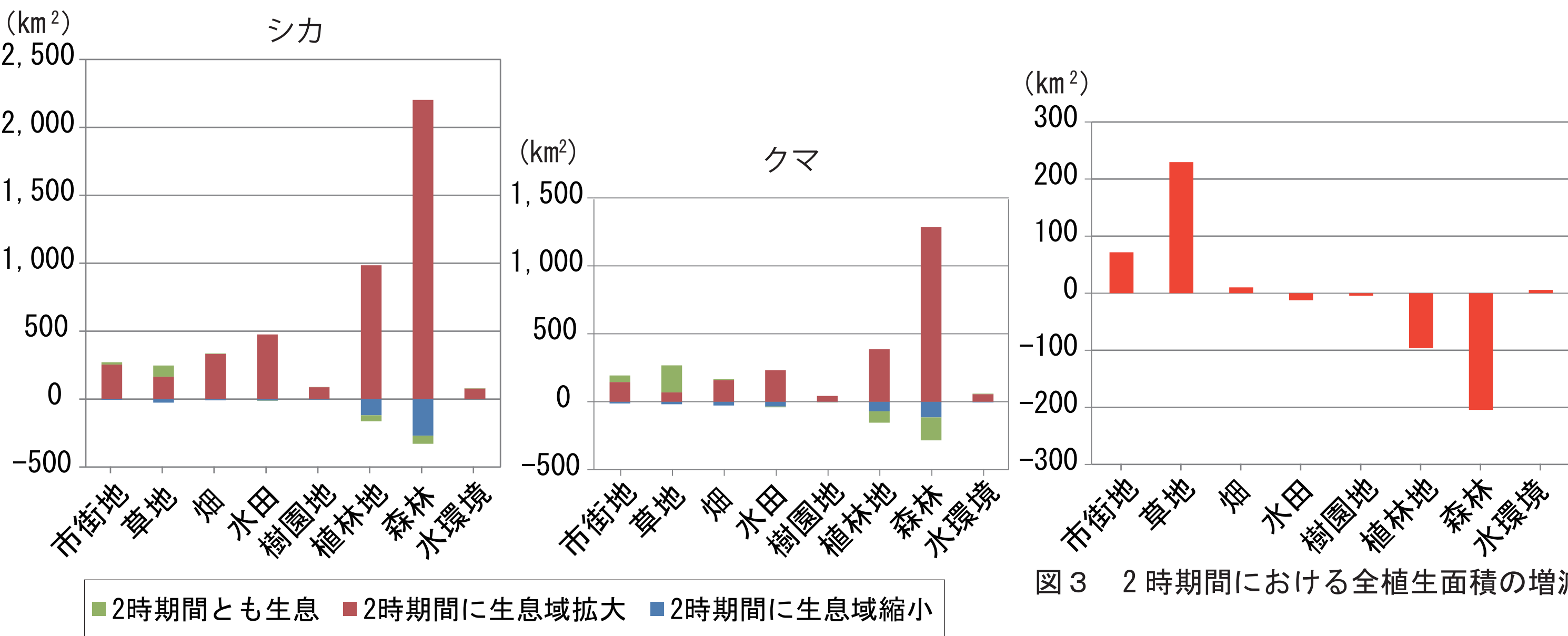


図 2 シカ及びクマが生息する地点における植生面積の増減

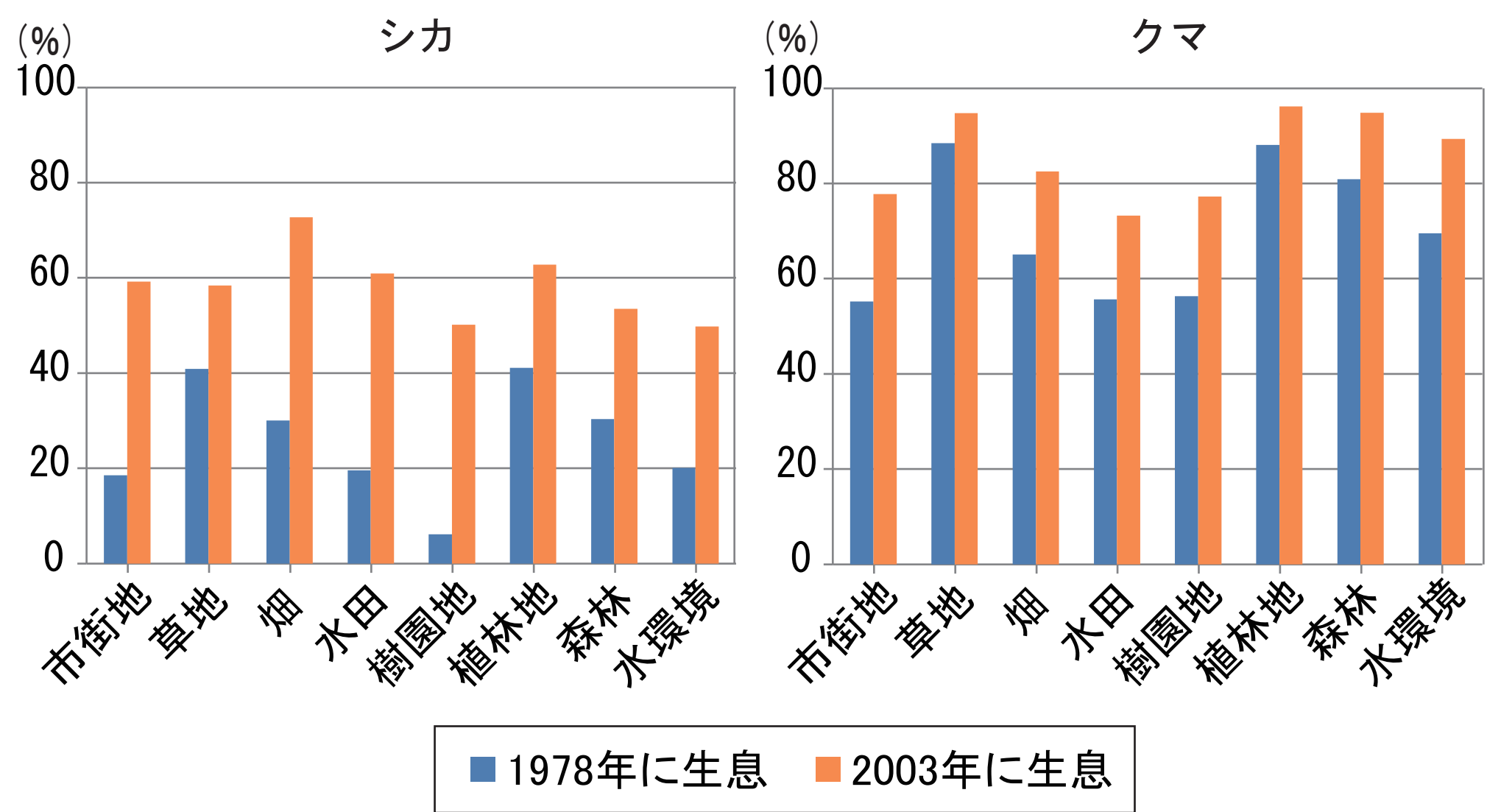


図 4 シカ及びクマが生息する地点における植生別面積割合

