

# 九州の森と林業

独立行政法人 森林総合研究所 九州支所

No.65

## 九州の生息地におけるニホンジカの行動

森林動物研究グループ 矢部 恒晶 生物被害担当チーム長 小泉 透

### 1. はじめに

ニホンジカの分布域はアジア大陸東縁の南北に広く散在し、日本では北海道から九州まで生息しています。その生態には地域による違いがあり、たとえばシカの移動についてみると、雪が多い北日本に生息するシカは、冬になると風雪を避けて餌もとれる場所を求めて、夏とは別の活動地域（越冬地）へ移動し、雪が消えるとまた夏の活動地域に戻る、という季節移動をします。北海道東部ではこのような移動の距離が100km以上におよぶ個体が発見されています。一方、本州中部以南の雪が少ない地方では、季節移動をしない個体が多いようです。

九州本島でシカが主に分布しているのは、中央山地などの山間部です。九州の山間部では冬の積雪が少ない一方で急峻な地形が多く、さまざまな年数を経た植林地や二次林、田畑、草地、果樹園、集落など多様な土地利用が行われています。そのような人為的に改変



写真一 宮崎県椎葉村の調査地域



写真二 首輪型の発信器を装着したオス個体（スギの葉を食べていた）

された土地が分断化された自然林とともにモザイク状に入り組んでいるのが一般的です（写真一）。こうした環境に生息しているシカが、どれくらいの広さの範囲を動き回り、どのように生息地を利用しているのか、まだよくわかっていません。一方、近年九州でもシカが増加し、農林業被害が深刻化しています。シカによる生息地の利用の特徴がわかれば、どのような条件の場所で被害が出やすいか、どの地域を単位として個体数の調整を行うべきか、といったことを予測するときの参考にもなるはずです。

### 2. テレメトリー調査

そこで九州のシカの行動範囲や生息地の利用の様子を知るために、1999年12月から宮崎県椎葉村のある流域（九州大学宮崎演習林内）で箱ワナなどによってシ

カを生け捕りし、この地域でテレメトリー調査を始めました。テレメトリーとは、シカに電波発信器（写真－2）を取り付けて放し、アンテナで発信器からの電波を受信してシカの位置を測定する方法です。オス、メスそれぞれの成獣8頭と亜成獣（1歳の個体）1頭ずつを含む合計18頭に発信器を装着し、2時間から10日間程度の任意の間隔で個体の位置を測定して、2002年12月までに個体により2ヵ月～1年9ヵ月間追跡しました。

### 3. 定住と移動

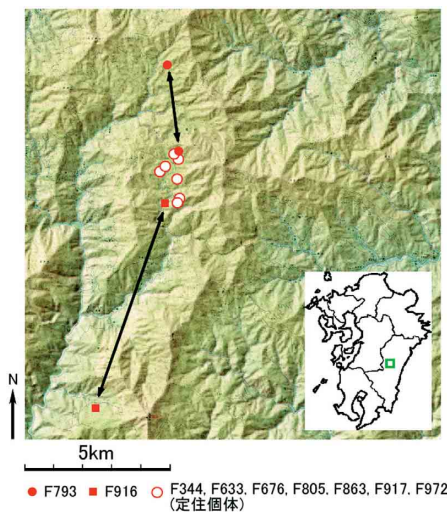
メス個体の追跡結果を図－1に示します。メスのうち7頭は、約3ヵ月～1年9ヵ月の追跡期間中の行動範囲がほぼ変わらず、定住していると判断されました。他の2頭（F793およびF916）については、それぞれ10月および12月に放獣した後、11月および12月中旬に約7.5kmおよび4 km離れた別の流域へ移動し、そこにしばらく滞在しました。そして翌年4月および10月に捕獲場所と同じ区域に戻って滞在し、さらに10月および12月に、前年の11月、12月以降を過ごしたのと同じ区域に再び移動しました。

オス個体の追跡結果は図－2のようになりました。オスのうち亜成獣（M493）および歯の磨滅具合から老齢だと考えられた個体（M332）は、約2ヵ月および6ヵ月の追跡期間中移動しませんでした。他の6頭は9月から12月にかけての放獣後、11月から翌年2月にかけてそれぞれ約2～5.5km移動しました。通

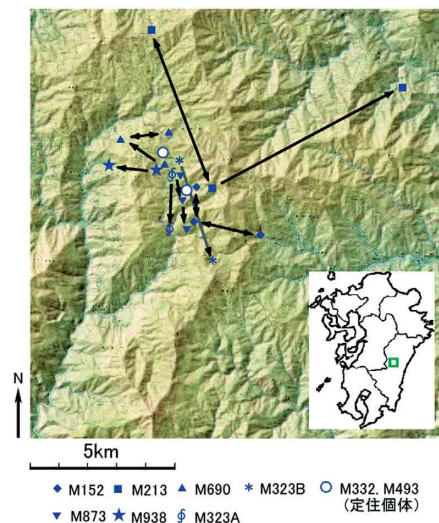
年追跡できた3頭（M152, M213, M690）は、続く7月から9月までに、前年の追跡開始時における滞在区域と同じかまたは隣接する区域に戻ってきました。さらに11月、この3頭のうちM152とM690は前年の冬以降を過ごしたのと同じ区域へ、M213は約8 km離れた別の区域へ移動しました。移動したオス、メスとも季節的な滞在区域には数週間から数ヵ月滞在しましたが、それぞれの滞在区域の間はほとんどの場合1週間未満で移動しました。

### 4. 自然林内と植林地周辺のシカ

生息地の環境が違っていると、シカによるその場所の利用の仕方も違うのでしょうか。一例として、若い植林地がある区域とない区域に定住し、同時期に追跡できた2頭のメス（F344およびF633）について比較してみました。年間の行動範囲は一部重複し、その最外郭を示す多角形を航空写真に重ねると、図－3のようになりました。写真で暗い色に見える区域が自然林、明るい色に見える区域が若い植林地または草原です。F344の行動範囲は約58haでほぼ自然林だけが含まれるのに対し、F633の行動範囲は約48.7haで自然林と植林地を含んでいました。行動範囲内の点は、冬期（ここでは多くの草本が枯れている12月～3月）にそれぞれの個体の位置が記録された地点を示しています。F633の点の方がF344の点よりも集中的に分布しており、またF633は自然林と植林地の境界付近を行動の中心としていることがわかりました。

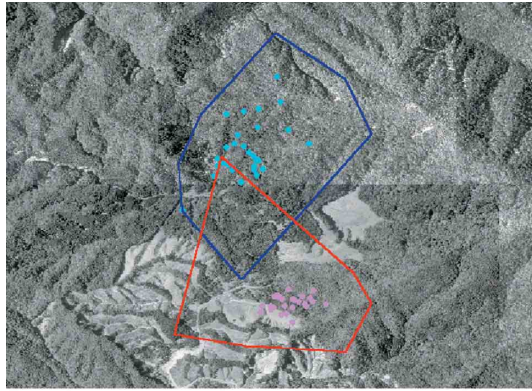


図－1 メスの定住個体および移動個体の滞在地（地図出典：国土地理院数値地図25000地図画像、50mメッシュ標高）



図－2 オスの定住個体および移動個体の滞在地





0 1 2km N  
 □ F344の年間行動範囲の最外郭  
 □ F633の年間行動範囲の最外郭  
 ● F344の冬期位置（2001年12月～2002年3月）  
 ● F633の冬期位置（2001年12月～2002年3月）

図一 自然林内と若い植林地周辺にそれぞれ行動範囲を持つメス個体の例（航空写真オルソ画像提供：九州大学農学部森林計画学研究室）

## 5. シカによる生息地の利用の特徴

これらの調査結果から、シカの動きについて次のようなことが考えられました。まず移動と定住についてですが、九州でも一部のシカはオス、メスともに移動をすることがわかりました。その距離は北海道の例などと比べると短いものですが、離れた区域へ繰り返し移動することから季節移動と呼べるでしょう。一方、定住個体の割合はオスよりもメスの方が高かったことから、メスの方が定住性が高いことも予想されました。オスの移動個体では移動の距離や時期に個体差がありましたが、交尾期と考えられる9月後半から11月前半にかけての期間のどこかで、それぞれのオスが前年と同じかまたは隣接した区域に滞在しました。このことから、オスはこの時期、メスが分布している調査流域に、繁殖活動のための季節的な移動をしていると考えられました。しかし、積雪がほとんどないにもかかわらず、なぜ初冬以降に別の場所へ移動するのか、また、なぜ同じ流域のメスに定住タイプと移動タイプがいるのかはまだよくわかりません。この地域では自然林や農林業地がモザイク状に分布し、複雑な地形とも相まって多様な環境を形作っています。そのため、シカが必要とする資源をより手に入れやすい場所も季節によって細かく変化し、移動するシカはそれに合わせて移動を繰り返しているのかもしれない。



写真一 3 メス F633の行動範囲内における植林地の境界付近



写真一 4 メス F344の行動範囲内の自然林（地上に草本は少ない）

次に定住メスの行動範囲内の利用ですが、若い植林地や草原には、食物となる多量の草本や低木があり（写真一 3）、高い樹木に覆われた自然林の中では、地上に届く光が少ないため草本は少なく散在しています（写真一 4）。これらの境界付近では厳しい気象や外敵から身を守る隠れ場と餌の両方が容易に得られるため、特に気象や餌事情が厳しくなる冬期には、F633はそこを集中的に利用したと考えられます。一方自然林内では餌が散在するため、F344は開けた場所に生息するF633に比べて餌を広く探索していたのでしょうか。なお植林地が含まれるF633の行動範囲では他のシカも見ることがありました。しかしすぐ隣に定住しているF344は、餌が多い植林地周辺には進出しませんでした。これには個体間の関係など別の理由がありそうです。

シカによる生息地の利用様式とその要因を明らかにするには、まだ多くの研究が必要です。

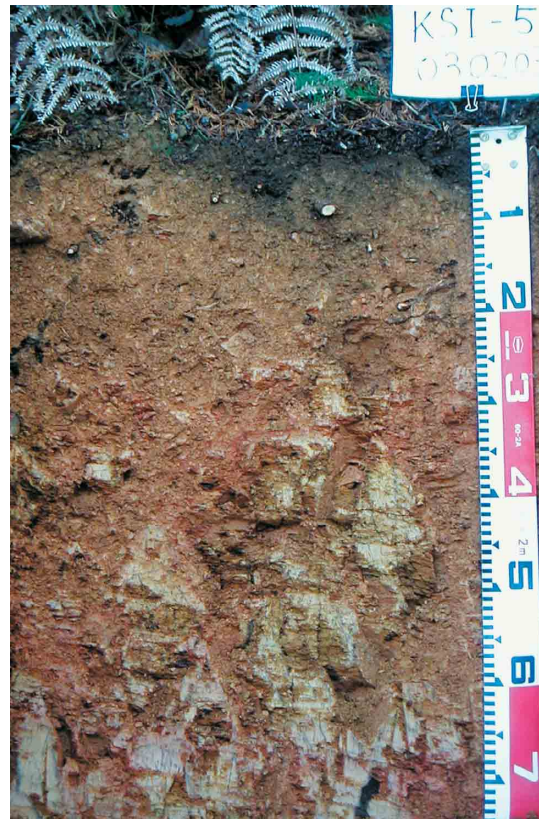
# 土壌リーズ（8）

## 黄色系褐色森林土

黄色系褐色森林土は、このシリーズの第3回で紹介された典型褐色森林土とともに褐色森林土群を構成する亜群の一つです。その特徴として典型のものよりA層の厚さが薄く、その色が淡いこと、B層の土色が黄色みを帯びていることが挙げられます。典型褐色森林土と同様に北海道から九州まで分布がみられます。とくに本州中部以西の丘陵地に多くみられることから、その生成には暖温帯という気候条件が影響しているのではないとも言われていますが、林野土壌の分類では、黄色風化をうけて黄色みの強い母材から生成されたと考えられています。九州では、阿蘇・九重、霧島・桜島火山地域の黒色土分布域を除いた丘陵地、とくに赤色土のみられる北・中部に多く分布していますが、1000mを越す標高のところにも類似の形態をもつ土壌の存在が報告されています。

写真は九州北部丘陵地にみられる黄色系褐色森林土の一例です。深さ25cm以降より基岩があらわれており、その周辺部が赤～黄色みを帯びています。しかし、その上部の層はそれほど赤くも黄色くもありません。このことから下層の土壌が出来たときには、この地域はより温暖な気候条件下にあったこと、上部の層はその後の寒冷な期間から現在に至る間に出来たものと考えられます。赤色土が出来るまでには最低でも数万～十数万年程度必要とされ、かたや褐色森林土は数千年で出来るとされています。しかし、黄色系褐色森林土に

については、この断面のように両者の性質を併せ持つものの他にも、断面全体が黄色みを帯びているものなどがあり、その生成には不明な点が多く残されています。



適潤性黄色系褐色森林土（偏乾亜型）断面  
福岡市東区香椎、KSI-5 2003年2月3日撮影

森林生態系研究グループ 今矢 明宏

### 連絡調整室から

- 九州地区林業試験研究機関連絡協議会研究担当者会議が、8月26～29日に当支所にて開催されました。
- 平成15年度九州支所研究発表会が、8月29日にメルパルク熊本にて「森林における二酸化炭素の吸収と放出」と題して開催され、4名の研究者による研究発表が行われました。
- 今後の会議等の開催予定
  - 九州地区林試協秋季場所長会議（9月18～19日）
  - 林業研究開発推進九州ブロック会議（9月30日）

九州の森と林業 No.65 平成15年9月  
編集 独立行政法人  
森林総合研究所九州支所  
〒860-0862 熊本市黒髪4丁目11番16号  
TEL (096) 343-3168  
FAX (096) 344-5054  
URL <http://www.ffpri-kys.affrc.go.jp/>