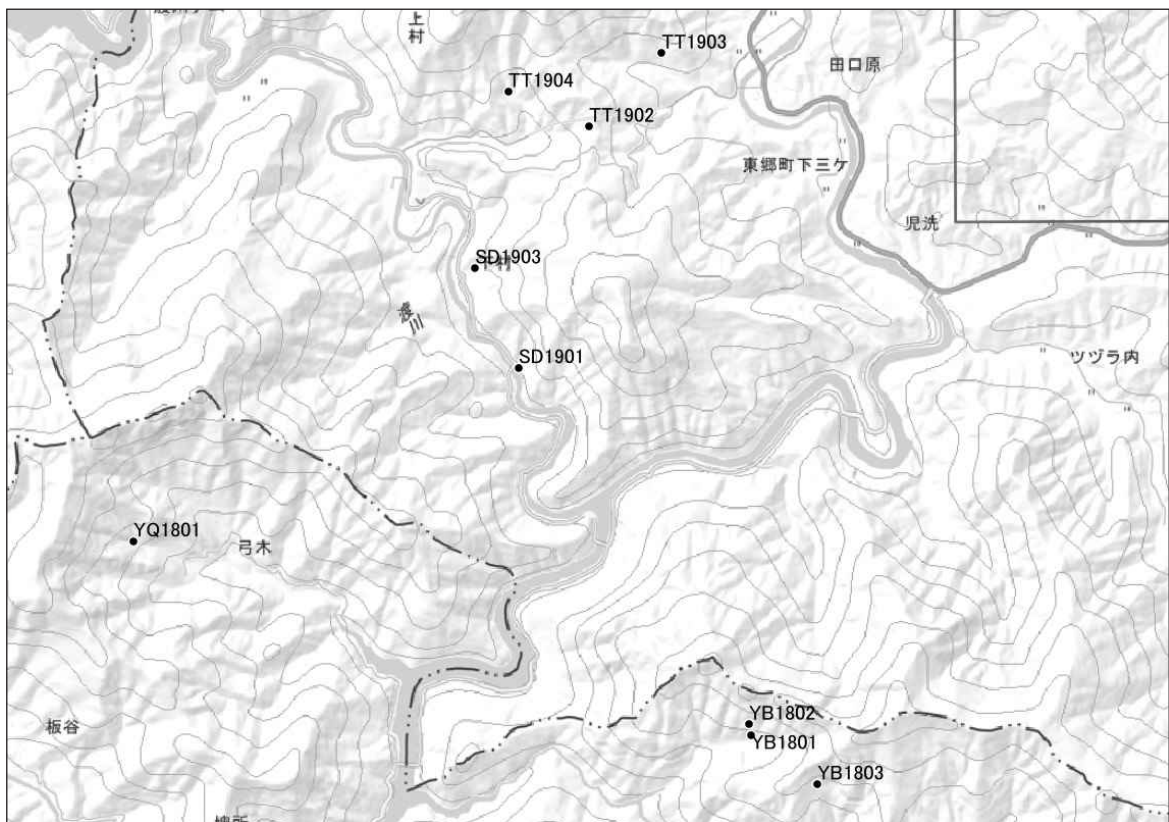
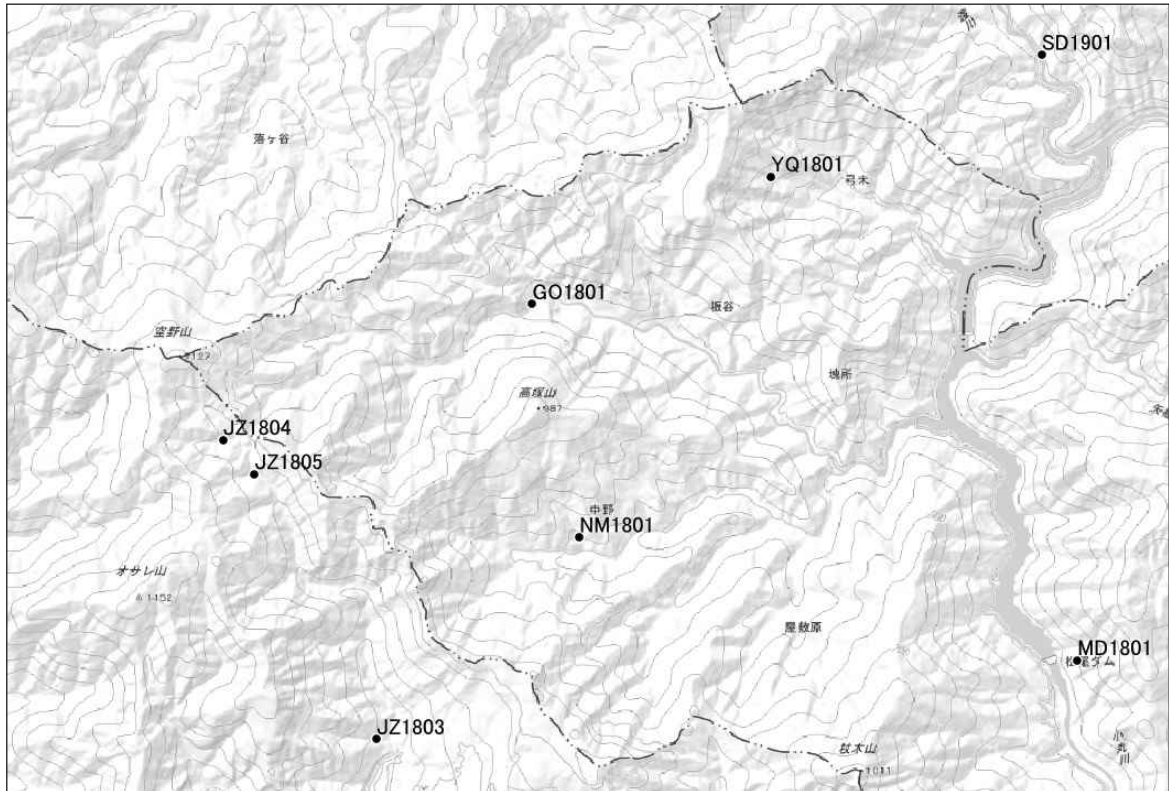


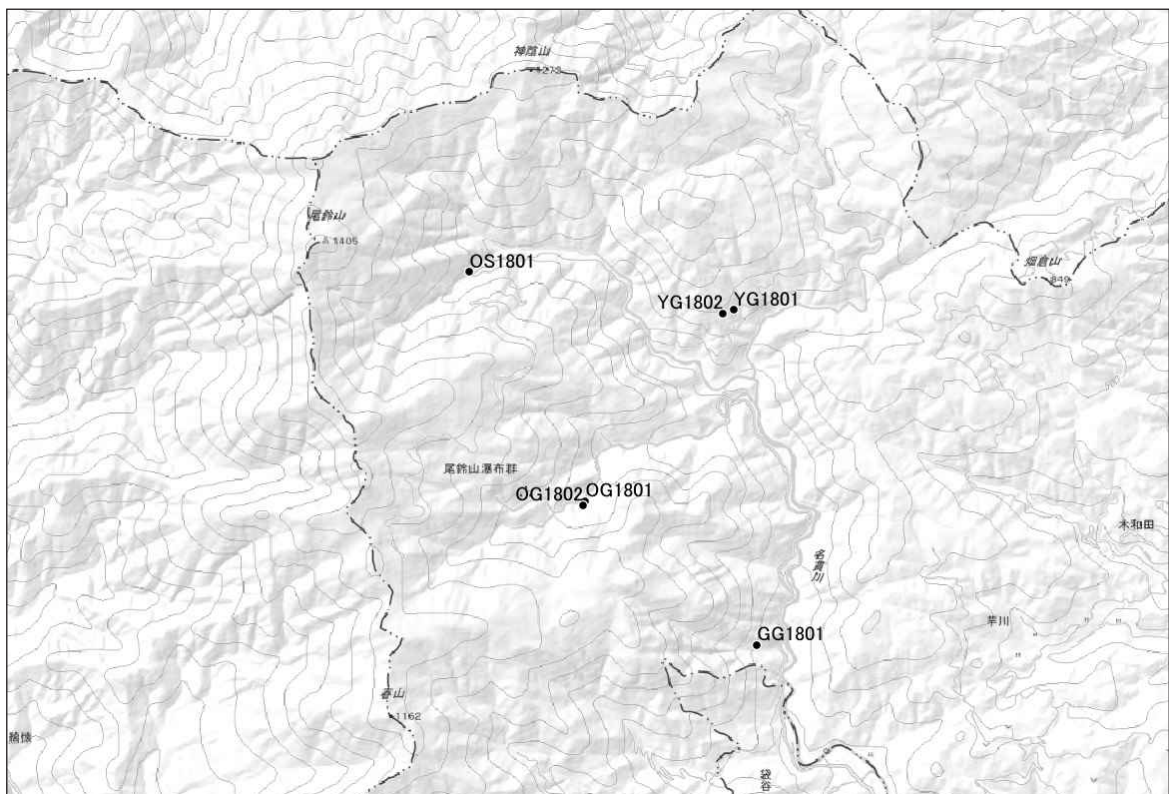
図Ⅱ-1\_31 宮崎県尾鈴山コアエリア調査方形区的位置①（西林山\_冠岳）



図Ⅱ-1\_32 宮崎県尾鈴山コアエリア調査方形区的位置②（竹野トンネル\_矢櫃\_下渡川\_弓木）



図Ⅱ-1\_33 宮崎県尾鈴山コアエリア調査方形区の位置③（祇園\_地蔵\_中之俣\_松尾ダム\_弓木）



図Ⅱ-1\_34 宮崎県尾鈴山コアエリア調査方形区の位置④（尾鈴\_白滝\_権現尾\_矢研の滝）



すでに始まってきている。ドーナツ化現象が起こっていた大崩山コアエリア・杉ヶ越ブリッジエリアの状況から推測すると、地蔵岳においても周辺部・低標高地にカモシカが移動している可能性がある。

雪降山は、第1回特別調査に方形区を設定した後、2回3回の特別調査では方形区を設定していなかった。第1回特別調査で生息密度4.49頭/km<sup>2</sup>と高い数字を示していたが、第4回特別調査では生息密度が0.08頭/km<sup>2</sup>と非常に低くなった。さらに今回の調査では0.00頭/km<sup>2</sup>となり、個体群としての存続が危ぶまれる結果となった。

今回の龍房山、地蔵岳、銀鏡(3地区8方形区)での平均生息密度は0.16頭/km<sup>2</sup>となった。2回目の5.06頭/km<sup>2</sup>、3回目の0.62頭/km<sup>2</sup>、4回目の0.60頭/km<sup>2</sup>と平均生息密度はより大幅に低い水準になっている。

## 西米良

過去4回の特別調査で方形区を設定している石堂山・井戸内峠に3方形区(ID1801、02、03)、第2回特別調査から方形区を設定している虹の滝に2方形区(NJ1802、03)、烏帽子岳(西米良)(EB1801)と鉾山谷(KD1801)にそれぞれ1方形区合計4地区7方形区を設定した。調査の結果、石堂山・井戸内峠の1方形区(02)、虹の滝の2方形区で糞塊が発見された。

石堂山・井戸内峠(02)では古糞1糞塊が発見された。第1回特別調査で1.16頭/km<sup>2</sup>、第2回特別調査で0.00頭/km<sup>2</sup>、第3回特別調査で1.31頭/km<sup>2</sup>、第4回特別調査で1.27頭/km<sup>2</sup>、今回の調査で0.11頭/km<sup>2</sup>となっている。第2回特別調査に近い水準まで生息密度を低下させている。しかも、石堂山周辺はシカが非常に高密度で生息しており、下層植生の衰退が著しい地域である。カモシカの生息に適した環境はかなり厳しくなっているといえる。

烏帽子岳では、西都市と西米良村の境界に位置する烏帽子岳の西側斜面に方形区を設定したが、この方形区では糞塊は発見されなかった。第2、4回特別調査でも方形区を設定していたが、今回と同じように糞塊は発見されていない。

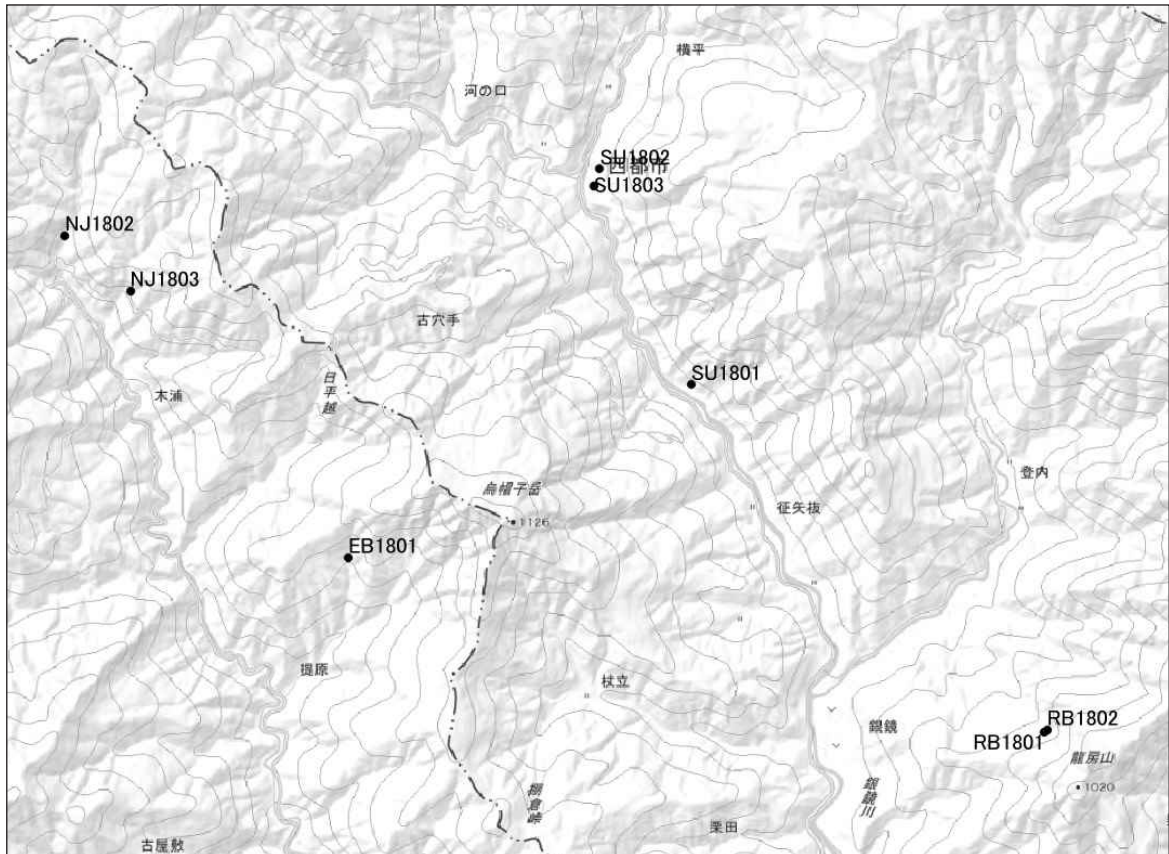
虹の滝は、小川川最上流部の虹の滝、布水の滝周辺に2方形区(NJ1802、03)を設定した。調査の結果、虹の滝(NJ1802)では中糞4糞塊と古糞1糞塊の合計5糞塊を発見した。また布引の滝(NJ1803)でも同じように中糞4糞塊と古糞1糞塊を発見した。第2回特別調査では大量の糞塊が発見され9.54頭/km<sup>2</sup>、第3回特別調査では3方形区で1糞塊のみの発見で0.08頭/km<sup>2</sup>、第3回特別調査では0.99頭/km<sup>2</sup>、今回の調査では2.97頭/km<sup>2</sup>となっている。

鉾山谷は第2回特別調査以降、継続して方形区が設定されているが、これまでに一度も糞塊は発見されていない。現在の生息状況は不明である。

今回の調査で西米良(8方形区)での平均生息密度は0.62頭/km<sup>2</sup>となった。2回目の2.39頭/km<sup>2</sup>、3回目の0.31頭/km<sup>2</sup>、4回目の0.75頭/km<sup>2</sup>となり、4回目より少し低下したもののほぼ同じ水準を保っていると言える。

## まとめ

空野山ブリッジエリア全体での平均生息密度は0.33頭/km<sup>2</sup>となった。第2回目の3.28頭/km<sup>2</sup>、第3回目の0.50頭/km<sup>2</sup>、第4回目の0.67頭/km<sup>2</sup>と減少傾向にある。龍房山、石堂山・井戸内峠、虹の滝の3地区で糞塊が発見されたが、カモシカの生息が安定しているのは継続して糞塊が発見されている龍房山と虹の滝だけであろう。石堂山・井戸内峠は糞塊が確認されたが、シカの生息密度が高くなっており、餌の競合によりカモシカの行動に何らかの影響を与えていると推測される。また、糞塊が発見されていない銀鏡(雪降山・河の口)と烏帽子岳(西米良)、鉾山谷の生息状況は不明である。これらの地区については、今後の調査で注意深く観察する必要がある。



図Ⅱ-1\_35 宮崎県空野山ブリッジエリア調査方形区の位置（龍房山\_銀鏡\_烏帽子\_虹の滝）

#### f 荒谷ブリッジエリアの調査結果

調査地：西米良村（荒谷、竹之元谷、横野、下板谷、狭上谷）。図Ⅱ-1\_36、表Ⅱ-1\_12、表Ⅱ-1\_13

西米良村西部の板谷地区周辺から一ツ瀬川中流部にかけての右岸側を中心に11方形区を設定した。荒谷1方形区、竹之元谷3方形区、横野2方形区、下板谷1方形区、および狭上谷4方形区である。

調査の結果、竹之元谷の1方形区（TM1803）と狭上谷の2方形区（SJ1803、SJ1804）で糞塊が発見された。また、センサーカメラにより、TM1803とSJ1803でカモシカが撮影された。

#### 荒谷・竹之元谷

荒谷では1方形区（AT1801）の調査を行い、前回に引き続き今回も糞塊は発見されなかった。

竹之元では3方形区（TM1802、TM1803、TM1804）が設定された。新たに設定した竹之元谷 TM1803 は傾斜地で、竹之元谷 TM1804 は以前の調査方形区 TM1101 に隣接する地点である。このエリアでは第4回特別調査（TM1101、TM1102）において、糞塊は発見されず、草本層の被度は0%で、シカの糞が多数発見され、シカの高密度化により下層植生が衰退してきていると推察されていた。今回は新たに設定した方形区 TM1803 で5糞塊（新糞1、中糞1、古糞3）が発見され、センサーカメラでもカモシカが撮影され、カモシカの生息が確認された。

荒谷・竹之元谷の平均推定生息密度は1.10頭/km<sup>2</sup>となった。

#### 横野・下板谷・狭上谷

横野では2方形区（YN1803、YN1804）の調査を行い、糞塊は発見されなかった。

横野では第3回特別調査前に日撃情報があったため、その地点周辺を調査したところ、多数のカモシ

カ糞塊が発見されていた。第4回特別調査でも同じ場所に方形区を設置しようとしたが、新たに植林され植生保護ネットが設置されており、同じ地点にたどりつけず、隣接地（YN1101、YN1102）で調査したが糞塊は発見されなかった。その際、植生保護ネットに絡まって死亡したシカ2頭の頭骨が発見された。今回は道路事情により前回の調査地点に行くことができず、新たに2方形区（YN1803、YN1804）を設定したが、糞塊は発見されなかった。シカの糞は方形区内で多数発見され、高密度で生息していると考えられた。

下板谷（SY1801）は第3回と第4回特別調査で設定された方形区の一つと同じ場所に設定したが、カモシカの糞塊は発見されなかった。

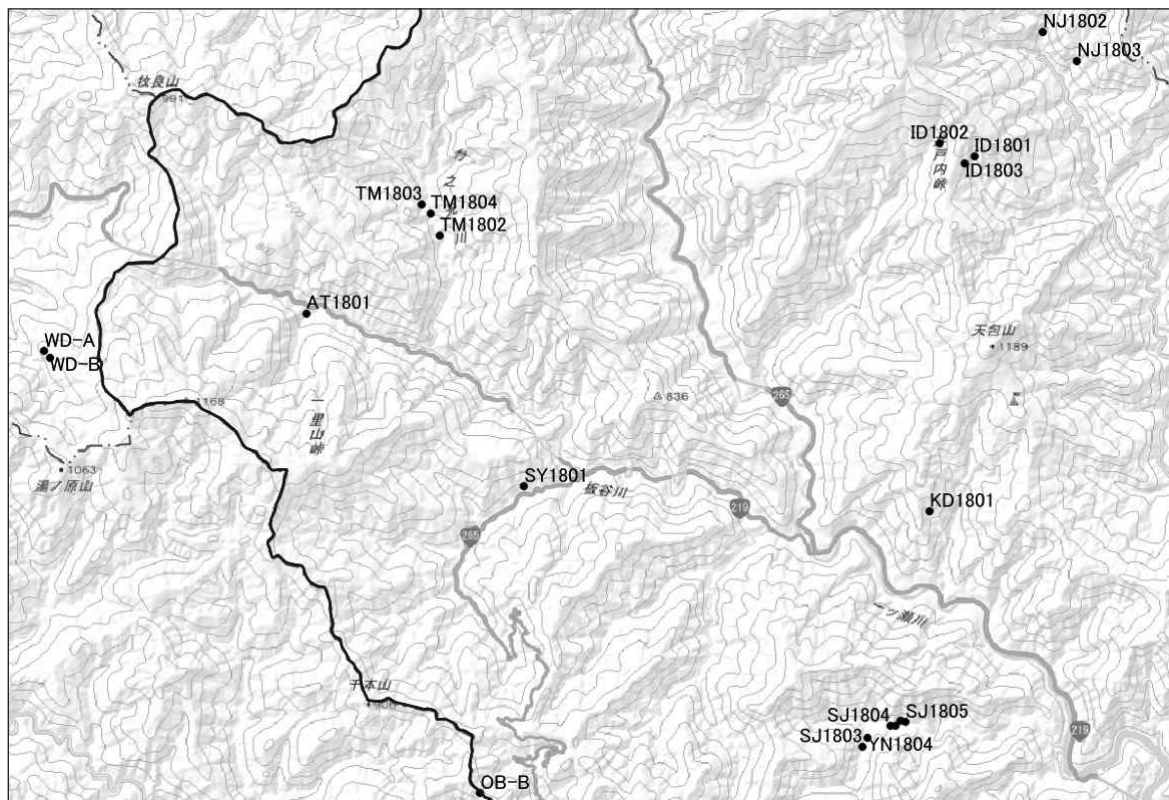
狭上谷では4方形区（SJ1802、SJ1803、SJ1804、SJ1805）の調査を行った。第4回調査では2方形区（SJ1101、SJ1102）が設定され、そのうちの1方形区（SJ1101）で1糞塊が発見されている。今回設定した4方形区のうち、狭上稲荷神社のSJ1803と新たに設定したSJ1804の2方形区で中・古糞3糞塊が発見された。また、SJ1803で、センサーカメラによりカモシカが撮影された。

前回調査を行った一ツ瀬ダム（HD1101、HD1102）は今回調査を行わなかった。

横野・下板谷・狭上谷の平均推定生息密度は0.41頭/km<sup>2</sup>となった。

## まとめ

荒谷ブリッジエリア全体での平均推定生息密度は0.66頭/km<sup>2</sup>となった。第2回特別調査の2.23頭/km<sup>2</sup>、第3回特別調査の0.61頭/km<sup>2</sup>、第4回特別調査の0.03頭/km<sup>2</sup>と比較すると、第4回よりは大きく増加して第3回と同程度となったが、第2回よりも依然大幅に減少している。カモシカの糞塊が見つかった3方形区のうち1方形区は第4回特別調査でもカモシカ糞が発見された地点であるが、2方形区は新たに設定された地点である。このエリアではカモシカは広範囲には分布しておらず、シカとの競合により生息域を移動しながらスポット的に生息していると推測され、前回大きく低下した生息密度は回復傾向にはあるが、引き続き注意して観察していく必要があると考えられた。



図Ⅱ-1\_36 宮崎県荒谷ブリッジエリアの調査方形区的位置（井戸内\_ 鉢山谷\_ 竹之元\_ 荒谷\_ 狭上谷）



## g 大森岳コアエリアの調査結果

調査地：西都市（寒川前川林道、寒川）、国富町（矢筈・釈迦、深年川）、綾町（川中神社（右岸）、川中神社（下流）、綾南吊り橋下方左岸、綾南川（下流）、綾南川（大吊橋）、曾見川、大森岳林道（大森岳下）、大森岳林道（竹野側）、千尋の滝）、小林市（多古羅川、曾見川、綾北ダム左岸、田代八重ダム下左岸、田代八重、仁田の谷（西俣山）、綾南ダム右岸、七熊山、三石山、二田木谷）、小林市木浦木（猪の子谷（須木）、小林市佐土原）。図Ⅱ-1\_37、図Ⅱ-1\_38、表Ⅱ-1\_12、表Ⅱ-1\_13

本エリアでは、寒川・前川林道エリアで5方形区、国富町エリアで4方形区、綾南川エリアで21方形区（2017年調査13方形区を含む）、綾北川エリアで4方形区、須木で4方形区、木浦木で2方形区のうち40方形区を調査した。

その結果、寒川前川林道（KA1805）、多古羅川（TK1801）、綾南ダム右岸（AM1703）、三石山（MI1701）、二田木谷（NK1701）の5方形区で糞塊が発見された。

### 寒川・前川林道

寒川から掃部岳へ延びる前川林道周辺に2方形区（KA1801、KA1805）、寒川に3方形区（KA1802、KA1803、KA1804）を設定した。調査の結果、前川林道の新たに設定した1方形区（KA1805）で新糞1、中糞1、古糞2の計4糞塊が発見された。KA1805はしばらく調査していなかった前川林道の奥の区域である。

本区域のカモシカ平均推定生息密度は、第2回特別調査では0.94頭/km<sup>2</sup>、第3回特別調査では0.00頭/km<sup>2</sup>、第4回調査では0.28頭/km<sup>2</sup>、今回は0.44頭/km<sup>2</sup>で前回よりは増加したが、依然低水準の生息密度となっている。

### 国富町

大川原林道から入った矢筈岳・釈迦岳に2方形区（YH1802、YH1804）、茶臼岳林道から入った深年川に2方形区（FK1801、FK1802）の合計4方形区を設定した。

矢筈岳では第2回特別調査から継続して方形区を設定しており、第2回特別調査で14糞塊（3方形区）が発見された。しかし、第4回と今回の特別調査ではカモシカ糞塊は発見されなかった。第3回特別調査でもこの矢筈岳方形区では糞塊が発見されなかったが、南側に尾根を降りた綾第二発電所裏（HU-A）で発見されている。第3回特別調査時以降、カモシカは低標高部に移動している可能性があり、新たな調査区域の設定が必要と考えられる。

深年川（FK1801、FK1802）では第1回特別調査から継続して方形区を設定しており、第1回から第4回特別調査では糞塊が発見されていたが、今回は発見されなかった。

国富町（4方形区）でのカモシカ平均生息密度は0.00頭/km<sup>2</sup>となった。第1回0.41/km<sup>2</sup>、第2回0.82頭/km<sup>2</sup>、第3回0.41/km<sup>2</sup>、第4回0.09頭/km<sup>2</sup>で、連続して減少してきていたが、今回は糞塊が発見されなかった。個体数の減少とともに周囲に分散していると推測され、今後も引き続き注意深く観察する必要がある。

### 綾南川

綾南川では、大森岳西側を流れ途中で綾南川に合流する多古羅川沿いに2方形区、綾町水久保集落付近から川中神社周辺にかけての綾南川沿いに6方形区、また新たに13方形区（千尋の滝1方形区、小林市綾南ダム右岸5方形区、七熊山4方形区、三石山2方形区、小林市二田木谷1方形区）の合計21方形区を設定した。新方形区の調査は、目撃情報があったことから特別調査を待たずに2017年に急遽実施したものである。カモシカ糞塊が発見され、生息が確認されたことから、データを今回のカモシカ特別調査生息密度推定に組み入れた。前回調査を実施した広沢ダム上流部と川中神社（上流）は調査を実施しなかった。調査の結果、多古羅川、綾南ダム右岸、小林市三石山、および小林市二田木谷の4方

形区で糞塊が発見された。

多古羅川では、中流部と綾南川との合流地点（TK1803）と中流部（TK1801）に1方形区ずつ計2方形区を設定し、中流部（TK1801）で2糞塊（中糞）が発見された。この方形区では第4回特別調査（TK1101）でも新糞1を含む2糞塊が発見され平均推定生息密度は1.94頭/km<sup>2</sup>で、今回も引き続きカモシカの生息が確認されたが0.70頭/km<sup>2</sup>に低下した。

水久保集落から川中神社にかけての綾南川沿いに、6方形区を設定した。下流側から綾南川（下流）（AM1801）、綾南川（大吊橋）（AM1802）、綾南吊り橋下方（左岸）（T01801）、綾南吊り橋下方（左岸）（T01802）、川中神社（下流）（KJ1801）、川中神社（右岸）（KW1801）である。

この地域はかつてよりカモシカ生息の南限域と知られており、これまでも継続して糞塊が見つまっている。前回の第4回特別調査では設定された5方形区のうち、綾南川（下流）AM1101、綾南川（大吊橋）AM1102、川中神社（下流）KJ1101の3方形区で糞塊が発見された。そのうち、大吊橋よりもさらに南側の右岸側に設定した綾南川（下流）AM1101では新糞3糞塊を含む10糞塊が発見され、生息密度は9.51頭/km<sup>2</sup>と非常に高かった。方形区外の隣接する場所でも大量の糞塊が発見され、非常に高密度で生息していたと考えられる。

しかし、今回は、第4回特別調査で糞塊が発見された綾南川（下流）AM1801、綾南川（大吊橋）AM1802、川中神社（下流）KJ1801の3方形区では糞塊は発見されなかった。この綾南川沿いの平均推定生息密度は、第2回特別調査で3.13頭/km<sup>2</sup>、第3回特別調査で0.49頭/km<sup>2</sup>、第4回の調査で2.49頭/km<sup>2</sup>となっており、第2回特別調査から第3回特別調査にかけて大きく減少した密度が、第4回では第2回特別調査の水準まで回復していた。今回は糞塊がまったく発見されず、平均推定生息密度は0.00頭/km<sup>2</sup>となった。

広沢は、広沢ダムの直ぐ上流側の谷で、第3回特別調査で幼獣の目撃情報により新たに追加した方形区である。第3回の調査では糞塊が発見され最南限の生息地とされていたが、第4回の調査では糞塊は発見されなかった。今回は林道が台風により不通となっていたため、調査を行えなかった。

新たに設定され2017年に調査を行った13方形区は、千尋の滝1方形区（SP1701）、小林市綾南ダム右岸5方形区（AM1701、AM1702、AM1703、AM1704、AM1705）、七熊山4方形区（KN1701、KN1702、KN1703、KN1704）、三石山2方形区（MI1701、MI1702）、小林市二田木谷1方形区（NK1701）である。これまでの特別調査では方形区を設定していなかったが、2016年と2017年に目撃情報があった区域である。全県的にカモシカがこれまでのコアエリア（高標高）から低標高区域に移ってきているという認識から、おそらく綾でも周辺部（綾南川右岸にある七熊山系）に分布が拡大している可能性があると判断し、今回の特別調査を待たずに前年の2017年に調査を実施した。その結果、綾南ダム右岸のAM1703で中糞1、三石山のMI1701で新糞1、二田木谷NK1701で4糞塊（古糞3、ボロ糞1）が発見された。これらの結果により、推測通りカモシカ分布域がコアエリア周辺の低標高地に拡散していることが示された。

綾南川（21方形区）での平均推定生息密度は0.33頭/km<sup>2</sup>となった。平均推定生息密度は、第1回1.98頭/km<sup>2</sup>、第2回2.87頭/km<sup>2</sup>、第3回0.42頭/km<sup>2</sup>、第4回1.60頭/km<sup>2</sup>と推移し、第3回で低下し第4回で回復傾向が見られていたが、今回は再び大きく低下した。綾南川エリアには、シカの採食によりディアラインが形成されて下層植生はほとんどなく、不嗜好植物種が残るだけの状態となっている。2017年の新方形区調査から、シカとの採食植物の競合によりコアエリアから周辺へのカモシカ生息区域の拡散が起こっていることが明確に示された。

## 綾北川

綾北川では、綾北ダム下流側に合流する曾見川沿いに2方形区と、大森岳から南東に降りる稜線の綾北川斜面にある大森岳林道（竹野側）と大森岳林道（大森岳下）の2方形区、合計4方形区を設定した。調査の結果、カモシカの糞塊は発見されなかった。

曾見川 (SM1801、SM1802) では、第 4 回特別調査では標高の低い方の方形区 (SM1102) で新糞 1 糞塊を含む 3 糞塊が発見されていた。2 方形区を平均した生息密度は、第 2 回特別調査で 1.21 頭 / km<sup>2</sup>、第 3 回特別調査で 0.15 頭 / km<sup>2</sup>、第 4 回特別調査では 1.20 頭 / km<sup>2</sup> となり、第 2 回特別調査の水準まで戻ったと考えられたが、今回は生息が確認されなかった。

大森岳林道 (竹野側) (TN1801) と大森岳林道 (大森岳下) (TN1802) の両方形区とも糞塊は発見されなかった。第 2 回特別調査から継続して方形区を設定しているが、大森岳林道 (竹野側) ではほとんど糞塊は発見されていない。この山域でも、シカによる下層植生の破壊が著しい。

綾北川 (4 方形区) での平均推定生息密度は第 2 回 3.86 頭 / km<sup>2</sup>、第 3 回の 0.04 頭 / km<sup>2</sup>、第 4 回特別調査 0.60 頭 / km<sup>2</sup> で、低い水準ではあったが生息は確認されていたが、今回は 0.00 頭 / km<sup>2</sup> となった。

## 須木

須木では、須木中原にある西俣山の東側から北側にかけて綾北川沿いに 4 方形区を設定した。綾北ダム左岸 (AD1801)、田代八重ダム下左岸 (A01801)、田代八重 (TB1801) および仁田の谷 (西俣山) (NT1801) である。調査の結果、カモシカの糞塊は発見されなかった。

第 4 回特別調査では、西俣山の東側に田代八重 (TB1101)、さらにその東側に尾股 (OM1101)、北側に仁田の谷 (NT1101)、西側に倉谷 (KT1101) の 4 方形区が設定され、仁田の谷 (NT1101) のみで新糞 2 糞塊が発見された。第 4 回の須木 (4 方形区) での平均推定生息密度は 0.23 頭 / km<sup>2</sup> で、第 2 回の 2.18 頭 / km<sup>2</sup>、第 3 回の 0.33 頭 / km<sup>2</sup> から連続して減少してきていたが、今回は糞塊が発見されず、0.00 / km<sup>2</sup> となった。

## 木浦木

浜ノ瀬ダム建設に伴う環境調査で、糞塊の確認情報があった地区である。第 4 回特別調査では岩瀬川上流部にあたる猪の子谷 (IK1101、IK1102) の両岸に 2 方形区を設定したが、今回は猪の子谷 (須木) (IK1801) と目撃情報のあった小林市佐土原 (SW1801) の 2 方形区を設定した。どちらも糞塊は発見されずカモシカ生息密度は 0.00 頭 / km<sup>2</sup> の結果となった。

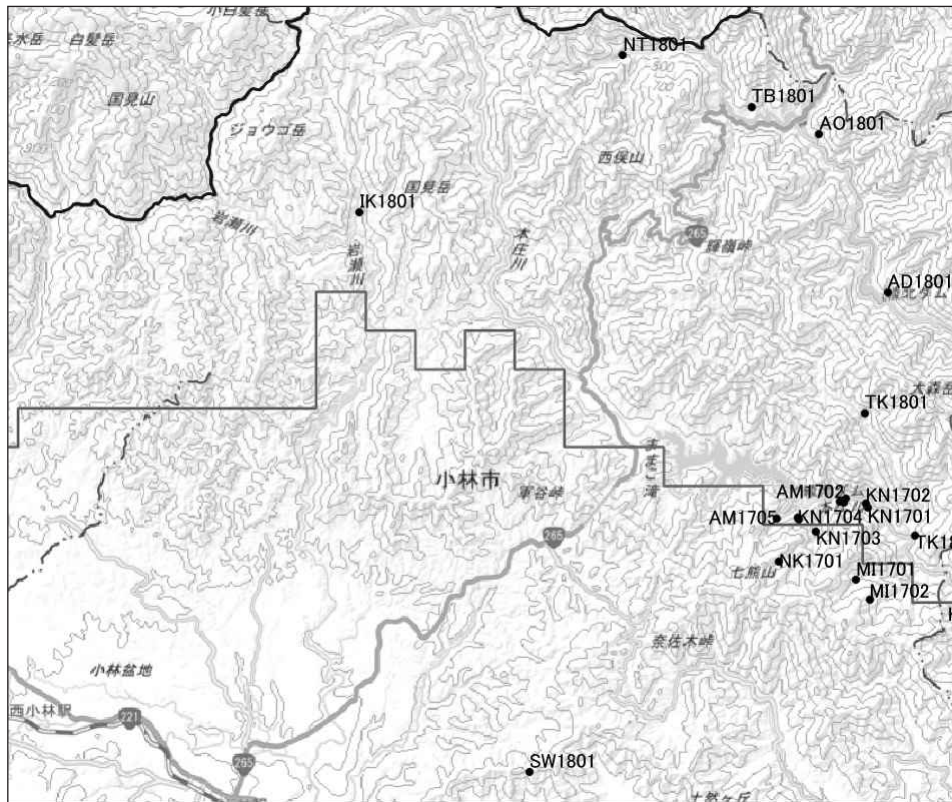
第 4 回特別調査では、左岸側の方形区 (IK1101) でボロ糞 1 糞塊が、右岸側の方形区 (IK1102) で新糞 1 糞塊を含む 8 糞塊が発見され、2 方形区の平均生息密度は 2.33 頭 / km<sup>2</sup> と高い数字になった。第 1 回特別調査の時には方形区を設定したが糞塊は発見されず、第 2 回および第 3 回特別調査では方形区を設定していなかった。これまでも生息していたが情報がなかっただけなのか、カモシカの分散過程でこの地域に多数の糞塊が発見され、現在はすでに周辺地域に移動して生息していないのかははっきりしないが、今後の生息状況には周辺地域も含め引き続き注意していく必要がある。

## まとめ

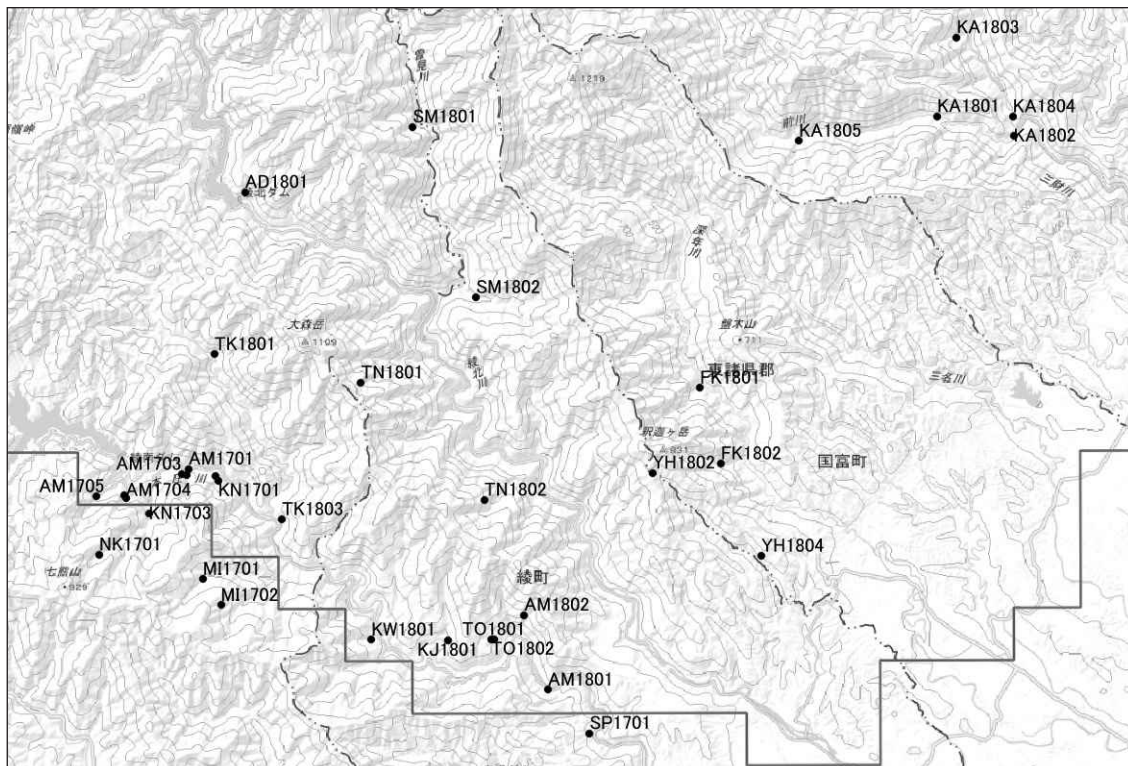
平均推定生息密度は、大森岳コアエリア全体で 0.23 頭 / km<sup>2</sup> となった。第 2 回特別調査から第 3 回特別調査にかけては、2.39 頭 / km<sup>2</sup> から 0.29 頭 / km<sup>2</sup> と大幅に減少し、第 4 回には 0.90 頭 / km<sup>2</sup> とある程度増加したが、今回は再度減少した。第 3 回の調査で方形区を設定しておらず第 4 回の調査で新たに設定して密度が高かった綾南川 (下流) (AM1101:9.51 頭 / km<sup>2</sup>) と猪の子谷 (IK1102:4.17 / km<sup>2</sup>) では、今回糞塊は発見されなかった。これまで継続して設定している方形区で糞塊が発見されなかった時、その地域個体群の頭数が減少している場合と、生息域自体が餌の豊富な場所へ移動している場合が考えられる。大森岳コアエリアの場合、その両方が起こっていると推測され、第 2 回特別調査の後にシカとの餌植物の競合等の理由から頭数が減少しながら、生息域は拡散され低標高地域に移動してきていると考えられる。第 3 回特別調査では、生息域の移動については追跡できていなかった可能性があり、第 4 回の調査ではその点をカバーできたために見かけ上生息密度が増加したと考えられる。目撃情報に基づき、今まで方形区を設定していなかった区域 (綾南川右岸にある七熊山系) で 2017 年に実施した調査において、



小林市綾南ダム右岸5方形区うちの1方形区（AM1703）と、小林市三石山2方形区のうちの1方形区（MI1701）および小林市仁田木谷1方形区（NK1701）で糞塊が発見されたことから、今回はさらに外周部に生息域が拡散していることが明らかとなった。



図Ⅱ-1\_37 宮崎県大森岳コアエリア調査方形区の位置①(田代八重、綾北ダム、綾南、佐土原)



図Ⅱ-1\_38 宮崎県大森岳コアエリア調査方形区の位置②(綾北ダム、曾見、綾南川、多古羅、大森、深年、寒川)

## h 全体のまとめ

今回の特別調査では、167 方形区を調査して 32 方形区 (19.2%) でカモシカの糞塊が発見された。前々回の第 2 回特別調査では 114 方形区を調査して 74 方形区 (64.9%)、第 3 回特別調査では 110 方形区を調査して 42 方形区 (38.1%)、前回の第 4 回特別調査では 134 方形区を調査して 46 方形区 (34.3%) で糞塊が発見されていた。糞塊発見方形区率は次第に減少してきていたが、第 5 回である今回は、糞塊発見方形区数と糞塊発見方形区率は大きく減少した。

カモシカの生息密度の推定値は、全調査区平均値で 0.28 頭 / km<sup>2</sup> となった。第 2 回 2.62 頭 / km<sup>2</sup>、第 3 回 0.62 頭 / km<sup>2</sup>、第 4 回 0.76 頭 / km<sup>2</sup> で、第 3 回以降低下し低い水準を保ったままであったが、今回はさらに大きく低下した (図 II - 1\_39)。

エリアごとの推定生息密度と全方形区平均推定生息密度の経年変化を図 II - 3\_34 に示した。第 2 回特別調査から第 3 回特別調査にかけてはすべての調査区で生息密度が減少し、第 3 回から第 4 回にかけては増加が 3 エリア、同レベルが 1 エリア、減少が 3 エリアであったが、第 5 回の今回は、第 4 回よりも増加が 2 エリア、減少が 5 エリアであった。

第 4 回特別調査から今回の第 5 回特別調査にかけて平均推定生息密度が大きく減少したエリアは、大崩山コアエリア・杉ヶ越ブリッジエリア、祖母・傾コアエリア、尾鈴山コアエリア、空野山ブリッジエリア、大森岳コアエリアであり、増加したエリアは国見岳コアエリア・市房岳コアエリアと荒谷ブリッジエリアである。

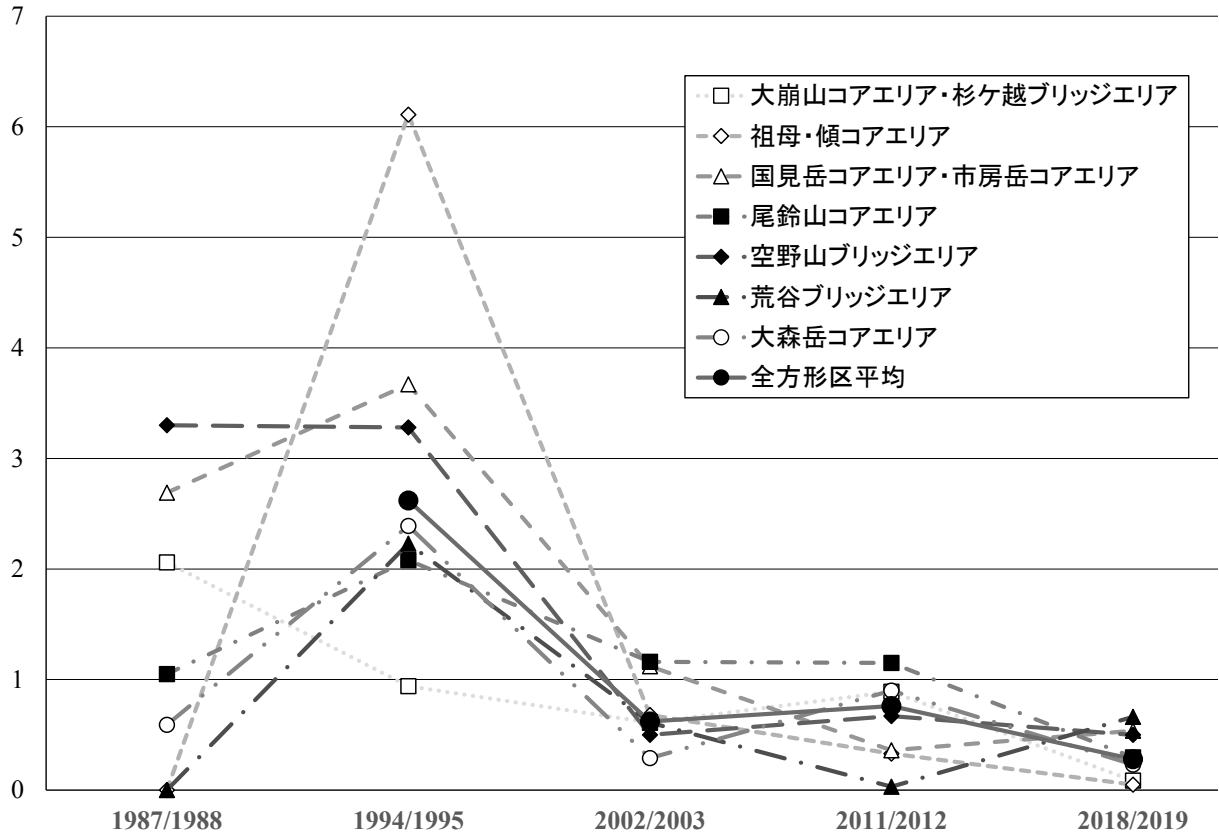
第 3 回特別調査から第 4 回特別調査にかけては、平均推定生息密度は、国見岳コアエリア・市房山コアエリア、祖母・傾コアエリア、荒谷ブリッジエリアの 3 エリアで大きく減少し、大崩山コアエリア・杉ヶ越ブリッジエリア、空野山ブリッジエリア、大森岳コアエリアの 3 エリアで増加、尾鈴山コアエリアの 1 エリアではほぼ同レベルであった。

第 4 回で推定生息密度が高かった方形区である戸川岳 (TG1202:10.55 頭 / km<sup>2</sup>、TG1201:7.76 頭 / km<sup>2</sup>)、中之又 (NM1101:9.99 頭 / km<sup>2</sup>)、綾南川下流 (AM1101:9.51 / km<sup>2</sup>) などは、目撃や滅失情報を基に新たに設定された方形区である。第 5 回の今回も、過去に多数のカモシカ糞塊が発見され推定生息密度が非常に高かったコアエリアの中心部の方形区では糞塊がほとんど発見されず、これまでに生息が知られていなかった周辺部で多く糞塊が発見された。これまでは調査をしていなかった綾南川エリア周辺部 (綾南川右岸にある七熊山系) に設定し 2017 年に調査を実施した方形区は、2016 年と 2017 年に目撃情報があった区域である。全県的にカモシカがこれまでのコアエリア (高標高) から低標高区域に移ってきているという認識から、新たに 13 方形区を設定し調査を行った。そのうち 3 方形区で 6 糞塊が発見され、平均推定生息密度は 0.48 頭 / km<sup>2</sup> となった。

これは、過去にカモシカの生息地の中心であった場所で何らかの生息環境の変化が起こり、その場所での個体数の減少が起こると同時に、カモシカがその周囲へ移動、拡散しているためと考えられる。この現象は、第 2 回特別調査から第 3 回特別調査にかけての時期にすでに発生していたと考えられ、第 3 回特別調査の報告書で、「カモシカの生息が確認されたメッシュの分布域が低標高に拡大気味であり、生息が確認されたメッシュの数も増加しているにもかかわらず、推定された頭数が大幅に前回よりも少なかったのは、今回の特別調査でコアエリアやブリッジエリアで行った調査における生息密度が極端に低かったためである」と述べられている。第 4 回でもこの傾向は進み、今回の結果は、カモシカの生息地の拡散は現在も継続して起こっていることを明確に示している。

カモシカ生息域の変化に影響を与えた要因の中で最も影響が大きかったのは、シカの高密度化による下層植生の衰退と考えられる。シカとの餌資源の競合により、カモシカが移動・拡散せざるを得ない状況になってしまっている。宮崎県に生息するカモシカは、九州全体の約 75% もの数が生息していると推定され、九州全体の個体群を支えていると言える。カモシカ生息地の低標高地への移動・拡散は、今後進んでいくと考えられ、地域住民との接触や農林業との軋轢も増えていくことが懸念される。今回糞

塊が発見されなかった方形区であってもセンサーカメラによりカモシカが撮影されており、センサーカメラの恒常的設置も含め調査方法や調査区域、調査時期などについても検討が必要と考えられる。今後、滅失保護情報の収集とともに、綿密に調査を重ね、シカとの種間関係に注視しながら、カモシカ保護のための具体的できめ細かな対策を行っていく必要があると考えられた。



図Ⅱ-1\_39 エリアごとの推定生息密度と全方形区平均推定生息密度の経年変化  
縦軸は生息密度（頭/km<sup>2</sup>）を示す。



## 第2節 カモシカの生息環境としての特性

### 1 植生とカモシカ生息密度

本特別調査では、カモシカの生息密度（生息数）を求めるとともに、正確な分布と、その分布の前回からの変化をおさえることを主目的にしている。そのため、方形区調査を実施した地点は、あらかじめ通常調査によって生息が確認されている場所や、地形・植生などから判断して生息が期待される地域を選定している。方形区調査と同時に、生息の有無に密接にかかわると考えられる環境要因の一つとして植生について詳細に調べた。方形区調査を実施した地点の中には生息が認められなかった地点もあるが、得られた植生調査資料はカモシカが好んで生息する地点に偏っている。したがって、カモシカが好んで選択する環境についてはある程度の言及をすることができるだろう。なお、植物社会学的方法による植生調査と同時に傾斜や斜面方位などの記録もしているが、今回は分析には使用しなかった。

植生調査は原則として糞塊法によるカモシカの生息調査を実施した方形区内で、糞塊が発見された周囲で行った。糞塊が発見されなかった場合でも、当該方形区の典型と考えられる地点を選定して植生調査を実施した。

植生調査用の方形区を設定して、高木層、亜高木層、低木層、草本層について各々構成種名と被度を記録し、これをもとに植生タイプ分けを行った。なお、低木層については、カモシカの餌の採取可能な高さを考慮し低木層① 1.8m 以上と低木層② 1.8m 以下に分けて調査した。基本的には従来の調査方法で行った。植生のタイプ分類の凡例は前回までのものを用いた。なお、一部の可能な調査区においては、下層植生のうちカモシカやシカの背が届く高さの範囲の被度を詳しく調査するため、5m × 5m のサブコードラートを植物調査方形区内に設け、その中の構成種名と被度を記録した。

また、今回は新しい下層植生の被度判定の方法を検討するため、林内の林床の写真を撮影することにより、写った林床画像の中の緑色ピクセルの数をソフト上で数え被度に変換するという試みを行った。なお、この方法は（木村、2016：宮崎大学農学研究科修士論文）による。

表Ⅱ-2\_1 カモシカ生息域の環境としての植生

I 照葉樹林域 (ヤブツバキクラス域)			
1	タブノキ林	11	ヒメコマツ林
1-1	タブノキ群落	11-1	アケボノツツジ-ツガ群落ヒメコマツ亜群落
1-2	アラカシ群落 (二次林含む)		(=モミ-シキミ群落ツガ亜群落ヒメコマツ変群落)
1-3	アラカシ-ナンテン群落	12	ツガ林
2	スダジイ林 (二次林含む)	12-1	アケボノツツジ-ツガ群落
			(=ツガ-ハイノキ群落)
2-1	ヤブコウジ-スダジイ群落		(=モミ-シキミ群落ツガ亜群落)
2-2	クチナシ-スダジイ群落	12-2	二次林
2-3	ホソバカナワラビ-スダジイ群落	12-3	スギ植林
2-4	スダジイ群落	12-4	ヒノキ植林
2-5	クマノミズキ群落	13	アカマツ林
3	イチイガシ群落	13-1	ヤマツツジ-アカマツ群落
3-1	ルリミノキー-イチイガシ群落	13-2	オンツツジ-アカマツ群落
	(ハナガシ亜群落)	14	クマシデ林
3-2	イチイガシ林	14-1	コガクウツギ-クマシデ群落
4	シラカシ林	14-2	イヌシデ林
4-1	ツクバネガシ-シラカシ群落	14-3	アカシデ林
4-2	ツクバネガシ群落	14-4	伐採跡二次林
4-3	シラカシ群落	14-5	スギ植林
5	ウラジロガシ林 (二次林含む)	14-6	クマシデ群落
5-1	イソノキー-ウラジロガシ群落	14-7	スズタケ-アカシデ群落
	(=ウラジロガシ-サカキ群落)	15	ケヤキ林
5-2	ヒノキ植林	15-1	ヒメウワバミソウ-ケヤキ群落
5-3	スギ植林	15-2	イロハモミジ-ケヤキ群落 (二次林含む)
6	アカガシ林	15-3	ミズキ群落
6-1	ミヤマシキミ-アカガシ群落	15-4	ヤマザクラ林
6-2	スギ植林	15-5	ハルニレ林
6-3	アカマツ植林	15-6	イタヤカエデ林
6-4	ヒノキ植林	Ⅲ 夏緑樹林域 (ブナクラス域)	
6-5	二次林		
6-6	アカガシ群落	16	イヌブナ林
7	コジイ林	16-1	コハクウンボク-イヌブナ群落
7-1	コジイ-シロバイ群落	17	ミズナラ林
7-2	コジイ-クロキ群落	17-1	リョウブ-ミズナラ群落 (二次林含む)
7-3	アラカシ群落	17-2	スギ植林
7-4	コジイ群落	18	サワグルミ林
7-5	二次林	18-1	ヤハズアジサイ-サワグルミ群落 (二次林含む)
7-6	スギ植林	18-2	トチノキ林
8	落葉二次林	18-3	ハルニレ林
8-1	アカメガシワ-カラスザンショウ群落	18-4	イタヤカエデ林
8-2	コナラ群落	19	シオジ林
8-3	トチノキ林	19-1	シオジ-ミヤマクマワラビ群落
8-4	イタヤカエデ林	20	ブナ林
8-5	ヒメシャラ林	20-1	オオマルバノテンニンソウ-ブナ群落
9	植林	20-2	ブナ-シラキ群落 (ブナ-スズタケ群落)
9-1	スギ植林	Ⅳ その他	
9-2	アカマツ植林		
9-3	ヒノキ植林	21	マント群落
9-4	クヌギ植林	21-1	クス群落 (ヤブツバキクラスに所属する)
Ⅱ モミ・ツガ林域 (移行域・ヤブツバキ域)		22	ウリハダカエデ林
ヤブツバキクラス上部・ブナクラス下		23	コハウチワカエデ林
10	モミ林 (二次林含む)		
10-1	モミ-シキミ群落 (二次林含む)		
10-2	コナラ群落		
10-3	ミズメ群落		
10-4	スギ植林		
10-5	コウヤマキ群落		
10-6	アカマツ植林		
10-7	イヌシデ群落		
10-8	コガクウツギ-モミ群落		

### 1) 方形区調査による植生タイプとカモシカの出現状況との関係についての分析

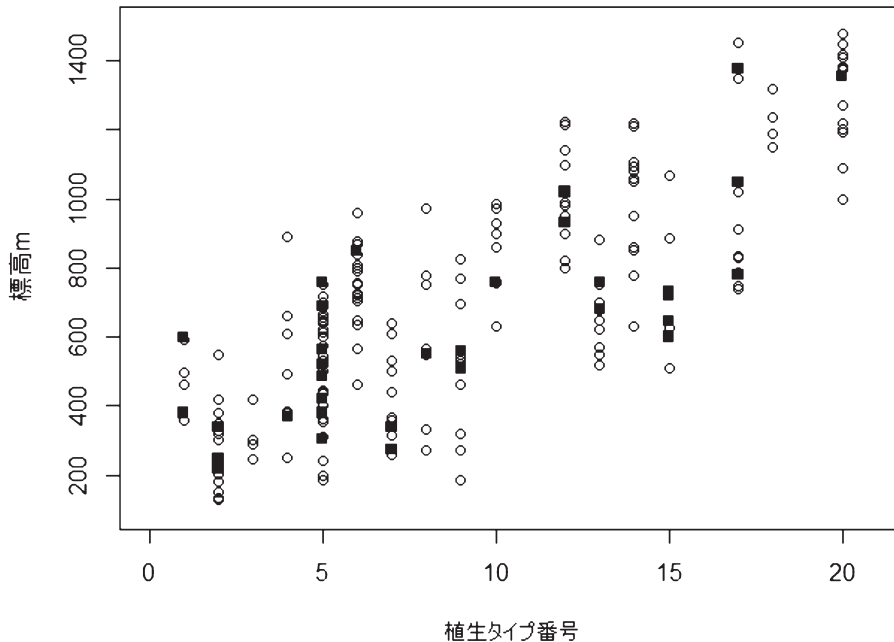
得られた植生のタイプを表Ⅱ-2\_1に示している。ここでは、前回以前の植生タイプでは出現したが、今回の調査では該当する方形区がなかった植生区分も挙げている。すなわち、九州のカモシカ生息域で、カモシカの生息に関わらず認められた植生タイプを示している。

各植生調査地点の植生タイプ、標高、カモシカ生息密度を参考資料にまとめた。

図Ⅱ-2\_1は、各植生タイプの方形区の標高と、カモシカ糞が発見された方形区との関係を示す。植生タイプ毎にカモシカ生息密度や標高等の平均値を求め、集計した結果を表Ⅱ-2\_2に示す。

図Ⅱ-2\_1と表Ⅱ-2\_2から、今回、方形区調査を実施した地点の多くは、5（ウラジログシ林）、6（アカガシ林）、2（スダジイ林）、9（植林）、12（ツガ林）、7（コジイ林）、14（クマシデ林）、20（ブナ林）などであること、またこれらはかなり幅広い標高に分布していることが読み取れる。前回はコジイ林、ウラジログシ林、ツガ林の順で多かったが、今回はウラジログシ林、アカガシ林、スダジイ林の順であった。

カモシカ平均密度が最も高かったのはケヤキ林で1.12頭/km<sup>2</sup>で、2番目は0.61頭/km<sup>2</sup>のタブノキ林であった。次に密度が高かったのは、ミズナラ林（0.31）、ウラジログシ林（0.27）などであった。前回と個なる点は、前回イチイガシ林、ウラジログシ林で多かったのに対し、今回はこのタイプの林ではそれほど密度は高くなかったことである。なお、図-2\_1を見ると、植生タイプ5（ウラジログシ林）、タイプ15（ケヤキ林）、タイプ17（ミズナラ林）などでカモシカの糞が発見されたことを示す■マークが多くあることがわかる。



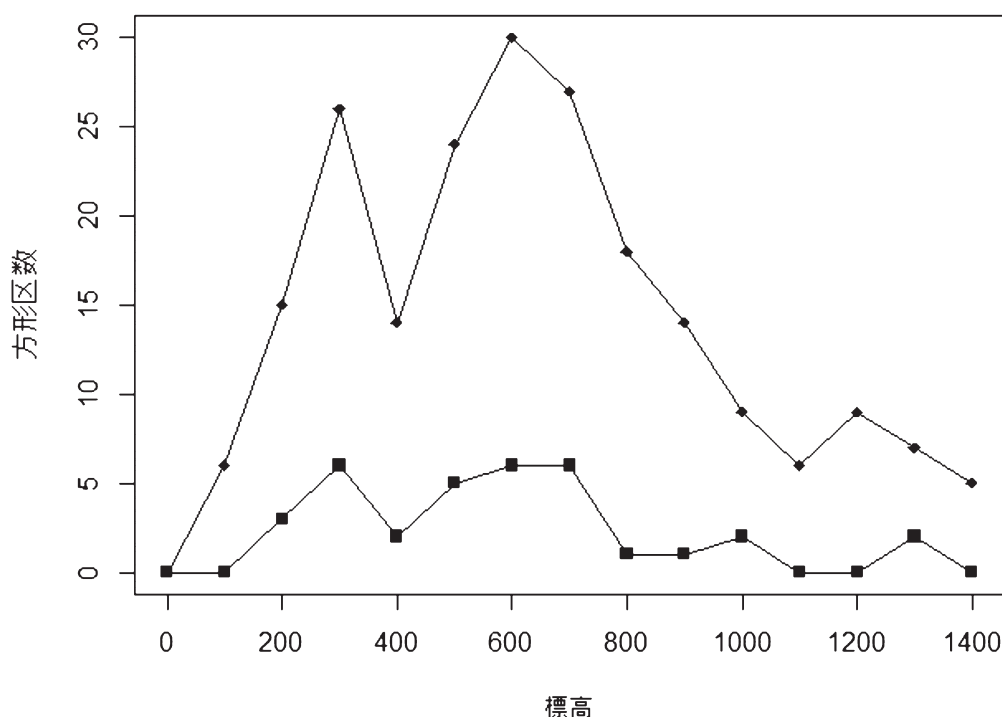
図Ⅱ-2\_1 植生タイプの標高分布

○は方形区標高 (m)、■はカモシカ糞の発見方形区の標高を示す。



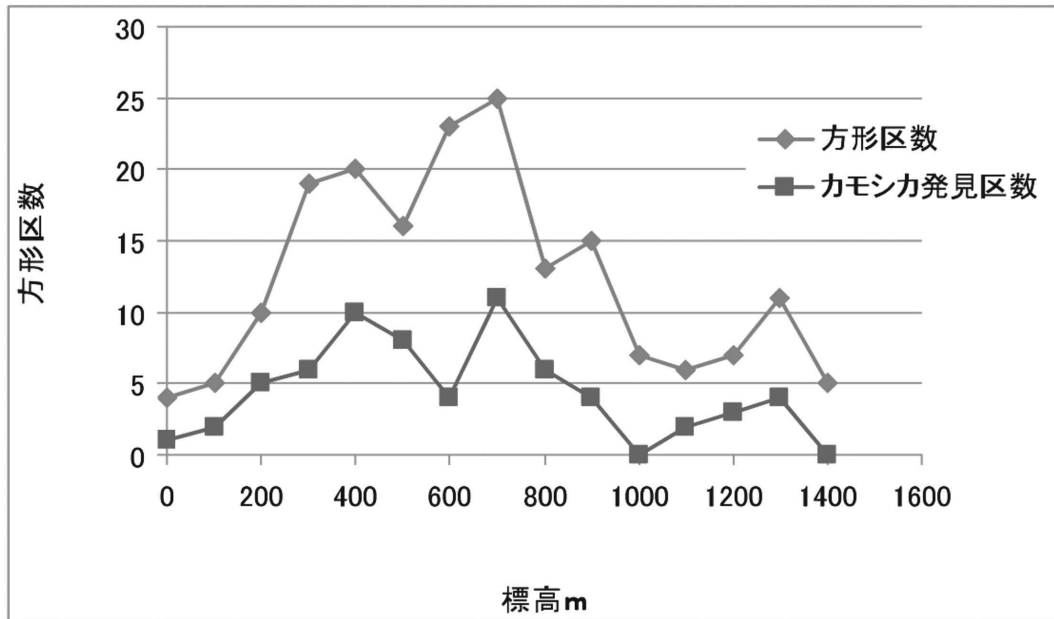
表Ⅱ-2\_2 植生区分毎の標高、カモシカ生息密度の平均（宮崎県、熊本県、大分県 2018-2019）

代表植生	植生タイプ番号	標高平均	方形区数	カモシカ糞発見区	カモシカ糞発見率	推定密度平均	2013推定密度	2004推定密度	1996推定密度
						頭/km <sup>2</sup>	頭/km <sup>2</sup>	頭/km <sup>2</sup>	頭/km <sup>2</sup>
タブノキ林	1	481	6	2	0.33	0.61	0.00	0.00	0.00
スダジイ林	2	289	18	3	0.17	0.18	0.00	0.00	1.21
イチイガシ林	3	315	4	0	0.00	0.00	2.87	0.00	2.32
シラカシ林	4	442	8	1	0.13	0.23	0.21	1.01	4.78
ウラジロガシ林	5	516	36	8	0.22	0.27	0.73	0.00	2.74
アカガシ林	6	745	19	2	0.11	0.08	0.00	0.49	2.90
コジイ林	7	408	12	2	0.17	0.12	1.08	0.26	1.56
落葉二次林	8	624	9	3	0.33	0.17	0.33	0.43	5.61
植林	9	499	13	2	0.15	0.23	0.72	0.42	3.05
モミ林	10	839	9	1	0.11	0.11	0.82	0.51	2.39
ヒメコマツ林	11								
ツガ林	12	997	13	2	0.15	0.15	0.07	0.93	3.45
アカマツ林	13	669	11	2	0.18	0.01	0.21	0.68	0.31
クマシデ林	14	991	12	0	0.00	0.00	1.63	0.50	3.55
ケヤキ林	15	710	9	5	0.56	1.12	0.44	0.83	1.78
イヌブナ林	16						0.00	0.00	
ミズナラ林	17	1016	11	4	0.36	0.31	0.32	0.06	0.46
サワグルミ林	18	1223	4	0	0.00	0.00	0.00	0.51	2.26
サワグルミ林	19							0.00	
ブナ林	20	1289	12	1	0.08	0.05	0.00	0.90	2.15
マント群落	21								3.22
ウリハダカエデ林	22							0.49	0.00
コハウチワカエデ林	23						0.43	2.32	0.00



図Ⅱ-2\_2 方形区とカモシカ糞塊発見方形区の垂直分布（2018～2019年）  
 ■はカモシカ糞塊発見区数、◆は調査方形区数を示す。

図Ⅱ-2\_2を見ると、カモシカの糞塊が発見された方形区では、300m 標高クラスと 600～700m 標高クラスでピークがでていいる。図Ⅱ-2\_3には2012年度報告書の同じ図を示している。この時のカモシカ糞が発見された方形区は400m、700mクラスにピークが現れている。第4回報告書の図Ⅱ-44には第3回（2002～2003年）についても同様なグラフが示されているが、第3回の時のピークは700mと900mクラスに現れていた。すなわち、第3回から、第4回、そして今回と経過するにつれて、カモシカの糞塊が発見される方形区の高度は100から200mずつ下がっているといえることができる。言い換えれば、カモシカが生息している土地の標高はすでに2002～2003年に比べて低標高側のピークで400m、高標高側のピークで200mの降下が生じている。



図Ⅱ-2\_3 方形区とカモシカ発見方形区の垂直分布 (2011～2012年)

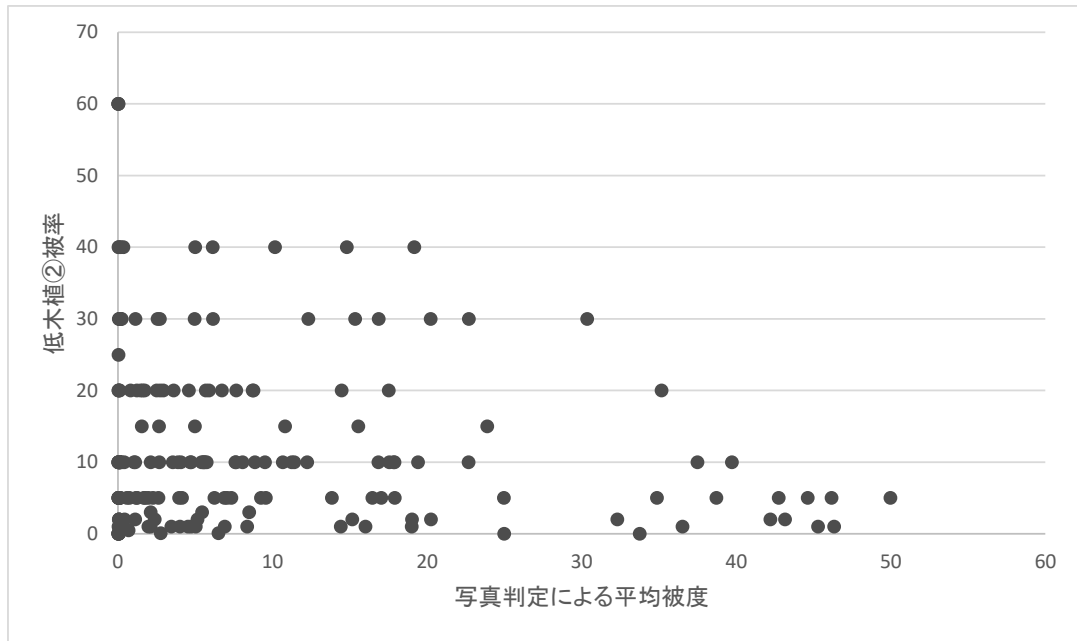
## 2) 林床の写真撮影による下層植生の被度の測定

木村 (2016) によると、通常の植生調査における目視による被度測定と、林床の写真判定によるソフト上での被度測定結果はよい相関を示すと結論されている。カモシカ方形区調査時に必ずしも植物班が同行できないことがあるし、植物班が調査を行ってもかなりの調査時間を要するため、方形区調査のスピードアップを図る際のネックになっていた。

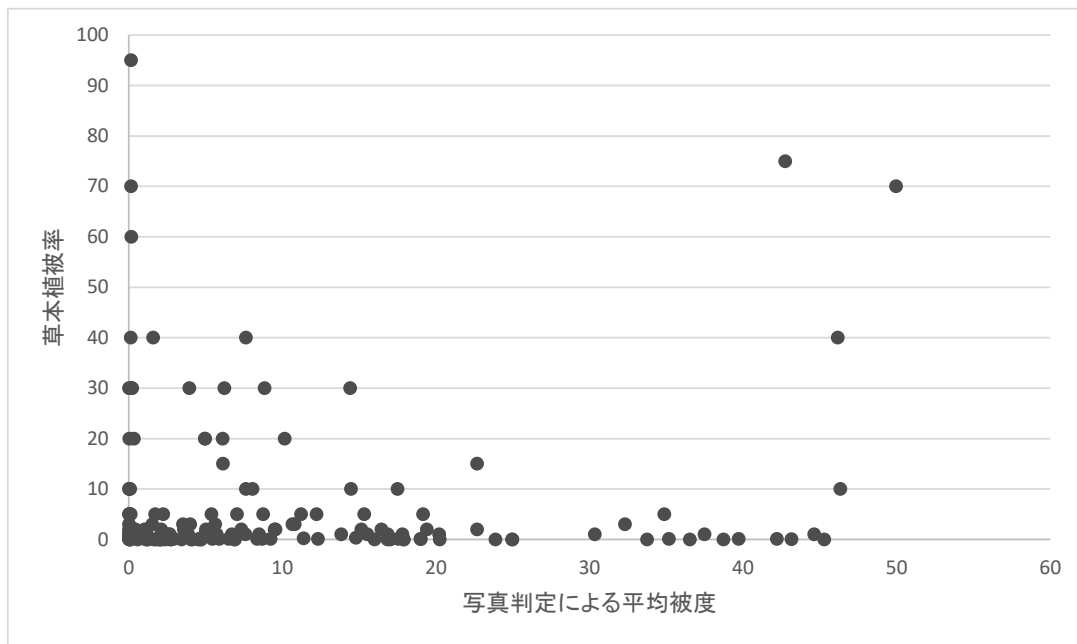
そこで、今回は各方形区調査で、方形区内の林床の写真を必ず数枚撮影して、上記の方法による被度推定を試みることにした。林床の写真は3枚以上撮影して3枚の写真による測定結果を平均するとよいが、分析に時間がかかるため、各県によって枚数は異なった。大分県では1枚の代表的な林床写真だけで、宮崎県と熊本県はそれぞれ2枚と3枚の分析を行い、その平均をとって被度とした。緑色のピクセル数から林床を上から見た場合の被度に換算する方法は、木村 (2016) の式によった。また、写真から緑色のピクセル数を読む方法は世界的に画像解析に広く利用されている ImageJ というソフトを用いた。

写真判定による平均被度と植生調査による低木層②(1.8m以下)の被度との関係を図Ⅱ-2\_4に示す。また、同じく写真判定による平均被度と草本層の被度との関係を図Ⅱ-2\_5に示す。いずれもよい相関があるとは言えない。

また、写真判定による低木層②の被度とカモシカの方形区調査によるカモシカ密度との関係を図Ⅱ-2\_6に示す。これも何らかの相関があるとは言えない。同じく植生調査による草本層被度とカモシカ



図Ⅱ-2\_4 写真判定による平均被度と植生調査による低木層②の被度との関係



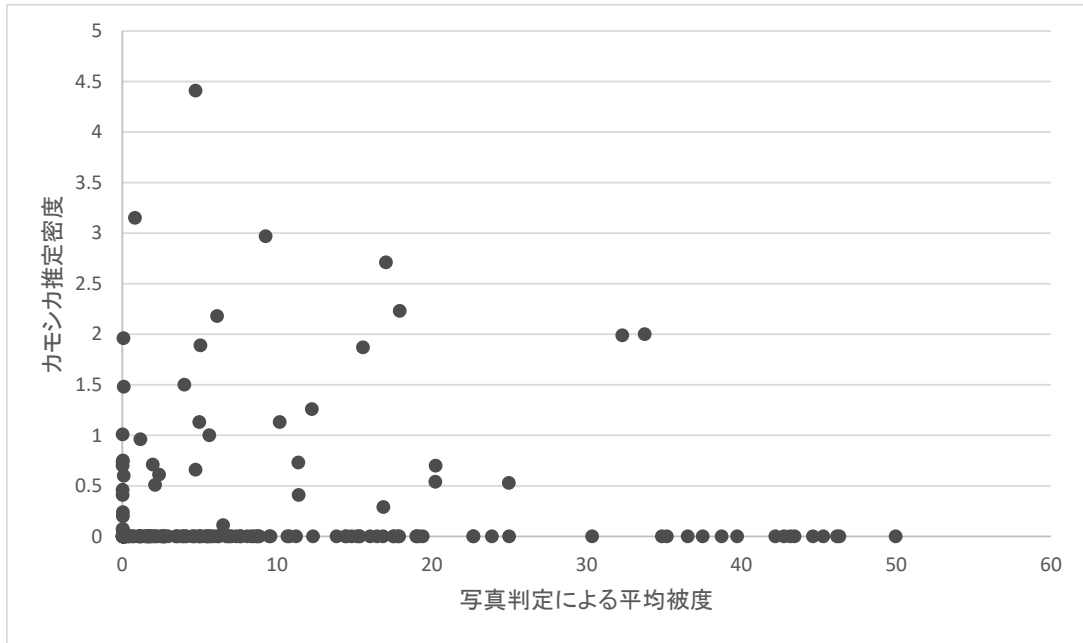
図Ⅱ-2\_5 写真判定による平均被度と植生調査による草本層の被度との関係

推定密度との関係を図Ⅱ-2\_7に示すが、むしろ草本被度が低い方がカモシカ密度は高くなる傾向を示している。

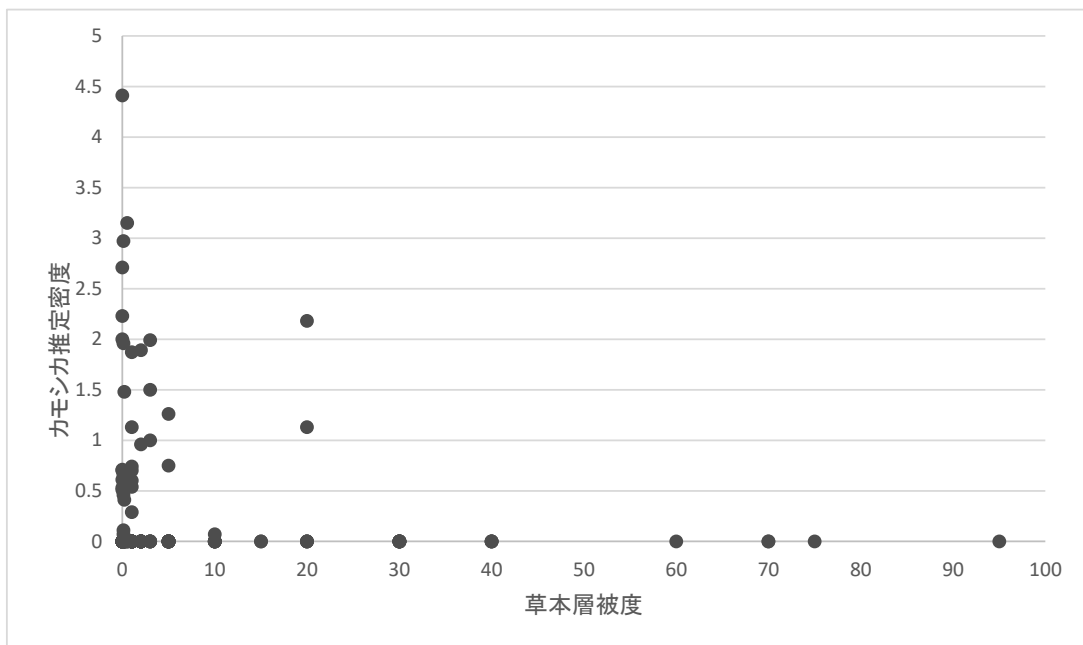
以上より、新たに導入した写真判定による下層植生被度と、植生調査での目視による低木層被度および草本層②被度との間には有意な相関は見られなかったし、写真判定および植生調査による草本層被度とカモシカ推定密度との間にも明確な相関は見られなかった。

現在九州地区はどこでもシカによる食害の程度が著しく、下層植生がほとんど残っていないか、残っていてもほぼすべての植物がシカの忌避植物である場合が多いので、カモシカ密度と相関をとるのはあまり意味がないかも知れない。





図Ⅱ-2\_6 写真判定による平均被度と方形区調査によるカモシカ推定密度との関係

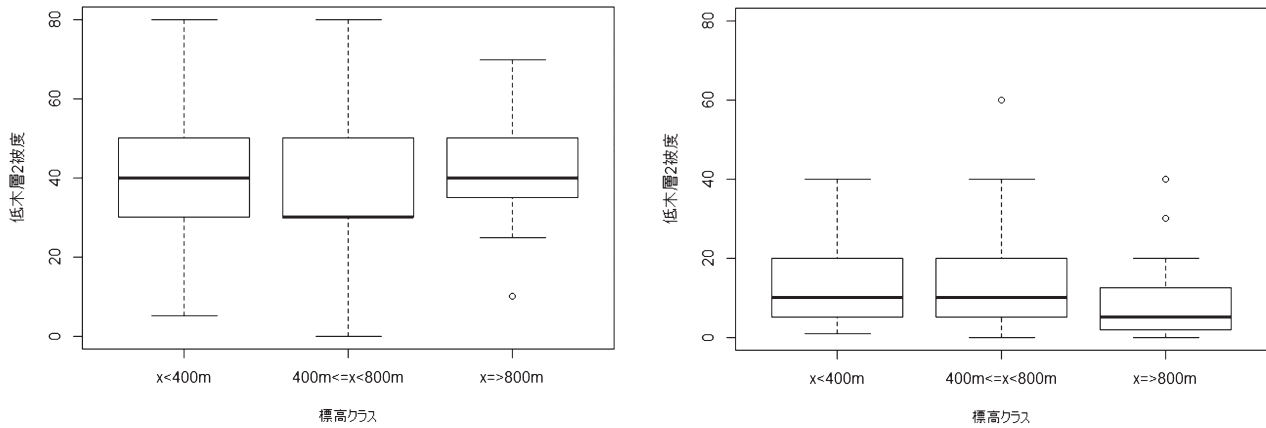


図Ⅱ-2\_7 植生調査による被度とカモシカ推定密度との関係

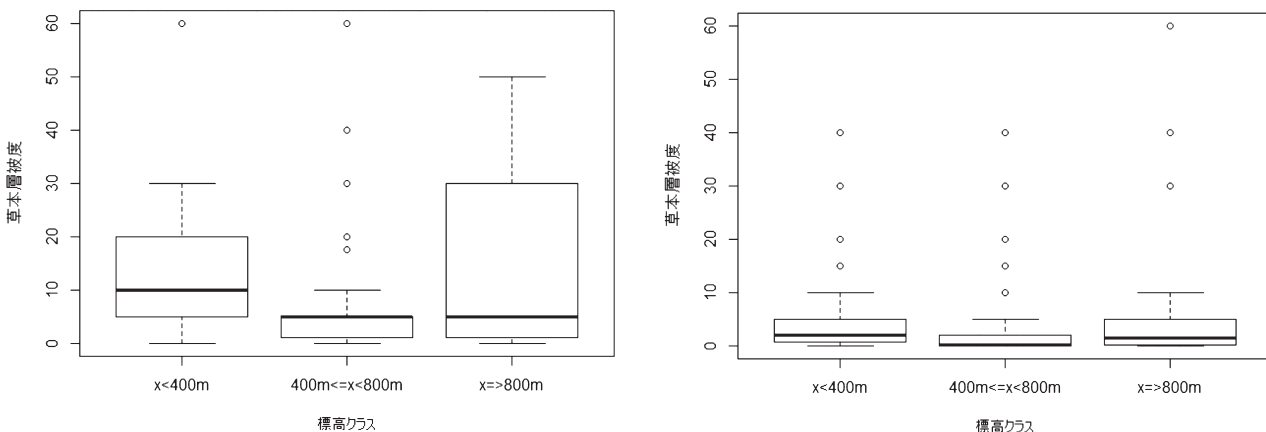
他方、写真判定による下層植生被度と植生調査での低木層②および草本層被度との間には何らかの相関が得られてもおかしくないはずだと思われるが、正の相関がみられなかった。各県とも林床での写真撮影に慣れておらず、撮影者によるカメラの角度などに個人差が多く、かつ分析に使用した写真枚数も多くないので、今回は有意な関係が得られなかった可能性が高い。写真判定の手法は、手軽で、統一した撮影法が採用されれば撮影者による違いが出にくい方法だと考えられるので、今後、より発展させるべき被度測定の方法だと考える。

## 2 下層植生被度の変化

第4回特別調査時の下層植生被度と、今回調査での下層植生被度を図Ⅱ-2\_8（低木層②の被度）と図Ⅱ-2\_9（草本層被度）に示した。



図Ⅱ-2\_8 2011-2012年度（左）と2018-2019年度（右）特別調査方形区における標高クラス毎の低木層②（1.8m以下）の被度（%）分布



図Ⅱ-2\_9 2011-2012年度（左）と2018-2019年度（右）の特別調査方形区における標高クラス毎の草本層の被度（%）分布

図Ⅱ-2\_8において2011-2012年度と2018-2019年度の標高クラス毎の低木層②（1.8m以下）被度は1/4近くに低下している。800m以上の高標高では、より顕著な被度の減少が見られる。同様に、草本層被度も中央値が2011-2012年度は5%～10%であったものが、2018-2019年度には中央値が1～2%に、これも1/5程度に低下している。とくに草本層については四分位範囲の幅が非常に狭くなっている。どの方形区調査地でもほとんど草本層が存在していないことを意味している。ところどころ、数十%の被度を示した場所もあるが、これらはほとんどシカの忌避植物の繁茂であろう。

さて過去からの林内被度がどういう経過を辿ってきたかであるが、宮崎県のみでのデータで岡部（2017）が過去からのカモシカ調査時の植生調査結果を分析した図があるので、了解を得た上でここに参考のため掲載する（図Ⅱ-2\_10、図Ⅱ-2\_11）。明らかに低木層②被度は順次低下している。草本層被度は

第2回以降の特別調査から半減しており、第4回まで同じ状態が続いている。これが今回（2018-2019年度）の特別調査では、第4回特別調査の1/4（低木層2）～1/5（草本層）にさらに低下したことになる。

カモシカの生息数の大幅な減少については後述するが、現在の九州の山地のカモシカにとっての餌資源となる下層植生は、これらの図を見る限りほとんど残っていないと結論することができる。

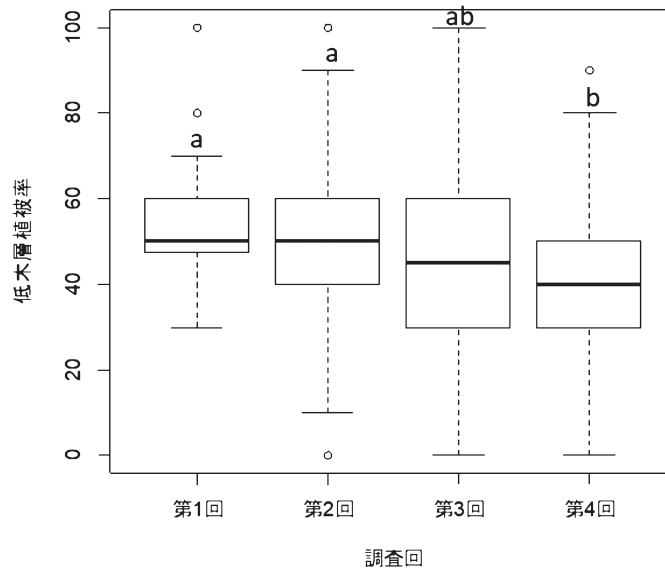


図 II-2\_10 カモシカ特別調査回毎の低木層②被度の変化（異文字間に有意差あり、 $p < 0.05$ ）（岡部 2017 より）

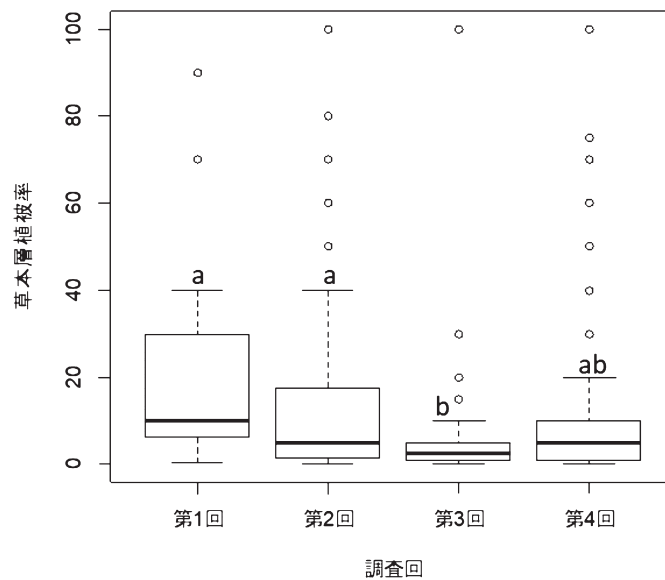


図 II-2\_11 カモシカ特別調査回毎の草本層被度の変化（異文字間に有意差あり、 $p < 0.05$ ）（岡部 2017 より）

参考資料

県	NO	調査日	代表植生	代表植生名	植生タイプ_細分類	地名	方形区名	平均標高	低木_被度	草本_被度	カモシカ密度
宮崎県	40	190908	1	タブノキ林	1-1	行藤山	MB1905	462	5	1	0
宮崎県	43	191109	1	タブノキ林	1-2	猿岳	MO1901	497	5	1	0
宮崎県	59	191102	1	タブノキ林	1-2	大河内	OW1901	600	5	2	0.96
宮崎県	61	191102	1	タブノキ林	1-2	大河内	OW1903	590	0	0	0
宮崎県	90	181020	1	タブノキ林	1-1	権現尾	GG1801	380	5	0	2.71
宮崎県	96	191104	1	タブノキ林	1-2	中之又	NM1801	358	10	0.1	0
宮崎県	33	190803	2	スダジイ林	2-4	煤市	SS1904	550	5	0	0
宮崎県	83	181021	2	スダジイ林	2-4	冠山	KM1904	181	10	1	0
宮崎県	95	181020	2	スダジイ林	2-3	松尾ダム	MD1801	320	40	0.3	0
宮崎県	99	191104	2	スダジイ林	2-4	竹ノ野トンネル	TT1903	320	5	0	0
宮崎県	101	181114	2	スダジイ林	2-4	下渡川	SD1901	220	30	1	0.29
宮崎県	102	181114	2	スダジイ林	2-4	下渡川	SD1903	247	30	2	0.73
宮崎県	125	181124	2	スダジイ林	2-4	狭上谷	SJ1802	380	20	10	0
宮崎県	130	181103	2	スダジイ林	2-4	寒川	KA1802	149	10	2	0
宮崎県	132	181008	2	スダジイ林	2-4	寒川	KA1804	135	5	5	0
宮崎県	133	181008	2	スダジイ林	2-3	寒川前川林道	KA1805	340	40	20	2.18
宮崎県	135	181008	2	スダジイ林	2-4	矢筈・釈迦	YH1804	350	5	0	0
宮崎県	136	180924	2	スダジイ林	2-3	深年川	FK1801	252	30	1	0
宮崎県	141	180922	2	スダジイ林	2-3	綾南吊り橋下方(左岸)	TO1801	204	1	0.2	0
宮崎県	144	180923	2	スダジイ林	2-4	綾南川(下流)	AM1801	130	1	30	0
宮崎県	145	180923	2	スダジイ林	2-4	綾南川(大吊橋)	AM1802	300	1	0	0
宮崎県	150	180923	2	スダジイ林	2-4	綾北ダム左岸	AD1801	380	10	1	0
宮崎県	151	180923	2	スダジイ林	2-3	田代八重ダム下左岸	AO1801	326	10	2	0
宮崎県	155	180922	2	スダジイ林	2-3	小林市佐土原	SW1801	419	40	20	0
宮崎県	38	190907	3	イチイガシ林	3-1	行藤山	MB1903	303	10	40	0
宮崎県	137	180924	3	イチイガシ林	3-1	深年川	FK1802	289	1	0.1	0
宮崎県	142	180922	3	イチイガシ林	3-1	綾南吊り橋下方(左岸)	TO1802	246	5	2	0
宮崎県	152	180923	3	イチイガシ林	3-2	田代八重	TB1801	420	1	0	0
宮崎県	60	191103	4	シラカン林	4-2	大河内	OW1902	610	5	0	0
宮崎県	87	181021	4	シラカン林	4-2	矢研の滝上部	YG1802	660	10	1	0
宮崎県	109	181125	4	シラカン林	4-2	銀鏡(河の口)	SU1802	391	10	2	0
宮崎県	118	181123	4	シラカン林	4-1	荒谷	AT1801	494	20	0.1	0
宮崎県	123	181124	4	シラカン林	4-2	横野	YN1804	380	2	1	0
宮崎県	126	181124	4	シラカン林	4-1	狭上谷	SJ1803	368	15	1	1.87
宮崎県	131	181212	4	シラカン林	4-2	寒川	KA1803	250	20	10	0
宮崎県	153	180922	4	シラカン林	4-2	仁田の谷(西俣山)	NT1801	385	15	3	0
宮崎県	3	191015	5	ウラジロガシ林	5-1	大崩山登山口	OZ1901	680	3	0	0
宮崎県	5	191015	5	ウラジロガシ林	5-1	武平谷	BH1901	665	20	0.1	0
宮崎県	6	191015	5	ウラジロガシ林	5-1	武平谷	BH1902	685	20	0	0
宮崎県	7	191110	5	ウラジロガシ林	5-1	武平谷	BH1904	583	5	0	0
宮崎県	8	191110	5	ウラジロガシ林	5-1	武平谷	BH1905	576	1	0	0.51
宮崎県	12	190908	5	ウラジロガシ林	5-1	荒茂	AR1901	310	2	2	0
宮崎県	23	190810	5	ウラジロガシ林	5-1	矢筈岳・比叡山	HE1904	440	0.1	0.01	0
宮崎県	26	190811	5	ウラジロガシ林	5-2	鹿納谷	KN1901	650	10	0	0
宮崎県	27	190811	5	ウラジロガシ林	5-1	鹿納谷	KN1902	600	10	0	0
宮崎県	34	190803	5	ウラジロガシ林	5-1	イノソ谷	IN1901	530	2	0.1	0
熊本県	36	191104	5	ウラジロガシ林	5-1 9-1	多良木町榎木大久保谷	OB-A	718	5	0.1	0
宮崎県	39	190907	5	ウラジロガシ林	クスノキ優占林	行藤山	MB1904	437	5	5	0
宮崎県	44	190803	5	ウラジロガシ林	5-1	猿岳	MO1902	486	5	0	0.53
宮崎県	54	190727	5	ウラジロガシ林	5-1	赤川浦岳・太郎	TR1901	700	20	40	0
宮崎県	57	191102	5	ウラジロガシ林	5-1	玄武岳	GB1902	750	5	30	0
宮崎県	58	191102	5	ウラジロガシ林	5-1	田原	TB1901	640	20	1	0
宮崎県	64	191103	5	ウラジロガシ林	5-1	萱原山	KY1902	760	2	0	0.61
宮崎県	81	191016	5	ウラジロガシ林	5-1	西林山	SR1903	303	40	20	1.13
宮崎県	86	181021	5	ウラジロガシ林	5-3 スギ植林	矢研の滝上部	YG1801	620	20	0.1	0
宮崎県	94	181019	5	ウラジロガシ林	7-3	弓木	YQ1801	690	15	1	1.13
宮崎県	97	191104	5	ウラジロガシ林	5-1	祇園滝	GO1801	380	30	1	0.54
宮崎県	108	181113	5	ウラジロガシ林	5-1	銀鏡(雪降山)	SU1803	364	10	3	0
宮崎県	114	181112	5	ウラジロガシ林	5-1	烏帽子岳	EB1801	612	10	5	0
宮崎県	119	181123	5	ウラジロガシ林	5-1	竹之元谷	TM1802	445	30	0.2	0
宮崎県	120	181124	5	ウラジロガシ林	5-1	竹之元谷	TM1803	565	1	0	4.41
宮崎県	121	181124	5	ウラジロガシ林	5-1	竹之元谷	TM1804	503	10	0.5	0
宮崎県	122	181123	5	ウラジロガシ林	5-1	横野	YN1803	353	20	5	0
宮崎県	128	181103	5	ウラジロガシ林	5-1	狭上谷	SJ1805	354	5	2	0
宮崎県	129	181103	5	ウラジロガシ林	5-1	寒川前川林道	KA1801	242	10	5	0
宮崎県	134	181008	5	ウラジロガシ林	5-1 9-1	矢筈・釈迦	YH1802	655	10	0.1	0
宮崎県	138	181207	5	ウラジロガシ林	5-1	多古羅川	TK1801	420	2	0	0.7
宮崎県	140	181207	5	ウラジロガシ林	5-1	川中神社(右岸)	KW1801	200	1	1	0
宮崎県	143	180922	5	ウラジロガシ林	5-1	川中神社(下流)	KJ1801	187	5	2	0



県	NO	調査日	代表植生	代表植生名	植生タイプ_細分類	地名	方形区名	平均標高	低木_被度	草本_被度	カモシカ密度
宮崎県	146	180924	5	ウラジロガシ林	5-1	曾見川	SM1801	520	1	0	0
宮崎県	149	180923	5	ウラジロガシ林	5-1	大森岳林道(竹野側)	TN1802	544	15	0.1	0
宮崎県	154	180922	5	ウラジロガシ林	5-1	猪の子谷(須木)	IK1801	400	10	10	0
熊本県	9	190129	6	アカガシ林	6-5	美里町洞ヶ岳	HR-A	715	40	0.5	0
熊本県	10	190129	6	アカガシ林	6-1	美里町洞ヶ岳	HR-B	811	40	20	0
大分県	16	190526	6	アカガシ林	6-6	豊後大野市桑が内	KWU-A	460	30	0.5	0
熊本県	16	190131	6	アカガシ林	6-1	山都町内大臣小松神社	KM-A	822	10	0.2	1.48
大分県	20	190803	6	アカガシ林	6-6	佐伯市宇目杉ヶ越	SUG-A	960	20	0.01	0
大分県	22	191006	6	アカガシ林	6-6	佐伯市宇目麻鳥屋山	TAK-A	634	20	2	0
熊本県	29	190901	6	アカガシ林	6-1	湯前町湾洞	WD-A	724	5	0.1	0
熊本県	30	190901	6	アカガシ林	7-5	湯前町湾洞	WD-B	755	0.1	5	0
熊本県	35	190901	6	アカガシ林	6-6	多良木町榎木石ニタ谷	IS-B	650	0.1	0.1	0
宮崎県	41	190908	6	アカガシ林	6-6	可愛岳	NZ1901	650	15	0	0
宮崎県	42	191109	6	アカガシ林	6-6	可愛岳	NZ1903	567	30	0.1	0
宮崎県	63	191103	6	アカガシ林	6-6	萱原山	KY1901	720	10	1	0
宮崎県	85	181213	6	アカガシ林	6-6	尾鈴登山口	OS1801	790	1	0	0
宮崎県	89	181020	6	アカガシ林	6-1	白滝上	OG1802	713	10	0	0
宮崎県	106	181113	6	アカガシ林	6-5	地藏・オサレ山	JZ1804	870	20	2	0
宮崎県	107	181113	6	アカガシ林	6-6	地藏・オサレ山	JZ1805	840	20	1	0
宮崎県	112	181112	6	アカガシ林	6-6	井戸内峠	ID1802	850	0.1	0.1	0.11
宮崎県	113	181125	6	アカガシ林	6-6	井戸内峠	ID1803	878	1	0	0
宮崎県	148	180923	6	アカガシ林	6-6	大森岳林道(大森岳下)	TN1801	753	20	0.1	0
宮崎県	13	190908	7	コジイ林	7-4	オノツヤ谷	TY1901	260	5	0.01	0
大分県	15	190525	7	コジイ林	7-4 9-1	豊後大野市大白谷城山	SHI-A	530	30	5	0
宮崎県	19	190810	7	コジイ林	7-3	桧山	HN1901	275	10	0.2	0.41
宮崎県	82	191016	7	コジイ林	7-4	西林山	SR1904	356	10	30	0
宮崎県	93	181019	7	コジイ林	7-4	矢櫃谷	YB1803	640	10	2	0
宮崎県	98	191104	7	コジイ林	7-3	竹ノ野トンネル	TT1902	440	30	0	0
宮崎県	103	181104	7	コジイ林	7-4	龍房山	RB1801	610	1	0.1	0
宮崎県	105	181104	7	コジイ林	7-4	地藏・オサレ山	JZ1803	500	20	1	0
宮崎県	110	181125	7	コジイ林	7-3	銀鏡(河の口)	SU1801	314	20	1	0
宮崎県	124	181124	7	コジイ林	7-4	下板谷	SY1801	365	1	0.2	0
宮崎県	127	181212	7	コジイ林	7-4	狭上谷	SJ1804	340	10	3	1
宮崎県	147	180924	7	コジイ林	7-1	曾見川	SM1802	260	5	1	0
大分県	3	190822	8	落葉二次林	8-4	竹田市神原 中内門の滝	KOB-B	750	20	2	0
熊本県	6	190124	8	落葉二次林	8-2	高森町下切宇奈月山	SM-C	844	0	1	0.70
熊本県	7	190125	8	落葉二次林	8-1	高森町下切下切川(新規)	SM-D	571	20	5	0.75
大分県	13	190529	8	落葉二次林	8-2 6-6	豊後大野市御岳山	ONT-A	550	5	1	0.05
大分県	19	191006	8	落葉二次林	8-2 1-2	佐伯市宇目皿内	SAR-A	550	5	1	0
熊本県	31	190831	8	落葉二次林	8-2	多良木町久米枝川内(新規)	KU-A	270	10	95	0
宮崎県	50	190728	8	落葉二次林	8-1	愛宕山	AG1901	972	10	1	0
宮崎県	55	190728	8	落葉二次林	8-1	赤川浦岳・太郎	TR1902	780	10	10	0
宮崎県	100	191104	8	落葉二次林	8-1	竹ノ野トンネル	TT1904	330	2	0	0
宮崎県	10	190915	9	植林	9-3	落水の滝	OT1902	462	30	15	0
宮崎県	14	190907	9	植林	9-1	入道岩	NW1901	185	30	15	0
大分県	14	181208	9	植林	9-4	豊後大野市大白谷	INZ-A	560	10	1	1.01
宮崎県	17	190914	9	植林	9-1	黒原山	KB1903	696	20	10	0
宮崎県	18	190914	9	植林	9-1	黒原山	KB1904	549	10	3	0
熊本県	32	190831	9	植林	9-3	多良木町久米枝川内(新規)	KU-B	270	10	5	0
熊本県	33	190831	9	植林	9-1	多良木町榎木黒原山	KB-A	530	0.1	5	0
宮崎県	35	190812	9	植林	9-1	イノソ谷	IN1902	510	2	3	1.99
熊本県	37	191104	9	植林	9-3	多良木町榎木大久保谷	OB-B	824	10	0.1	0
宮崎県	56	190727	9	スギ植林	9-1	玄武岳	GB1901	770	2	1	0
宮崎県	84	181213	9	植林	9-1	冠山	KM1905	320	30	5	0
宮崎県	117	181123	9	植林	9-1	鉱山谷	KD1801	540	40	5	0
宮崎県	139	181207	9	植林	9-3	多古羅川	TK1803	270	5	2	0
宮崎県	16	190914	10	モミ林	10-1	黒原山	KB1902	630	10	0.01	0
熊本県	22	190924	10	モミ林	10-7	八代市泉町葉木マタシ谷	MS-A	985	1	0.1	0
熊本県	23	190924	10	モミ林	10-7	八代市泉町葉木マタシ谷	MS-B	974	1	0.5	0
宮崎県	25	190811	10	モミ林	10-4	ウドウチ谷	UD1902	930	2	0.02	0
宮崎県	28	190811	10	モミ林	10-4	見立谷	GS1901	760	10	2	0
熊本県	38	190909	10	モミ林	10-1	多良木町榎木イヌキ谷	IN-A	860	1	5	0
宮崎県	52	190727	10	モミ林	10-7	竜が岩滝	AS1901	900	3	2	0
宮崎県	67	191014	10	モミ林	10-1	檜葉	MT1901	755	10	1	0
宮崎県	68	191014	10	モミ林	10-1	檜葉	MT1902	760	5	0	2.23
大分県	6	191014	12	ツガ林	12-1 6-6	豊後大野市川上溪谷	KU	820	30	2	0
大分県	12	190831	12	ツガ林	12-1 10-7	豊後大野市上畑山手本谷	HIG-A	800	1	2	0
熊本県	13	190129	12	ツガ林	12-1	山都町内大臣中腹	CH-A	836	30	30	0
熊本県	15	190130	12	ツガ林	12-1	山都町内大臣西内谷	KJ-B	936	40	10	0
宮崎県	20	190810	12	ツガ林	12-1	鉢岳	HK1901	980	40	0	0
宮崎県	21	190812	12	ツガ林	12-1	鉢岳	HK1902	990	10	1	0

県	NO	調査日	代表植生	代表植生名	植生タイプ_細分類	地名	方形区名	平均標高	低木_被度	草本_被度	カモシカ密度
大分県	23	190511	12	ツガ林	12-1	佐伯市宇目夏木山	FUJ-A	950	5	2	0
大分県	24	190511	12	ツガ林	12-2 17-1	佐伯市宇目夏木山	FUJ-B	1100	5	2	0
熊本県	25	190902	12	ツガ林	12-1	水上村湯山馬の背	JD-A	1225	30	60	0
宮崎県	31	190804	12	ツガ林	12-1	洞岳・五葉岳	GY1904	900	20	0.1	0
宮崎県	65	191103	12	ツガ林	12-2	九大演習林	QD1901	1020	1	2	1.89
宮崎県	69	191014	12	ツガ林	12-1	扇山	OU1901	1250	10	1	0
宮崎県	70	191014	12	ツガ林	12-1	扇山	OU1903	1160	2	0.1	1.96
大分県	1	190727	13	アカマツ林	13-1 8-2	竹田市綴木	YUR-A	760	60	10	0.07
宮崎県	2	191110	13	アカマツ林	13-2	二枚ダキ(坊主ダキ)	BZ1901	882	20	0.1	0
大分県	9	190224	13	アカマツ林	13-2 10-1	豊後大野市駄床林道	DAD-A	650	5	0	0
宮崎県	11	190908	13	アカマツ林	13-2	鬼の目山	ON1901	620	20	0.1	0
大分県	21	190510	13	アカマツ林	13-2	佐伯市宇目杉が越	SUG-B	680	10	0.05	0
宮崎県	22	190812	13	アカマツ林	13-2	矢筈岳・比叡山	HE1903	520	5	2	0
大分県	25	190803	13	アカマツ林	12-2 17-1	佐伯市宇目七年山	HIC-A	680	25	0.1	0.07
宮崎県	29	190804	13	アカマツ林	13-2	見立谷	GS1903	750	2	0.02	0
宮崎県	88	181021	13	アカマツ林	13-2	白滝下	OG1801	700	30	0.1	0
宮崎県	91	181020	13	アカマツ林	13-2	矢櫃谷	YB1801	550	30	20	0
宮崎県	92	181020	13	アカマツ林	13-2	矢櫃谷	YB1802	570	20	5	0
大分県	2	190820	14	クマシデ林	14-3 10-8	竹田市神原	KOB-A	860	20	1	0
大分県	5	190821	14	クマシデ林	14-3 8-2	竹田市倉木山	KUR-A	780	5	1	0
熊本県	11	190817	14	クマシデ林	14-2	山都町内大臣本谷	HT-A	1059	10	1	0
熊本県	12	190817	14	クマシデ林	14-2	山都町内大臣本谷	HT-B	1106	5	0.1	0
宮崎県	15	190907	14	クマシデ林	14-6	黒原山	KB1901	630	10	0.01	0
熊本県	19	190826	14	クマシデ林	14-2	八代市泉町榎木五勇谷(新規)	GY-A	1210	30	5	0
熊本県	21	190826	14	クマシデ林	14-2	八代市泉町榎木ナカノウチ谷(新規)	NK-A	1093	10	30	0
熊本県	28	190909	14	クマシデ林	14-1	水上村湯山中継塔奥	AD-B	1050	5	1	0
宮崎県	30	190804	14	クマシデ林	14-5	洞岳・五葉岳	GY1903	950	2	2	0
宮崎県	32	190804	14	クマシデ林	14-2	煤市	SS1903	850	5	0	0
宮崎県	45	190803	14	クマシデ林	14-3	土呂久	TQ1901	1080	10	0	0
宮崎県	49	190728	14	クマシデ林	14-3	親父山・黒原越	AU1902	1220	0.5	1	0
熊本県	8	190125	15	ケヤキ林	15-4	高森町津留越敷岳	KS-B	986	10	0.1	0
熊本県	27	190909	15	ケヤキ林	15-2	水上村湯山中継塔奥	AD-A	1070	5	1	0
熊本県	34	190901	15	ケヤキ林	15-2	多良木町榎木石二タ谷	IS-A	628	0.1	0.1	0
宮崎県	36	190812	15	ケヤキ林	15-2	戸川岳	TG1903	510	5	1	0
宮崎県	37	190907	15	ケヤキ林	15-2	戸川岳	TG1904	600	5	0	0.71
宮崎県	62	191102	15	ケヤキ林	15-2	滑床	NK1901	645	0	0	2
宮崎県	104	181104	15	ケヤキ林	15-2	龍房山	RB1802	604	10	5	1.26
宮崎県	111	181125	15	ケヤキ林	15-3	井戸内峠	ID1801	886	1	0	0
宮崎県	115	181125	15	ケヤキ林	15-2 9-3	虹の滝	NJ1802	730	5	0.1	2.97
宮崎県	116	181123	15	ケヤキ林	15-2	布水の滝(虹の滝)	NJ1803	719	20	0.5	3.15
熊本県	1	190123	17	ミズナラ林	17-2	高森町清栄山(新規)	SE-A	753	2	5	0
熊本県	2	190123	17	ミズナラ林	17-1	高森町清栄山(新規)	SE-B	759	60	1	0
熊本県	3	190123	17	ミズナラ林	17-1	高森町清栄山(新規)	SE-C	789	60	30	0
熊本県	4	190124	17	ミズナラ林	17-1	高森町下切宇奈月山	SM-A	798	0	20	0
熊本県	5	190124	17	ミズナラ林	17-1	高森町下切宇奈月山	SM-B	851	0	1	0.74
熊本県	14	190130	17	ミズナラ林	17-1	山都町内大臣西内谷	KJ-A	972	10	0.1	0.46
宮崎県	47	190728	17	ミズナラ林	17-1	土呂久	TQ1903	1020	0	0	0
宮崎県	66	191103	17	ミズナラ林	17-1	九大演習林	QD1902	1050	1	3	1.5
宮崎県	71	191013	17	ミズナラ林	17-1	白岩山・スキー場	SW1903	1376	10	0.1	0.66
宮崎県	72	191013	17	ミズナラ林	17-1	白岩山・スキー場	SW1904	1453	3	0.1	0
宮崎県	75	191113	17	ミズナラ林	17-2	門割林道	KW1904	1350	15	3	0
熊本県	20	190826	18	サワグルミ林	18-2	八代市泉町榎木五勇谷(新規)	GY-B	1187	10	10	0
宮崎県	73	191013	18	サワグルミ林	18-1	白岩林道	SI1902	1150	5	0	0
宮崎県	74	191013	18	サワグルミ林	18-1	白岩林道	SI1903	1235	3	1	0
宮崎県	78	191113	18	サワグルミ林	18-1	烏帽子岳	ES1903	1320	1	10	0
大分県	7	191027	20	ブナ林	20-2 18-1	豊後大野市上畑 前障子	MAE-A	1195	10	3	0
熊本県	17	190825	20	ブナ林	20-2	八代市泉町榎木コウザキ谷	KZ-A	1375	30	40	0
熊本県	18	190825	20	ブナ林	20-2	八代市泉町榎木コウザキ谷	KZ-B	1408	40	30	0
熊本県	24	190924	20	ブナ林	20-2	八代市泉町仁田尾小金峰	SP-A	1356	30	1	0.6
熊本県	26	190902	20	ブナ林	20-2	水上村湯山馬の背	JD-B	1221	1	70	0
宮崎県	46	190803	20	ブナ林	20-2	土呂久	TQ1902	1090	5	5	0
宮崎県	48	190728	20	ブナ林	20-2	親父山・黒原越	AU1901	1200	5	30	0
宮崎県	51	190728	20	ブナ林	20-2	愛宕山	AG1902	998	1	0	0
宮崎県	76	191112	20	ブナ林	20-2	門割林道	KW1903	1270	10	2	0
宮崎県	77	191112	20	ブナ林	20-2	烏帽子岳	ES1902	1480	5	75	0
宮崎県	79	190916	20	ブナ林	20-2	烏帽子岳	ES1904	1420	5	40	0
宮崎県	80	190916	20	ブナ林	20-2	烏帽子岳	ES1905	1450	5	70	0