

第5章 普及啓発及び関係機関との調整

1. 普及啓発（民間団体への普及啓発）

箱根地域のシカ管理は、多様な主体が関わって進める必要がある。そのため、シカ管理の活動をしている民間団体との協力も必要である。本年度はNPO法人おだわらいノシカネットと協力し、1月16日に座学、9月26日に現地視察を行った。

① 座学

■ 日程：1月16日

■ 内容：シカの生態とその調べ方

発表スライドは101枚となるので報告書には掲載せずにDVDに電子データを格納した。

- ◇ シカの分類と分布
- ◇ シカの生態学（生活史 / 繁殖 / 行動 / 食性）
- ◇ シカを調べる方法
 - 体の大きさを調べる（各部の計測）
 - 年齢を調べる（歯の摩耗）
 - 栄養状態を調べる（腎脂肪）
 - 食べ物を調べる（胃内容物）
 - 動態を調べる（自動撮影カメラ）
 - 植生影響を調べる（簡易調査 / コントロールフェンス法 / 食痕履歴法）
 - 効率的な捕獲記録の方法
 - 結果
- ◇ ツキノワグマの錯誤捕獲対応
- ◇ 情報をデータにする方法

当日は30名近い参加者が訪れた。座学も3時間を越えた。しかし、講師がしゃべり続けるのではなく、適時休時などにシカの模型を使って実際に計測体験をしたり、GPS首輪の実物を使った説明や首輪からの電波を実際に受信機で聞く実習等を行った。

データのまとめ方、ツキノワグマの錯誤捕獲対応等については特に強い要望があったので丁寧に説明をした。長時間に及ぶ研修であったが、参加者からは非常に好評であった。参加者は意識の高い方が多く、多くの質問が寄せられた。

② 現地視察

■ 日程：9月27日

■ 行程と視察内容：

11:50 集合：小田原市役所東側駐車場 12:00 出発

(無線機を車に配置し交信する。)

12:45 芦ノ湖スカイラインの箱根峠側の入口で一旦集合、車の台数を確認。

13:00 芦ノ湖スカイライン三国山駐車場

シカの食圧用調査柵の内外植生変化の見学と簡単な調査 (80分)

講師；野生動物保護管理事務所 森洋佑氏ほか1名

- ・シカの痕跡を調べる視点
- ・植生調査の説明
- ・シカが植生へ与える影響について

14:20 移動

14:40 環境省箱根ビジターセンター (トイレあり)

箱根地域でのシカ管理の取り組みと指標植物の調査方法 (30分)

講師；環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 千葉氏

野生動物保護管理事務所 森氏ほか1名

- ・箱根地域におけるシカ管理の枠組みの説明と、仙石原湿原の位置づけ
- ・指標植物であるアオキの調査方法を説明

15:10 移動

15:40 仙石原片平囲いワナ見学

箱根町のシカ対策 有害鳥獣捕獲の許認可等 (20分)

講師；箱根町環境課 佐藤仁夫氏

16:00 移動

16:20 片平三叉路 しばし駐車

山盛の会の角こすり防止竹ガード見学 (20分)

16:40 終了 現地解散。

小田原市役所に戻る参加者は足柄幹線林道を利用して小田原市役所へ。

17:30 小田原市役所着 (解散)

■ 当日の状況

当日は小雨であったが、回復予報であったため現地視察を実施した。複数の車に分乗して移動することになったが、各車に無線機を配置し、移動路地図を詳細に作成したため迷子になる車はなかった。

各現場では現場でないと説明が難しいシカの痕跡について、イノシシやウサギとの見分け方やわな設置時のシカ道の見極め方等を説明した。現地にすべての良質な痕跡があるわけではないため、必要に応じて痕跡の見極めに必要な部分が目立つ写真等を印刷した紙芝居を利用して説明した。多くの質問が出て、参加者の意識の高さが感じられた。



三国山の小規模柵の前で紙芝居を用いながら植生モニタリングの説明をする。



ビジターセンターにて箱根地域における環境省のシカ管理の取り組みについて説明する。



ビジターセンターの裏手にて実際の植物を見ながらシカの影響評価の方法を解説する。



シカの嗜好性の高いアオキを材料にシカと植物の関係について説明する。



箱根町が設置している囲いわなの前で箱根町佐藤氏の説明を聞く。

小田原山盛の会が設置した樹皮食い防止巻きの説明を聞く。

写真 4-1-1 現地視察の様子

2. 普及啓発（リーフレットの作成）

これまでの調査結果を踏まえ、箱根地域におけるシカ被害の状況や対策の実施状況等について、地域住民や観光客等に広報するためのリーフレットを作成した。

リーフレットのコンテンツとして以下の5つを掲載した。

- ① 箱根地域の希少な植物の紹介
- ② シカが増えたときの森林の荒廃の説明。その中で箱根地域では一部で下層植生がなくなり、土壌流出が危惧されていることを説明。また、最終的にどのような被害が発生するのかイメージを強く持ってもらうためにイラストで植生のバランスが崩れた状況を説明。
- ③ シカの被害を減らすため、植生保護柵の設置、捕獲の実施が基本的な2つの方法であることを説明。特に捕獲については希少植物の分布等を勘案してエリアを指定しながら実施することを検討していると説明。読者に柵と捕獲について理解をしてもらうように図表や言葉に気を配った。それら対策の効果測定のためのモニタリングについて、実際のデータを用いて説明。
- ④ 特に今年度実施した簡易植生モニタリングで明らかになった、2015年から2021年までの6年間の変化について写真を用いて説明。変化の激しい地点をピックアップすることにより読者に危機感を持ってもらうようにした。
- ⑤ ここまで読んできて、自分たちでも何かできることはないかと思う読者に対して、今年度試行した指標植物モニタリングについて紹介。詳細な調査方法の説明や調査票の掲載はできなかったが、食痕率の求め方と食痕率の指標値について説明。
- ⑥ 最後にシカという動物の紹介。シカについては近年多くのニュース等でも紹介されているため、多くの人が基本的なことは知っているという想定の下、シカそのものの説明は上の方には出さなかった。

以上のような想定でリーフレットを組み版した。組み版したリーフレットは、コート紙135Kを用い、A3両面フルカラーで3,000部印刷した。

① リーフレット1ページ

シカの影響と箱根の森の現状

富士箱根伊豆国立公園の箱根地域では、近年、急激にニホンジカが増え、採食による植物の衰退が深刻化しています。環境省では、関係機関と協力して、国立公園の豊かな自然環境を守るために、様々な対策を実施しています。

発行：環境省 富士箱根伊豆国立公園管理事務所



箱根の植物


箱根の森には、ブナ、ケヤキなどの落葉広葉樹を主とする自然林が残されています。また、国の天然記念物に指定され、多様な湿生植物がみられる仙石原湿原や台ヶ岳に広がるススキ草原など四季の美しさを楽しむことができます。



増えている箱根のシカと植物への影響

箱根地域では過去100年ほどシカが見られなくなりましたが、その後、伊豆半島方面と、富士山・丹沢方面から、生き残ったシカが入ってきたことで、1990年頃から箱根でもシカが見られるようになりました。近年、シカの生息数が増えており、箱根でも植物に影響が出ています。

シカの影響ってなに？




シカの口が届く範囲の下草や低木の葉がなくなっています。



草や葉がなくなると、樹皮を食べます。木が枯れることもあります。



植物がないと雨が直接地面にあたり土壌が流出しています。



植物が減りつづけると、土砂崩れが発生する可能性が高まります。

② リーフレット2ページ

箱根地域のシカ対策

何かできることはないの？



環境省では箱根町、神奈川県、静岡県、林野庁と協力しながら対策を進めています。シカから植物を守るためには、「植生保護」と「捕獲」がとても大切であり、今の箱根の現状を踏まえると、早急に対策を強化していく必要があります。また、対策の効果を把握するために、モニタリング調査を実施しています。

植生保護柵の設置

シカが入らないように柵を作って希少な植物を保護しています。柵の設置や管理は箱根町、神奈川県、林野庁、環境省が行っています。環境省では、大型柵1基(仙石原)、中型柵5基(駒ヶ岳、白浜、長尾峠下、三国山、仙石原)、複数の小規模柵を設置しています。今後も優先度に基づき関係者で協力しながら設置を進めていきます。



シカの影響を調べるために小規模柵(2×2m)を設置。2年後、柵内の植物が急激に回復しました。植物を守るためには、柵の設置とともにシカの数进行管理する必要があります。



柵外の植物はシカに食べられています

個体数調整

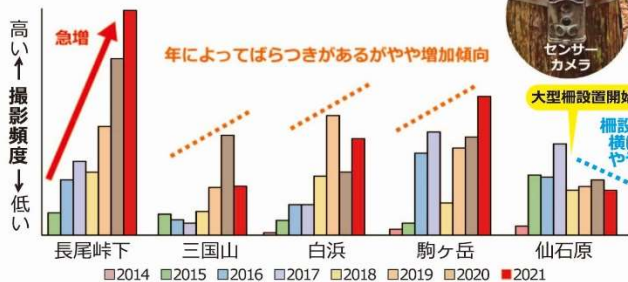
箱根町、神奈川県、静岡県、猟友会箱根支部、神奈川県猟友会、地域の方々協力して捕獲を実行しています。今後、特に希少な植物が集まる明神ヶ岳・駒ヶ岳・三国山周辺を重点捕獲地域として、関係機関が連携してシカの数減らす試みを行っていきます。



モニタリング調査

対策の効果を検証し、今後の柵の設置や捕獲計画を綿密におこなうために、調査しています。

センサーカメラによるシカの生息状況把握



植生調査によるシカの影響把握



私も調べてみたいな!

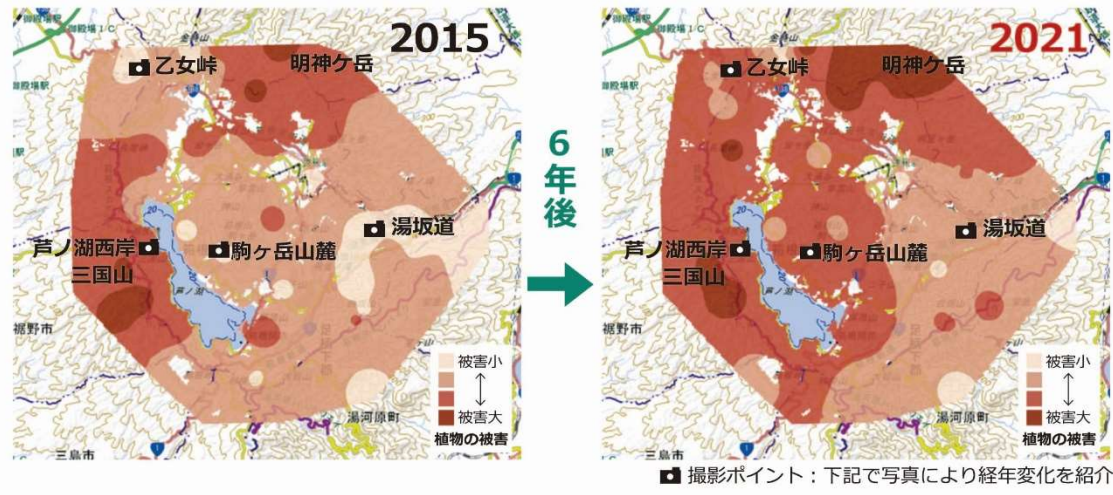
次のページへ

③ リーフレット3ページ

植物の被害の現状 箱根の森はどれだけかわってしまったの？



箱根地域の植生被害を80カ所調べたよ。2015年の時点で、すでに三国山と明神ヶ岳周辺は被害が大きいね。2021年は駒ヶ岳や乙女峠方面にも、急激に被害が広がっているのがわかるね。



植物の被害を調べるために、2015年と2021年に同じ場所で写真を撮りました。6年間で植物がほとんどなくなってしまったところがたくさんあったんだ。

	2015	6年後	2021	コメント
乙女峠		→		低木や草がほとんどなくなった！
芦ノ湖西岸		→		シカが食べられる高さの
駒ヶ岳山麓		→		ササがなくなった！
湯坂道		→		低木がスカスカ！

④ リーフレット4ページ

 **あなたも箱根の山を歩いて モニタリング調査体験**

シカが好きな植物4種類をみつけて、食痕（食べあと）をチェック！



箱根の全域に生育していて、なおかつシカが好んで食べる植物を4種紹介します。植物を見つけたら、食痕（食べあと）があるか・ないかを観察してみてください。食痕が多いとシカの影響が強いことがわかります。



アオキ

青々した葉が一年中落ちません。



イヌツゲ

小さい葉が沢山つきます。一年中、葉が落ちません。



リョウブ

ツルツルの樹皮が特徴的です。冬は落葉します。

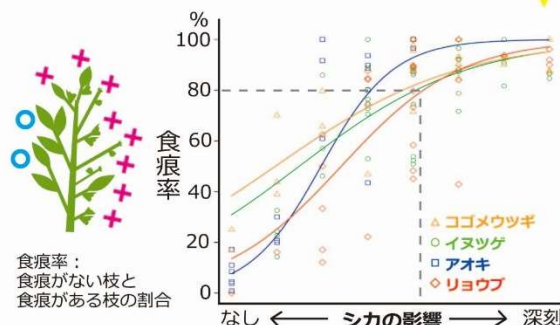


コゴメウツギ

細い枝の低木です。冬には葉が落ちます。



この4種を「指標植物」として、実際に調査がおこなわれています！



環境省では、この4種類の植物をピックアップして、シカによる影響を調べています。食痕のある枝が80%を超えると周辺の植物にも大きな影響が及ぶことがわかっています。

シカ対策の効果があらわれて、植物が守られるといいな。



 **シカってどんな動物？**

体長 90～150cm

体重 40～100kg

食べ物 一日におよそ2kgの植物を食べます。



体色

春～夏

明るい茶色に白色の水玉もようになります。



秋～冬

灰色がかった茶色の毛にかわります。



角

メス

メスや0歳には角がありません。



オス

オスには角があり、毎年春先にぬけて新しい角が生えてきます。

3. 関係機関との調整

これまでのモニタリング調査及び今年度の調査により箱根地域ではシカの密度指標は増加し続けており、植生への影響もより深刻に、より広範囲に広がっている様子が明らかになっている。そのため、実施計画に取り組んでいる箱根町、神奈川県だけでなく静岡県や林野庁ともより綿密な連携を取りつつ対策を進めていく必要がある。

本事業では、環境省の呼びかけに応じて行政機関と打合せを行った。打合せは2回行った。

(1) 行政関係者による現地視察

本年度、簡易植生モニタリングを実施し、前回の調査から6年間で大きく植生が衰退した地点があることが明らかになった。行政関係者にシカ管理の意識を高め、現場の現状を知ってもらうために現地視察を企画した。視察先として、希少植物が多く集まりかつ近年急激にシカの影響が顕在化した駒ヶ岳と二子山山麓を選定した。現地視察の後、箱根町役場会議室にて打合せを行った。

① 日時

12月6日

② 工程

- 9:20 箱根園駐車場 ⇒ 9:40 発のロープウェイで駒ヶ岳山頂
駒ヶ岳（視察）
- 11:40 ロープウェイ山頂駅発
- 12:00 箱根園駐車場
- 12:50 お昼休憩
- 13:20 お玉ヶ池駐車場着（視察）
- 14:20 お玉ヶ池駐車上発
- 14:50 箱根町役場着(打合せ)
- 16:00 解散

③ 参加者

○林野庁（2名）

- ・柳下氏
- ・知野氏

○神奈川県（4名）

- ・永田氏
- ・永井氏(現地調査のみ)
- ・石川氏(現地調査のみ)

・鈴木氏（自然環境保全課）

○箱根町（2名）

・菊川氏

・佐藤氏

○環境省2名

・千葉氏

・楊氏

④ 使用資料

対策優先エリア

被害が激しかった地点の比較写真

（これらの資料は、それぞれ WG 資料 2-3 及び参考資料 3 である）

⑤ 視察状況



駒ヶ岳ロープウェイを降りて視察現場に向かう。



小型柵の設置場所で解説。



小型柵モニタリングの状況を説明。



駒ヶ岳ではこの1～2年でマユミが選択的に樹皮剥ぎ被害を受けるようになった。樹皮剥ぎされた大径木のマユミの前で説明。



中央火口丘周辺の対策が急務であることを説明。



視察時期が落葉後であったのでインパクトが小さくなってしまったが、6年前はシカの影響がほとんどなかった場所で、今年度調査でヤマアジサイが選択的に食害を受け大きく衰退している様子を説明。

(2) 行政機関へのアンケートと Web ミーティング

1月21日のWGを受けて各行政機関でシカ対策に向けて取り組めるメニューについて検討してもらうよう要請した。そのアンケートを受けて、検討会の前に1度 Web ミーティングの形で連絡会議を開催した。

① アンケート

ヒアリングは箱根町、神奈川県、静岡県、林野庁を対象に2022年1月25日から2月4日まで行った。アンケートシート及びアンケート結果は資料編に収録した。

② 連絡会議

(i) 会議名

令和3年度 富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ管理検討会 行政連絡会議

(ii) 実施日時

日時：令和4年2月21日(月) 14:30～15:30

(iii) 実施方法

Web会議

(iv) 議題次第

- (1) 今後の箱根地域のシカ管理の進め方について
- (2) その他

(v) 配布資料

議事次第

出席者名簿

資料1 令和4年度箱根地域におけるシカ対策事業の実施内容および強化策について(案)

資料2 目標と考え方の再整理

資料3 関係機関ヒアリング結果(内部資料として未配布)

資料4 植生保護柵設置優先地域の検討

資料5 捕獲場所の選定

資料6 多様な主体による植生保護のスキーム案

資料7 多様な主体による捕獲のスキーム案

(配付資料については検討会の同名資料と同じである)

(vi) 出席者

柳下 英樹	林野庁関東森林管理局東京神奈川森林管理署	地域林政調整官
知野 隆貞	林野庁関東森林管理局東京神奈川森林管理署	箱根森林事務所森林官

鈴木 哲平 神奈川県自然環境保全課 野生生物グループ 主査
 大橋正孝 静岡県 暮らし・環境部環境局自然保護課 鳥獣捕獲管理班 班長
 渡辺 大介 静岡県 暮らし・環境部環境局自然保護課 主査
 佐藤 仁夫 箱根町環境整備部 環境課 美化保全係 主任主事
 高橋 勉 箱根町企画観光部 観光課 箱根湿生花園 管理指導員

事務局

千葉 康人 環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 所長
 楊 寛明 環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 係員
 森 洋佑 株式会社野生動物保護管理事務所 上席研究員

(vii) 議事録（概要版）

議事録（詳細版）は資料編に掲載した。

■ 資料1の来年度の事業予定の書きぶりについて

箱根町：書きぶりについて問題なし。

神奈川県：新たな捕獲については神奈川県を除いて欲しい。また県境付近の捕獲については
 「【環境省、林野庁、神奈川県、箱根町、静岡県】」としてもらいたい。

林野庁：書きぶりについて問題なし。

静岡県：書きぶりについて問題なし。

■ 予算メニューについて

- 静岡県単独でも使えないか確認して欲しい。
- 調査業務でも使えないか確認して欲しい。
- 3月4月も指定管理鳥獣捕獲等事業が実施できるようにならないか。

■ その他コメント

- 「広域捕獲の実施に向けた検討・調整」の中身をもっと具体的にする必要はある。
- 科学的な捕獲を実施するために綿密な調査設計が必要となる。

以上

第6章 検討会議等の開催

1. 目的

2019年4月に策定された「富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画」（環境省、神奈川県、箱根町）の計画的かつ着実な実施を推進するため、同計画に基づく各対策の実施及びモニタリング結果の評価等について科学的な助言を得るとともに、同計画の実施状況等を関係者間で共有し、効果的な連携・協力を図るための連絡調整等を行うことを目的とした。

2. 開催内容

本年度はワーキンググループが1回、検討会議が1回開催された。それぞれ、実施日時、開催場所、出席者、資料一覧、議事概要をまとめた。

(1) ワーキンググループ

① 会議名

令和3年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ管理検討会ワーキンググループ

② 日時

令和4年1月21日(金) 13:30～16:30

③ 場所

箱根町役場分庁舎4階 第6・第7会議室、オンライン

④ 議題

- (1) 令和3年度環境省事業の概要
- (2) 実施計画に基づく事業・調査等の報告
- (3) 植生保護柵設置優先場所の検討
- (4) 捕獲実施優先地域の検討
- (5) その他

⑤ 資料一覧

資料1	令和3年度箱根地域におけるシカ対策事業の実施内容
資料2-1	自動撮影カメラ結果 中間報告
資料2-2	簡易植生モニタリングの結果
資料2-3	箱根地域の希少植物の分布
資料2-4	仙石原湿原植生保護柵の令和3年度設置箇所について
資料3-1	神奈川県資料 定着防止区域の状況
資料3-2	箱根町資料 捕獲資料
資料3-3-1	静岡県資料 ニホンジカ生息密度図
資料3-3-2	静岡県資料 富士地域生息密度調査結果
資料3-3-3	静岡県資料 富士地域市町村別捕獲実績
資料3-3-4	静岡県資料 ニホンジカ生息密度分布図
資料3-3-5	静岡県資料 令和2年度ニホンジカ生息密度図(伊豆地域)
資料3-3-6	静岡県資料 管理捕獲実績(捕獲位置図)
資料4-1	植生保護柵設置優先地域の検討
資料4-2	優先捕獲地域の検討
資料4-3	多様な主体による植生保護のスキーム案(イメージ図)

資料 4-4	多様な主体による捕獲のスキーム案（イメージ図）
資料 5	来年度のモニタリングについて（案）
参考資料 1	富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画
参考資料 2	簡易植生調査調査票
参考資料 3	2015年と2021年の簡易植生調査地における比較写真
参考資料 4	NPO 法人おだわらイノシカネットの捕獲実績
参考資料 5	鳥獣被害防止特措法の一部を改正する法律の概要
参考資料 6	鳥獣被害防止総合対策交付金

⑥ 出席者

1. 有識者（委員）

勝山 輝男	神奈川県立生命の星・地球博物館 名誉館員（Web 参加）
羽澄 俊裕	環境省登録・鳥獣保護管理プランナー（Web 参加）

2. 関係行政機関

柳下 英樹	林野庁関東森林管理局東京神奈川森林管理署 地域林政調整官
知野 隆貞	林野庁関東森林管理局東京神奈川森林管理署 箱根森林事務所森林官
諸星 輝明	神奈川県県西地域県政総合センター 環境調整課 主査
鈴木 哲平	神奈川県自然環境保全課 野生生物グループ 主査
永田 幸志	神奈川県自然環境保全センター 野生生物課 課長
吉田 直哉	神奈川県自然環境保全センター 箱根出張所 主査
渡辺 大介	静岡県 くらし・環境部環境局自然保護課 主査（Web 参加）
一寸木 陽介	箱根町企画観光部 企画課 企画調整係 主事
高橋 勉	箱根町企画観光部 観光課 箱根湿生花園 管理指導員
佐藤 仁夫	箱根町環境整備部 環境課 美化保全係 主任主事
落合 雅人	箱根町教育委員会 生涯学習課 文化財係長

3. 事務局

千葉 康人	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 所長
楊 寛明	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 係員
高木 俊哉	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 自然保護官補佐
濱崎 伸一郎	株式会社野生動物保護管理事務所 代表
森 洋佑	株式会社野生動物保護管理事務所 上席研究員
藤山 究	株式会社野生動物保護管理事務所 研究員（Web 参加）



写真 5-2-1-1 ワーキンググループの様子

※新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、希望者はオンライン参加とした。また、会議中に休憩を取り換気を行った。

⑦ 議事概要

■ 実施計画に基づく事業・調査等の報告

【自動撮影カメラについて】

- 自動撮影カメラの結果について、メスジカ比率の高い地域ほど定着度合いが高いと考えて良いか。その場合、季節移動型より定住型が増加していると捉えて良いか。
⇒ メスジカはオスジカに比べて移動性が低く定着性が高いことから、メスの比率が高い場所はシカにとって棲みやすい場所であると認識している。白浜や三国山はメスの比率が非常に高く、特に白浜では今年度の簡易植生調査の結果、植生が強く悪化していた。
- 夏期に希少種を含めた植物への防除を考えた場合、捕獲を実施するとかく乱によって密度を抑制する効果を期待できるのではないか。
⇒ 駒ヶ岳や三国山など標高の高い地域は希少種も夏に出現することが多く、夏期の捕獲実施は食圧を防げる感じはある。標高の低い地域は常緑の植生もあるため冬期のほうが影響は大きい。駒ヶ岳で夏に捕獲を実施すると有効性はあるようだ。
- カメラの設置が1地点1台の地域の調査結果は、たまたまその場所を利用した個体の可能性が高いのではないか。地域での季節変動を把握するのであれば、仙石原程度の設置数が必要ではないか。
⇒ 1地点に1台だと、指摘された課題も考えられるが、現状の結果から最大限考えられる結論を導いた。誤差要因があり得る点を忘れないことが重要だ。

【簡易植生モニタリングについて】

- 短期影響度と長期影響度とを分けて整理されていることをどのように捉えれば良いか。
⇒ 最初はシカの侵入の有無がよく判明していなかったため、直近でどの程度生息するかを考えて短期影響度を設けた。どちらかというとな長期影響度の方が植生への影響をよく示していると考えている。そのため前回の調査と今回の調査との差を示すときに長期影響度は短期影響度の2倍の重みをつけている。
- 影響度で中央火口丘周辺が悪化してきたというのは、自身が踏査しているときに感じている被害の分布と概ね一致する。しかし、三国山も明神ヶ岳も低くなっているとは思えない。一部ではササが後退しているなど引き続きよく食べられていると感じる。影響度の変化の図を見ると、三国山や明神ヶ岳などで影響が低いように見えてしまう。しかし、いずれの地域もササが残っている地域があったり、まだまだ食べられている。
⇒ 影響度の変化の図は、前回の調査で影響が高く今回も引き続き高い場合は変化が小さい表示となるため、一見すると影響が少なそうな印象を与えてしまうのに注意が必要である。一方、ここ数年で影響度が高まっている地域も見逃してはいけない。

【希少植物の分布について】

- 「あの場所は希少種が多そうだ」と直感的に捉えていた地点と示された図の希少種数はほぼ一致している。ただ種の記録がメッシュの境界線であることも多く、たまたまどちらかのメッシュにカウントされている場合もある。この図を見るときは神山から駒ヶ岳、そして二子山までの地域で連続して希少種が生育していると見た方が良い。

【仙石原湿原植生保護柵設置状況について】

- シカが柵を飛び越えて侵入していると言うことであつたが、その際、柵は傾いた状態になるのか。そういう場所は他にも多いのか。
⇒ 柵が倒れかかるような状態になる。柵に近づくシカが増えたからだと思われるが破損箇所は近年増えてきている。破損箇所は台ヶ岳側に面した場所に集中している。次年度以降柵の補強や改修を考えたい。
柵を飛び越える動画を見ると、スカート部分が小さすぎて効果を果たしていないように見える。中古の漁網のようなものをスカート状に柵から斜めに這わせるようにしてペグで留めれば飛び越えるのに躊躇するのではないか。そういう簡易な工夫を施すよう検討いただきたい。
⇒ 柵を飛び越える動画の一週間後に同じオスが侵入しており、ここから侵入できると経験した個体がいると考える。同じ場所に来ると判明していれば捕獲することで大きな効果が得られる。

【神奈川県からの報告】

- 箱根山地の糞塊密度調査結果から、箱根地域全体として増加傾向が継続していると考えられる。管理捕獲数も周辺自治体および県いずれも増加傾向にある。

【箱根町からの報告】

- 10月末までの集計であるが、今年度は湯本地区で14頭と昨年度の倍以上捕獲している。
- 箱根町のシカ管理捕獲の課題として、町民からの通報はイノシシが多く、シカをメインにした対策は難しい。明星ヶ岳周辺でのシカ出没数が増えていると感じており、声や姿を見るようになったという話が出ている。
- 町では今年度から一般の方（猟友会は除く）を対象に捕獲報奨金を開始した。
- 今年度は銃器による捕獲が6頭、残りはわなで、わなのほうが圧倒的に多い。

【静岡県からの報告】

- 生息密度調査から箱根町北部と接した地域（小山町付近）において生息数が増加している。この地域は街から遠く、これまで地元猟友会では捕獲できなく、捕獲圧のかかっていない場所であったため、生息密度が上昇したと考えられる。今年度は捕獲を実施したということで結果がどうであるか興味深い地域である。
- 令和元年度から令和2年度にかけての生息密度増減を空間補完により推定し図示したところ、金時山周辺において大きく増加したことが確認できた。
- 静岡県で実施した管理捕獲実績を1kmメッシュ図で示したところ、裾野地域や金時山周辺で捕獲数が多いことが確認できる。

■ 植生保護柵設置優先場所の検討

- 中央火口丘周辺の植生保護柵は沢山設置できればするほど良い。設置が効果的なのは緩やかな斜面で樹林内。資料4-1の赤い枠の中で設置が容易なのは、中央火口丘の駒ヶ岳山頂から神山にかけて。ここは斜面も緩く、岩が少なく樹林帯である。その中で過去に希少な植物が確認された場所を囲っていくということになるだろう。
- 柵の大きさは、少ない部材で広く囲うには面積を大きくした方が良いのだろうが、どこか壊れると全てダメになってしまう。丹沢では今は最大30m四方くらいの大きさである。過去には50m四方くらいの柵も作ったが、柵は必ず壊れるので、そのときの影響を考えて現在は小さくしている。
- 自然植生の保護とともに、新植地や伐開跡地はシカのエサ場になっているのは明らか。よって県有林だけでなく民有林についても新植地や伐開地は柵を作る必要がある。

■ **捕獲実施優先地域の検討**

- 緻密な戦略を立てて捕獲を推進するため、1 km メッシュを基準として情報の整理を行った。シカは季節により生息場所を変えるため、優先捕獲地域の選定は狭い範囲ではなく広い範囲を設定し、適した時期、適した場所で捕獲を実施する必要がある。
- 捕獲の実施や柵の設置の際に、道路の有無が非常に重要である。その参考として、箱根地域の路網図、わな捕獲を想定して路網の両側 100m の面積をメッシュ単位で集計した図を作成した。希少種が多い赤枠で囲まれた地域は、路網が発達しているわけではなく、道から外れたり登山を伴う捕獲作業が必要となる。
- 静岡県では来年度も引き続き芦ノ湖西岸や金時山周辺の静岡県側では管理捕獲を行う。県境での捕獲も調整すればできるのではないかと考えている。
- 中央火口丘の捕獲がすぐに実施されるということでないならば、緊急的に植生保護柵を設置していかないといけないと感じる。

■ **その他**

【実施計画の変更について】

- これまで箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画に基づいて事業を実施してきたが、その計画を一部変更したいと考えている。具体的には植生調査をやらずに、より捕獲や柵の設置に直結するようなモニタリング項目を調査したいと考えている。モニタリング項目として中央火口丘周辺に自動撮影カメラを設置することを考えている。
- 緻密な捕獲を実施するために GPS 首輪の装着は考えないか。10 頭くらいに GPS 首輪を装着したら箱根地域のシカの動きを把握できるのではないか。
⇒ 以前は調査をしていてもほとんどシカに出会えなかったが、最近は良く見るようになってきた。GPS 首輪の装着も現実的な調査として検討できると考えている。

【植生調査の名称変更について】

- 指摘のあった植生調査にかかる調査名が混同するということで、名称の変更を提案する。これについては次回検討会で意見を頂きたい。

(2) 検討会**① 会議名**

令和3年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ管理検討会

② 日時

令和4年3月1日(火) 13:30～16:30

③ 会場

WEB開催

(事務局は箱根町 仙石原公民館・文化センター)

④ 議題

- (1) 令和3年度実施事業の概要
- (2) 実施計画に基づく事業・調査等の報告
- (3) 令和4年度以降の対策強化について
- (4) その他

⑤ 資料一覧

議事次第

出席者名簿

- | | |
|---------|----------------------------|
| 資料1 | 令和3年度箱根地域におけるシカ対策事業の実施内容 |
| 資料2-1 | 自動撮影カメラ 結果報告 |
| 資料2-2 | 簡易植生モニタリングの結果 |
| 資料2-3 | 指標植物モニタリングの結果 |
| 資料2-4 | 箱根地域の希少植物の分布 |
| 資料2-5 | 仙石原湿原植生保護柵の令和3年度設置箇所について |
| 資料3-1 | 神奈川県定着防止区域の状況 |
| 資料3-2 | 箱根町捕獲資料 |
| 資料3-3-1 | 静岡県 ニホンジカ生息密度図 (令和2年度富士地域) |
| 資料3-3-2 | 静岡県 富士地域生息密度調査結果 (箱根地域抜粋) |
| 資料3-3-3 | 静岡県 富士地域市町村別捕獲実績 |
| 資料3-3-4 | 静岡県 ニホンジカ生息密度分布図 |
| 資料3-3-5 | 静岡県 令和2年度ニホンジカ生息密度図 (伊豆地域) |
| 資料3-3-6 | 静岡県 管理捕獲実績 (捕獲位置図) |

資料4-1	令和4年度箱根地域におけるシカ対策事業の実施内容および強化策について(案)
資料4-2	目標と考え方の再整理
資料4-3	植生保護柵設置優先地域の検討
資料4-4	捕獲場所の選定
資料4-5	多様な主体による植生保護のスキーム案
資料4-6	多様な主体による捕獲のスキーム案
資料5	来年度モニタリング(案)
参考資料1	富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画
参考資料2	簡易植生調査票
参考資料3	2015年と2021年の簡易植生調査地における比較写真
参考資料4	NPO法人おだわらいノシカネットの捕獲実績
参考資料5	鳥獣被害防止特措法の一部を改正する法律の概要
参考資料6	鳥獣被害防止総合対策交付金
参考資料7	指定管理鳥獣捕獲等事業費の拡充について

⑥ 出席者

1. 検討委員(有識者)

石原 龍雄	箱根町森のふれあい館・元館長
勝山 輝男	神奈川県立生命の星・地球博物館 名誉館員 (Web)
田中 伸彦	東海大学観光学部観光学科・教授 (Web)
羽澄 俊裕	環境省登録・鳥獣保護管理プランナー (Web)

2. 関係行政機関

柳下 英樹	林野庁関東森林管理局東京神奈川森林管理署 地域林政調整官 (Web)
知野 隆貞	林野庁関東森林管理局東京神奈川森林管理署 箱根森林事務所 森林官 (Web)
諸星 輝明	神奈川県県西地域県政総合センター環境調整課 主査 (Web)
鈴木 哲平	神奈川県自然環境保全課 野生生物グループ 主査 (Web)
永田 幸志	神奈川県自然環境保全センター 野生生物課 課長 (Web)
露木 孝司	神奈川県自然環境保全センター 箱根出張所 所長 (Web)
吉田 直哉	神奈川県自然環境保全センター 箱根出張所 主査 (Web)
大橋 正孝	静岡県くらし・環境部環境局自然保護課 鳥獣捕獲管理班長 (Web)
一寸木 陽介	箱根町企画観光部企画課 企画調整係 主事 (Web)
中村 博昭	箱根町企画観光部観光課 観光係 主事 (Web)
高橋 勉	箱根町企画観光部観光課 箱根湿生花園 管理指導員
佐藤 仁夫	箱根町環境整備部環境課 美化保全係 主任主事 (Web)
梶塚 圭子	箱根町教育委員会生涯学習課 文化財係長 (Web)

3. 関係団体

原田 育生	箱根ボランティア解説員連絡会 (Web)
石原 和美	箱根ボランティア解説員連絡会 (Web)
風間 秀泰	箱根ボランティア解説員連絡会 (Web)
藤城 節子	箱根ボランティア解説員連絡会 (Web)
加藤 和紀	自然公園財団箱根支部 (Web)

4. 事務局

千葉 康人	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所	所長
楊 寛明	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所	係員
高木 俊哉	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所	自然保護官補佐
濱崎 伸一郎	株式会社野生動物保護管理事務所	代表
森 洋佑	株式会社野生動物保護管理事務所	上席研究員
羽根田 貴行	株式会社野生動物保護管理事務所	研究員
三井 夏紀	株式会社野生動物保護管理事務所	研究員 (Web)

5. 傍聴

小川 晋一	NPO 法人おだわらいノシカネット (Web)
-------	-------------------------



写真 5-2-2-1 検討会の様子

※新型コロナウイルスの流行を鑑み、事務局以外のほとんどの参加者はWebにて参加とした。

⑦ 議事概要

■ 実施計画に基づく事業・調査等の報告

- 仙石原湿原内でシカを目撃したり、湿原内の自動撮影カメラで撮影されたりしている。いつも同じようなシカであるので同一個体が定着しているようだ。
⇒ 湿原内にシカが侵入していることは認識している。また、山焼きで一部の柵を外すため、その期間は柵内外の出入りは自由になる。再設置のときに柵内にシカがいる状態で柵を閉じてしまう可能性もある。仙石原湿原は住宅街に近いので装薬銃の使用は危険と感じるが、シカまで 10m くらいまで近づくことができるのなら麻醉銃が使えると思われる。シカの侵入を如何に抑えていくかが維持管理の際に重要となってくる。山焼き後の確認も重要であり、今後の対策が必要であると感じた。
- 箱根町の箱根地区の捕獲数の推移について、平成 28 年度以降、捕獲数が約半分減少している。一過性かと思ったが、ここ数年は同程度の捕獲数が継続している。平成 28 年度までと平成 29 年度以降の状況でなにか大きな違いはあるのか。
⇒ なぜ捕獲数が減少したのか、原因は現時点では不明である。
- 静岡県の捕獲について、小山町で捕獲が増加しているが、地元の取り組みが変わったのか。それとも県としてこの地域に力を入れているのか。
⇒ 昨年度から小山町で奥山となる捕獲困難地において、指定管理鳥獣捕獲等事業の中で認定鳥獣捕獲等事業者に捕獲してもらう事業を始めた。来年度も継続する予定。捕獲方法はくくりわな捕獲である。

■ 令和 4 年度以降の対策強化について

- 目標の再整理について「密度指標を悪化させない」や「密度指標を回復させる」などの文言が分かりにくい。現時点では箱根対象地域全域にシカの影響が出ているので、現状維持だととても大変なことになる。密度を低下させるために、様々な戦略を緻密に立案して実施していく必要があることを共通認識にすべき。
- 希少種が心配な場合の最善策は柵によって囲むことだが、柵設置は様々な調整が必要で時間がかかるということであれば、実際に捕獲成果があがらなくても、希少種が食べられたら困る時期に、その場所で捕獲圧をかけてシカを攪乱させて排除することが対策につながるのではないか。
- 外輪山の外では、箱根の内側に入ろうとするシカを敬遠させるために頻度高く捕獲を行うとか、ゴルフ場では冬にシカ密度が高まるのであれば集中的に捕獲圧をかけるといった工夫が必要。また、捕獲圧をかけるとシカ密度は下がるが、他の地域で増加するのであれば、ローテーションで場所を変えて捕獲圧をかけるような設計が必要。
- 捕獲戦略を緻密にするにはシカの移動パターンに関するデータを把握するべき。GPS 首輪による行動把握を実施すると箱根内外の移動や季節的な変化等いろいろなものが見えてくる。そういった情報を速やかに捉えた方が戦略の幅が広がる。

⇒ 目標の文言については記載内容を検討する。効果的な捕獲については現在芦ノ湖西岸で計画的にカメラを配置してモニタリングを進めている。こうしたデータを使って、どのように捕獲に結びつけていくかが重要となる。

- 捕獲の人材確保について、箱根で長期的に捕獲に携われる人材を確保・育成することが重要である。捕獲技術者育成という枠組みで予算確保をし、指導者を招き、箱根専属で捕獲を行う若手の捕獲技術者の確保を、今すぐにでも始めなければいけない。

⇒ 担い手確保は本当に重要な課題だと認識している。

- スキーム案に問題は無いが、現在の計画を見ると人の動きをまったく配慮していないように見え、これが致命的な問題であると感じる。国立公園の利用と管理という根本が抜け落ち、単なる獣害対策になっていると感じる。あくまでも人が住んでいて、観光客もいる「箱根」という中の事業で行っていることを忘れてはいけない。シカが増加しており、なおかつ人の利用がある中で、箱根の景観や生物多様性を守るといふ国立公園の目的に合わせながら前述のスキームでやっていくという論理建てが必要に感じる。人の動きに意識を向けず、シカの動きだけを迫っているのであれば、箱根の基金などにもそっぽをむれてしまう危険性がある。箱根の観光や人の流れなどの調査を実際に行いたいと思っていたが、コロナの影響でなかなか箱根に赴けていないのが現実である。本来であればそうした「人」についても意識したスキーム案であるべきだ。

⇒ とにかく対策強化をしなければという思考で進めており、利用の観点の配慮は欠けていた。国立公園では国立公園満喫プロジェクトを進めており、箱根地域でも利用促進を図っている。今後さらに利用者が増えた場合、シカ対策を行う上で利用者への配慮は重要である。指摘を踏まえて計画を吟味する。

- 植生保護柵の最優先地域が駒ヶ岳、神山、二子山だと思うが、以前では駒ヶ岳～神山～大涌谷はハイキングのメインストリートでしっかり整備されていたが、現在は神山への登山道は壊滅状態なのではないか。今後植生保護柵を整備していくなら再整備が必要で、ハイキングコースの整備と柵設置を連携してはどうか。

⇒ 柵の場所の選定については専門家のアドバイスを受けつつ進めたい。登山道との連携も重要である。

- スキーム案のうち、柵の実施体制の設置は有志ボランティアでとなっている部分について何か目処があるのか。柵の設置の部分だけは専門技術者が立ち会って建てるべきでは。メンテナンスについては観光地ならではの関心を集めてボランティアに参加してもらうのは賛成。

⇒ 現段階で目処はない。ボランティアに呼びかけるか、エコツアーのようなイベントで参加者を集めて実施できないかと考えている。実績の多いコンサルティング業者に指導してもらいながら、設置を行いたい。皆様の協力を集めて、出来ることから実施していきたい。

- スキームや優先順位はとてもよい。設置のボランティアは規模が大きいと難しいと感じる。今の箱根の状況は、なるべく素早く行動に移し、傾斜の緩やかな樹林内は柵をたくさん設けないと植生がなくなる。土壌の流出にも柵は効果的。あとは実行できるかどうかだと感じる。
- 目標値について資料4-2で説明したが、目標値をどこまで具体的に設定すべきか、またどこまでしっかり議論して共有していくべきか。
⇒ 多様な主体のやることははっきりした後に関係機関で話し合いながら具体的な目標設定をする。目標については観光地であるという特徴を踏まえて検討しつつ、対策を進める。

■ その他

- 柵（調査）の名称変更については資料5の案1に賛成である。柵の大きさに合わせた名称が良いのではないか。また、いま計画している新しい植生保護柵ができれば、柵設置前（初期値）を記録しておかないと今後の評価が難しくなる。
⇒ 案1ということにする。初期値の問題については、事務局側でも苦労することが多い。きちんと記録を行う必要があると感じる。
- 来年度の生息状況のモニタリングについて、追加設置する自動撮影カメラで全体のシカの動きが分かるような調査が可能なのか、ほかの手法で良いものはないか。モニタリング全体を見たときに、同じ調査を毎年やる必要があるのか。限られた予算の中で、ある年は全く異なる手法でアプローチすることも必要なのではと感じる。モニタリング結果をどう生かして捕獲計画をどう立てるのかを関連付けて組み立ててほしい。
⇒ 基本的なモニタリングについては経年的な変化を把握するため継続するのが望ましいと感じている。一方、例えばカメラデータを捕獲につなげていくために、季節や雄雌比など、もっと細かい側面に注目していく必要がある。芦ノ湖西岸については捕獲にダイレクトに繋がるようなデザインでカメラを設置している。今後はこれらのデータを捕獲に活用していきたい。また、シカの行動を直接的に観察できるGPS首輪の活用や効果的なカメラの設置についても今後検討したい。

3. 富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画の実施状況

2019年4月に実施計画がまとめられ、本年度は計画3年目となる。シカの管理にはPDCAサイクルを回しながら順応的に対応して管理を進めていくことが必要となる。そのためには、毎年事業の実施状況を確認し、現状を正確に把握することが必要である。

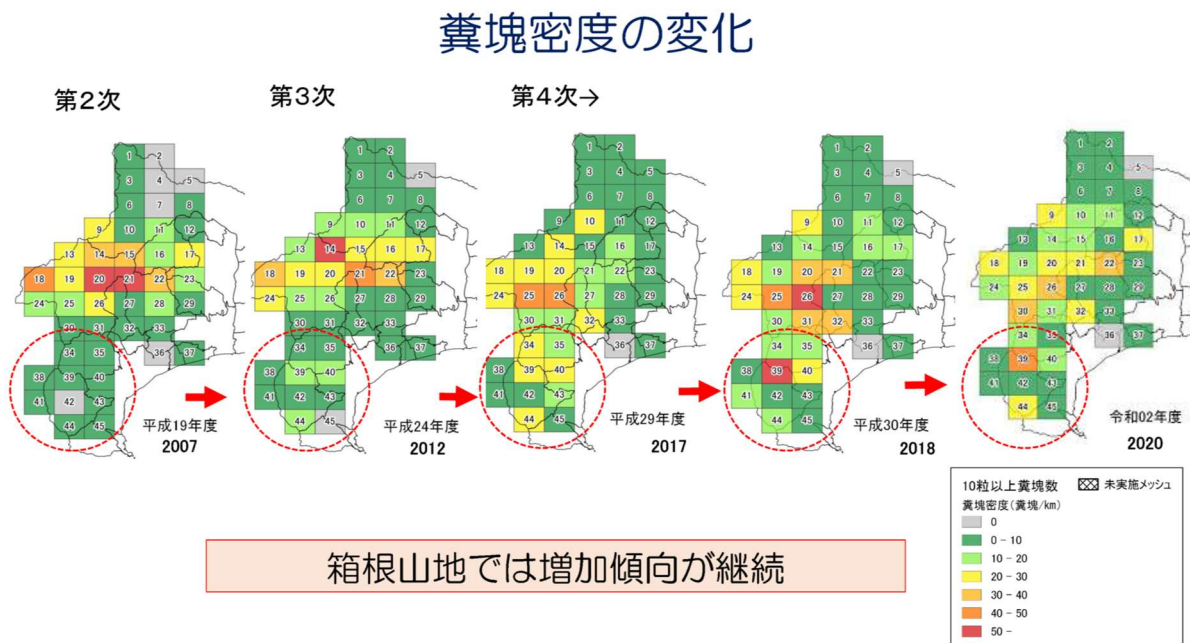
本項ではワーキンググループ及び打合せで報告された関係機関のデータを掲載し、現状の整理をおこなう。

(1) 神奈川県

- 箱根山地の糞塊密度調査結果から、箱根地域全体として増加傾向が継続していると考えられる。管理捕獲数も周辺自治体および県いずれも増加傾向にある。

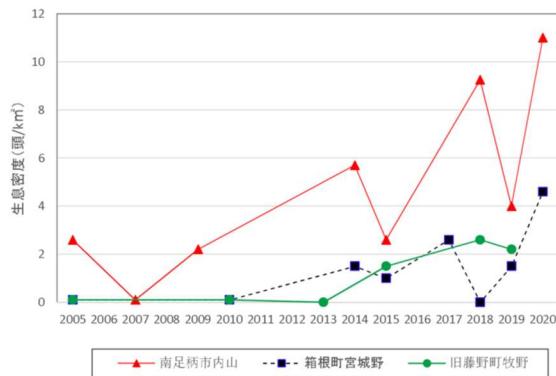
① 定着防止区域の状況

(i) 箱根山地の糞塊密度調査結果

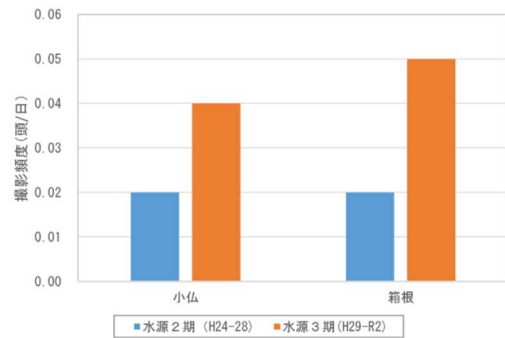


(ii) 生息密度（区画法）と自動撮影カメラ撮影頻度の変化

区画法調査結果



【参考】自動撮影カメラ撮影頻度

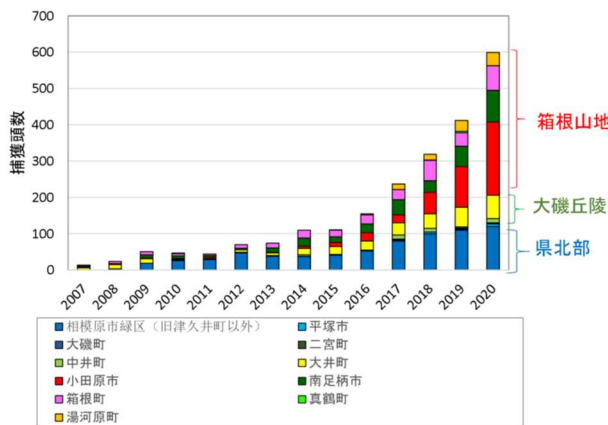


※水源林整備に係るモニタリグの一環で行われた調査データ使用。
※調査地や調査期間が異なるため、参考値。

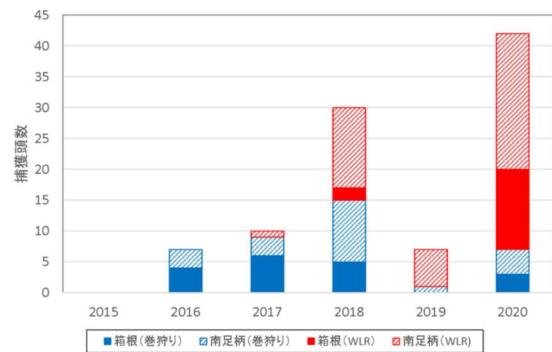
- 箱根山地での増加が顕著。
- 小仏山地でも徐々に増加。

(iii) 定着防止区域の管理捕獲数の推移

○市町管理捕獲



○県管理捕獲



* 2019は台風による林道被災の影響を受けた。
* WLR捕獲の6割 (R2) は林道流し捕獲。

- 全体的に増加傾向。特に箱根地で急増。

(iv) 植生状況

箱根山地の植生状況



県北部（小仏山地）の植生状況

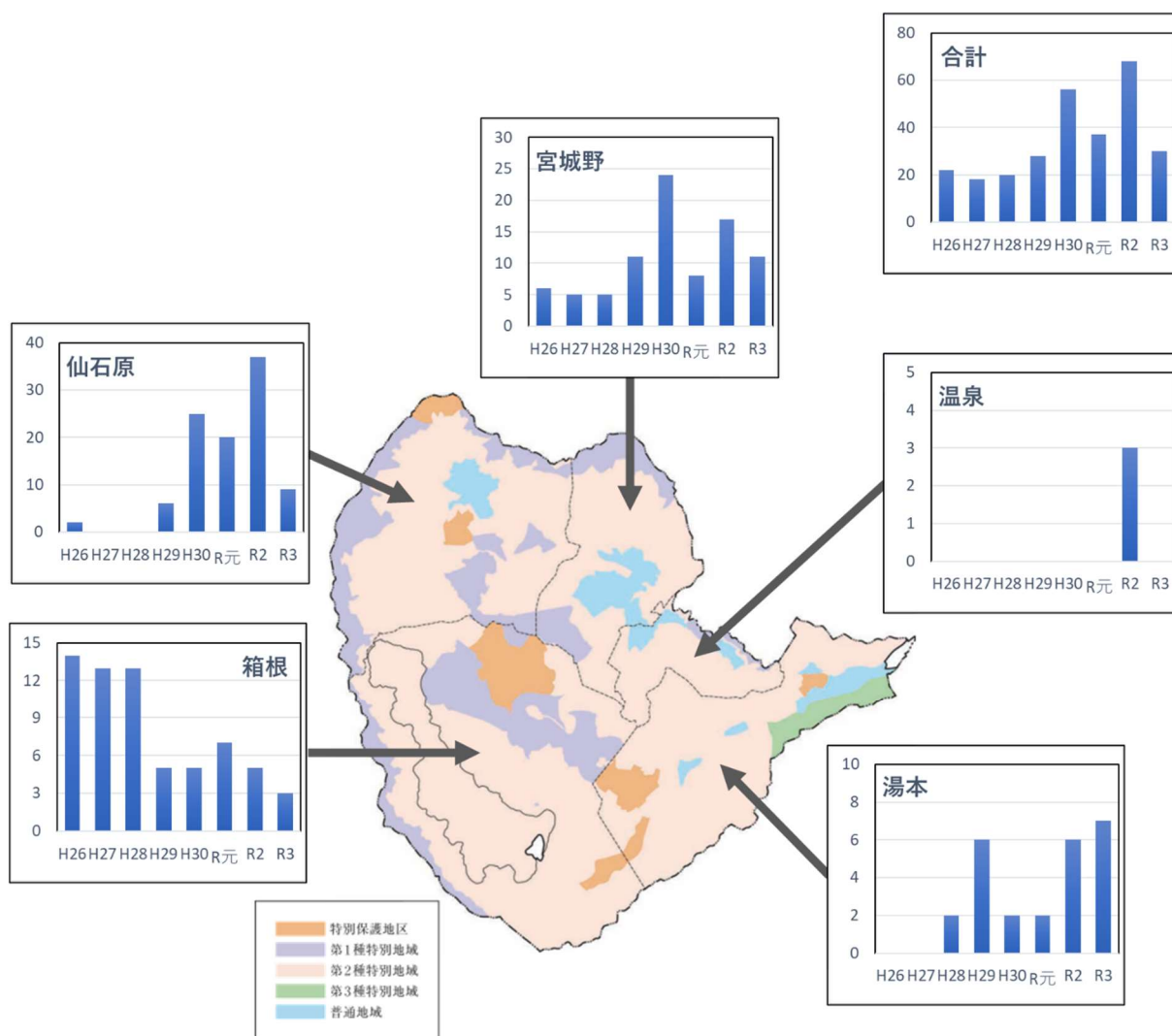


(v) 状態の評価

- ・ 捕獲数は増加しているが、全体として生息数の増加に歯止めがかかっていない。
- ・ 全域での植生衰退は見られていないが、部分的に植生衰退が顕在化し始めている。

(2) 箱根町

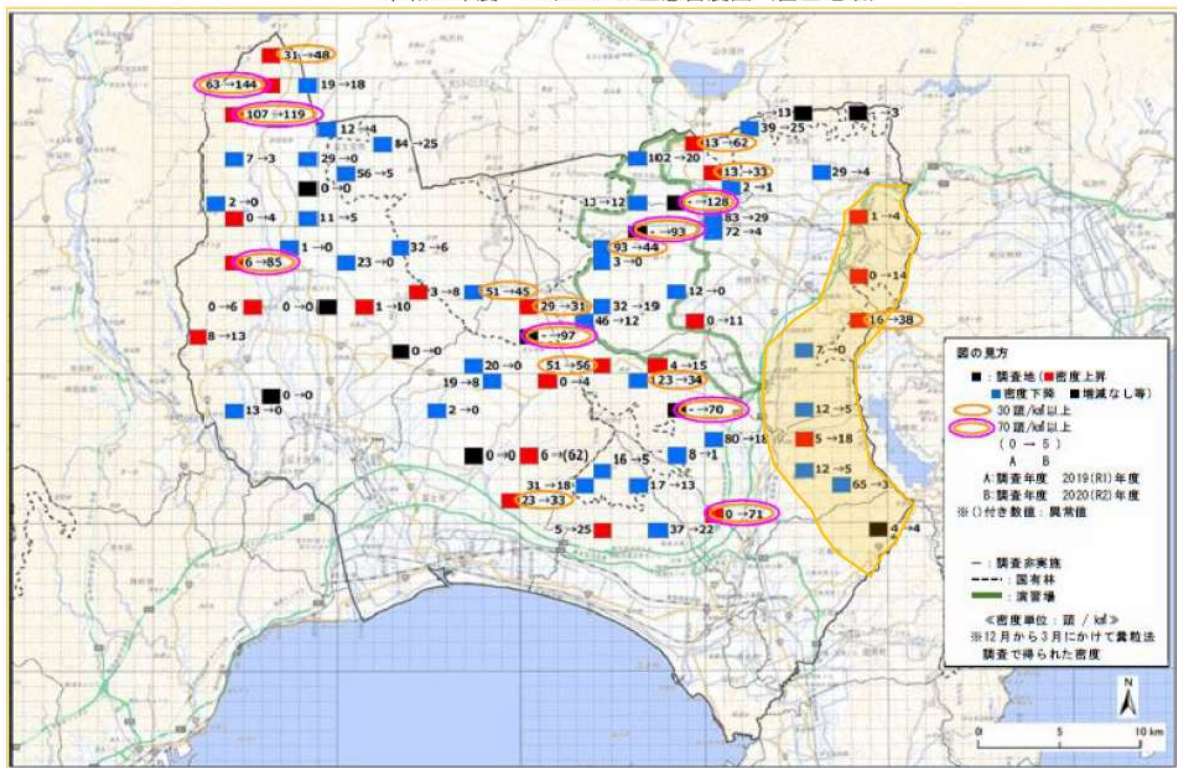
- 1月末までの集計で今年度は湯本地区で17頭と昨年度の倍以上捕獲している。
- 箱根町のシカ管理捕獲の課題として、町民からの通報はイノシシが多く、シカをメインにした対策は難しい。明星ヶ岳周辺でのシカ出没数が増えていると感じており、声や姿を見るようになったという話が出ている。
- 町では今年度から一般の方（猟友会は除く）を対象に捕獲報奨金を開始した。
- 今年度は銃器による捕獲が6頭、残りはわなで、わなのほうが圧倒的に多い。



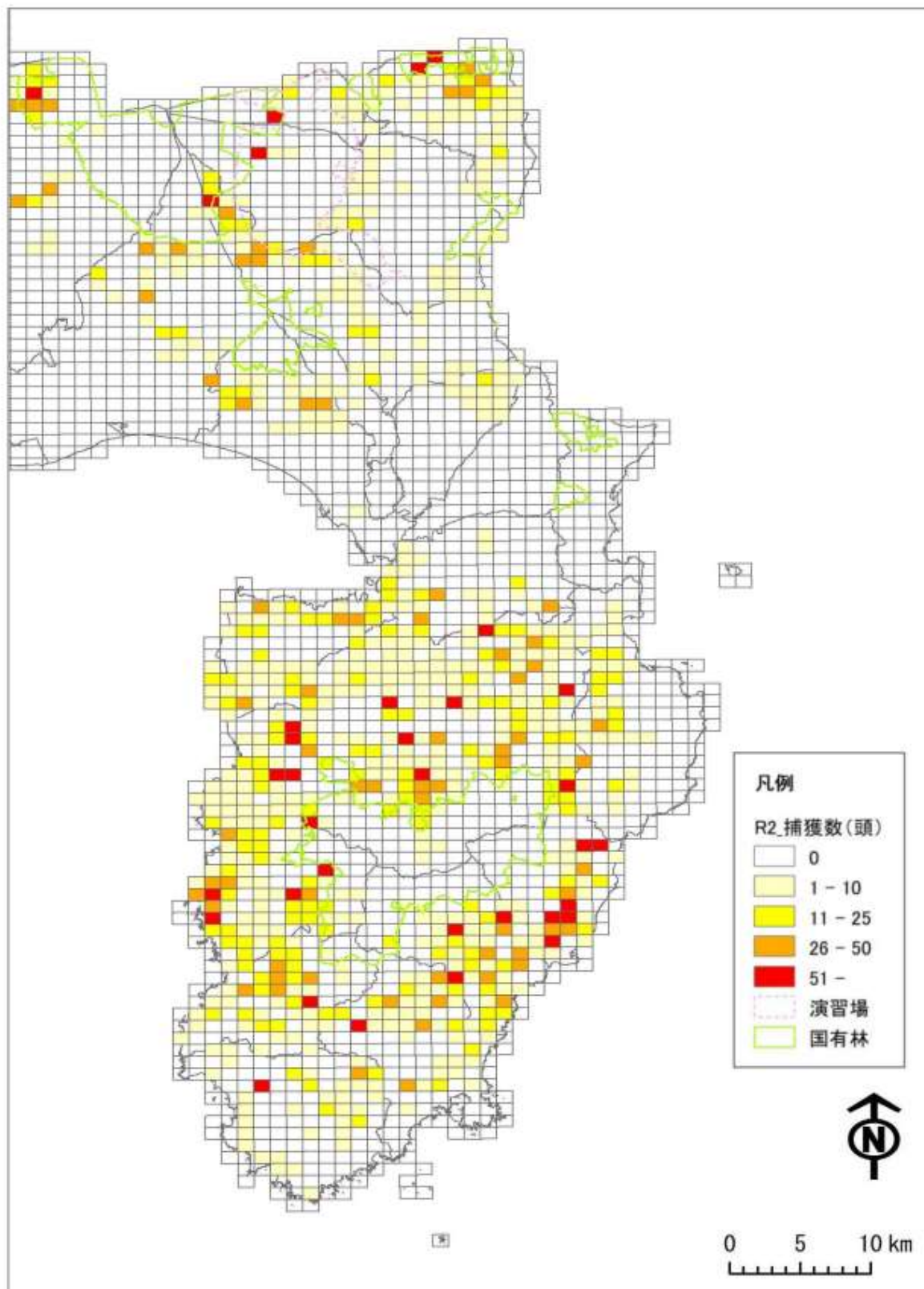
(3) 静岡県

- 生息密度調査から箱根町北部と接した地域（小山町付近）において生息数が増加している。この地域は街から遠く、これまで地元猟友会では捕獲できなく、捕獲圧のかかっていない場所であったため、生息密度が上昇したと考えられる。今年度は捕獲を実施したということで結果がどうであるか興味深い地域である。
- 令和元年度から令和2年度にかけての生息密度増減を空間補完により推定し図示したところ、金時山周辺において大きく増加したことが確認できた。
- 静岡県で実施した管理捕獲実績を1kmメッシュ図で示したところ、裾野地域や金時山周辺で捕獲数が多いことが確認できる。

令和2年度 ニホンジカ生息密度図（富士地域）



令和2年度ニホンジカ管理捕獲実績



4. 打合せ

本事業を実施するために3回の打合せを実施した。打合せの日時と打ち合わせ内容を掲載する。

(1) 1回目

■ 2021年7月14日 10:00~12:00

仕様書の内容に沿って進め方、内容について確認した。

■ Web 会議形式

■ 参加者

富士箱根伊豆国立公園管理事務所

千葉 康人氏

楊 寛明氏

高木 俊哉氏

株式会社野生動物保護管理事務所

森 洋佑

藤山 究

■ 打合せ項目

1. シカの生息状況に関するモニタリング
 - ① 自動撮影カメラによる調査等
2. 植生影響に関するモニタリング
 - ② 簡易植生モニタリング
 - ③ 指標植物モニタリング
3. 植生指標及び評価手法等の検討
 - ④ 植生保護柵設置状況の情報収集
 - ⑤ 植生保護柵の設置等に係る検討
 - ⑥ 植生保護柵の管理等に係る検討
4. 普及啓発
 - ⑦ リーフレット
5. 関係機関との調整
6. 検討会議の開催
7. 実施計画書の修正

(2) 2回目

■ 2021年11月11日 13:00~14:20

■ 環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所

■ 参加者

富士箱根伊豆国立公園管理事務所

千葉 康人氏

楊 寛明氏

高木 俊哉氏

株式会社野生動物保護管理事務所

森 洋佑

■ 打ち合わせ内容

1. WGの日程・時間・場所・開催方法

以下の日程で調整を進める。検討会の日程も並行して進める。

① 日程

② 時間

③ 場所

④ 方法

2. 検討会の日程・時間・場所・開催方法

WGの日程調整と並行して検討会の日程調整も進める。

⑤ ①日程

⑥ ②公開・非公開

⑦ ③その他

3. 行政の現場視察について

4. チラシ

5. 山焼き実行委員会および消防との打合せ

6. パタサクが破られる

(3) 3回目

- 2022年3月24日 15:00~16:00
- 環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所
- 参加者
富士箱根伊豆国立公園管理事務所
千葉 康人氏
楊 寛明氏
高木 俊哉氏

株式会社野生動物保護管理事務所
森 洋佑
- 打ち合わせ内容
報告書の提出

参考資料

本章では簡易植生モニタリング調査で使用された調査票及びマニュアルと調査記録を掲載する。

掲載している資料は以下である。

1. 簡易植生モニタリングで使用した調査票とマニュアル
2. 調査地の一覧
3. 簡易植生モニタリングの調査記録
4. 2015年と2021年の調査地の状況写真

1. 調査票と調査マニュアル

<広域植生モニタリング調査票(箱根版 1.3)>

日付: 年 月 日	天気:	調査者名:
調査地名: (GPS No.)	標高:	経度:
傾斜: 平坦 / 緩傾斜 / 急傾斜	斜面方位:	緯度:
地形: 山頂緩斜面 / 尾根 / 谷 / 斜面上部 / 斜面中部 / 斜面下部		
人為区分: 天然林 / 二次林 / 人工林 / 草原 / ササ原 / その他()		
林の種類: シラビソ-オオシラビソ林 / トウヒ林 / コメツガ林 / ミズナラ林 / ブナ林 コナラ林 / スギ-ヒノキ林 / カラマツ林 / その他()		

・調査地点をGPSと地図に記録し、調査地の写真を撮る。(調査地の位置記録 写真(No.))

・調査区の大きさは20m×20m程度。種名の記入はわかる場合のみで可。種名がわからなければ科名でも可。

<1> 高木・亜高木層

1-1. 林冠木の被度 なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

<2> 低木層 (樹高2m以下の木本対象。ササは含めない。種名はわかる場合のみ記入。)

2-1. 低木層の被度 なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

2-2. 低木の採食痕(1年以内)⇒裏面 なし あり(種名:)

2-3. ディアラインの有無(広葉樹林のときのみ記録) なし よくわからない 明瞭

<3> 草本層 (草本層の被度にはササを含めない。種名はわかる場合のみ記入。)

3-1. 草本層の被度 なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

3-2. 開花・結実個体(不嗜好種以外) なし あり(種名:)

3-3. 草本の採食痕(1年以内) なし あり(種名:)

<4> ササ

4-1. ササの被度 なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

4-2. ササの種名など(種名:) 優占していない 優占している

4-3. ササの状態 健全 矮性化 枯死桿あり ほぼ全枯れ

<5> 剥皮 (剥皮1~25%未満は10本中1~2本、25~50%未満は3~4本、50%以上は5本以上)

(おおむね、「太い」はDBH5cmより太い樹木、「細い」はDBH5cmより細い樹木)

5-1. 太い;剥皮の割合(古:1年以上) なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

5-2. 太い;剥皮の割合(新:1年以内) なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

5-3. 太い;剥皮された種(古: 新:)※わかる場合のみ

5-4. 細い;剥皮の割合(古:1年以上) なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

5-5. 細い;剥皮の割合(新:1年以内) なし 1~25%未満 25~50%未満 50%以上

5-6. 細い;剥皮された種(古: 新:)※わかる場合のみ

<6> 不嗜好性植物

6-1. 不嗜好性植物 なし あり(目立たない 目立つ)

6-2. 不嗜好性植物(あてはまるものに○をつける) 下記以外は欄外に記入

(アセビ / シャクナゲ / マルバダケブキ / テンナンショウ属 / マツカゼソウ / バイケイソウ / フタリシズカ / イケマ / トリカブト類 /

ミヤマシギミ / オオバアサガラ / シロヨメナ類 / キオン / エゴマ / アザミ類 / ヤマカモジグサ / テンニンソウ / ヒヨドリバナ類 / ヤマシヤクヤク)

<7> ニホンジカ生息の痕跡の有無(複数回答可。採食痕、剥皮、角こすりについては影響度ランクで評価。)

7-1. 痕跡 なし 糞 足跡 シカ道 毛 声() 目視()

<8> 地表層 (土壌侵食:調査地内に土壌が流れた跡が見られた場合、ありに✓を記入。)

8-1. 植物と落ち葉の被覆面積 50%未満 50%以上

8-2. 土壌侵食の有無(上記設問で、50%未満だった場合のみ回答) なし あり

<9> 影響度ランク(現状に最も近い区分(短期&長期)に○をつける。条件が全て当てはまらなくても良い。)

短期区分	全階層における1年以内の採食痕、剥皮、角こすり	長期区分	木本の矮性化、枯死、不嗜好性の繁茂等
0	なし。	0	従来の植生が維持されている。高木性樹種の稚樹が生育。更新可能な状態。
1	少量見られる。部分的に見られる。	1	低木、スズタケに矮性化が見られる。不嗜好性以外の草本が小型化して非開花個体が増える。
2	目立つ。採食可能個体の半数以上に痕跡がある。	2	樹木に古新の樹皮剥ぎが目立つ。スズタケに枯死個体が見られ、他のササに矮性化が見られる。不嗜好性以外の草本の開花個体なし。
-	-	3	樹木に枯死個体が確認できる。スズタケは枯死個体が目立つ。不嗜好性植物が目立つ。ディアラインができる。
-	-	4	樹木に枯死個体が目立つ。全てのササ種に枯死個体が見られる。土壌侵食が見られ、これにより木本の根が露出。
-	-	5	植物がほぼ枯死。地表土壌が流出し、裸地(岩山)に近い状態になる。

<10> 稚樹・低木の食痕記録

地上1.5m以下の稚樹・低木・萌芽が対象。多いときは10個体を目安。ササ等で発見困難な場所は無理に探さない。

食害強度：強(概ね当年枝の食害が9割以上) / 中(概ね当年枝の食害が1~9割) / 弱(概ね当年枝の食害が1割以下) / 食痕なし

萌芽：シカが摂食可能な萌芽の有無も記録する

樹種	食害強度				食痕の新古		剥皮(古)		剥皮(新)		萌芽	特記事項	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	

<11> 指標植物への影響(樹高1.5m以上も記録する)

指標植物：リョウブ・マユミ・ツリバナ・ノリウツギ・ニシキウツギ・アオキ・コゴメウツギ

食害強度：強(概ね当年枝の食害が9割以上) / 中(概ね当年枝の食害が1~9割) / 弱(概ね当年枝の食害が1割以下) / 食痕なし

萌芽：シカが摂食可能な萌芽の有無も記録する

樹種	食害強度				食痕の新古		剥皮(古)		剥皮(新)		萌芽	特記事項	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
	<input type="checkbox"/> 強	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 弱	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 新	<input type="checkbox"/> 古	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	

広域植生モニタリング実施マニュアル（箱根版 1.3）

○調査方法

- ・地図や緯度経度を基に調査地まで行き、広域植生モニタリング調査票に基づき調査を実施する。
- ・調査地の大きさは20m×20m程度（歩測で良い）。
- ・調査地内をまんべんなく歩き回って、各調査項目を評価する。
- ・調査地の全体がわかる写真、下層植生の状態がわかる写真、ニホンジカの食痕や痕跡の写真を撮る。

○新規調査地の選定方法

- ・一地域あたり2～3地点程度を選ぶ（登山道沿いでよい）。
- ・調査を行う群落は、針葉樹林、落葉広葉樹林、人工林、草地から選び、調査地内の植生が均質な場所にする（特定の群落に偏らないよう注意する）。

○調査地の記録

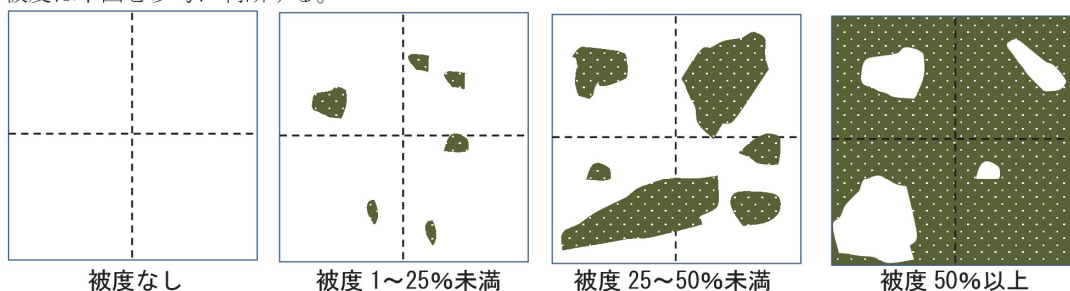
- ・傾斜は平坦、緩斜面、急斜面の中から選択する（目安として、傾斜30°以上なら急斜面）。
- ・斜面方位は、斜面上部から斜面下部に向かって測定する。表記方法は360°式。
- ・緯度、経度は10進数が望ましい（GPSで設定の変更可能）。

○階層の区切り方

- ・階層は植物個体の一番高い枝葉の位置で分類する。そのため、樹木であっても高さが低い実生は草本層に含める。一方、草本は高さに関係なくすべて草本層に含める。ササは別に記入し、低木層や草本層には含めない。

○被度の目安

被度は下図を参考に判断する。



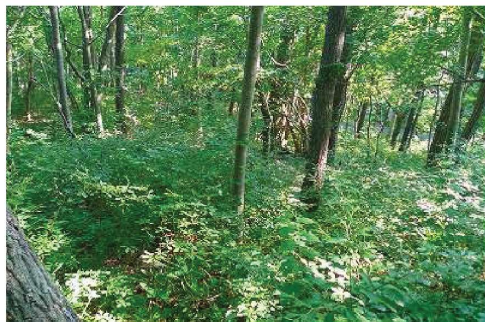
○低木の採食痕・草本の採食痕

- ・調査地および周辺で目立って採食されている種がある場合は種名を記す。（分かる場合のみ）

○ディアラインの目安

- ・シカが採食できるおおよそ2m以下の植生について、不嗜好性植物以外の植生がほとんどない場合は「明瞭」、多種の植物が旺盛に生育している場合は「なし」とする。「明瞭」「なし」の判断に迷う場合は「よくわからない」とする。

（写真 > 次ページ）



ディアラインなし（写真①）



ディアラインなし（写真②）



ディアラインあり（写真③）



ディアラインあり（写真④）

※写真①と②は後述の影響度ランク長期区分0，写真③と④は長期区分3にあたる。

○代表的なササの同定（箱根地域では主に3種。採食圧によりササの高さが低くなっている場合が多い。）

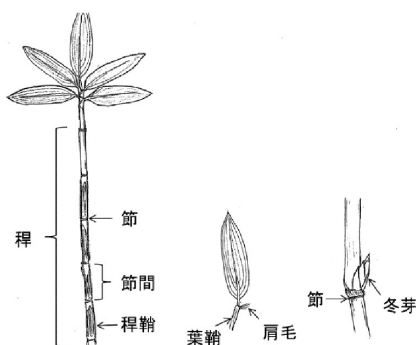
<ササの部位図と名称>

稈：ササやイネなどの中空になっている茎。

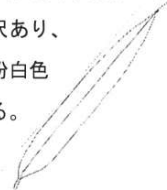


節間：稈や枝にある節と節の間の部分。

稈鞘：稈を巻くようについている皮。

葉鞘：葉柄についている皮。



	スズタケ	ミヤマクマザサ (イブキザサ節)	アズマネザサ (ハコネダケ)
高さ	100~300cm	50~120cm	200~400cm
分枝の位置	上方。1節1枝。	上方。1節1枝。	上方。1節から数枝。
稈鞘	節間より長い。節が稈鞘に覆われる。	節間より短い。下部では節間の半長。	節間より短い。

	スズタケ	ミヤマクマザサ	アズマネザサ
節	ふくれない。	球状にふくらむ。	大きくふくれない。
肩毛	普通ない。	発達悪く、しばしば欠除。	よく発達または全く欠除。
葉	細く厚い。通常表裏無毛。 表面光沢あり、 裏面は粉白色 をおびる。 	幅広。 	細い。 
その他		桿鞘をむくと全節に冬芽がある。	

<ササの食痕と状態>



ササの食痕（左：なし、右：あり）

ササの食痕



矮性化



枯死桿あり



ほぼ全枯れ

○剥皮の目安

- ・剥皮 1～25%未満は 10 本中 1～2 本、25～50%未満は 3～4 本、50%以上は 5 本以上。
- ・古い剥皮：剥皮部分が黒ずんでいる。剥皮の縁が盛り上がり巻き込まれている。
- ・1 年以内の剥皮：剥皮部分の色が鮮やか。剥皮の縁の巻き込みがない。
- ・DBH 5 cm の木とは、おおよそ地上 1.3m の幹の太さが親指と人差し指で囲えるくらいの木。
- ・調査地内に立木が少ないときは、周辺の立木も含めて評価する。



古い剥皮（変色、巻き込み）



古い剥皮（巻き込み）



1 年以内の剥皮

○不嗜好性植物

- ・シカの植物に対する嗜好性は地域や植生によって変わる。
- ・代表的な「不嗜好性植物」は以下の9種とし、地域に特有の不嗜好性植物は「その他」に記入する。
- ・裸地化したような環境で、不嗜好性植物だけが数株あるような場合も「目立つ」とする。

不嗜好性植物の例（その他の不嗜好性植物は別紙）



マルバダケブキ



アセビ



シャクナゲ



テンナンショウ属



マツカゼソウ



バイケイソウ



フタリシズカ



イケマ



トリカブト類

○ニホンジカ生息の痕跡

- ・頭数、回数などが分かる場合はカッコ内に記す。



糞



足跡



シカ道



毛（換毛期）

- * 実際は、足跡、シカ道とも写真のようにきれいに残らない場合が多い。
- * シカは樹皮に体をこすりつけるため、毛は樹皮にも残る。

○地表層

- ・河原（河川敷）、崩壊地などリターや土壌の被覆がない場合は欄外にその旨を記録する。



土壌侵食で浮き上がる小石



土壌侵食で露出した樹木の根

○影響度

- ・調査票の影響度は以下の写真と調査票のランク区分の目安を参考に判断する。
- ・あるランクの目安は、それよりも低いランクの目安をおおむね満たす。（全て満たさなくても良い）
- ・樹木の枯死個体は、倒れた樹木でシカ痕跡が残る個体も評価対象とする。（不明な場合は除いて良い）
- ・ミヤマクマザサは不嗜好性植物と同じように長期区分3で繁茂することがある。



長期区分 0



長期区分 1



長期区分 2



長期区分 2



長期区分 3



長期区分 4

※長期区分5は写真なし。

長期区分5：ほとんどの木本や草本が枯れて地表土壌が流出し、裸地（岩山）に近い状態。

箱根地域の多くはシカの侵入初期であることから、初期の影響が検出できる項目を追加する。

○稚樹・低木の食痕記録

- ・低木が健全に生育しているか、樹木更新がおこなわれているかを記録する。
- ・萌芽も含む。

食痕強度

強：ほぼ全てのシュートに食痕がある。盆栽状。このままでは枯死する。

中：多くのシュートに食痕がある。すぐに食痕が見つかる。ただちに枯死するほどではない。

弱：探すと食痕が見つかる。

なし：食痕はない

食痕の新旧

新：当年枝の食痕がある

旧：2年以上前の食痕がある

新旧両方の食痕がある場合は、両方にチェックを入れる。

○指標植物への影響

- ・シカが好む樹種のうち、箱根地域に多く生育するものについて食害の程度を記録する。
- ・樹皮剥ぎの有無を記録する（特にリョウブ）。
- ・移動中も目についた場合は記録することが望ましい。
- ・特記事項に場所を記入する。（「明神ヶ岳」「明神ヶ岳から明星ヶ岳の稜線部」などでよい）

2. 調査地の一覧

表 調査日と調査地座標

調査地点	緯度	経度	調査日	調査地点	緯度	経度	調査日
p01	35.28209	138.97783	2021/9/8	p34	35.24357	139.09195	2021/9/24
p02	35.28428	138.98100	2021/9/8	p35-1	35.24614	139.08011	2021/9/24
p03	35.27818	138.99431	2021/9/8	p35-2	35.24597	139.08011	2021/9/24
p04	35.26973	138.98182	2021/9/8	p36	35.22637	139.02179	2021/10/3
p05	35.26883	138.97937	2021/9/8	p37	35.25588	138.98448	2021/9/11
p06	35.28512	138.96853	2021/9/9	p38	35.23630	138.98295	2021/9/25
p07	35.26186	138.96983	2021/9/9	p39	35.22295	138.98895	2021/9/25
p08	35.25514	138.96966	2021/9/9	p40	35.18812	139.01178	2021/9/28
p09	35.25603	138.97085	2021/9/9	p41-1	35.20254	138.99831	2021/9/28
p10	35.23210	138.97032	2021/9/11	p41-2	35.20237	138.99867	2021/9/28
p11	35.22367	138.96543	2021/9/11	p42	35.19537	139.03431	2021/9/28
p12	35.21456	138.95659	2021/9/11	p43	35.18401	139.02650	2021/9/28
p13	35.28004	139.00335	2021/9/8	p44	35.20163	138.97512	2021/9/12
p14	35.28440	139.00575	2021/9/8	p45-1	35.20576	138.98483	2021/9/11
p15	35.26016	139.00931	2021/9/10	p45-2	35.20627	138.98455	2021/9/11
p16	35.24781	139.00859	2021/9/25	p46	35.21703	138.97774	2021/9/11
p17	35.22893	139.00171	2021/9/25	p47	35.21905	138.98216	2021/9/11
p18	35.22168	139.01843	2021/10/3	p48	35.18120	138.99464	2021/9/12
p19	35.21376	139.03196	2021/9/7	p49	35.16454	139.01710	2021/9/12
p20	35.17975	139.03138	2021/9/12	p50	35.17780	139.04153	2021/9/12
p21	35.23091	139.12512	2021/9/21	p51	35.17876	139.03905	2021/9/12
p22	35.22001	139.11680	2021/9/21	p52	35.18428	139.06201	2021/9/21
p23	35.21539	139.09877	2021/9/21	p53	35.17615	139.07578	2021/9/21
p24	35.20428	139.08911	2021/9/21	p54	35.19936	139.07215	2021/9/21
p25	35.20184	139.07420	2021/9/21	p55	35.20803	139.04162	2021/9/7
p26	35.28970	139.01442	2021/9/8	p56	35.20337	139.04279	2021/9/7
p27	35.29028	139.04066	2021/9/23	p57	35.23166	139.11737	2021/9/10
p28	35.27983	139.05273	2021/9/20	p58	35.22317	139.09825	2021/9/10
p29	35.27639	139.03549	2021/9/20	p59	35.22071	139.08469	2021/9/10
p30	35.27497	139.03064	2021/9/20	p60	35.21569	139.06884	2021/9/7
p31	35.26372	139.07612	2021/9/6	p61	35.21485	139.05719	2021/9/7
p32	35.25421	139.09639	2021/9/6	p62	35.23901	139.10797	2021/9/10
p33	35.25426	139.09890	2021/9/6	p63	35.22780	139.07604	2021/9/22

表 調査日と調査地座標（続き）

調査地点	緯度	経度	調査日
p64	35.22736	139.07692	2021/9/22
p65	35.23021	139.09209	2021/9/22
p66	35.24512	139.05332	2021/9/24
p67	35.22845	139.05339	2021/9/28
p68	35.23215	139.03817	2021/10/3
p69	35.25456	139.01976	2021/9/25
p70	35.26570	139.05636	2021/9/24
p71	35.26722	139.03469	2021/9/24
p72	35.27459	139.04379	2021/9/24
p73	35.28966	139.00464	2021/9/20
p74	35.20874	139.07236	2021/9/7
p75	35.28406	139.06391	2021/9/20
p76	35.27949	139.03387	2021/9/23
p77	35.22889	139.02678	2021/10/3
指標	35.25437	139.09699	2021/9/6
指標	35.21447	139.06720	2021/9/7
指標	35.21347	139.06850	2021/9/7
指標	35.21092	139.07124	2021/9/7
指標	35.21312	139.09034	2021/9/10
指標	35.22220	139.08368	2021/9/10
指標	35.16348	139.01469	2021/9/12
指標	35.28555	139.00950	2021/9/20
指標	35.22867	139.08497	2021/9/22
指標	35.21320	139.09103	2021/10/18

「指標」は指標植物モニタリング実施地点

3. 簡易植生モニタリングの調査記録

調査地点	p01	p02	p03	p04	p05	p06	p07	p08	p09	p10
傾斜	急傾斜	緩傾斜	緩傾斜	急傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	平坦	急斜面
地形1	尾根	谷	谷	斜面上部	斜面上部	斜面中部	尾根	斜面中部	斜面上部	斜面中部
人為区分	人工林	人工林	人工林	ササ原	天然林	人工林	0	二次林	二次林	二次林
林の種類	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	その他	ブナ	スギ・ヒノキ	ミズナラ	その他	その他	その他
				ミヤマクマザサ ニシキウツギ				エノキ マユミヒノキ	ニシキウツギ	クマシデ ハンノキ
林冠木被度	50以上	50以上	50以上	なし	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上
低木層被度	1~25	50以上	25~50	50以上	25~50	1~25	なし	1~25	1~25	1~25
デリアライン有無	なし	よくわからない	よくわからない	なし	なし	よくわからない	なし	なし	0	よくわからない
草本層被度	1~25	25~50	25~50	1~25	1~25	50以上	1~25	1~25	50以上	1~25
ササ被度	25~50	なし	なし	50以上	50以上	1~25	50以上	50以上	1~25	1~25
ササ種名		0	0	ミヤマクマザサ	ミヤマクマザサ	ススタケ	アスマネ(ススタケ)	ハコネダケ ススタケ	ハコネダケ	アスマネ
ササ優占	優占していない	0	0	優占している	優占している	優占していない	優占している	優占している	優占していない	優占していない
ササ状態	矮性化	0	0	健全	矮性化	健全	健全	健全	矮性化	矮性化
剥皮/太・古	なし	なし	なし	1~25	1~25	なし	なし	1~25	なし	1~25
剥皮/太・新	なし	なし	1~25	1~25	なし	なし	1~25	1~25	1~25	なし
剥皮/細・古	なし	1~25	1~25	1~25	1~25	なし	なし	1~25	1~25	1~25
剥皮/細・新	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	1~25	1~25	1~25
不嗜好有無	あり	あり	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり
不嗜好優占	目立たない		目立たない	目立たない	なし	目立たない	目立たない	なし	目立たない	目立つ
痕跡(葎)				あり	あり		あり		あり	あり
痕跡(足跡)			あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(シカ道)			あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)					あり					
痕跡(目視)					あり					
地表層落ち葉被覆	50%未満	50%以上	50%未満	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2
影響度(長期)	1	2	2.5	1	1.5	2	1.5	2	2.5	2.5

調査地点	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20
傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	急傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	急傾斜	緩傾斜	急傾斜
地形1	斜面中部	斜面中部	斜面下部	斜面中部	斜面中部	斜面中部	尾根	斜面中部	斜面中部	斜面中部
人為区分	人工林	人工林	人工林	二次林	二次林	人工林	二次林	天然林	人工林	二次林
林の種類	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	その他	その他	スギ・ヒノキ	その他	ミスナラ	スギ・ヒノキ	その他
				イロハミズイタヤカエド、ヤマキミズエゴノキ、ミズメ(にせい)→カバノキ科さわしほみたい。			ヒメシャラ	ブナ、イヌシデ		アブラチャン
林冠木被度	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上
低木層被度	1~25	1~25	25~50	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25
ディアライン有無	よくわからない	よくわからない	よくわからない	なし	よくわからない	なし	なし	よくわからない	よくわからない	なし
草本層被度	25~50	25~50	1~25	なし	1~25	1~25	1~25	25~50	50以上	1~25
ササ被度	1~25	1~25	50以上	50以上	なし	25~50	50以上	25~50	1~25	50以上
ササ種名	スズタケ アスマネ	スズタケ	スズタケ	スズタケ	0	ハコネササ	スズタケ ハコネダケ	ミヤマクマササ	アスマネ	ミヤマクマ
ササ優占	優占していない	優占していない	優占している	優占している	0	優占していない	優占している	優占していない	優占していない	優占している
ササ状態	矮性化	矮性化	健全	健全	0	健全	健全	矮性化	健全	健全
剥皮/木・古	1~25	1~25	1~25	なし	なし	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25
剥皮/木・新	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	1~25	1~25	なし
剥皮/細・古	なし	なし	なし	なし	1~25	1~25	なし	1~25	なし	1~25
剥皮/細・新	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	なし	なし
不嗜好有無	あり	あり	あり	なし	あり	なし	あり	あり	あり	あり
不嗜好優占	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立つ	目立たない	目立たない	目立つ	目立たない	目立たない
痕跡(糞)	あり		あり	あり				あり	あり	あり
痕跡(足跡)	あり	あり	あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(シカ道)	あり	あり	あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)								あり(RC)		
痕跡(目視)										
地表層落ち葉被覆	50%以上	50%い	50%以上	50%以上	50%以上	50%未満	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
影響度(長期)	2.5	2	2	0	2.5	1.5	1	2	2	1

調査地点	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30
傾斜	緩傾斜	平坦	急斜面	緩傾斜	平坦	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜
地形1	斜面中部	尾根	斜面中部	斜面中部	山頂緩斜面	尾根	山頂緩斜面	山頂緩斜面	山頂緩斜面	山頂緩斜面
人為区分	人工林	人工林	二次林	二次林	二次林	人工林	二次林	二次林	二次林	二次林
林の種類	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	コナラ	その他	ブナ	スギ・ヒノキ	その他	その他	その他	その他
	アオキ林		アカマツ	イヌシデ ヒメジャラ ミスギ	アブラチャン マユミ	アカマツ	アカマツ	ヒメジャラ ヒノキ アブラチャン		ブナ帯低木林
林冠木被度	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上
低木層被度	50以上	25~50	25~50	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25
ディアルイン有無	なし	なし	よくわからない	なし	なし	よくわからない	明瞭	よくわからない	よくわからない	よくわからない
草本層被度	25~50	50以上	25~50	25~50	1~25	50以上	1~25	1~25	25~50	50以上
ササ被度	1~25	1~25	なし	50以上	50以上	1~25	1~25	なし	なし	なし
ササ種名	アズマネ	アズマネ スズタケ	0	スズタケ	ミヤマクマザサ?	アズマネ	ハコネダケ	0	0	0
ササ優占	優占していない	優占している	0	優占している	優占している	優占していない	優占していない	0	0	0
ササ状態	健全	健全	0	健全	健全	枯死桿あり	枯死桿あり	0	0	0
剥皮/木・古	なし	なし	なし	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	なし	なし
剥皮/木・新	なし	なし	なし	1~25	なし	1~25	なし	なし	なし	1~25
剥皮/細・古	なし	なし	1~25	1~25	1~25	なし	1~25	1~25	1~25	1~25
剥皮/細・新	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
不嗜好有無	なし	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
不嗜好優占	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立つ	目立つ	目立つ
痕跡(糞)					あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(足跡)	あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(シカ道)	あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)										
痕跡(目視)	あり(♀1)				あり(RC)					
地表層落ち葉被覆	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2
影響度(長期)	0	0.5	1.5	2	1	3	3.5	3.5	2.5	3

調査地点	p31	p32	p33	p34	p35-1	p35-2	p36	p37	p38	p39
傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	急傾斜	急傾斜	急傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜
地形1	斜面中部	斜面中部	斜面中部	尾根	尾根	尾根	斜面上部	斜面下部	斜面下部	斜面下部
人為区分	人工林	人工林	人工林	人工林	二次林	二次林	天然林	二次林	人工林	人工林
林の種類	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	コナラ	コナラ	その他		スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ
	暗くて下層少ない。近くのコクサギも盛われていないのでランクは間違っていないと思う。						リョウブ、アブラチャン、アセビ、ヒメジャラ			
林冠木被度	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	25~50
低木層被度	1~25	1~25	50以上	50以上	25~50	25~50	1~25	25~50	1~25	25~50
フェアライン有無	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない
草本層被度	1~25	1~25	25~50	25~50	1~25	25~50	25~50	50以上	50以上	50以上
ササ被度	1~25	25~50	1~25	なし	50以上	なし	1~25	1~25	なし	1~25
ササ種名	アスマネ	スズタケ	アスマネ	0	スズタケ		スズタケ	ハコネダケ	0	スズタケ
ササ優占	優占していない	優占している	優占していない	0	優占している		優占している	優占していない	0	優占していない
ササ状態	矮性化	矮性化	健全	0	矮性化		矮性化	健全	0	矮性化
剥皮/木・古	1~25	なし	なし	なし	なし	なし	1~25	1~25	1~25	なし
剥皮/木・新	1~25	なし	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	なし
剥皮/細・古	なし	なし	なし	なし	1~25	1~25	なし	1~25	1~25	1~25
剥皮/細・新	なし	1~25	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	1~25
不嗜好有無	あり	あり	あり	なし	なし	なし	あり	あり	あり	あり
不嗜好優占	目立たない	目立たない	目立たない	なし	なし	なし	目立たない	目立たない	目立つ	目立つ
痕跡(糞)							あり			
痕跡(足跡)	あり	あり			あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(シカ道)	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)	あり									
痕跡(目視)	あり							あり		
地表層落ち葉被覆	50%未満	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%未満	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし				なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
影響度(長期)	2	2	2	1.5	2	1	2	3	2.5	2.5

調査地点	p40	p41-1	p41-2	p42	p43	p44	p45-1	p45-2	p46	p47
傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	平坦	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	急傾斜
地形1	斜面下部	斜面下部	山頂緩斜面	尾根	尾根	尾根	斜面中部	斜面中部	斜面中部	斜面上部
人為区分	人工林	人工林	人工林	二次林	二次林	人工林	人工林	二次林	二次林	天然林
林の種類	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	その他	その他	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	その他	その他	ブナ
			アセビ・イヌツゲ	アセビ・イヌツゲ	アセビ・イヌツゲ			ヒメシヤラ、ヤマモミジ、エゴノキ	アブラヤシ、ニシキウツギ	
林冠木被度	50以上	50以上	25~50	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上
低木層被度	50以上	1~25	25~50	1~25	1~25	1~25	1~25	25~50	1~25	50以上
ディアルイン有無	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない	よくわからない
草本層被度	50以上	50以上	50以上	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	50以上	25~50
ササ被度	なし	25~50	1~25	1~25	25~50	1~25	1~25	50以上	1~25	1~25
ササ種名	0	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ミヤマクマ	ハコネダケ
ササ優占	0	優占していない	優占していない	優占していない	優占している	優占していない	優占していない	優占している	優占していない	優占していない
ササ状態	0	矮性化	健全	健全	矮性化	矮性化	矮性化	矮性化	矮性化	矮性化
剥皮/木・古	なし	なし	1~25	1~25	1~25	25~50	25~50	1~25	1~25	1~25
剥皮/木・新	なし	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	なし
剥皮/細・古	1~25	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	1~25	1~25	1~25
剥皮/細・新	1~25	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	1~25	なし	なし
不嗜好有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
不嗜好優占	目立たない	目立つ	目立たない	目立つ	目立つ	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない
痕跡(糞)		あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(足跡)	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(シカ道)	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)		あり(RC)		あり(RC)		あり				
痕跡(目視)										
地表層落ち葉被覆	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%未満	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
影響度(長期)	2.5	2	2.5	2.5	2	2.5	3	2.5	3	2

調査地点	p48	p49	p50	p51	p52	p53	p54	p55	p56	p57
傾斜	緩傾斜	緩傾斜	平坦	緩傾斜	緩斜面	緩傾斜	急傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜
地形1	斜面中部	斜面中部	尾根	斜面上部	谷	斜面中部	斜面上部	斜面下部	斜面中部	尾根
人為区分	二次林	天然林	天然林	天然林	人工林	人工林	天然林	人工林	人工林	人工林
林の種類	スギ・ヒノキ	ブナ	ブナ	ブナ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	ブナ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ
	ヒメシャラ、オオモミジ	ヒメシャラ、アカガシ	ヒメシャラ、ブナ	ブナ、ヒメシャラ、アカガシ						
林冠木被度	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上
低木層被度	1~25	25~50	1~25	1~25	1~25	50以上	1~25	50以上	1~25	50以上
ディアライン有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	よくわからない	なし
草本層被度	1~25	25~50	1~25	1~25	1~25	50以上	1~25	50以上	50以上	1~25
ササ被度	50以上	1~25	50以上	50以上	50以上	なし	50以上	なし	なし	1~25
ササ種名	ハコネダケとスズタケ	ハコネダケ、スズタケ	ミヤマクマザサ、スズ+アスマネ?	スズとアスマネのハイブリッド	スズタケ	0	ミヤマクマザサ	0	0	ハコネダケ、アスマネ
ササ優占	優占している	優占していない	優占している	優占している	優占している	0	優占している	0	0	優占していない
ササ状態	健全	矮性化	健全	健全	健全	0	矮性化	0	0	健全
剥皮/木・古	なし	なし	1~25	1~25	なし	なし	1~25	なし	なし	なし
剥皮/木・新	なし	なし	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	なし
剥皮/細・古	なし	1~25	1~25	1~25	なし	なし	1~25	1~25	なし	1~25
剥皮/細・新	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	1~25	1~25	なし	なし
不嗜好有無	あり	あり	あり	あり	あり	なし	あり	あり	あり	なし
不嗜好優占	目立たない	目立つ	目立たない	目立つ	目立たない	0	目立たない	目立たない	目立たない	
痕跡(糞)	あり				あり			あり		
痕跡(足跡)	あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり		あり
痕跡(シカ道)		あり	あり	あり	あり		あり	あり	あり	あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)										
痕跡(目視)										
地表層落ち葉被覆	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1
影響度(長期)	0.5	1.5	1	1.5	0.5	0	2	2	1.5	0

調査地点	p58	p59	p60	p61	p62	p63	p64	p65	p66	p67
傾斜	緩傾斜	急傾斜	緩傾斜(ほぼ平坦)	平坦	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜
地形1	斜面中部	谷	谷	谷	斜面中部	尾根	尾根	尾根	斜面中部	山頂縁斜面
人為区分	人工林	天然林	人工林	人工林	人工林	人工林	天然林	天然林	人工林	人工林
林の種類	スギ・ヒノキ	その他	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ	その他	コナラ	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ
		イヌシデ、コナラ					アカマツ、コナラ			
林冠木被度	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	50以上	25~50	50以上	50以上	50以上
低木層被度	50以上	50以上	50以上	25~50	50以上	50以上	1~25	25~50	50以上	1~25
ディアライン有無	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	よくわからない
草本層被度	50以上	1~25	25~50	25~50	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25
ササ被度	なし	なし	1~25	1~25	なし	1~25	50以上	50以上	25~50	1~25
ササ種名	0	0	ハコネダケ	ススタケ、ハコネダケ	0	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ	ハコネダケ
ササ優占	0	0	優占していない	0	0	優占していない	優占している	優占している	優占していない	優占していない
ササ状態	0	0	矮性化	矮性化	0	健全	健全	健全	健全	矮性化
剥皮/木・古	1~25	1~25	なし	なし	1~25	1~25	なし	なし	なし	1~25
剥皮/木・新	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	1~25
剥皮/細・古	なし	1~25	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	1~25	1~25
剥皮/細・新	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
不嗜好有無	あり	あり	あり	あり	なし	あり	なし	なし	なし	あり
不嗜好優占	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	なし	目立たない	なし	0	なし	目立たない
痕跡(糞)		あり								
痕跡(足跡)		あり				あり			あり	あり
痕跡(シカ道)	あり	あり		あり	あり	あり	あり	あり	あり	
痕跡(毛)										
痕跡(声)										
痕跡(目視)										
地表層落ち葉被覆	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
影響度(長期)	0.5	1	0	1.5	1.5	1.5	0.5	0	0	1.5

調査地点	p68	p69	p70	p71	p72	p73	p74	p75	p76	p77
傾斜	平坦	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	緩傾斜	急斜面	緩傾斜	平坦	緩傾斜	緩傾斜
地形1	谷	斜面中部	斜面中部	斜面中部	尾根	山頂緩斜面	谷	尾根	尾根	斜面上部
人為区分	天然林	天然林	二次林	人工林	人工林	草原	二次林	二次林	人工林	天然林
林の種類	ミスナラ	ミスナラ	ホオノキ、ハンノキ	スギヒノキ	スギヒノキ	その他	コナラ林	コナラ	スギヒノキ	その他
	ヤマモミジ、ブナ、ヒメシヤラ	ヒメシヤラ				ウラハダガサ、ハコネコメツツジ群集	シロダモ、イヌシデ、ヒメシヤラ	アカマツ隈じり		アセビ、ヒメシヤラ、ニンキウツギ
林冠木被度	50以上	50以上	25~50	50以上	50以上	なし	50以上	50以上	50以上	50以上
低木層被度	1~25	1~25	25~50	1~25	なし	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25
ディアルイン有無	よくわからない	なし	なし	よくわからない	よくわからない	なし	なし	よくわからない	よくわからない	なし
草本層被度	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	25~50	50以上	25~50	25~50	1~25
ササ被度	25~50	50以上	50以上	1~25	1~25	なし	なし	なし	50以上	50以上
ササ種名	アスマネミヤマクマ	スズタケ、ハコネダケ	ハコネダケ	0	ハコネダケ+スズタケ	0	0	0	ハコネダケ	ミヤマクマザサ
ササ優占	優占している	優占している	優占している	優占していない	優占していない	0	0	0	優占している	優占している
ササ状態	矮性化	健全	矮性化	健全	矮性化	0	0	0	矮性化	健全
剥皮/木・古	1~25	1~25	1~25	1~25	1~25	なし	なし	なし	50以上	なし
剥皮/木・新	なし	なし	なし	なし	1~25	なし	なし	なし	なし	1~25
剥皮/細・古	1~25	なし	1~25	1~25	25~50	なし	なし	1~25	50以上	1~25
剥皮/細・新	1~25	1~25	1~25	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
不嗜好有無	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	なし	あり	あり
不嗜好優占	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立たない	目立つ	目立たない	目立たない
痕跡(糞)					あり		あり		あり	
痕跡(足跡)	あり		あり	あり	あり		あり	あり		あり
痕跡(シカ道)	あり	あり	あり	あり	あり		あり	あり		あり
痕跡(毛)										
痕跡(声)	あり(RC)						RC	あり(SV)		
痕跡(目視)										
地表層落ち葉被覆	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上	50%未満	50%以上	50%以上	50%以上	50%以上
土壌浸食	なし	なし	なし	なし	なし	あり	なし	なし	なし	なし
影響度(短期)	2	1	2	2	2	0	2	2	2	2
影響度(長期)	2	1	2	2.5	2	0	1	3	3.5	1

4. 2015年と2021年の調査地の比較写真

2015年の写真（左側）	2021年の写真（右側）
<p>p02 乙女峠の御殿場側（高標高） 剥皮割合が増える。低木食害強度が悪化。ヤマアジサイほぼ枯れまで食害。草本層被度が減少。低木層被度は2015年と同じだが、今回は不嗜好性であるオオバアサガラが8～9割。</p>	
	
	
<p>p03 乙女峠の箱根側 低木食害強度が悪化。樹皮剥ぎあり。枯死個体もあり。低木層被度、草本層被度が減少。</p>	
	



p06 乙女峠の御殿場側（中標高）

ヤマアジサイの食痕が 100%で枯死寸前。枯死個体もあり。低木食害強度が悪化。



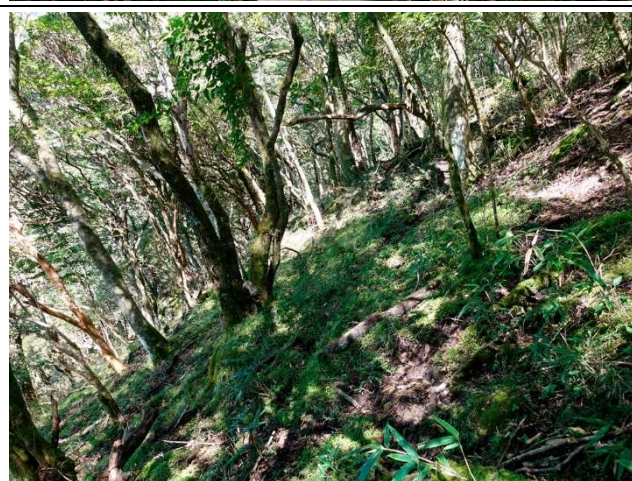
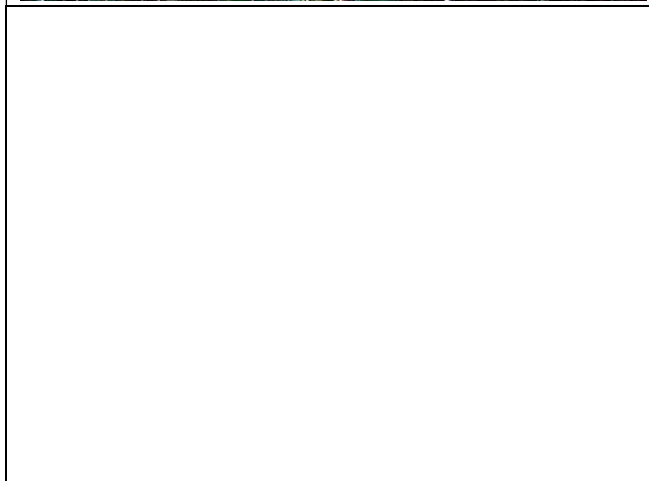
p13 乙女峠の箱根側（金時山登山口周辺）

アオキ消失。剥皮が増える。草本層被度が減少。ササ被度が増加。指標植物の生育なし。



p18 駒ヶ岳西麓

低木の食害強度は明らかに悪化。剥皮も増加。低木枯れ幹もあり。草本層被度が増加。ササ被度が減少。



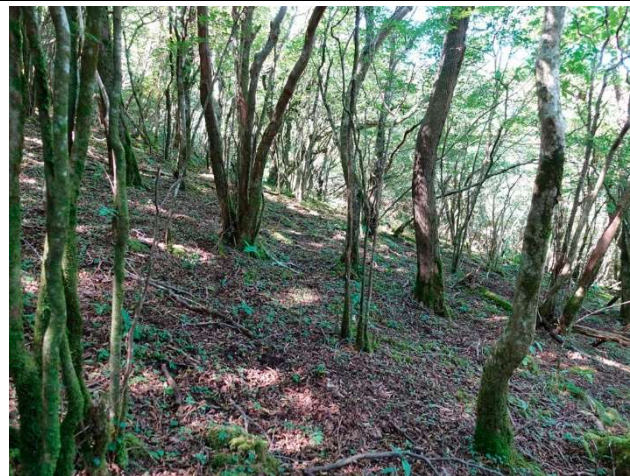
p25 白銀山

ササの勢力がやや衰退。剥皮が増えている。



p28 明神ヶ岳

小さい土柱あり。草本層被度が減少。低木の食害強度が上がっている。種構成が貧弱化。



p33 久野周辺

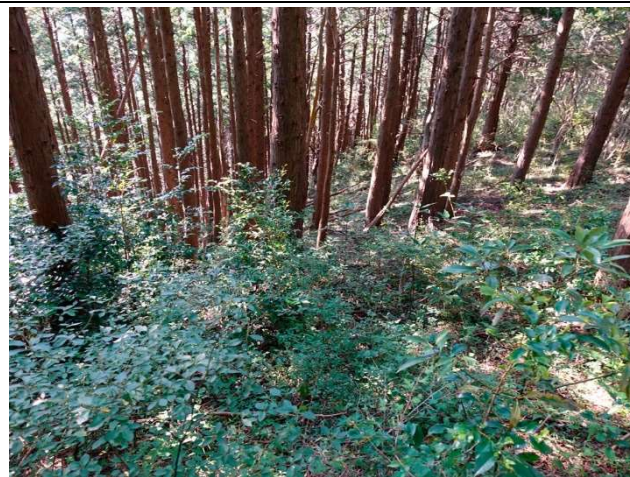
2015 年はアオキの半数くらいに食痕。2021 年は 100%に食痕があり枯死もあり。他の低木食害強度も悪化。草本層被度減少。



p34 塔ノ峰西側

植被率や剥皮割合は 2015 年と大きく変わらないが、アオキに限れば前回ほぼ被害ゼロだったが今回は 100%食害で丸坊主。一部は枯れている。低木食害強度も悪化。





p35-1 塔ノ峰西側

2015年はアオキに食痕なし。今回はアオキボロボロ。枯死幹多数。まだ他種の低木が残っているのでディアラインまでではない。



p36 駒ヶ岳

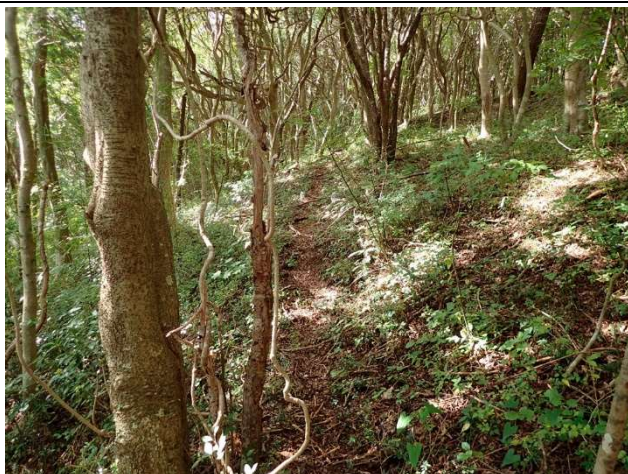
ササの勢力は 2015 年と大きく変わらない。剥皮は増えている。マユミは 8 割が樹皮剥ぎ。
2015 年センサーカメラの写真ではコジュケイが隠れるくらいの草丈があるが、今年度の写真では
下層植生は明らかに退行。





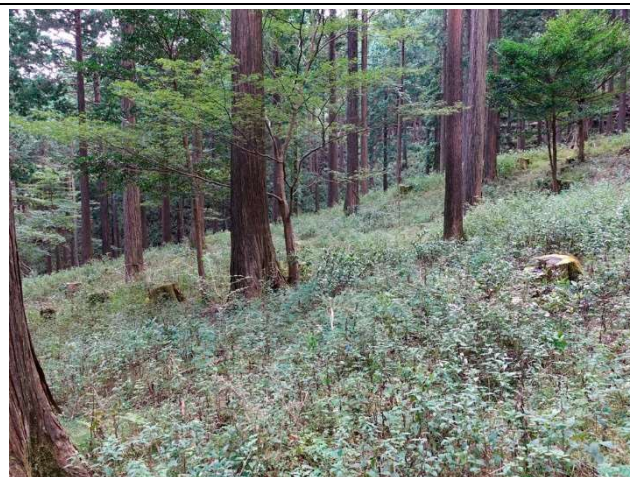
p37 長尾峠入口

剥皮が増える。低木食害強度は大きく変わらないが、リョウブは悪化。リョウブの剥皮 100%。一部イヌツゲ等が枯れている。草本層被度が増加。



p38 芦ノ湖西岸（湖尻）

低木食害強度が悪化。不嗜好性が絨毯状に繁茂。低木層被度が減少。



p39 芦ノ湖西岸

剥皮が増えている。枝折り多く主幹枯れもあり。低木食害強度は明らかに悪化。



p40 芦ノ湖西岸（白浜）

ヤマアジサイ 9割以上枯れている。クサギも9割以上剥皮。アタックがヤマアジサイに偏っている。他種が残っているのでディアラインまでいかない。



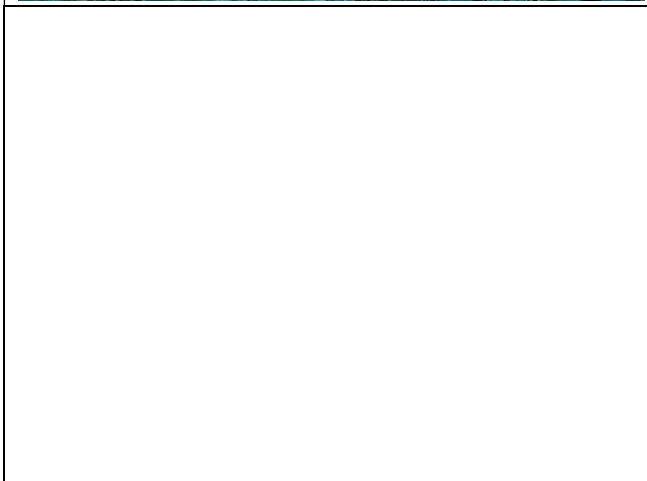
p55 二子山西麓

低木食害強度は悪化。剥皮が増える。枯死も少し見られる。



p63 湯坂道中腹

2015年はアオキ食痕なしだが、今回は80%に食痕あり。一部枯れあり。



参考文献

- 環境省, 2010.3. 平成 21 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ植生被害に係る生態系維持回復のための予備的調査報告書
- 環境省, 2011.3. 平成 22 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2011.3. 平成 22 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原管理方針検討調査委託業務報告書
- 環境省, 2012.3. 平成 23 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2013.3. 平成 24 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2015.3. 平成 26 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2016.3. 平成 27 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2017.3. 平成 28 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ対策に係る提言検討業務報告書
- 環境省, 2017.3. 平成 28 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2018.3. 平成 29 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2019.3. 平成 30 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2020.3. 令和元年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2021.3. 令和 2 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2013.3. 平成 24 年度秩父多摩甲斐国立公園ニホンジカ対策検討業務報告書
- 環境省, 2014.3. 平成 25 年度秩父多摩甲斐国立公園ニホンジカ植生影響モニタリング調査手法確立業務報告書
- 環境省, 2015.3. 平成 26 年度関東山地ニホンジカの広域保護管理検討調査業務報告書
- 環境省, 2016.3. 平成 27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書
- 環境省, 2019.3. 平成 30 年度関東山地ニホンジカ広域保護管理調査及び捕獲実行試験等業務報告書
- 神奈川県植物誌調査会編, 2018. 神奈川県植物誌 2018 電子版. 1803pp. 神奈川県植物誌調査会, 小田原.
- 橋本・藤木, 2014. 日本におけるニホンジカの採食植物・不嗜好性植物リスト, 人と自然 25 巻 p. 133-160

令和3年度
富士箱根伊豆国立公園箱根地域
シカ管理対策検討調査業務報告書

令和4年（2022年）3月

業務発注者 環境省関東地方環境事務所
〒330-9720 埼玉県さいたま市中央区新都心1-1
さいたま新都心合同庁舎1号館6階
電話 048-600-0516

業務請負 株式会社 野生動物保護管理事務所
〒192-0031 東京都八王子市小宮町922-7
電話 042-649-1385