

氏名(本籍・生年月日) 瀧井 暁子 (長野県 昭和48年10月30日)  
学位の種類 博士 (農 学)  
学位記番号 甲 第 4 4 号  
学位授与の日付 平成 2 5 年 9 月 3 0 日  
学位授与の要件 信州大学学位規程 第 5 条第 1 項該当  
学位論文題目 中部山岳地域におけるニホンジカの季節移動に関する  
研究  
論文審査委員 主査 教 授 泉山茂之 准教授 竹田謙一  
教 授 星川和俊 准教授 渡邊 修  
教 授 梶 光一 (東京農工大学)

## 論 文 内 容 の 要 旨

中部山岳地域は関東地方や中部地方におけるニホンジカの分布の中核をなしている。森林生態系や森林生物多様性の保全にとって森林生態系におけるキーストーン種であるニホンジカの管理は不可欠である。山岳地域ではニホンジカの広域管理が必要であり、そのためには個体レベルの移動に関する知見が重要となる。比較的長距離を伴うシカ類の移動には季節移動と分散がある。ニホンジカの季節移動に関する知見はとりわけ中部地方において少なく、分散に関する報告はほとんどない。そこで本研究は、中部山岳地域におけるニホンジカ保護管理の基礎情報となる季節移動と分散について明らかにすることを目的とした。気象や環境条件の異なる3地域における個体追跡から、中部山岳地域におけるニホンジカの季節移動の特徴を明らかにし、季節移動の要因について検討した。

比較的積雪の少ない、奥秩父山地西部の長野県南佐久郡川上村において、2009年4～5月にニホンジカ13頭にGPS首輪を装着し、季節移動の要因について考察した。6ヶ月以上追跡できた6頭(メス5頭、オス1頭)は夏季と冬季行動圏間を平均15.8km (range = 2.5～31.9km) 季節移動した。夏季行動圏はメス1頭を除き川上村に、冬季行動圏は群馬県、埼玉県、山梨県に形成された。2頭は冬季行動圏の方が夏季よりも144mおよび456m標高の高い、逆の標高移動を示した。冬季行動圏は夏季よりもササ類が多く、急斜面の割合が高く、道路密度や狩猟圧が低かった。したがって、ニホンジカは人間活動による影響の少なく食物資源の存在する場所を求めて季節移動したと考えられた。冬季、広大な鳥獣保護区は一部の個体しか利用しなかった。これは当地域ではニホンジカにとって安全を確保できる場所が鳥獣保護区の外に存在することを示していた。

比較的積雪の多く、二次草原の広がる霧ヶ峰高原において2008～2011年にニ

ホンジカ27頭にVHF首輪またはGPS首輪を装着し、積雪深および気温から季節移動の要因を考察した。8ヶ月以上追跡した23頭（メス17頭、オス6頭）のうち35%は定住個体、65%は夏季と冬季行動圏間を平均9.9km（range = 3.2~22.9km）移動する季節移動個体であった。夏季行動圏への執着性は、冬季行動圏よりも高かった。秋の季節移動の80~100%は、積雪深が20cmになる前に始まっていた。春の季節移動は融雪と気温上昇に密接に関連し、日平均気温0°C以上の日が3日以上継続してから全ての個体は季節移動を終えていた。秋の季節移動は、積雪によって夏季行動圏の食物資源や行動が制限されるために起こると考えられた。春の季節移動は、夏季行動圏への回帰であり、この背景には霧ヶ峰高原の広大な二次草原が深く関係している可能性が高かった。

標高差が大きく、近年になって高山帯にニホンジカが生息するようになった南アルプス北部において2007~2011年にニホンジカ12頭（メス2頭、オス10頭）にGPS首輪を装着し、季節移動の要因について考察した。8ヶ月以上追跡できた10頭のうち1頭は定住個体、9頭は夏季と冬季行動圏間を平均13.0km（range = 3.4~22.6km）移動する季節移動個体であった。季節移動メス2頭と定住個体は主に亜高山帯下部を利用し、大きな標高移動をしなかった。季節移動オス7頭は、夏季と冬季の平均利用標高差が1,178m（range = 781~2,052m）と大きく、いずれも秋季行動圏を形成した。夏季行動圏における推定気温から、季節移動オスが夏季行動圏に滞在を開始した時期は高山環境の植物成長初期と一致していた。また、春の季節移動は秋よりも移動日数と休息場所が多かった。したがって、ニホンジカは良質の食物資源を求めて高標高域へ移動し、春の季節移動は植物フェノロジーと関連した移動であると考えられた。

霧ヶ峰高原において、2008、2011年に捕獲した当歳オス5頭の分散を明らかにした。4頭は東~南東方向に3.0~40.3km分散した。分散時期は5~6月および11月の2回あった。1頭は、霧ヶ峰高原から奥秩父山地西部へ分散したことから、地域個体群間の交流のあることが示された。

以上の研究から、中部山岳地域においてニホンジカは季節移動個体と定住個体の両者が生息し、季節移動個体の割合が高いことが示された。また、越冬場所は広い範囲に分布していた。当地域では必ずしも積雪が季節移動の要因ではなく、種の存続にとって重要な夏季行動圏が積雪、冬季の食物資源、狩猟などの人間活動の影響によって利用できない、あるいは生存の可能性が低くなるために秋の季節移動を行うと考えられた。春の季節移動は、繁殖を行う重要な生息地への回帰であり、良質の食物資源を得ることと関係していると考えられた。一方、県境を越えた季節移動は、当地域におけるニホンジカの保護管理が他県と連携して行われなければならないことを示していた。保護管理に当たっては、個体レベルの移動に関する知見を考慮したモニタリングや管理施策を行う必要があると考えられた。