

令和4年度 大台ヶ原自然再生推進委員会

議 事 次 第

日時：令和5年3月2日（木）13：30～16：30

場所：(株) KANSO テクノス会議室+オンライン会議

1. 開 会

2. 挨拶

3. 議 題

(1) 令和4年度大台ヶ原自然再生事業検討状況の概要報告

(2) 大台ヶ原自然再生事業における令和4年度業務実施結果

(3) 大台ヶ原自然再生事業における令和5年度業務実施計画(案)

(4) 令和5年度大台ヶ原自然再生推進委員会及び関係ワーキンググループの開催予定(案)

(5) その他

4. 閉 会

出席者名簿

【委員】

| 氏名 | 所属 | 役職 | 備考 |
|---------------------------|----------------------|-------|-------|
| 木佐貫 博光 | 三重大学大学院生物資源学研究科 | 教授 | オンライン |
| 佐久間 大輔 | 大阪市立自然史博物館 | 学芸課長 | オンライン |
| 高田 研一 | 高田森林緑地研究所 | 所長 | オンライン |
| 高柳 敦 (ニホンゾウカ管理WGL) | 京都大学大学院農学研究科 | 准教授 | |
| 松井 淳 (森林生態系WGL) | 奈良教育大学教育学部 | 特任教授 | |
| 村上 興正 (委員長) (利用WGL) | 元京都大学理学研究科 | 講師 | |
| 揉井 千代子 | 公益財団法人 日本野鳥の会奈良支部 | 幹事 | オンライン |
| 八代田 千鶴 | 国立研究開発法人 森林総合研究所関西支所 | 主任研究員 | オンライン |
| 横田 岳人 (生物多様性WGL) | 龍谷大学先端理工学部 | 准教授 | |

※五十音順

【オブザーバー】

| 所 属 | 役 職 | 氏 名 | 備 考 |
|------------------------------|-----------|-------------------|-----|
| 元奈良教育大学附属小学校 | 教諭 | 井上 龍一 (両生類専門家) | 欠席 |
| 近畿運輸局 交通政策部 交通企画課 | | | 欠席 |
| 近畿運輸局 奈良運輸支局 企画輸送・監査部門 | 首席運輸企画専門官 | 中村 洋一 | |
| 近畿中国森林管理局 計画保全部 保全課 | 企画官 | 後藤 崇幸 | |
| | 保護係長 | 小林 正典 | |
| 近畿中国森林管理局 計画保全部 計画課 | 企画官 | 池内 麻里 | |
| | 生態系保全係長 | 東 勇太 | |
| 近畿中国森林管理局 三重森林管理署 | 地域林政調整官 | 中島 富太郎 | |
| 奈良県 地域振興部南部東部振興課 | | | 欠席 |
| 奈良県 食と農の振興部農業水産振興課 | 主任主事 | 森本 聖也 | |
| 奈良県 水循環・森林・景観環境部 景観・自然環境課 | 課長補佐 | 稲田 徹 | |
| | 主任技能員 | 田垣内 政信 | |
| 三重県 農林水産部獣害対策課 捕獲管理班 | 班長 | 福本 浩士 | |
| | 主任 | 大谷 尚輝 | |
| 上北山村 地域振興課 | | | |
| 奈良県猟友会 上北山支部 | 主事補 | 西川 宏幸 | |
| 川上村 地域振興課 | 主任 | 玉井 孝明 | |
| 大台町 産業課 | 主事 | 福岡 孝太 | |
| 上北山村商工会 | | | 欠席 |
| 一般社団法人 三重県猟友会 | | | 欠席 |
| 近畿日本鉄道株式会社 運輸部 営業課 | | | 欠席 |
| 奈良交通株式会社 乗合事業部 | 課長 | 中谷 慎吾 | |
| 一般社団法人 奈良県タクシー協会 | | | 欠席 |
| 株式会社 スペースビジョン研究所 | 主任研究員 | 安場 浩一郎 | |

【事務局】

| 所 属 | | 氏 名 | |
|----------------------|------------|--------|-------|
| 近畿地方環境事務所 | 所 長 | 関根 達郎 | |
| | 統括自然保護企画官 | 坂口 隆 | |
| | 国立公園課長補佐 | 丸山 永 | |
| | 野生生物課長 | 平井 和登 | オンライン |
| | 〃 取引監視係長 | 川口 佳則 | |
| | 生物多様性保全企画官 | 徳丸 久衛 | |
| | 自然環境整備課長 | 榎本 和久 | |
| | 〃 課長補佐 | 三島 隆史 | |
| | 〃 施設維持専門官 | 森 有希 | オンライン |
| | 〃 自然保護官 | 小竹 佳穂 | |
| 吉野熊野国立公園管理事務所 | 所 長 | 藤田 道男 | オンライン |
| | 国立公園管理官 | 桑原 大 | オンライン |
| 吉野管理官事務所 | 国立公園管理官 | 鶴飼 匠太 | |
| | 生態系保全等専門官 | 丸毛 絵梨香 | |
| | 自然保護管補佐 | 濱田 菜月 | オンライン |
| (株)KANSOテクノス環境部マネジャー | | 樋口 高志 | |
| | 環境部リーダー | 樋口 香代 | |
| (一財)自然環境研究センター | 主席研究員 | 千葉かおり | |
| | 主任研究員 | 中田 靖彦 | |
| | 主任研究員 | 日名 耕司 | |
| | 研究員 | 大田和 朋紀 | |

配付資料一覧

- 資料 1 令和 4 年度大台ヶ原自然再生事業 検討状況の概要
- 資料 2-1 令和 4 年度業務実施計画と実施結果概要
- 資料 2-2 令和 4 年度業務実施結果
- 資料 3-1 大台ヶ原自然再生事業における令和 5 年度業務実施計画（案）概要
- 資料 3-2 大台ヶ原自然再生事業における令和 5 年度業務実施計画（案）
- 資料 4 令和 5 年度大台ヶ原自然再生推進委員会及びワーキンググループ開催計画（案）

※参考資料は検討委員にのみ配布

- 参考資料 2-2-1 令和 4 年度大台ヶ原ニホンジカ個体数調整の実施結果
- 参考資料 2-2-2 連携捕獲の実施結果
- 参考資料 2-2-3 ニホンジカの生息状況調査結果
- 参考資料 2-2-4 GPS 首輪の装着状況及びニホンジカの行動状況（一部非公開）
- 参考資料 2-2-5 捕獲個体のモニタリング調査結果
- 参考資料 2-2-6 令和 5 年度ニホンジカ捕獲目標頭数の設定
- 参考資料 2-2-7 令和 5 年度大台ヶ原ニホンジカ個体数調整の検討
- 参考資料 2-2-8 ササ類稈高調査結果
- 参考資料 2-2-9 両生類調査結果（非公開）
- 参考資料 2-2-10 環境条件調査結果
- 参考資料 2-2-11 西大台立入り認定手続きの流れ
- 参考資料 2-2-12 R4 エクスカーション事業のまとめ（エコパーク協議会幹事会資料より）
- 参考資料 4-1 大台ヶ原自然再生推進委員会設置要領
- 参考資料 4-2 令和 5 年度大台ヶ原自然再生推進委員及び各ワーキンググループ担当委員

| ワーキンググループ名称 | 実施日 | 主な議題 | 主な検討結果のポイント |
|---|------------|--|--|
| 合同ワーキンググループ (森林生態系・ニホンジカ管理・生物多様性(種多様性・相互関係)・持続可能な利用(ワイズユース)) | R4. 7. 27 | (1) 令和4年度業務の実施内容と進捗状況(報告) (2) 「推進計画 2014」の中間評価と見直しの作業スケジュール(助言依頼) | (1) 個体数調整については183頭の捕獲を目標に4月8日から捕獲を開始した。6月30日までのわな設置基日数は7,484わな日、捕獲頭数は113頭(うち成獣メス21頭)であった。令和3年度の「大台ヶ原くくりわな設置に関する対策マニュアル」の改定により、今年度はわな設置基日数が大きく増加している。大型囲いわなによる捕獲を6月末に実施したが、捕獲できなかった。シカが囲いの中心部まで進入することがかなり少なかったこと、またゲートの誤作動が原因と考えられた。これを踏まえ、9月末の大人数での捕獲は中止し、くくりわなに注力することとした。両生類調査は、6月8～11日に調査を実施し、その結果の速報を報告した。ハコネサンショウウオとホムラハコネサンショウウオを区別して同定できなかった点について、再確認を望む意見があった。 (2) 令和4年度は、「推進計画 2014」の中間評価、第3次計画策定及び「シカ特定計画」(第5期)の策定に向け、両計画の一本化も含め、内容について10月と12月の2度の意見交換会(有識者6名出席)を開催して検討することとした。必要に応じて第1回意見交換会(10月)に先立ち現地視察会を開催することとした。 |
| 合同ワーキンググループ (森林生態系・ニホンジカ管理、生物多様性) | R4. 11. 29 | (1) ニホンジカ個体数調整及び生息状況調査結果(助言依頼) (2) ニホンジカの捕獲計画の検討(助言依頼) (3) 両生類調査の解析等(助言依頼) | (1) 個体数調整については昨年度を大きく上回る11,095基日実施し、過去最多の158頭を捕獲した。また、連携捕獲における捕獲数は計28頭で、環境省業務9頭(上記158頭に含む)、林野庁業務19頭であった。大型囲いわなでは7月1日以降、少人数で追い込みをすることを想定して誘引を継続し、7月10日に1頭が捕獲された。くくりわなで繰り返し捕獲する場所においてメスの捕獲率が低下する可能性の指摘や、事前誘引やわな移設の効果について、分析を望む意見があった。生息状況調査においては、糞粒法による緊急対策地区の生息密度は6.8頭/km ² となり、前年の8.6頭/km ² に比べ減少した。糞粒法とREM法の関係解析の必要性について指摘があり、今年度から「大台ヶ原自然再生推進計画 2014」の中間評価・見直しと「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画－第5期－」の策定に向けた検討が開始されていることから、まずはその中で今後の両調査の位置づけについて検討することとした。 (2) 令和5年度の捕獲目標頭数の設定のためのシミュレーションに用いる捕獲個体の性・齢区分別の構成比について、これまでは前年度の値を用いているが、過去5年程度の平均値を用いた試算も行って欲しいとの意見があった。 (3) 調査結果から、現状、環境要因によるオオダイガハラサンショウウオの個体群の変動は生じていないと考えられた。しかし、調査時期に当歳幼生が確認できるかどうかによって個体数(生息密度)が大きく異なることが示唆された。また、10月に実施した補足調査により、ハコネサンショウウオとホムラハコネサンショウウオ両種の生息が確認された。 |

| ワーキンググループ名称 | 実施日 | 主な議題 | 主な検討結果のポイント |
|-------------------------|------------|--|--|
| 森林生態系・ニホンジカ管理ワーキンググループ | R5.1.24 | (1)ニホンジカ個体数調整及び生息状況調査結果(助言依頼) (2)ニホンジカの捕獲計画の検討(助言依頼) | (1) 今年度は箇所あたりのわな数を基本的に2基から3基に増やして捕獲を実施し、わな1基あたりのCPUEは低下したが、設置箇所あたりのCPUEは上昇した。設置箇所あたりのCPUE上昇は、1箇所あたりの設置基数増加に起因するものであった。 (2) 生息状況調査について、積雪データの必要性、自動撮影カメラによる地点ごとの撮影頻度指数のIDW法補間結果と防鹿柵の関係、ササ以外の下層植生の把握の必要性が指摘された。 (3) 地域別の捕獲個体の雌雄比率について、データが示されたが、繰り返し捕獲による影響の有無は判然としなかった。 (4) 令和5年度の捕獲目標頭数の設定について、前年度捕獲個体の性・齢区分別の構成比を用いることとなったが、シミュレーション方法については引き続き検討することとなった。また、捕獲目標頭数であるパターン③の130頭に達した場合であっても、パターン④の153頭まで可能な限り捕獲を継続することとなった。 |
| 持続可能な利用ワーキンググループ | R5.2.2 | (1)大台ヶ原の利用動向について(報告) (2)大台ヶ原周回線道路(歩道)の改修について | (1) 大台ヶ原における近年の利用動向について確認した。登録ガイド制度の更なる利用促進に向けて、限定プログラム等(自然再生ツアー等)の必要性が確認され、実現に向けて必要な制度など枠組みの整理を地域関係者と連携して検討を進める必要性が指摘された。また環境教育の推進に向けて多様な利用者ニーズに沿った対応の必要性が指摘された。 (2) 整備後20年以上が経過する東大台の木道等について劣化状況を報告し、基本的な改修方針及び今後の進め方について確認した。歩道外立入防止による植生の回復など設置効果検証を踏まえた改修方針の検討について重要性が指摘された。 |
| 「推進計画2014」中間評価に向けた現地視察会 | R4.9.15~16 | 大台ヶ原自然再生事業中期目標に向けて、現在行っている取組の現状を確認し、今後の事業の進め方を議論する際の情報とする。 | (1) 防鹿柵の評価について、種類、目的ごとに整理しておく必要がある。稚樹保護柵については、ササ刈りなど管理ができているところは効果が出てきているが、労力が必要であり、今後、どのような管理を続けていくのか課題となる。パッチディフェンスを囲う様な大規模な森林再生のための柵を考えるなど新たな方法も考えないといけない。 (2) 東大台はトウヒ林を目標としているが、風衝低木林や落葉広葉樹林もその過程では必要であり、回復させる森林の将来像を考えた上で戦略が必要である。 (3) これまでは、シカを減らすことに注力してきたが、今後はシカが減ったことにより大きくなったササをどうするか、山をどうやって作っていくかを重点的に考えないといけない。 (4) シカの捕獲について、搬出困難地での捕獲を検討すべきである。モノレールの設置や、残置処理の検討も必要である。 (5) ポテンシャル評価について、第1期の評価では代表的な場所7タイプについて行ったが、再生ポテンシャルが低いと見られていたところでも回復しそうな場所が点々とあるので、それを評価して次につなげていくことが必要。 |

| ワーキンググループ名称 | 実施日 | 主な議題 | 主な検討結果のポイント |
|----------------------------------|-------------------|---|---|
| 「推進計画2014」「シカ特定計画」見直し検討 意見交換会 | (第1回) R4.11.10 | (1)「推進計画2014」「シカ特定計画」の基本方針、スケジュールについて (2)「推進計画2014」「シカ特定計画」の記載項目、骨子(案)について | (1)「推進計画2014」の中間評価及び第3次計画の策定、と「シカ特定計画」(第4期)の評価及び同計画(第5期)の策定については、共通する事項も多いため、同時並行で評価検討し、次期計画を策定する。見直し作業は令和4～6年度の3か年度で実施し、両計画を令和7年4月に更新する。両計画の見直し作業にあたっては次年度から「中間評価・計画見直しWG」を新たに設置する。 (2)「推進計画2014」の中間評価部分と「シカ特定計画」とで共通する項目(特に、「4期計画までの状況と評価」等)については、グラフ等を用いた詳細な記述は「推進計画2014」の中間評価部分に記載することとし、「シカ特定計画」には文章のみで概要を記載し、詳細については「推進計画2014」を参照する形とする。 (3) 夜間銃猟や残置処理を可能とするため「シカ特定計画」に指定管理鳥獣捕獲等事業を記載する必要性を検討すべき。また、感染症対策も記述すべきである。 (4)「推進計画2014」の第3次計画では大台ヶ原の近畿地方及び日本における生物多様性保全上の位置づけを明示する必要がある。 |
| 「推進計画2014」「シカ特定計画」見直し検討 意見交換会 | (第2回) R5.2.17 | (1)「推進計画2014」の中間評価・見直しの進め方について (2)「シカ特定計画」の策定の進め方について | (1)「推進計画2014」の中間評価、第3次計画策定、「シカ特定計画」(第5期)策定について進め方をとりまとめて提示した。 (2) 令和5、6年度に実施する補足調査を検討する際には、防鹿柵外の植生(特にササ以外の植物)を調査し、柵内外の比較を含めるべきである。 (3) スケジュール表はいつまでに何をするのか具体的に示すこと。全WGの予定も明示すべき。 (4) モニタリング計画について、調査の重要性和調査頻度は必ずしも一致しない。重要性が高くても頻度が少なくてもよい調査がある。モニタリング項目を再検討するとともに重要性和その頻度について再度整理する。(但し、前回の検討結果を十分に踏まえる必要性あり。) また、自然再生のフェーズによっても調査の必要性・重要性は変わるため、フェーズを考慮し優先順位をつけてモニタリング項目を絞る必要がある。 (5) 「シカ特定計画」(第5期)の基本事項である関係実施機関連携において、三重森林管理署が設置している大杉谷のシカ対策検討会との連携(広域協議会)の必要性を検討すべきである。 |

令和 4 年度業務実施計画と実施結果概要

| 1. 森林生態系の保全・再生 | | |
|-------------------------------------|--|---|
| (1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策 | | |
| 令和 4 年度実施計画 | | 令和 4 年度実施結果 |
| 1) 大規模防鹿柵の設置 | <ul style="list-style-type: none"> 今後設置予定箇所 3 箇所のうち、1 箇所において大規模防鹿柵を設置する。 | <p>[資料 2-2, P1]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 箇所、大規模防鹿柵 No. 68 (1.991ha) を設置した。 |
| 2) 稚樹保護柵の管理 | <ul style="list-style-type: none"> 正木峠周辺の稚樹保護柵 139 基の管理を行う。 | <p>[資料 2-2, P1]</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 25～28 年度に設置した正木峠周辺の稚樹保護柵 (139 基) のササの坪刈りを 9 月頃事業発注及び職員実行により実施した。一部の保護柵については、9 月に実施された森林再生応援団に参加したボランティアが実施した。 |
| 3) 苔探勝路の地表生蘚苔類環境創出試験 | <ul style="list-style-type: none"> 地表生蘚苔類の回復のための環境創出試験 (ササ刈り) 区を設定し (R2 より)、ササ刈り (年 2 回・6 月頃、9 月頃) とモニタリング (年 1 回・9 月頃) を実施する。 | <p>[資料 2-2, P2～3]</p> <ul style="list-style-type: none"> ササ刈りを 2 回 (6 月・9 月)、モニタリングを 2 回 (6 月・9 月) 実施。モニタリングの結果、蘚苔類被度について一部の試験区では回復傾向が確認された。 |
| 2. ニホンジカ個体群の管理 | | |
| (1) 個体群管理 | | |
| 1) ニホンジカの個体数調整 ① 個体数調整 ② 連携捕獲 | <ul style="list-style-type: none"> 目標捕獲頭数を捕獲目標レベル 3 の 183 頭として個体数調整を実施する。 堂倉山周辺において三重森林管理署及び上北山村と連携捕獲を実施する。 令和 3 年度と同様に大型囲いわなによる試験捕獲を実施する。 | <p>【個体数調整 (連携捕獲を含む)】 [資料 2-2 P4～5]</p> <ul style="list-style-type: none"> 「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 (第 4 期)」に基づき、緊急対策地区及び重点監視地区においてシカの個体数調整を実施した。 11095 わな日実施し、捕獲目標レベル 3 の 183 頭には達することができなかったが、捕獲数は 158 頭となり過去最多であった。令和 3 (2021) 年度に「大台ヶ原くくりわな設置に関する対策マニュアル」が改定され、足くくりわなの設置可能範囲が広がり、1 箇所あたり 3 基までわなを設置可能になり、さらにわな移設を繰り返し行ったことにより、足くくりわなの捕獲は過去最多となった。 連携捕獲における捕獲数は 15 頭で、内訳は林野庁業務 (大杉谷国有林内) として 19 頭、環境省業務 (上北山村村有林内) として 9 頭であった。なお、この 9 頭は上記 158 頭に含まれる。 |
| ③ 生息状況調査 | <p>以下の調査により、生息個体数、利用状況等を調査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 糞粒調査：緊急対策地区、重点監視地区、有効捕獲面積を考慮した周辺地域で実施し、生息密度を把握する。 カメラトラップ調査：設置されている自動撮影カメラ (36 地点) の撮影データをもとに生息状況を把握する。 | <p>【糞粒調査】 [資料 2-2 P5～8]</p> <ul style="list-style-type: none"> 糞粒調査による緊急対策地区の平均生息密度は 6.8 頭/km² であり、令和 3 (2021) 年度の 8.6 頭/km² と比べて減少した。 <p>【カメラトラップ調査】 [資料 2-2 P9～14]</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和 4 (2022) 年度は、1 月から 2 月の撮影頻度指数が過年度に比べて低い傾向がうかがえた。4 月については、堂倉山周辺で例年より撮影頻度指数が高い傾向がみられた。5 月から 7 月については西大台で低くなり、8 月は例年に比べて日出ヶ岳や正木ヶ原周辺で低い傾向がみられた。9 月以降は、西大台の比較的標高の低い地域や東大台の牛石ヶ原方面の撮影頻度指数が高まった。 ニホンジカ撮影頭数と過年度 GPS テレメトリー調査結果により REM 法を用いて生息密度指標を算出した。生息密度指標は、過年度の結果と同様の春期頃から夏期に向けて高まる傾向を示し、ピーク時の生息密度指標は 31.1 頭/km² となった。全体としては過年度と比べて高い数値を示し、6 月は平成 26 (2014) 年に次いで高い値、10 月は過年度の中で最も高い値となった。REM 法による生息密度指数の経年変化は、平成 28 (2016) 年度以降、夏期のピーク時の指数値は減少傾向にあったが、令和元 (2019) 年度以降は増加傾向がみられた。 |

| (1) 個体群管理 (つづき) | | |
|-------------------------|---|---|
| | 令和4年度実施計画 | 令和4年度実施結果 |
| ③ 生息状況調査 (つづき) | | <p>【令和4(2022)年度の個体数調整の評価】[資料2-2 P15~19]</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和3(2021)年度に検討した捕獲候補地(成獣メスの撮影頻度指数が高い地域)において、令和4(2022)年度の個体数調整が実施され成果が得られたかを評価した。その結果、各月の捕獲候補地すべてでわなを設置できたわけではないが、4月以外は捕獲候補地でわなを設置し、成獣メスを捕獲することができた。一方で、捕獲候補地は過去の撮影頻度指数が比較的高い地域を選定しているが、令和4(2022)年度の捕獲候補地における撮影頻度指数は、他地域の方が高い場合もあった。<u>前年度までの撮影頻度指数の情報を考慮した捕獲候補地の選定に一定の成果があった一方、課題a)利用者が多い地域での捕獲、課題b)搬出困難な地域における捕獲個体の搬出方法の検討、課題c)小さな地域スケールの視点での年度による撮影頻度指数の違いの考慮、といった課題も考えられた。</u> |
| ④ GPSテレメトリー調査 | <ul style="list-style-type: none"> ニホンジカ3頭にGPS首輪を装着し、昨年度に装着した個体を含めて追跡を行い、ニホンジカの行動や移動速度について把握する。 | <p>【行動圏】[資料2-2 P20~21]</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2(2020)年度以降にGPS首輪を装着した個体のうち、令和3(2021)年度の解析後に新たにデータが得られた4個体分の月別行動圏の大きさは、<u>最外郭法(95%)で0.12~4.17km²であった。秋までの測位期間の月別行動圏はどの個体も固定的であり、これまでの傾向を支持する結果となった。</u> <p>【移動速度】[資料2-2 P21~23]</p> <ul style="list-style-type: none"> 4頭の各個体の<u>月別移動速度(km/日)は0.6~4.9km/日の値となった。</u> |
| ⑤ 捕獲個体のモニタリング | <p>令和4年度に捕獲したシカから、以下の情報を収集し分析する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 歯牙年齢査定 栄養状態 繁殖状況 | <p>【歯牙年齢査定】[資料2-2 P24~25]</p> <ul style="list-style-type: none"> 0歳を除いた捕獲個体の平均年齢の経年変化は、年度によってばらつきがあるものの<u>メスでは平均年齢に若齢化傾向がみられ、若干ではあるがオスでも平均年齢に低下傾向がみられた。</u> <p>【栄養状態】[資料2-2 P25~26]</p> <ul style="list-style-type: none"> RKFI(ライニー式腎脂肪指数)は、成獣オス、メスともに計画期間が経るにつれて値が低くなる傾向が見られた。 <p>【繁殖状況】[資料2-2 P26~28]</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和3(2021)年度の妊娠率は65%(17個体のうち11個体)であり、その内訳は1歳の妊娠率が0%(4個体のうち0個体)、2歳以上の妊娠率は85%(13個体中11個体)であった。 <u>計画期間ごとの2歳以上の妊娠率は第1期の83%から第2期にかけて上昇し、第2期および第3期は95%以上であり、第4期は77%であった。</u> 東西地区別に2歳以上の妊娠率の推移をみると、<u>東大台と西大台の両地域で第3期から第4期にかけて妊娠率の減少がみられ、第4期の妊娠率は西大台で68%、東大台で84%であった。</u> |
| ⑥ 令和5年度捕獲目標頭数及び個体数調整の検討 | <ul style="list-style-type: none"> 令和5年度のニホンジカ捕獲目標頭数を検討し、令和5年度捕獲計画案を作成する。 | <p>【令和5年度捕獲目標頭数及び個体数調整の検討】[資料2-2 P28~31]</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>次年度の捕獲については、捕獲目標頭数を捕獲目標レベル3の130頭に設定した。130頭に達した場合であっても、可能な限り捕獲を継続しレベル4の153頭の捕獲を目指すとした。閉山期から捕獲を実施し、基本実施時期を7月中旬までとする計画案とした。令和4年度と同様に、駐車場裏において大型囲いわなによる捕獲を試験捕獲として実施することとした。</u> |

| (1) 個体群管理 (つづき) | |
|--|--|
| 令和4年度実施計画 | 令和4年度実施結果 |
| <p>2) 計画に基づくニホンジカによる植生への影響調査</p> <p>① ササ稈高調査</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 緊急対策地区、緊急対策地区隣接地、重点監視地区の糞粒調査実施地点においてササ稈高調査を実施する。 <p>【緊急対策地区】 [資料 2-2, P32~35]</p> <p>ミヤコザサ型林床 (植生タイプ I、II、III、V)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査を開始した平成 16 (2004) 年にニホンジカの生息密度が非常に高かったミヤコザサ型植生 (I)、トウヒーマヤコザサ型植生 (II) では、平成 20 (2008) 年までにニホンジカの生息密度は大きく減少した。その間、ミヤコザサの稈高は 30cm 程度から 50cm 程度にまで増加し、以降はゆるい増加傾向である。 ● トウヒークケ疎型植生 (III) では、ニホンジカの生息密度は、調査を開始した平成 16 (2004) 年以降減少し、平成 22 (2010) 年以降は 5~30 頭/k m²に抑えられている。その間、ミヤコザサの稈高は増加傾向である。本地点周辺ではミヤコザサの分布、被度も増加傾向である。 ● ブナーミヤコザサ型植生 (V) では、平成 21 (2011) 年にニホンジカの生息密度が 1.4 頭/k m²にまで減少し、以降は比較的低い状態が継続している。ミヤコザサの稈高は平成 21 (2011) 年以降増加傾向であったが、ここ数年は頭打ち気味である。 ● <u>ミヤコザサ型林床におけるササの稈高とニホンジカの生息密度については、全ての調査対照区において強い負の相関が認められた。</u> <p>スズタケ型林床 (植生タイプ VI、VII)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調査を開始した平成 16 (2004) 年にスズタケの稈高が 120cm 以上と高かったブナースズタケ密型植生 (VI) では、平成 23 (2011) 年までにニホンジカの生息密度は大きく減少したが、スズタケの稈高は 15 cm 程度まで減少し続けた。平成 23 (2011) 年以降は、年次変動はあるがニホンジカの生息密度は低く抑えられており、令和元 (2019) 年以降は、スズタケの稈高は 40cm 程度まで回復している。 ● 調査を開始した平成 16 (2004) 年にスズタケの稈高が 10cm 以下と低かったブナースズタケ疎型植生 (VII) については、平成 22 (2010) 年度以降、ニホンジカの生息密度は 5 頭/k m²以下と低い状態が継続しているが、稈高は 10cm 以下と低いままで、回復の傾向が見られていない。 ● <u>スズタケ型林床では、スズタケはニホンジカの影響により一度衰退しており、ニホンジカの生息密度が減少しつつある現在においても、以前の状況にまでは回復していない。</u> <p>【緊急対策地区隣接地】 [資料 2-2, P36~37]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 西側のササ類が生育していないか、被度が非常に低い地域では、ニホンジカの生息密度は平成 24 (2012) 年の調査開始以降、おおむね 5 頭/k m²以下と低い状態が継続している。調査開始時はスズタケの稈高が高かった箇所においても、平成 30 (2018) 年までに稈高が急激に減少し、令和元 (2019) 年以降は枯稈のみとなった。令和 4 (2022) 年は全ての地点でスズタケは確認されなかった。 ● 東側のササ類の被度が高い地域では、ニホンジカの生息密度は平成 24 (2012) 年の調査開始以降、年次変動はあるものの、5 頭/k m²以下になることはほとんどなかった。ミヤコザサ林床では稈高は平成 24 (2012) 年以降増加している。スズタケ林床では、稈高は平成 24 (2012) 年の調査開始以降、10~25cm 程度と低い値で推移しており、ニホンジカの採食の影響が大きいものと考えられる。 <p>【重点監視地区 (N7)】 [資料 2-2, P38]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 重点監視地区 N7 では、平成 19 (2007) 年度~平成 27 (2015) 年度までスズタケの被度は 1%以下、稈高はおおよそ 10cm 以下と低い状態が継続していた。平成 29 (2017) 年度から周辺での連携捕獲が始まり、ニホンジカの生息密度は 5 頭~10 頭/k m²程度に抑えられているが、スズタケの稈高は回復していない。また、スズタケの被度は平成 19 (2007) 年度以降、1%以下と非常に低い状態が継続している。本地点周辺ではニホンジカによる採食の影響が継続しているものと考えられる。 |

| | | |
|--|---|---|
| (1) 個体群管理 (つづき) | | |
| 令和4年度実施計画 | | 令和4年度実施結果 |
| 2) 計画に基づくニホンジカによる植生への影響調査 (つづき) ② ニホンジカによる植生への影響把握調査のコードラート調査地点におけるニホンジカ利用度調査 | ● 下層植生への影響把握調査地におけるシカの利用度について把握する。 | 【ニホンジカによる植生への影響把握調査のコードラート調査地点におけるニホンジカ利用度調査】[資料 2-2, P39] ● 下層植生への影響把握に関する調査地のうち 5 地点に設置してある自動撮影カメラについて、データ回収及びデータの判読を行った。整理したデータから、ニホンジカが確認された日時、ニホンジカの延べ確認頭数、確認されたニホンジカの性別・年齢区分、ニホンジカ以外の野生動物の項目ごとに取りまとめた。 |
| (2) ニホンジカによる森林生態系被害の防止 ※ 「1. (1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策」に記載 | | |
| (3) 生息環境の管理、関係機関連携による個体数調整 | | |
| 令和4年度実施計画 | | 令和4年度実施結果 |
| 1) 植生保全対策 | ● ボランティアとの協働等により、正木峠周辺の稚樹保護柵等の適切な維持管理、ササの刈りを実施する。 | [資料 2-2, P39] ● 平成 25~28 年度に設置した正木峠周辺における稚樹保護柵内のササの刈りについて、事業発注及び職員実行で実施した。一部の保護柵については森林再生応援団イベントにて実施。 |
| 2) 連携捕獲 | ※ 「2. (1) 1) ニホンジカの個体数調整」に記載 | |

| 3. 生物多様性の保全・再生 | | |
|---------------------|---|--|
| | 令和4年度実施計画 | 令和4年度実施結果 |
| (1) 両生類調査 | <ul style="list-style-type: none"> オオダイガハラサンショウウオの生息状況調査を5月に実施するとともに、環境DNA分析でもオオダイガハラサンショウウオの存在の把握を試行する。 | <p>【両生類、特にオオダイガハラサンショウウオの生息状況の把握】[資料2-2 P40～45]</p> <ul style="list-style-type: none"> オオダイガハラサンショウウオについては、今年度の結果から現状、環境要因による個体群の変動は生じていないと考えられた。しかし、調査時期に当歳幼生が確認できるかどうかによって個体数(生息密度)が大きく異なることが示唆された。 6月調査ではオオダイガハラサンショウウオの当歳幼生が確認されず、繁殖時期の遅れが示唆された。10月の補足調査では当歳幼生を確認した。 環境DNA分析を用いた調査により、オオダイガハラサンショウウオの存在評価は高い確率(82.6%)で確認することができると考えられた。 |
| (2) 特定外来生物に関する情報の把握 | <ul style="list-style-type: none"> 特定外来生物の生息・生育を確認した場合は、確認位置等を記録する。 | <p>【特定外来生物に関する情報の把握】[資料2-2 P46]</p> <ul style="list-style-type: none"> 特定外来生物であるアライグマが、大台ヶ原において令和2(2020)年に初めて自動撮影カメラで撮影されたが、令和4(2022)年は撮影されなかった。 |
| (3) 中・大型哺乳類等の把握 | <ul style="list-style-type: none"> カメラトラップ調査等により、中・大型哺乳類等が確認された場合は種別、地点別に情報を整理する。 | <p>【中・大型哺乳類等の把握】[資料2-2 P46]</p> <ul style="list-style-type: none"> カメラトラップ調査等で確認された中・大型哺乳類について整理した。ニホンザル、ニホンリス、ノウサギ、タヌキ、キツネ、ツキノワグマ、アナグマ、イタチ類、イノシシ、カモシカ、鳥類等が撮影された。 |
| 4. 大台ヶ原全体の変化に関する調査 | | |
| (1) 環境条件調査 | <ul style="list-style-type: none"> 気温調査：植生タイプⅠ～Ⅶの調査対照区に設置してあるデータロガーのデータを取得し分析する 雨量等調査：国土交通省大台ヶ原観測所における雨量データの収集し、分析する。 | <p>[資料2-2, P47～49]</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和4(2022)年は過年度と比較すると2月の気温が低く、全ての植生タイプで計測を始めた平成21(2009)年以降の最低値を記録した。また、4月の気温が高く、ブナースズタケ密型植生(植生タイプⅥ)を除く6地点で、計測を始めた平成21(2009)年以降の最高値を記録した。奈良地方気象台によると、令和4(2022)年4月は上旬と中旬は高気圧に覆われて晴れた日が多かったことや、暖かい空気が流れ込んだ日があったため、奈良で観測した4月の平均気温は、高い方から3位の記録(統計開始1954年)となっている。 令和4(2022)年は平年に比べると台風の影響を受けた9月の雨量が突出して多く、7～8月、10月は雨量が少ない年であった。 |

| 5. 持続可能な利用の推進 | | |
|----------------|---|---|
| | 令和4年度実施計画 | 令和4年度実施結果 |
| (1) 自然環境の適正な保全 | <p>以下の管理、取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 西大台利用調整地区の立入者数の管理と事前レクチャーの実施 ● 利用者ニーズの把握を行う。 ● 西大台利用調整地区を適正に運用する。また、希少植物盗掘等の法律違反等に対応するため巡視等を実施する。 ● 当該取組を次世代に継承するために、地元小中学校、大学等の教育機関との連携により人材の育成を図る。 | <p>[資料 2-2, P50]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 西大台利用調整地区の運用計画を作成し適切に運用した。また、西大台利用調整地区立入認定者への事前レクチャーを実施した。 ● 西大台利用調整地区立入認定者へアンケート調査を実施した。調査では期待に対する満足度は高い一方で認定手続簡素化、レクチャー内容充実、標識の充実に関わる意見が見られた。 ● 令和4(2022)年度の巡視中における無認定立入者への指導状況は3件であった。また、人の盗採や踏み込みによろと思われる希少植物の消失は確認されなかった。 ● 定期的な巡視において西大台における新たな歩道複線化等は確認されていない。 <p>※平成30年度の西大台歩道現況調査や令和3(2021)年度に実施した歩道現況調査地点における定点写真撮影の結果では、西大台の歩道の複線化や洗堀は解消傾向。</p> |
| (2) 利用の量の適正化 | <p>以下の取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自家用車利用の集中による混雑解消のため公共交通機関の活用や利用期の分散に向けて関係機関等と引き続き普及啓発を行う。 <p>大台ヶ原の利用に関する協議会において、毎年の利用集中期の設定など運用計画を立て適正に管理を行う。</p> | <p>[資料 2-2, P50～56]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 令和4(2022)年度の大台ヶ原の利用者数は、78,658人で、前年比4,428人(6.0%)増加した。また月別利用者数では近年は5月・10月・11月に利用者が多い傾向にある。 ● 令和4(2022)年度の西大台の利用者数(入山者数)は、2,265人で、前年比11人(0.5%)減少した。利用者数は平成28年度をピークに近年減少傾向にある。 ● 令和4(2022)年度のイオンモール榎原・大台ヶ原間の路線バスの乗車人数は延べ5,561人で、前年度よりも970人(21.1%)増加した。 ● 令和4(2022)年度の山上駐車場の駐車台数は総数が17,228台で、前年比1,041台(7.3%)増加した。うちバスが175台、自動車15,350台、二輪車が1,703台であった。 ● 大台ヶ原ドライブウェイにおいて、路肩駐車が発生した日数は23日で前年比から5日増加した。一方で発生台数についてはここ3年で減少傾向。 <p>※大台ヶ原山上までのバスは、これまで近鉄・大和上市駅前～大台ヶ原山上駐車場間(1日1便)で運行されていたが、今年度よりバスの発着地が変更され、大和上市駅が廃止され、イオンモール榎原、近鉄・大和八木駅、近鉄・榎原神宮前駅東口の3ヶ所が停留所として追加された。</p> |

| 5. 持続可能な利用の推進（つづき） | | |
|--------------------|---|---|
| | 令和4年度実施計画 | 令和4年度実施結果 |
| (3) 利用の質の向上 | <p>以下の取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 質の高い体験の機会を提供するため、アクティブレンジャーやパークボランティア等により自然観察会や保護活動を実施する。 ● 登録ガイド制度に基づき、「大台ヶ原登録ガイド講習会」や「大台ヶ原登録ガイドスキルアップ講習会」を実施する。 ● 関係機関、登録ガイドと連携しながら登録ガイド制度の浸透を図るとともに、周辺地域を含めた地域振興につながるように、質の高い自然体験ツアーの実施や環境教育の推進といった取組を進める。 ● 利用者に対してより質の高い自然体験を提供する「ワイズユースの山」としての国立公園プロモーションを行う。 ● 利用者層（目的、技術、体力、知識、経験等）に応じた自然体験学習の場を提供するため、歩道及び附帯施設の維持管理を行う。 | <p>[資料 2-2, P57～70]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コロナ対策の上で、アクティブレンジャーやパークボランティア等による自然観察会を3回実施した。 ● 大台ヶ原地区パークボランティアにおいて歩道の維持管理や単木保護ネット更新等の活動が行われた。 ● 「大台ヶ原登録ガイド(更新)講習会」を実施した。新規登録ガイド2名が受講し次年度の登録ガイドは26名となった（更新対象ガイド3名は更新無）。また登録ガイド向け現地スキルアップ講習は開催せず、自然再生ツアーや環境教育プログラム事業に係る成果物資料を登録ガイドに共有予定。 ● 専門家及び登録ガイドによるガイドイベント（ガイドウォーク）を2回実施した。上北山村において、大台ヶ原の冬期利用に向けた試験ツアーが計2回、登録ガイドを活用したツアー（心の道ウォーク）が計2回実施された。 ● 西大台利用調整地区の立入認定手続について、手数料のオンライン決済化など制度運用の改善を進めた（令和5年度より運用予定）。 ● 登録ガイドのメリット創出に向けて、自然体験活動促進計画制度（令和4年改正自然公園法に新設）などの活用を含めた今後の取組について関係機関で課題整理等の検討を行った。 ● 大台ヶ原における環境教育の推進のために、令和3年度に引き続き、教育機関や有識者と連携し、教育資源の整理や環境教育用ホームページの整備準備を行った。 ● 大台ヶ原・大峯山・大杉谷ユネスコエコパーク協議会と連携し、地域資源を活かした環境教育やESDの推進のための地元教職員向けエクスカーション事業を大台ヶ原にて実施した（34名が参加。次年度も同協議会で実施予定）。 |
| (4) 情報提供・発信の強化 | <p>以下の取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大台ヶ原を含めた地域の魅力や資源、自然再生に係る各種取組やその成果を全国に積極的にPRするために、協議会との連携・協働のもと、多様な情報ツールにより情報提供・発信を行うとともに、直接利用者へ情報提供・発信するために登録ガイドにも協力を依頼する。 ● 大台ヶ原ビジターセンターは、関係機関等との連携のもと、展示や情報提供、利用指導、教育等の機能等を充実させ、利用者ニーズへの細やかな対応を行う。 | <p>[資料 2-2, P71～72]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ホームページやFacebook、Instagram（令和4年度より運用開始）、ポスター・リーフレット等を活用し、情報発信等を行った。吉野熊野国立公園普及啓発動画（登録ガイド制度の普及2本）を環境省公式動画チャンネルで配信継続している。 ● 大台ヶ原ビジターセンターにて利用者指導及び利用者からの自然情報収集などを行った。 |

6. 「推進計画 2014」 「シカ特定計画」 (第 5 期) の見直し

| 令和 4 年度実施計画 | 令和 4 年度実施結果 |
|----------------------------|--|
| <p>(1) 2014 計画の取組結果の評価</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 令和 5 年度の点検作業に向けて、平成 26 年度から令和 4 年度に実施した各種取組の結果について、「森林生態系の保全・再生」、「ニホンジカ個体群の保護管理」、「生物多様性の保全・再生」、「持続可能な利用の推進」の 4 項目毎の評価に着手する。 |
| | <p>[資料 2-2, P73~75]</p> <p>令和 4 年度は、「推進計画 2014」 の中間評価に係る準備作業として、「推進計画 2014」 第 3 次計画および「シカ特定計画」 (第 5 期) の策定に向けた基本方針、記載項目・骨子案、スケジュール等について検討を行った。</p> <p>【「推進計画 2014」 「シカ特定計画」 の見直しに向けた基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 評価検討の進め方について <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「推進計画 2014」 の中間評価及び第 3 次計画の策定、「シカ特定計画」 (第 4 期) の評価及び「シカ特定計画」 (第 5 期) の策定について、共通する事項も多いことから、<u>同時並行で評価検討し、次期計画を策定する。</u> ➢ 両計画の評価検討、次期計画の策定については、今年度は「意見交換会」で実施し、<u>令和 5 年度からは新たに「中間評価・計画見直し WG」を設立し、その中の委員の意見を伺いながら策定し、森林・シカ WG 等にフィードバックしながら実施する。</u> ➢ 「中間評価・計画見直し WG」の構成委員は、今年度の意見交換会の構成委員を中心とし、WG リーダーを選出する。 ● 「推進計画 2014」 「シカ特定計画」 の全体のスケジュールについて <ul style="list-style-type: none"> ➢ <u>「推進計画 2014」 について、計画期間を 2033 年度までとしていたが、第 3 次計画策定後、5 年後に点検、10 年後に最終評価を実施することとし、2034 年度までとする。</u> ➢ <u>「シカ特定計画」 については、「推進計画 2014」 の点検・見直しに合わせ、5 年ごとに更新する。</u> <p>【「推進計画 2014」 「シカ特定計画」 の記載項目・骨子案の検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>「推進計画 2014」 「シカ特定計画」 はそれぞれ別冊子とする。</u> ● <u>「推進計画 2014」 の構成は第 1 部に中間評価、第 2 部に第 3 次計画を記載する。</u> ● 「推進計画 2014」 については、中間評価となるため、「推進計画 (第 2 期)」 の評価書に準じた形で取りまとめる。 ● <u>「シカ特定計画」 の目次については、第二種特定鳥獣管理計画の記載項目に準じたものとする。</u> ● 「推進計画 2014」 の中間評価部分と「シカ特定計画」 で共通する項目 (特に、「第 4 期計画までの状況と評価」等) については、グラフ等を用いた詳細な記述は「推進計画 2014」 の中間評価部分に記載することとし、「シカ特定計画」 には文章のみで概要を記載し、詳細については「推進計画 2014」 を参照する形とする。 <p>【「推進計画 2014」 「シカ特定計画」 の検討・見直しスケジュールの検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>見直し作業は令和 4 年度から令和 6 年度の 3 ヶ年度で実施し、両計画を令和 7 (2025) 年 4 月に更新する。</u> |

令和 4 年度業務実施結果

1. 森林生態系の保全・再生

ニホンジカ(以下、シカとする)による森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策、林冠ギャップ地、疎林部といった森林更新の場等において、後継樹が健全に生育できる森林更新環境を整えるための取組を実施した。また、森林生態系の保全・再生にかかるモニタリング調査等を実施した。

(1) シカによる森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策(防鹿柵設置)

1) 大規模防鹿柵の設置

シカによる森林生態系被害の抑制や森林後退の箇所における樹木減少の抑制を図ることを目的として防鹿柵の設置を進めている。令和 4 (2022) 年度は大規模防鹿柵 No. 68(1.99ha)を設置した(図 1-1-1)。なお、今年度までに 67 基、約 89ha の大規模防鹿柵を設置している。

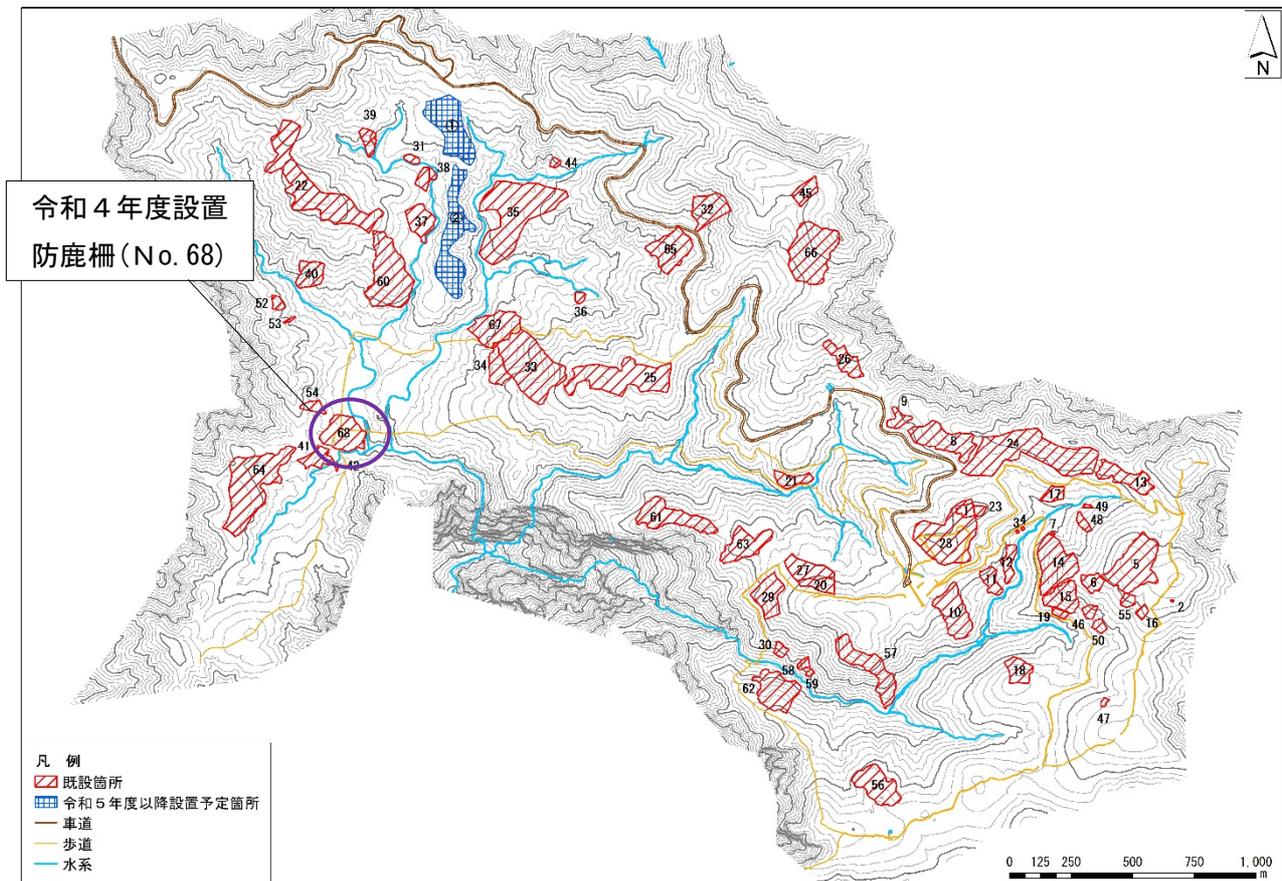


図 1-1-1 防鹿柵設置箇所 (令和 4 (2022) 年度まで)

2) 稚樹保護柵の管理

平成 25~28 年度に設置した正木峠周辺の稚樹保護柵 (139 基) のササの坪刈りを 9 月頃事業発注及び職員実行により実施した。一部の保護柵については、9 月に実施された森林再生応援団に参加したボランティアが実施した。

3) 苔探勝路の地表生蘚苔類環境創出試験

苔探勝路については、現状ではミヤコザサ等のササ類が繁茂しており、かつてあった蘚苔類が衰退しているため、公園利用者が蘚苔類を観察することが難しい状況となっている。このことから、公園利用者が観察を楽しめるように地表生蘚苔類の回復のための環境創出試験（ササ刈り）を令和2年度より実施している。

① 試験区

苔探勝路において、有識者の指導のもと、表 1-1-1 に示す9個のササ刈り試験区が設定されている。

表 1-1-1 ササ刈り試験区

| 試験区のタイプ | 目的（設置箇所） | 個数 |
|---------|---|----|
| 地表生 | 地表生蘚苔類の生育範囲を広げる （地表生蘚苔類の生育箇所） | 3 |
| 歩道沿い | 新たに地表生蘚苔類の生育箇所を創出する （歩道沿いのリターが堆積しにくい箇所） | 5 |
| 倒木・根株周辺 | 針葉樹の未詳生育基盤となる倒木・根株上の蘚苔類を 回復させる（歩道近くの倒木・根株周辺） | 3 |

③ 実施結果

令和4年度は6月と9月にササ刈り及びモニタリングを実施、モニタリングの結果、蘚苔類について6月は明確な回復状況は確認出来なかった。9月に一部トランセクトで蘚苔類の回復傾向が確認された。蘚苔類の回復に係る環境要因（土壌の水分条件や光条件など）の違いについては詳細調査を実施していないため不明であるが、回復傾向があった試験区は蘚苔類の大きな集団が隣接しているが箇所が多い傾向があった。

引き続き環境創出試験を継続し状況を確認する。また回復傾向が見られる箇所についてはササ刈り範囲の拡大も検討する。

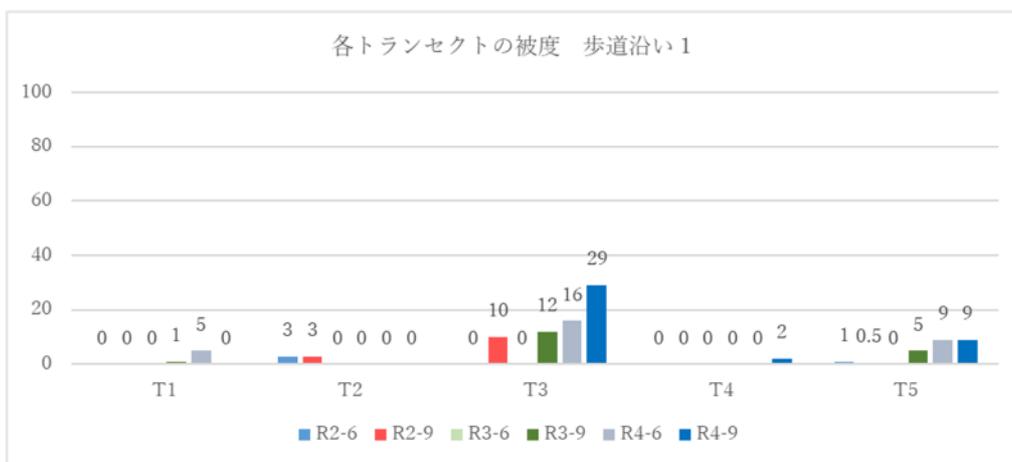
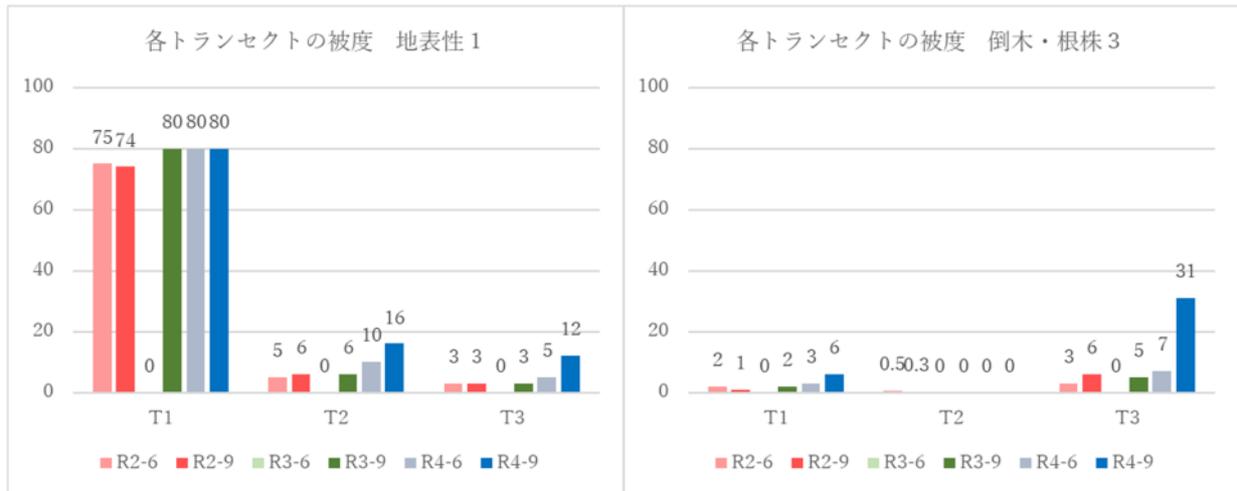


図 1-1-2 各ササ刈り試験区の蘚苔類被度の変化

2. ニホンジカ個体群の管理

シカの個体群を適正な生息密度へ誘導・維持するため、個体群管理に関する取組を実施した。

(1) 個体群管理

1) ニホンジカの個体数調整

① 個体数調整【参考資料 2-2-1】

「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画(第4期)」に基づき、緊急対策地区及び重点監視地区においてシカの個体数調整を実施した。全体で11095わな日実施し、捕獲目標レベル3の183頭には達することができなかったが、捕獲数は158頭となり過去最多であった。(表2-1-1)。手法別の内訳としては、足くりわなで155頭、大型囲いわなで1頭、その他で2頭のシカをそれぞれ捕獲し、足くりわなによる捕獲がほとんどを占めた(図2-1-1)。

令和3(2021)年度に「大台ヶ原くくりわな設置に関する対策マニュアル」が改定され、足くりわなの設置可能範囲が広がり、1箇所あたり3基までわなを設置可能になり、さらにわな移設を繰り返し行ったことにより、足くりわなの捕獲は過去最多となった。

表 2-1-1 令和4(2022)年度の捕獲目標レベル

| 捕獲目標レベル | 捕獲目標捕獲数 | うち成獣メス数 |
|---------|---------|---------|
| 1 | 98頭 | 11頭 |
| 2 | 118頭 | 14頭 |
| 3 | 183頭 | 21頭 |
| 4 | 211頭 | 25頭 |

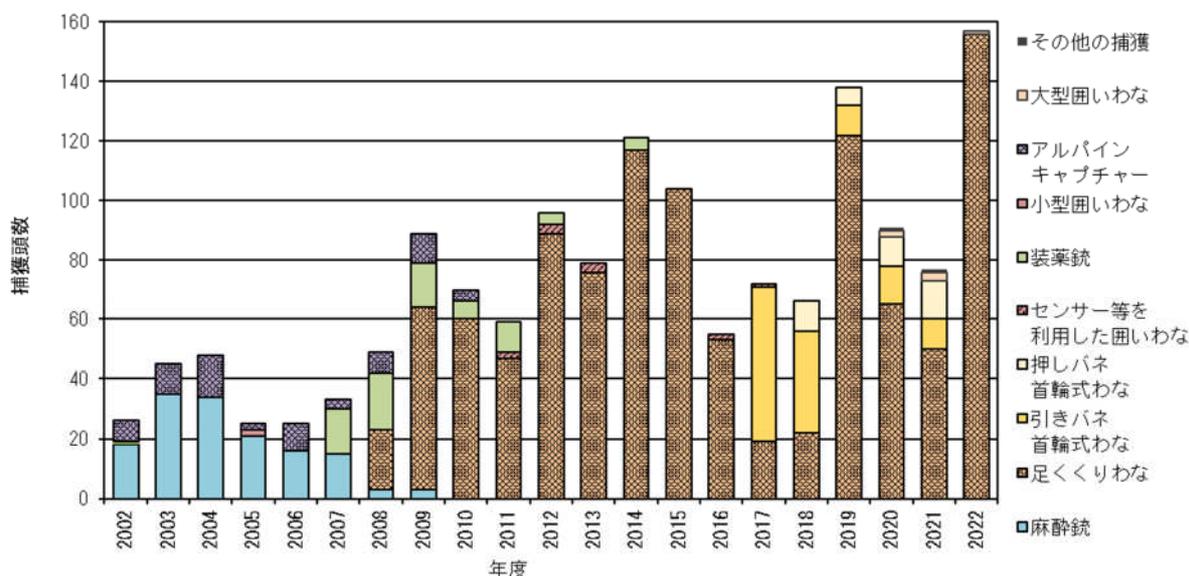


図 2-1-1 捕獲手法別捕獲数の推移

② 連携捕獲【参考資料 2-2-2】

平成29(2017)年度に締結された協定により、令和4(2022)年度も引き続き連携捕獲を図2-1-2に示す地域で実施した。

上北山村村有林(環境省事業)において足くりわなを用いて9頭(①個体数調整の158頭に含まれる)、大杉谷国有林(林野庁事業)において足くりわなを用いて19頭、合計28頭のシカを捕獲した。

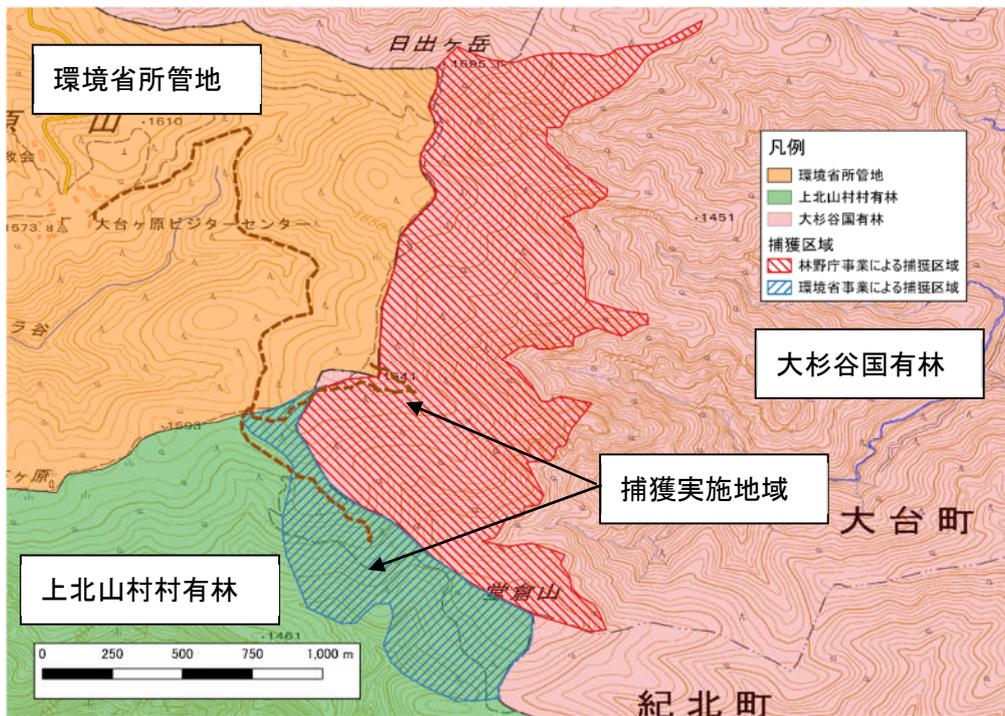


図 2-1-2 連携捕獲実施地域

※国土地理院の電子地形図(タイル)を背景にして掲載

③ 生息状況調査【参考資料 2-2-3】

令和 4 (2022) 年度は糞粒法及びカメラトラップ法による調査を実施した。各指標について個別に評価を行い、生息状況の総合評価を行った。

i) 糞粒法

緊急対策地区内では 14 地点、有効捕獲面積を考慮した地域のうち緊急対策地区を除いた地点では 12 地点 (重点監視地区 1 地点、それ以外 11 地点) で調査を行った (図 2-1-3)。

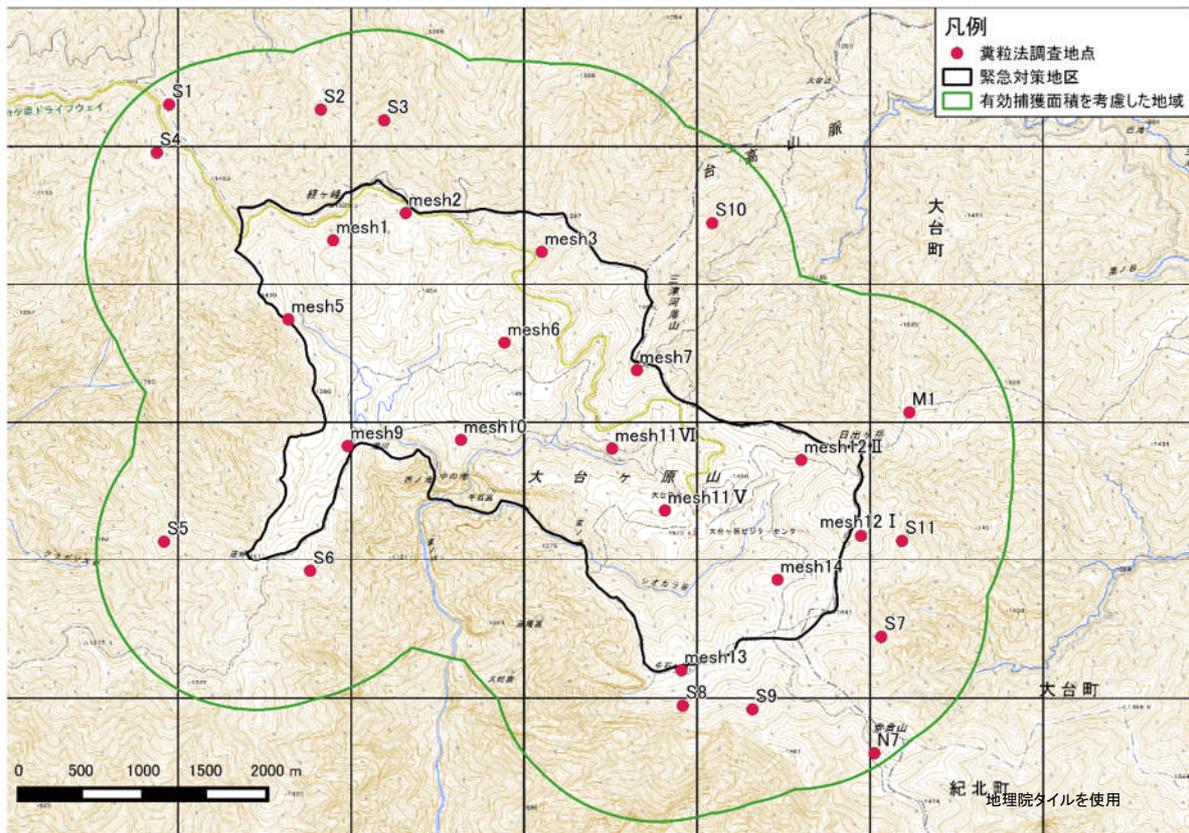
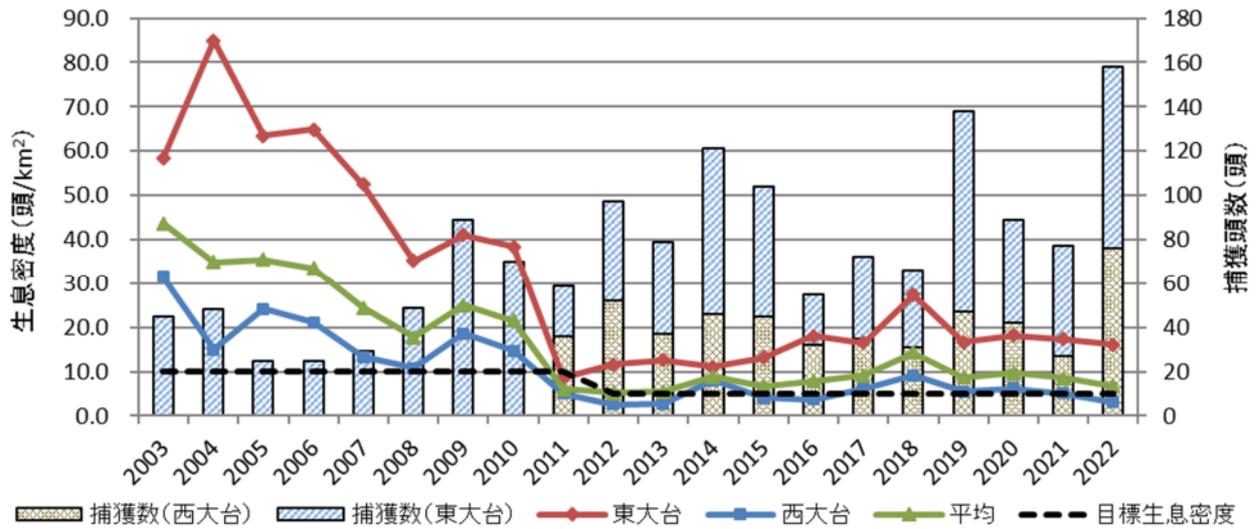


図 2-1-3 糞粒法の調査地点

緊急対策地区の生息密度の平均値は 6.8 (標準偏差±6.7) 頭/km²であり、令和 3 (2021) 年度の 8.6 (標準偏差±8.2) 頭/km²と比べて減少したが、「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣捕獲管理計画－第 4 期－」で示した目標密度 5.0 頭/km²には達しなかった。地区別にみると、東大台地区では 16.1 (標準偏差±4.7) 頭/km²となり、令和 3 (2021) 年度の 17.3 (標準偏差±9.8) 頭/km²と比べて減少した。西大台地区では 3.1 (標準偏差±2.1) 頭/km²となり、令和 3 (2021) 年度の 5.1 (標準偏差±4.2) 頭/km²と比べて減少した (図 2-1-4)。

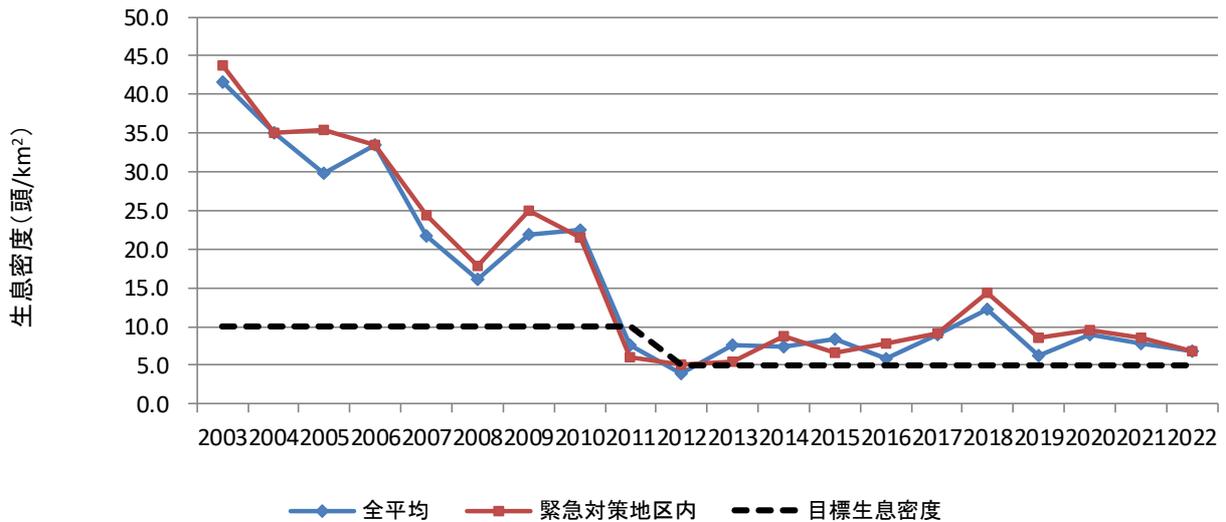
緊急対策地区に有効捕獲面積を考慮した地域を加えた調査地域全体の生息密度の平均値は、平成 15 (2003) 年度に 41.6 頭/km²であったが、平成 24 (2012) 年度には 4.0 頭/km²と約 10 分の 1 まで減少した。その後は再び目標生息密度である 5 頭/km²を超え、平成 30 (2018) 年度は一時 10 頭/km²を超え 12.3 頭/km²となったが、近年は 5 頭/km²～10 頭/km²で推移している (図 2-1-5)。

地域別生息密度では、令和 3 (2021) 年度は 15 頭/km²以上と高かった mesh14 と S9 で、15 頭/km²未満となったが、mesh12 I では引き続き 15 頭/km²以上と高い値であった (図 2-1-6、図 2-1-7)。



注1) 目標生息密度: 第1期~2期(2003年~2011年)は10頭/km²、第3期(2012年)以降は5頭/km²。

図 2-1-4 緊急対策地区(東大台・西大台)における生息密度結果の推移と目標生息密度
(平成15~令和3(2003~2021)年)



注1) 目標生息密度: 第1期~2期(2003年~2011年)は10頭/km²、第3期(2012年)以降は5頭/km²。

図 2-1-5 調査地域全体のシカの生息密度の推移と目標生息密度
(平成15~令和3(2003~2021)年)

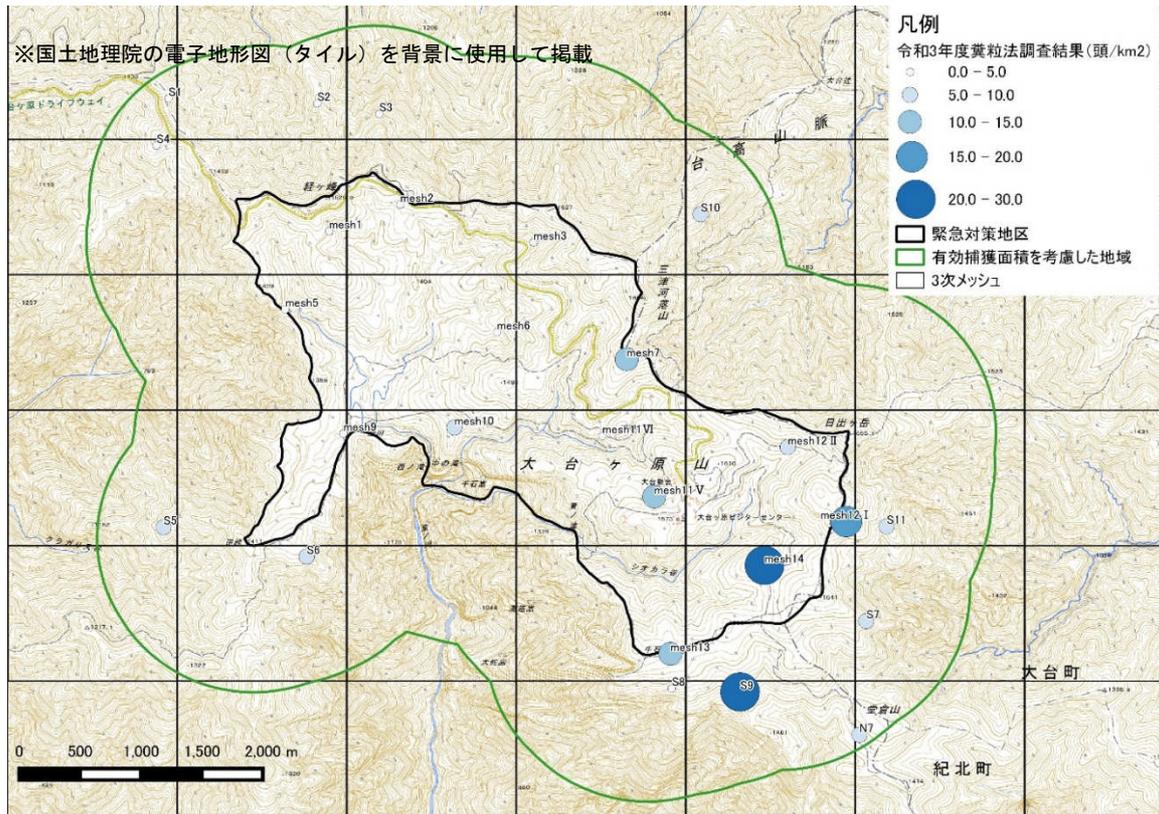


図 2-1-6 令和 3（2021）年度の糞粒法による調査地点別生息密度結果（調査地点別）

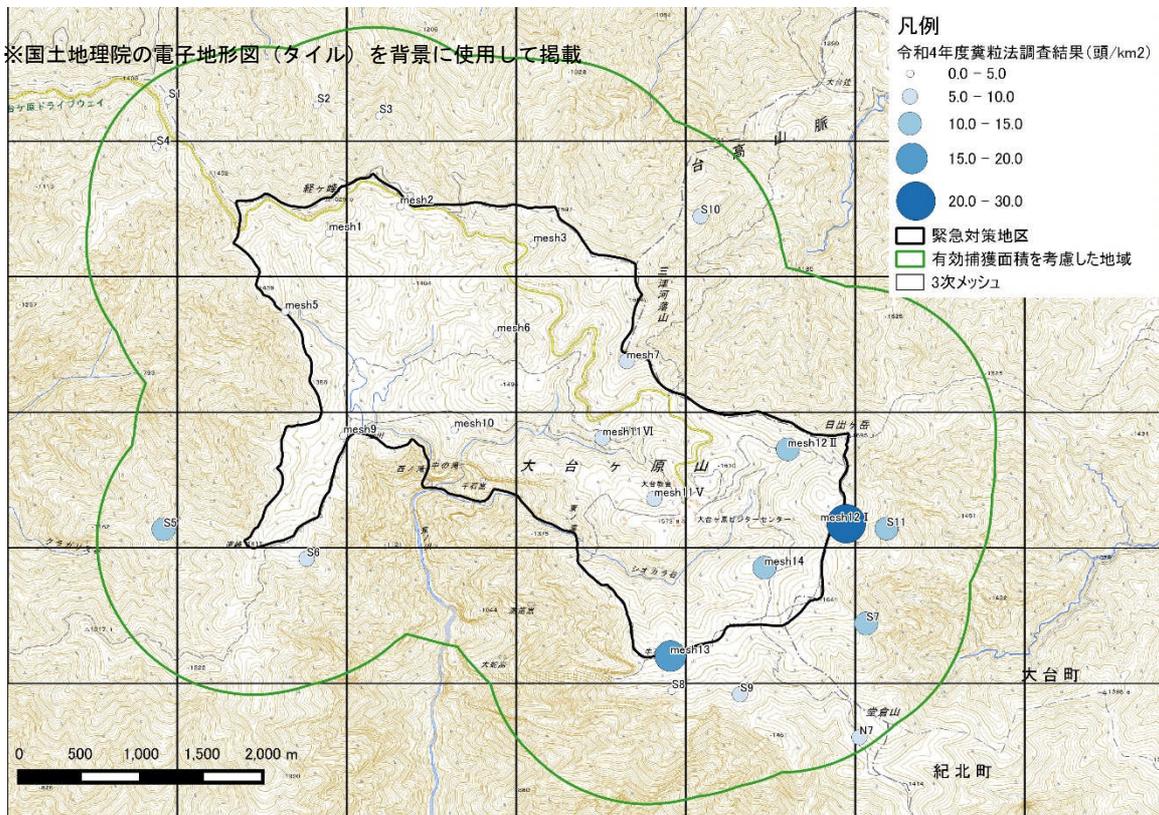


図 2-1-7 令和 4（2022）年度の糞粒法による調査地点別生息密度結果（調査地点別）

ii) カメラトラップ調査

自動撮影カメラの設置地点は、令和元（2019）年度から設置されている緊急対策地区内の 32 基及び、緊急対策地区外の 4 基である（図 2-1-8）。

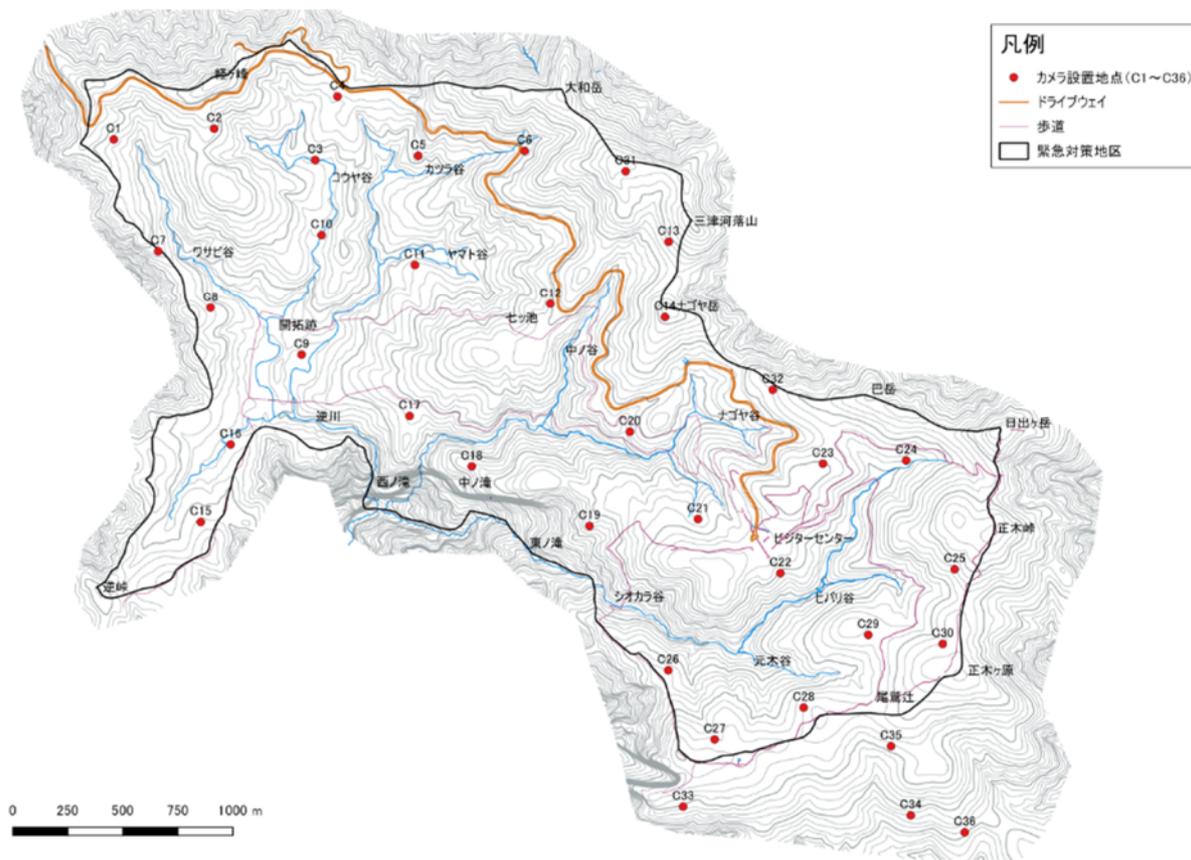


図 2-1-8 自動撮影カメラの設置位置

○月別地点別のシカの撮影頻度指数

カメラ設置地点ごとのニホンジカの利用強度を把握するため、1 日あたりの撮影頭数を撮影頻度指数（RAI）として地点ごとに算出した。また、利用強度の面的な分布を把握するため、地点ごとの撮影頭数のデータを用いて、IDW 法により空間補間した（図 2-1-9～図 2-1-20）。

令和 4（2022）年度は、1 月から 2 月の撮影頻度指数が過年度に比べて低い傾向がうかがえた。カメラトラップ調査の自動撮影カメラの撮影画像から数十センチの積雪があったことが確認されており、積雪の多さ等が影響している可能性が考えられる。4 月については、堂倉山周辺で例年より撮影頻度指数が高い傾向がみられた。5 月から 7 月については、例年と同様に西大台での撮影頻度指数が低く、東大台や標高の高い地域で高くなり、全域的に夏期に向けて高まる傾向がみられた。8 月は、例年に比べて日出ヶ岳や正木ヶ原周辺での撮影頻度指数が低い傾向がみられた。9 月以降は、西大台の比較的標高の低い地域や東大台の牛石ヶ原方面の撮影頻度指数が高まった。10 月は、令和 3（2021）年度は七ツ池周辺での撮影頻度が高かったが、令和 4（2022）年度はそのような傾向はみられなかった。

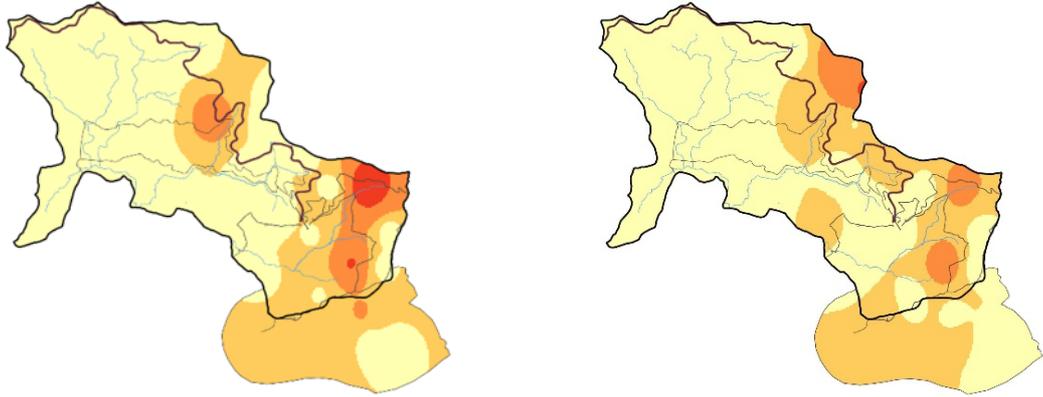


図 2-1-9 12月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2020年、右: 2021年)

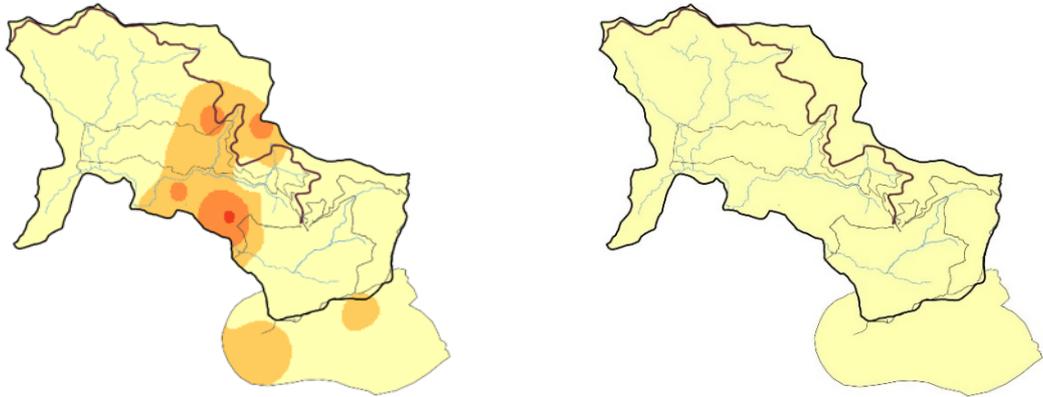


図 2-1-10 1月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

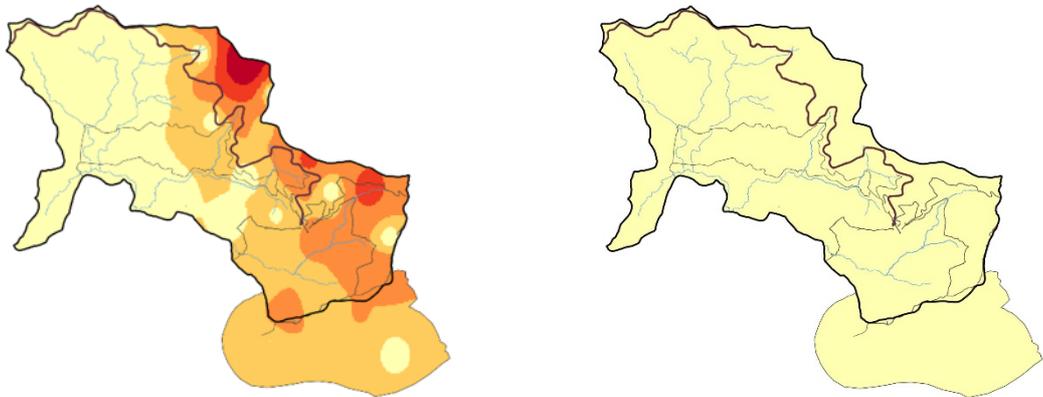


図 2-1-11 2月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

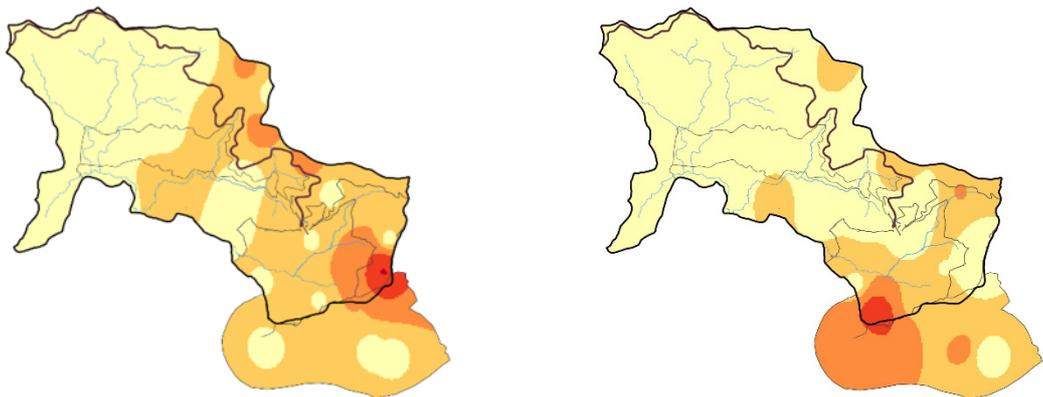


図 2-1-12 3月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

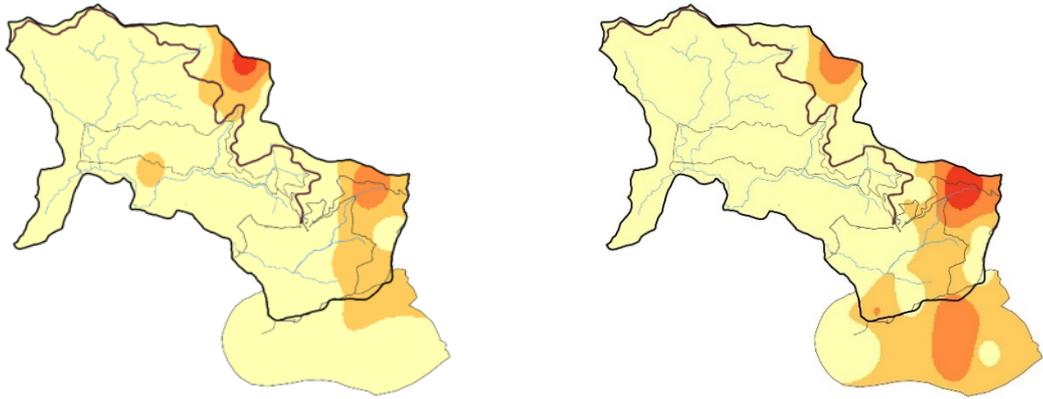


図 2-1-13 4月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

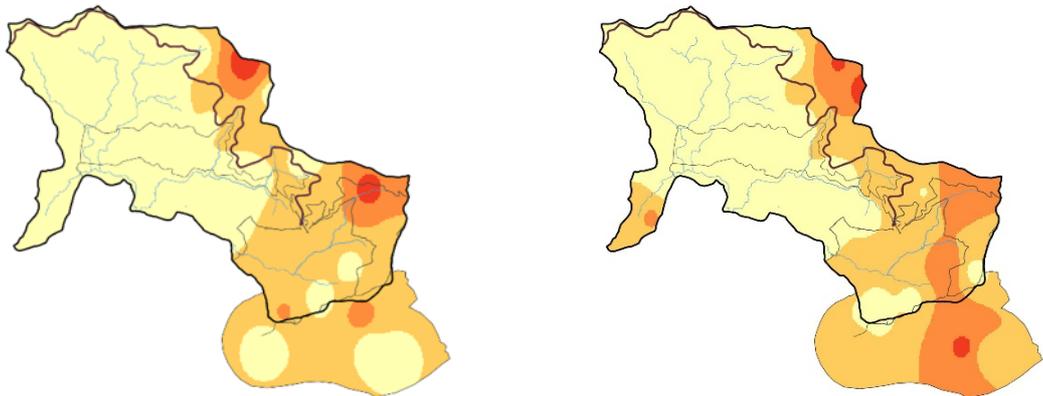


図 2-1-14 5月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

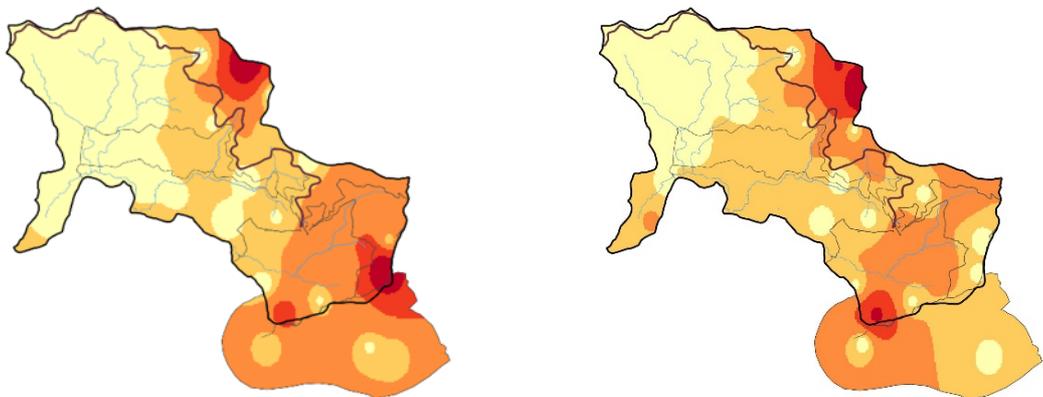


図 2-1-15 6月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

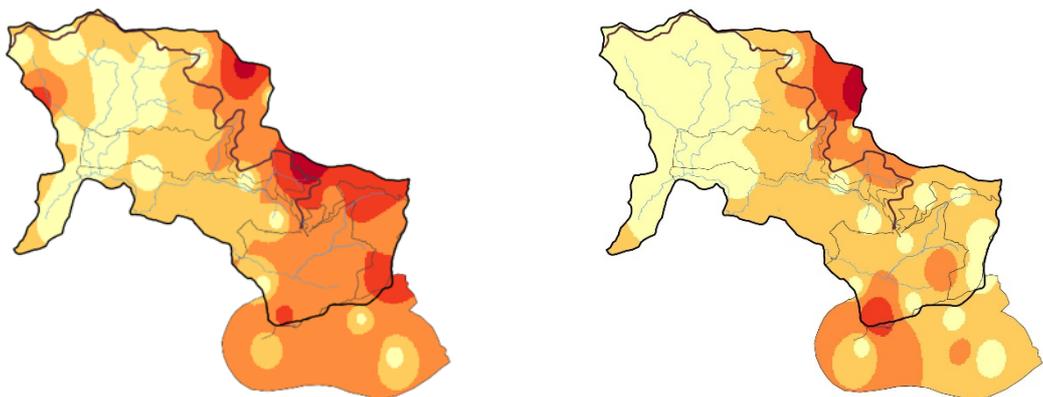


図 2-1-16 7月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

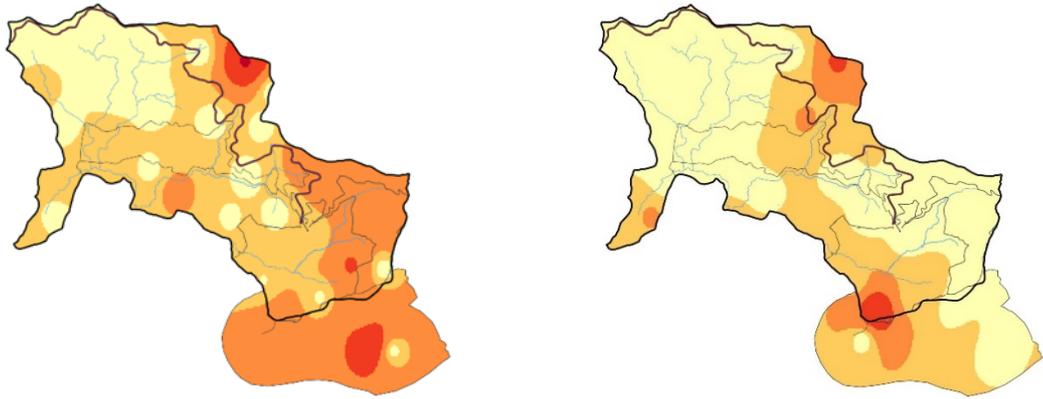


図 2-1-17 8月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

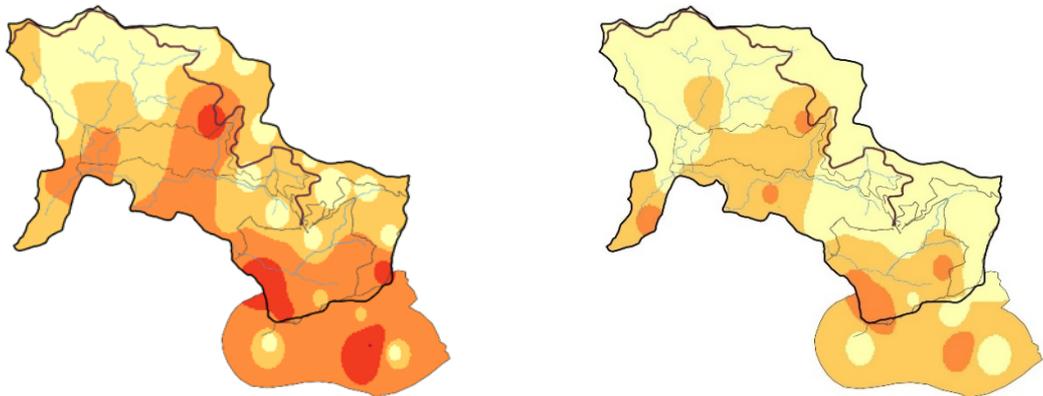


図 2-1-18 9月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

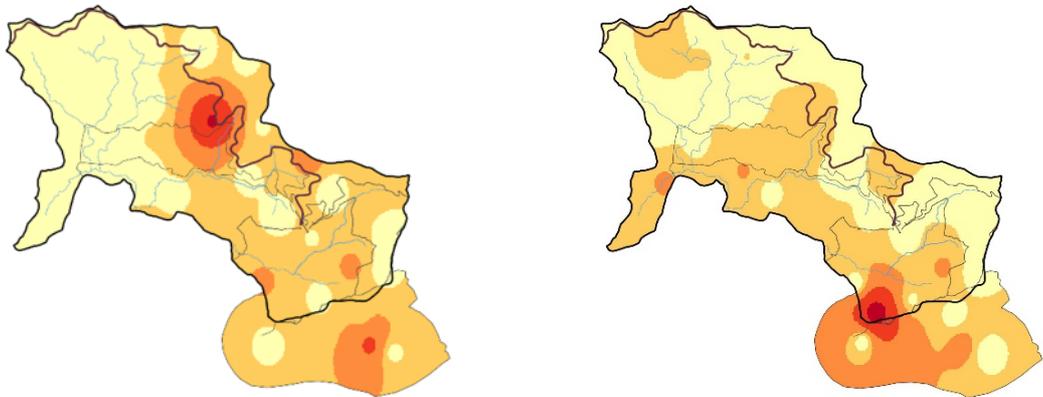


図 2-1-19 10月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

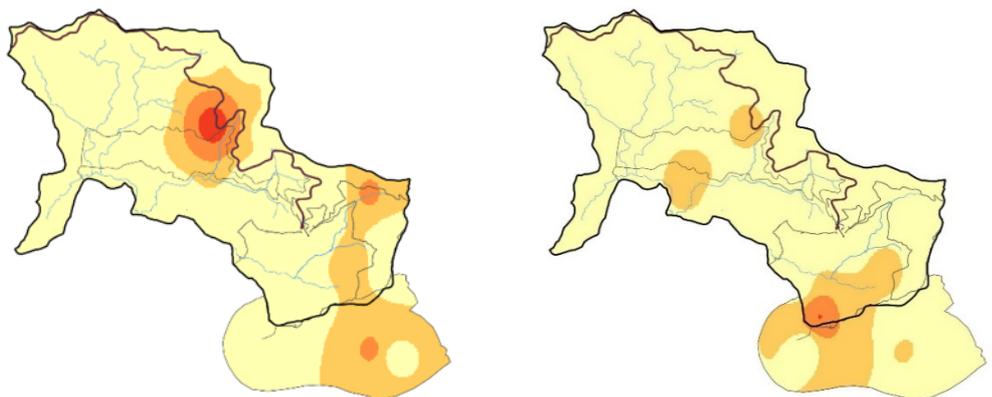


図 2-1-20 11月のRAI (頭/日・台) のIDW補完結果 (左: 2021年、右: 2022年)

○REM 法による月別生息密度指標の経年変化

集計されたニホンジカ撮影頭数等から、REM 法を用いて大台ヶ原の緊急対策地区に生息するニホンジカの月別の生息密度指標について算出を行った。シカの移動速度パラメータ (v) について、「平成 27 年度大台ヶ原ニホンジカ個体数調整業務」、「令和 2 年度大台ヶ原ニホンジカ個体数調整手法開発調査業務」及び「令和 3 年度大台ヶ原ニホンジカ個体数調整手法開発調査業務」において実施した GPS テレメトリー調査の結果を v_4 (7 頭分で年間を通したデータ、測位間隔は 1 時間おき)、平成 26 年度までに大台ヶ原において実施された GPS テレメトリー調査結果を v_2 (11 頭分の年間を通したデータであるが、測位間隔は 4 時間おき) として用いて結果を分析した。

- ・ v_4 は、移動速度を算出するにあたり適切と考えられる 1 時間おきに測位を実施した。平成 27 年度結果では、1 頭分 (8 月及び 10 月のみ)、平成 2 年度、3 年度結果では 6 頭分 (2 カ月～12 カ月) の結果が得られているが、全部で 7 頭分であり v_2 に比べてデータ数が少ない。
なお、令和 3 年度の解析までは、平成 27 年度結果を v_1 として用いていた。今回、新たに令和 2 年度、3 年度の結果を追加したため、 v_4 として区別した。
- ・ v_2 については、月別に 11 頭分の結果が得られているが、測位間隔が 4 時間おきであるため移動速度を算出するにあたっては適切なデータではない。
- ・ 今後予定されている GPS テレメトリー調査の結果が揃い次第、 v_4 の移動速度に統一する。

移動速度に v_4 を使用した REM 法による生息密度指標 (D_4) の経年変化は、春期頃から夏期に向けて高まるのは過年度の結果と同様の傾向を示し、ピーク時の生息密度指標は 31.1 頭/km² となった。全体としては過年度と比べて高い数値を示し、6 月は平成 26 (2014) 年に次いで高い値、10 月は過年度の中で最も高い値となった (図 2-1-21)。

移動速度に v_2 を使用した場合の REM 法による生息密度指数 (平成 26 (2014) 年 4 月を 100 とした) した値を生息密度指数 (D_2') の経年変化は、平成 30 (2018) 年度以降は冬期の指数値が高い傾向があったが、令和 4 (2022) 年の 1 月、2 月の指数値が 0 に近い指数値を示した。また、平成 28 (2016) 年度以降、夏期のピーク時の指数値は減少傾向にあったが、令和元 (2019) 年度以降は再び増加する傾向がみられた。令和 4 (2022) 年については、1、2 月の指数値が最も低い値となり、3 月にかけて増加した。近年の傾向と同様に 4 月は減少したが、夏にかけて再び増加し、6 月が西大台、東大台ともに最も高い値となった。7 月以降は徐々に減少したが、10 月は増加した。また、期間を通して東大台が西大台と比べて高い傾向がうかがえた。(図 2-1-22)。

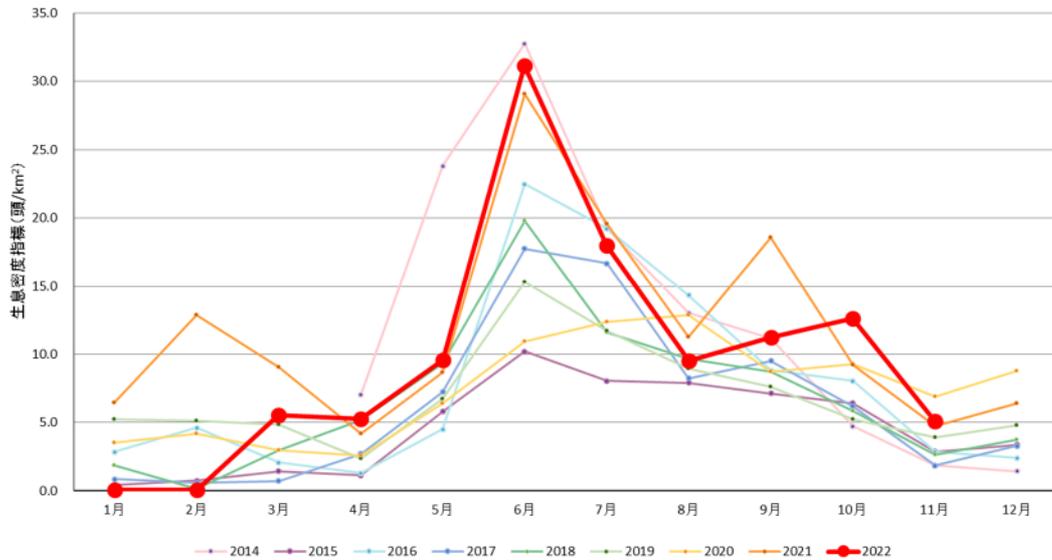


図 2-1-21 月別生息密度指標 (D₄) の経年変化 (移動速度は v₄)

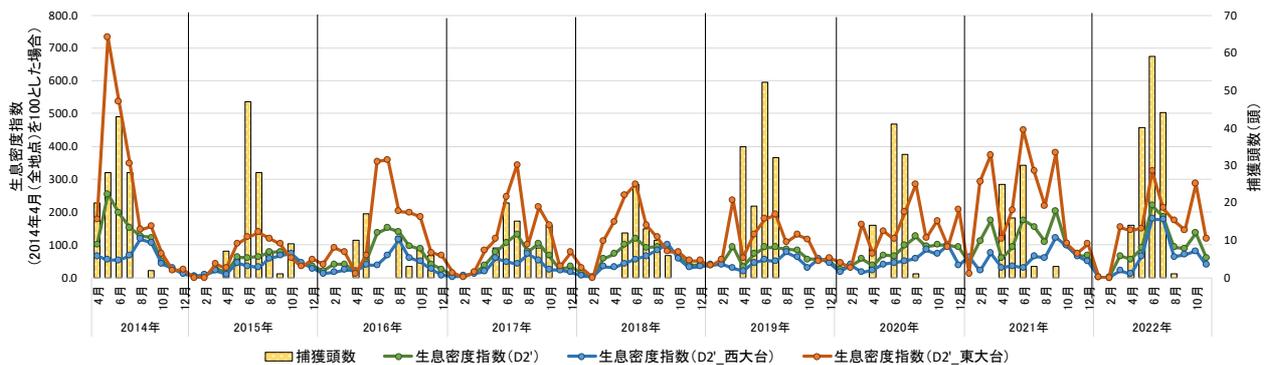


図 2-1-22 月別生息密度指数 (D₂') の経年変化 (移動速度は v₂)

○令和 5 (2023) 年度の捕獲候補地の抽出

成獣メスの撮影頻度が高い地域は図 2-1-23 の通りとなった。この結果から、成獣メスが
多く捕獲による生息密度低減効果の高いと考えられる地域で、捕獲ができるよう計画することが
望ましい。

これまでの、「大台ヶ原くくりわな設置に関する対策マニュアル」(以下「マニュアル」とい
う。)により足くくりわなの設置場所に制限があったが、令和 4 (2022) 年度はマニュアルが改
定され、大台ヶ原地域全域での足くくりわなによる捕獲等が可能となった。その結果、今年度
から足くくりわなによる捕獲が実施可能となった牛石ヶ原周辺は実施地域別最大の CPUE
(0.021 頭/基) となり、成獣メスも 7 頭捕獲された。個体数調整を行う上で、生息密度低減効
果が高い成獣メスの捕獲は重要になるため、牛石ヶ原を含む成獣メスの撮影頻度が高い地域で
の捕獲は引き続き推進していく必要がある。

一方、搬出困難度の高い地域での捕獲は課題であり、このような地域での捕獲実施を計画す
ることは難しい。今後は搬出困難度の高い地域でも捕獲できるよう、方法を検討していく必要
がある。

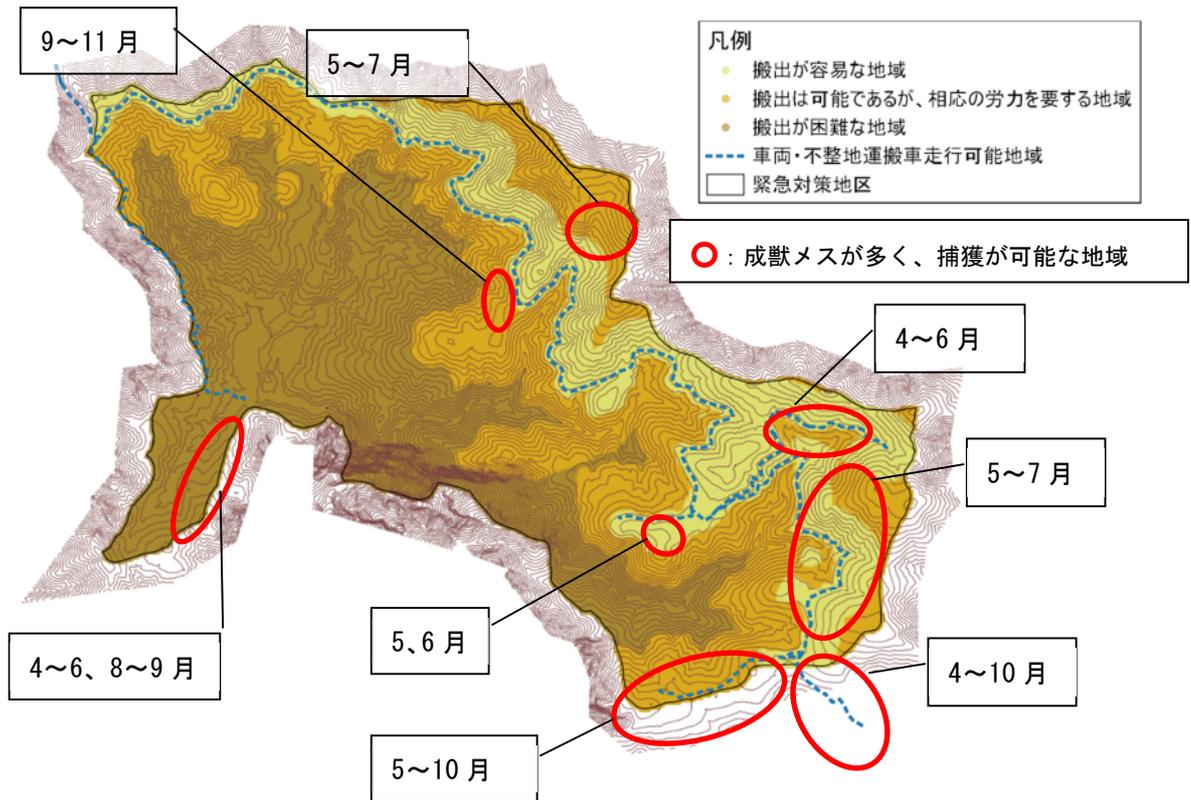


図 2-1-23 捕獲地域の検討（成獣メスの多い地域、搬出困難度）

○令和 4（2022）年度の個体数調整の評価

前年度に検討した捕獲候補地（成獣メスの撮影頻度指数が高い地域）において、令和 4（2022）年度の個体数調整が実施され成果が得られたかを評価するため、令和 3（2021）年度に示した月別捕獲候補地（赤丸）に、令和 4（2022）年度の成獣メスの月別捕獲頭数（100m メッシュ単位）を重ねて図示した（図 2-1-24～図 2-1-27）。また、背景に令和 4（2022）年度の成獣メスの月別撮影頻度指数の図を示した。

各月の捕獲候補地すべてでわなを設置できたわけではないが、4 月以外は捕獲候補地でわなを設置し、成獣メスを捕獲することができた。一方で、捕獲候補地は過去の撮影頻度指数が比較的高い地域を選定しているが、令和 4（2022）年度の捕獲候補地における撮影頻度指数は、他地域の方が高い場合もあった。前年度までの撮影頻度指数の情報を考慮した捕獲候補地の選定に一定の成果があった一方、課題も考えられた。

課題 a) 利用者が多い地域における捕獲実施

日出ヶ岳周辺地域は撮影頻度指数が高い月があり捕獲候補地となるが、利用者が多い地域のため登山道を利用した捕獲個体の搬出が難しく、また人目につきやすいためわなの設置地点も限られる。このような地域では今後も開山期の捕獲は困難であり、閉山期のみの捕獲となる。

課題 b) 搬出困難な地域における捕獲実施

搬出困難地域で撮影頻度指数が高く捕獲候補地となる地域があるが、捕獲を実施できていな

い。これは、現在までに目標とする生息密度 5 頭/km² を達成できておらず、目標達成に必要な捕獲頭数も不足している現状では、限られた現在の労力で最大の頭数を捕獲できる方法を選択する必要があり、その結果、撮影頻度指数が高い地域の中から、搬出困難度が低い地域を選択しているためである。ただし、今後目標とする生息密度を達成し、頭数よりも捕獲の場所等が重要になる場合には、「搬出が困難な地域」での捕獲を検討することが必要になる。平成 27 (2015) 年度に不整地運搬車による搬出路が一部地域で設定されたが、引き続き他の搬出困難地域でも搬出方法を検討することが望ましい。

課題 c) 地域スケールと撮影頻度指数の安定性

これまでの調査から夏期に東大台で撮影頻度指数が高まるといった、広域的な地域スケールの視点での傾向は判明しているが、正木ヶ原や三津河落山といった、より小さな地域スケールの視点では、年度によって撮影頻度指数に違いが生じる。そのため、効率的に捕獲を実施するためには、前年度やこれまでの撮影頻度指数の情報に頼りすぎず、捕獲現場の生きた情報である痕跡や誘引状況等も踏まえて、わな設置地点を選定することも必要である。捕獲計画は、撮影頻度指数の情報を活用しつつ、現場の状況に合わせて柔軟な対応ができる計画にすることが望ましい。

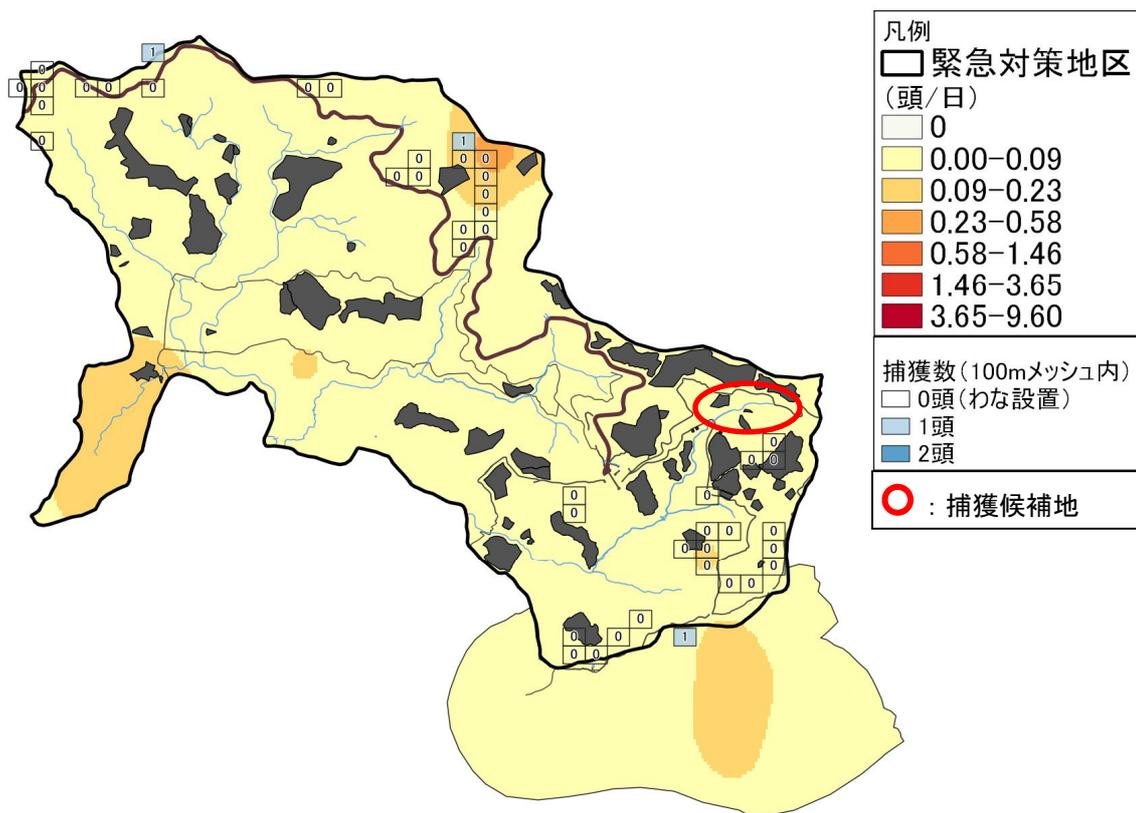


図 2-1-24 2022 年 4 月の成獣メス撮影頻度指数と成獣メス捕獲頭数

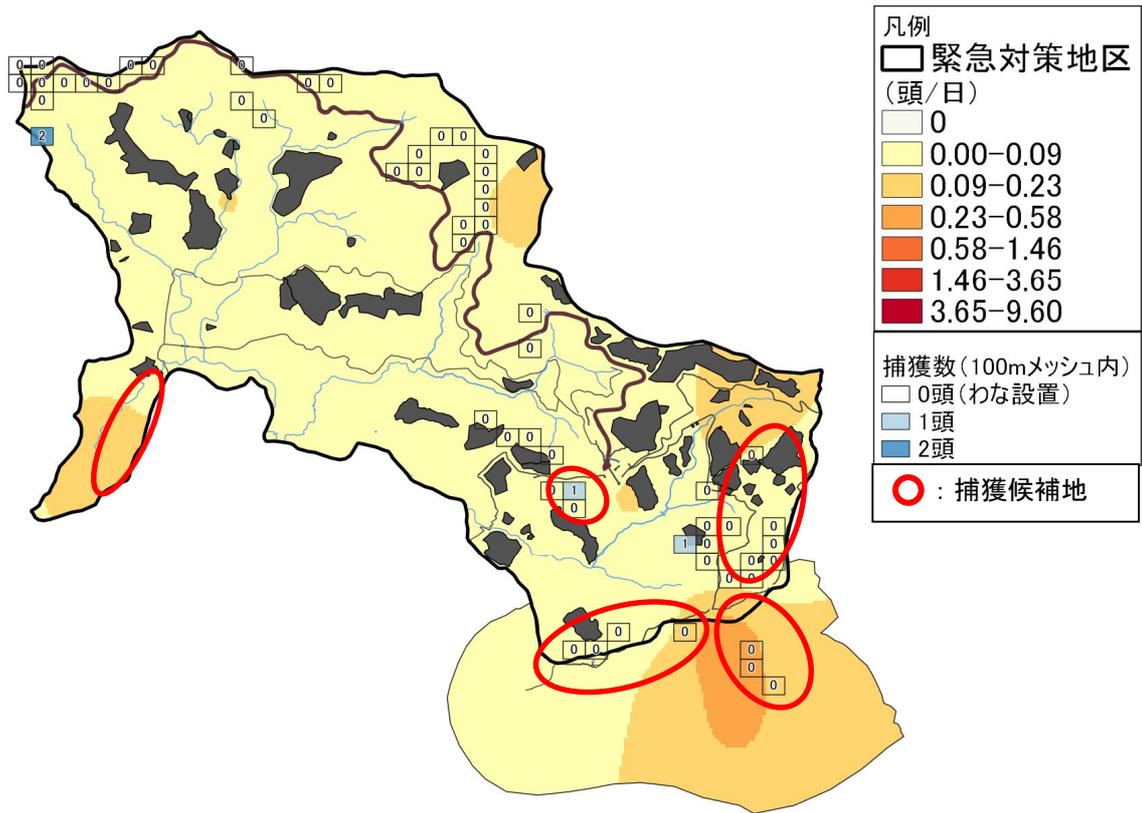


図 2-1-25 2022年5月の成獣メス撮影頻度指数と成獣メス捕獲頭数

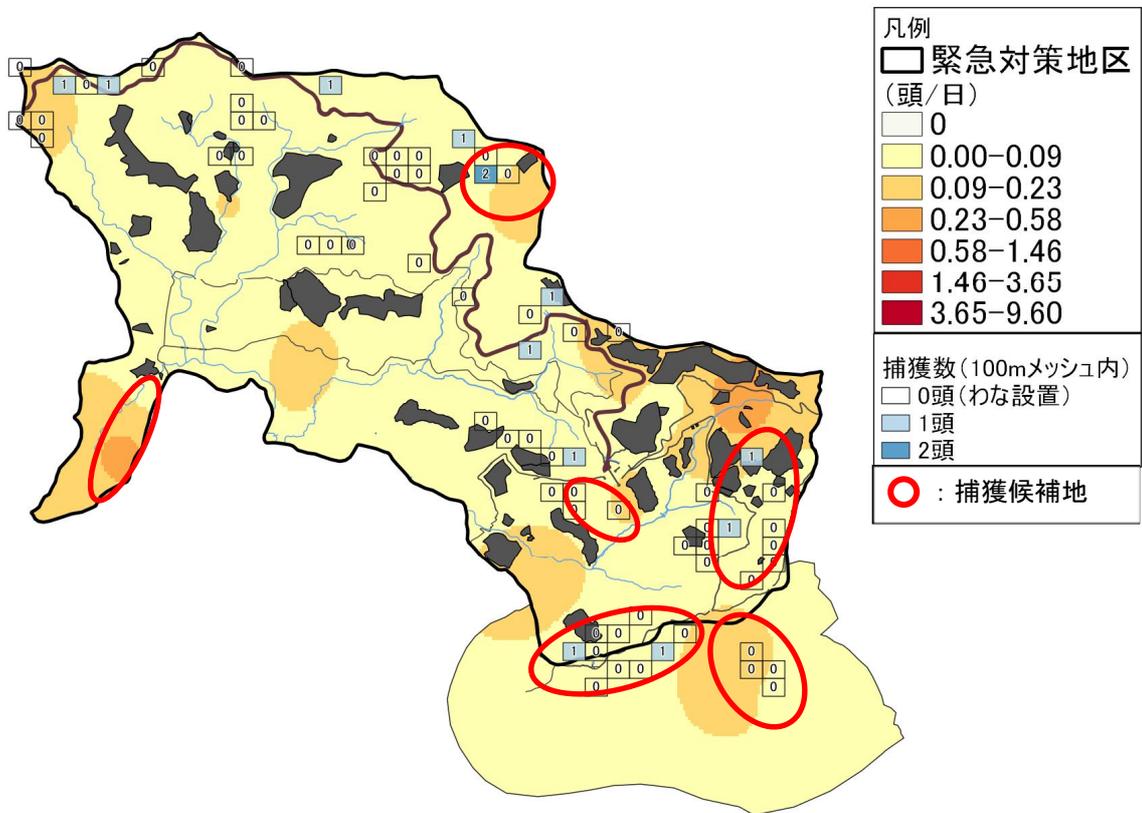


図 2-1-26 2022年6月の成獣メス撮影頻度指数と成獣メス捕獲頭数

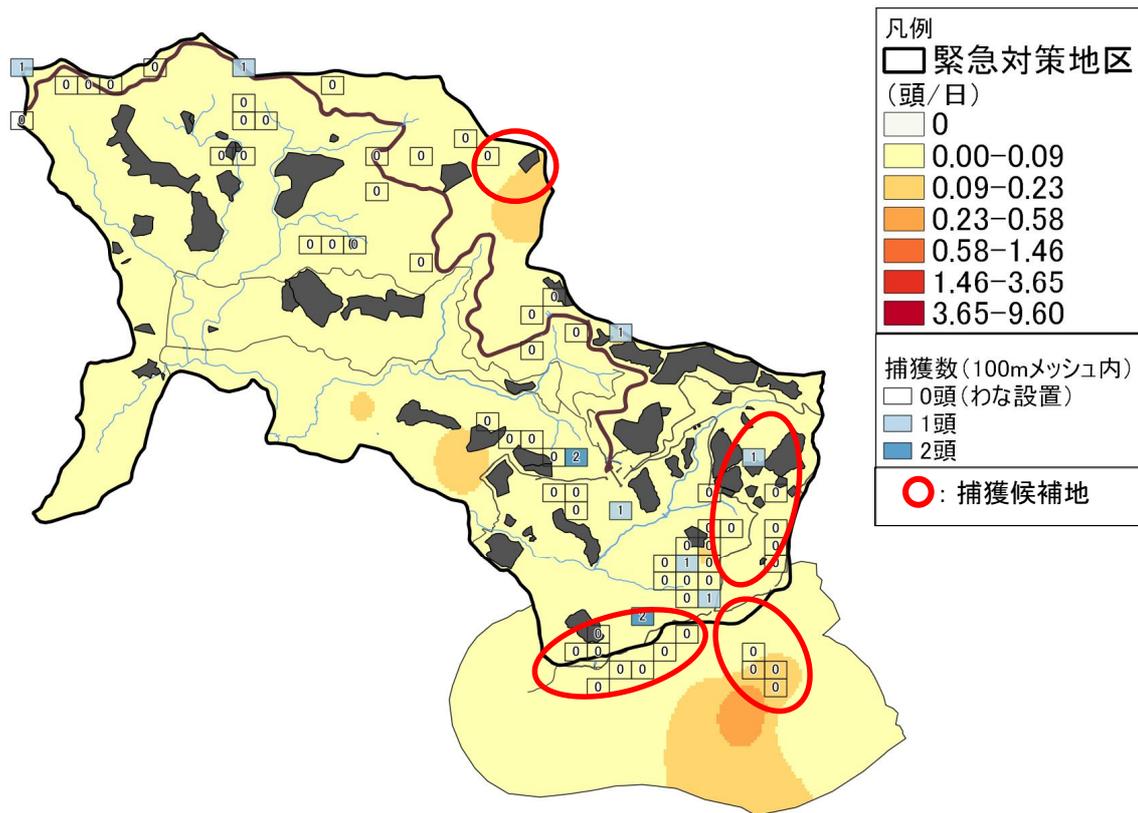


図 2-1-27 2022 年 7 月の成獣メス撮影頻度指数と成獣メス捕獲頭数

iii) 生息状況のまとめ

○緊急対策地区における傾向

糞粒法による緊急対策地区の生息密度は、平成 28 (2016) 年度以降増加傾向を示し、平成 30 (2018) 年度に高い値を示したが、令和元 (2019) 年度は減少し、以降は横ばいから減少の傾向を示している。REM 法による生息密度指標は、平成 28 (2016) 年度以降各年のピーク月の生息密度指標が減少傾向を示していたが、令和元 (2019) 年度以降は増加傾向を示した。このように糞粒法の調査結果と REM 法のピーク月の調査結果の傾向は一致しなかった。

○東西別

東西別では、糞粒法による生息密度は東大台が高い傾向であり、カメラトラップ法による撮影頻度指数や REM 法による生息密度指標も東大台で高い傾向となり、両調査の傾向は共通していた。ただし、緊急対策地区における傾向と同様、糞粒法の調査結果と REM 法のピーク月の調査結果の傾向は一致しなかった。

○課題と対応方針

・糞粒法と REM 法の位置づけ

糞粒法から REM 法への評価指標の変更を検討するため、令和 3 (2021) 年度に糞粒法と REM 法による調査結果の関係を分析したが、糞粒法による生息密度が示す個体群状態を、REM 法の生息密度指標の値で示すことは困難と考察された。両調査を今後どのように位置付けるかは、捕獲目標頭数の設定やモニタリング計画等に深く関係する。今年度から「大台ヶ原自然再生推

進計画 2014」の中間評価・見直しと「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画－第 5 期－」の策定に向けた検討が開始されていることから、まずはその中で今後の両調査の位置づけの検討が必要と考える。

- ・ 冬期の積雪の影響

近年は REM 法による冬期の生息密度指標の高い傾向がみられていたが、令和 4（2022）年は 1 月と 2 月の積雪が多い時期に生息密度指標が低くなり、積雪が影響している可能性が考えられた。冬期の生息密度指標の変動要因については、今後、積雪深のデータを取得し、関係性を分析することが望ましい。

④ GPS 首輪の装着状況及びニホンジカの行動状況【参考資料 2-2-4】

大台ヶ原に生息するニホンジカの行動圏や季節移動、生息地利用状況を把握するとともに、REM 法による生息密度指標算出に用いる移動速度を求めるため、GPS 首輪をニホンジカに装着し位置データを取得し解析を行った。今年度は結果として GPS 首輪の装着ができなかったため、令和 4（2022）年度の生体捕獲の実施結果及び令和 2（2020）年度以降に GPS 首輪を装着した個体のうち、令和 3（2021）年度の解析後に得られた新たな 4 個体分の GPS 測位データについて解析した。

i) 調査用ニホンジカの捕獲、装着

今年度の生体捕獲は、個体数調整の優先度を高めたスケジュールと実施場所の選定を行ったため、捕獲対象の警戒心を過剰に高めた状態での実施となった。確実な装着のためには、個体数調整を実施する前に生体捕獲を行うか、個体数調整を実施する地域外で生体捕獲を行う等の調整が必要と考えられた。

個体数調整を実施する前の生体捕獲の実施は契約期間の都合上難しい。一方、個体数調整と同時期の場合、個体数調整の捕獲目標の達成の障害とならないように留意する必要もあるため、隣接地域である大杉谷国有林内や上北山村有林内、あるいは大台ヶ原ドライブウェイの緊急対策地区外（標高の低い地域）での装着についても検討の余地があると考えられた。

ii) 測位状況

GPS 首輪を装着した 4 個体は全て 90%以上の測位成功状況であった（図 2-1-28）。しかし ID80101 に関しては令和 4（2022）年 2 月から 5 月にかけて測位成功割合が大きく下がった。

測位成功に影響する要因としては、展葉の完了に伴う林冠の閉鎖や、利用環境の変化、機器異常などが一般的には挙げられる。ID80101 の行動圏は測位成功率が下がり始めた月から行動圏の一部に急傾斜地が含まれている。一般的に急傾斜地では開空度が低いため測位成功率や測位精度が低下することが考えられるが、一方で測位が成功しない場合は位置情報が明らかではないため、機器異常との区別が難しい。このため、環境的要因と機器異常のいずれかが原因であると考えられる。冬季は、積雪しにくい急傾斜地を選択する可能性が高いため、測位成功率の低下は環境的要因に由来する可能性が高いと考えられる。

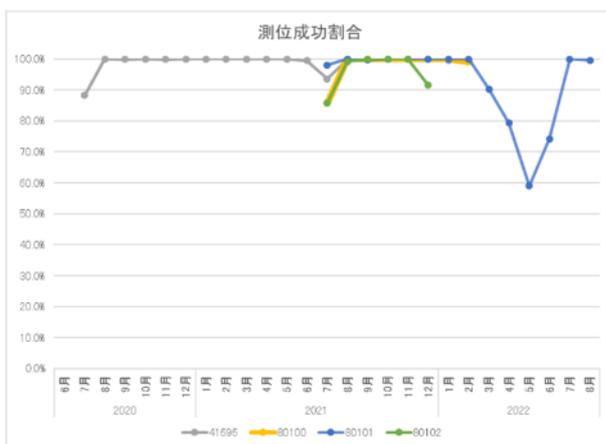


図 2-1-28 月別の GPS 首輪による測位成功状況
（予定測位回数に対する測位成功回数の割合）

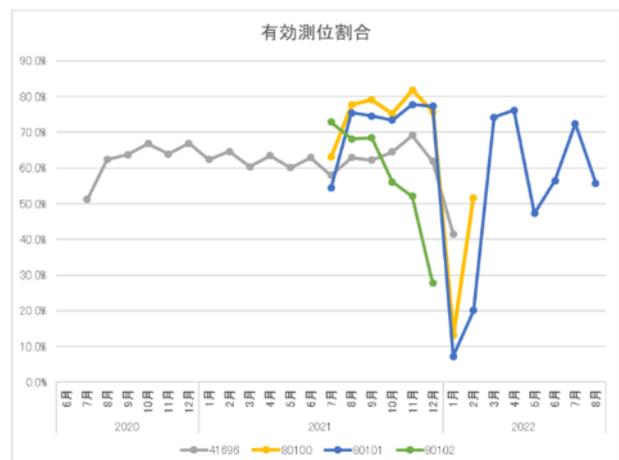


図 2-1-29 月別の GPS 首輪による有効測位割合
（予定測位回数に対する有効測位回数の割合）

iii) 行動圏

GPS 首輪を装着した 4 個体の月別行動圏の大きさは、捕獲月、死亡月、電池切れの月及びデータ数の少ない月を除くと、最外郭法 (95%) で 0.12~4.17km²であった (表 2-1-2)。

これまで大台ヶ原における行動圏調査の結果では、春から秋の間は大きな移動を行わず、12 月頃に冬季の生息地に大きく移動し、再び 2~3 月頃に大台ヶ原に戻る行動が観察されている。今回 GPS 首輪を解析した個体も秋までの測位期間の月別行動圏はどの個体も固定的であり、これまでの傾向を支持する結果となった。また、平成 17 (2005) 年度、平成 19 (2007) 年度に GPS 首輪を装着した 6 個体の同時期の行動圏 (MCP95) は、東大台で 0.1km²前後、西大台で 0.1~0.6 km²のサイズであり (環境省近畿地方環境事務所, 2014)、東大台で小さくなる傾向も今回の結果と共通していた。東大台では主要な餌資源であるミヤコザサが豊富にあるため行動圏が小さくなることが考えられ、西大台と東大台の環境差に伴う行動の違いは現在も共通することを示す結果であると推察された。

夏季の行動圏は小さく固定的である。夏季実施の捕獲は、捕獲実施地域以外で生息している個体については捕獲できる可能性が低い。

表 2-1-2 各個体の行動圏 (最外郭法 95%) 面積 (km²)

| 個体ID | 2020年度/月 | | | | | | | | |
|---------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| ID41696 | 0.13 | 0.14 | 0.18 | 0.22 | 0.37 | 0.77 | 1.88 | 0.16 | 0.29 |

| 個体ID | 2021年度/月 | | | | | | | | | | | |
|---------|----------|------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| ID41696 | 0.19 | 0.18 | 0.27 | 0.22 | 0.15 | 0.26 | 0.30 | 0.24 | 1.51 | 0.29 | - | - |
| ID80100 | - | - | - | 0.46 | 0.57 | 0.64 | 0.57 | 0.47 | 0.33 | 0.14 | 0.01 | - |
| ID80101 | - | - | - | 0.39 | 0.50 | 0.55 | 0.90 | 0.43 | 0.24 | 0.12 | 0.34 | 0.19 |
| ID80102 | - | - | - | 1.59 | 1.88 | 4.17 | 1.84 | 0.48 | 0.29 | - | - | - |
| 平均 | | | | 0.66± 0.31 | 0.77± 0.37 | 1.40± 0.92 | 0.90± 0.33 | 0.40± 0.05 | 0.59± 0.30 | 0.18± 0.05 | 0.17± 0.16 | |

| 個体ID | 2022年度/月 | | | | |
|---------|----------|------|------|------|------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ID80101 | 0.28 | 0.24 | 0.44 | 0.48 | 0.44 |

iv) 移動速度

各個体の月別移動速度 (km/日) は、生体捕獲作業時のストレスの影響やサンプルの不足の影響が考えられる月を除くと、0.6~4.9 km/日の値となった (表 2-1-3)。平成 27 (2015) 年度に大台ヶ原で把握された 1 個体の移動速度 (8 月 : 1.8km/日、10 月 2.4km/日) と比べて、改めて個体差があることが確認できた。REM 法に移動速度を代入する際は個体差があることを前提にオスを含めたある程度のサンプル数を確保する必要があると考えられた。

表 2-1-3 個体ごとの移動速度 (km/日、測位間隔 : 1 時間)

| 個体ID | 2020年度/月 | | | | | | | | | |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | |
| 41696 | 1.2±1.7 | 1.6±1.9 | 1.7±2.0 | 1.5±2.3 | 1.4±2.4 | 1.2±2.1 | 1.1±1.9 | 1.1±1.6 | 1.4±2.0 | |
| | 116 | 293 | 295 | 323 | 289 | 328 | 289 | 280 | 281 | |

| 個体ID | 2021年度/月 | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 41696 | 1.3±1.9 | 1.4±1.9 | 1.7±2.4 | 1.7±2.5 | 1.6±2.1 | 1.6±2.3 | 1.6±2.4 | 1.4±2.2 | 1.7±3.2 | 1.6±2.5 | - | - |
| | 295 | 265 | 278 | 271 | 284 | 282 | 311 | 345 | 298 | 47 | - | - |
| 80100 | - | - | - | 1.1±2.2 | 1.3±2.3 | 0.6±4.0 | 2.5±3.6 | 1.7±2.3 | 1.2±1.8 | 0.9±1.4 | 0.4±0.5 | - |
| | - | - | - | 229 | 437 | 440 | 414 | 467 | 475 | 57 | 82 | - |
| 80101 | - | - | - | 2.4±4.5 | 3.4±5.3 | 1.0±6.3 | 2.2±2.9 | 1.7±2.5 | 1.1±1.4 | 1.7±3.3 | 0.8±1.5 | 1.3±1.4 |
| | - | - | - | 165 | 411 | 386 | 402 | 424 | 469 | 16 | 86 | 448 |
| 80102 | - | - | - | 2.2±4.8 | 2.7±4.4 | 1.0±5.7 | 2.9±0 | 2.6±0 | 1.9±0 | - | - | - |
| | - | - | - | 151 | 320 | 330 | 251 | 209 | 80 | - | - | - |

| 個体ID | 2022年度/月 | | | | |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 80101 | 1.4±1.7 | 1.8±2.6 | 2.9±5.3 | 4.9±4.4 | 2.3±3.7 |
| | 438 | 270 | 297 | 376 | 119 |

上段 : 移動速度 (km/日)、下段 : 1 時間間隔で連続して測位できた回数

v) 利用環境

斜面方位の利用状況は、冬季には南向き斜面の利用が増え比較的日当たりの良い場所を利用していると考えられる。植生利用に関しては、大台ヶ原で多くを占めるウラジロモミ-ブナ群集での測位点が多かった。冬季にウラジロモミ-ブナ群集よりも標高の低い場所に自生するコカンスゲ-ツガ群集の割合が増えることから、冬季の行動圏は少し標高が低いところを利用することを示している。

昼夜の登山道付近の利用状況については、4 個体共通して、開山期の登山道から 50m 内での測位は夜間がほとんどを占めた。閉山期においては日中も登山道付近を利用する割合は増えた。4 月の閉山期では、ドライブウェイ上やビジターセンター付近にも開山期よりもシカの出現が多いことから明らかである。植生等の環境要因のほか、特に人の利用の多い東大台では人為的な要因も強く関係していると考えられた。

vi) 季節移動及び冬期の行動圏拡大

令和 2 (2020) 年度捕獲個体である ID41696 に関しては、2 年連続で 12 月から 1 月にかけて行動圏が拡大していることが見られた (図 2-1-30)。12 月及び 1 月以外は日出ヶ岳西尾根付近 (山頂から見て北西~南西方向に半径 1km 以内、標高 1,300m~1,660m) を行動圏としていたが 12 月下旬から徐々に南下し、堂倉山を越え三重県紀北町へ入り、日出ヶ岳山頂から南南東へおよそ距離 3.3km、標高 1,290m 付近へ移動をしていたことから季節移動と考えられる。過去調査でも大台ヶ原のニホンジカは冬季の 12 月から 1 月にかけて標高の高いところから低いところへ季節移動をしていることが確認されている (自然環境研究センター, 2007、環境省近畿地方環境事務所, 2014)。

昨年度 GPS 首輪を装着した 3 個体は共通して西大台を行動圏としている。傾向としては 3 頭とも夏季に行動圏の面積が大きく、11 月から徐々に行動圏を狭めていた。ID80102 に関して令和 3 (2021)年度 7 月から 12 月 27 日までの短い期間しか測位データしかなく論じられないが、ID80100 に関しては固定カーネル法 (95%) の図からもわかる通り、1 月及び 2 月は中の滝付近と大台教会から南南西 400m 付近を中心とした地域を中心に利用し、それ以外の月では広い行動圏を持っていることがわかる。また ID80101 に関して 1 月は中の滝から東ノ滝の間の半径約 500m の行動圏に対して、6 月から 10 月の時期は広い行動圏を示している (図 2-1-31)。このことから西大台の個体は、夏季の行動圏とは別の場所に行動圏を形成するような季節移動はせず、12 月、1 月の冬季については標高の低い場所に利用場所を偏らせ、その場所を多く利用するといった行動圏内の利用頻度の変化により対応していることが考えられる。通年設置している自動撮影カメラ調査でニホンジカが冬季でも緊急対策地区内に生息することが確認されていることから同様の行動をする個体は少なくないと思われる。冬季でも夏季に利用する場所の一部に執着するこのような性質は、シカの生息密度が高い場合、行動圏内の植物への影響が通年継続し、局所的に植物への強い影響を及ぼす恐れがある。引き続き大台ヶ原にてシカの個体数調整を続け、適切な生息密度を維持し続ける必要があると考えられる。

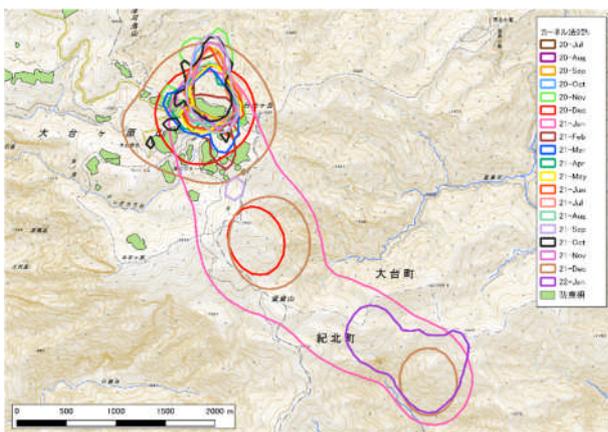


図 2-1-30 ID41696 の行動圏
(固定カーネル法 95%)

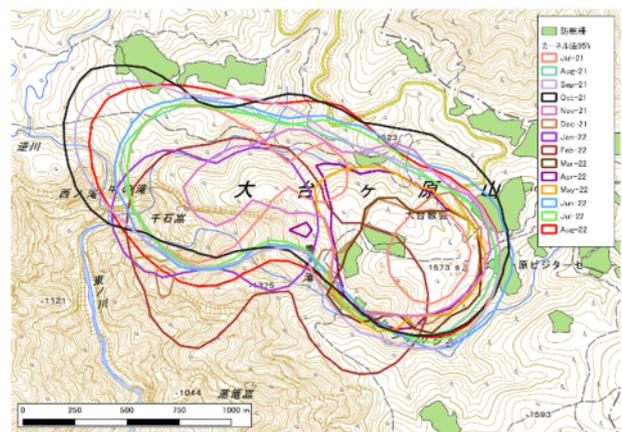


図 2-1-31 ID80101 の行動圏
(固定カーネル法 95%)

<引用文献>

- 環境省近畿地方環境事務所. 2014. 平成 25 年度大台ヶ原自然再生事業動物モニタリング業務報告書. 372pp.
- 自然環境研究センター. 2007. 大台ヶ原二ホンジカ保護管理計画 (第 2 期) 検討調査業務報告書.

⑤ 捕獲個体のモニタリング調査【参考資料 2-2-5】

個体数調整の効果や、今後の個体数調整の実施方針を検討する際の参考資料とすることを目的として、「歯牙年齢査定」、「栄養状態」、「繁殖状況」の分析を行った。

i) 歯牙年齢査定

令和 4 (2022) 年度に捕獲された 158 頭のうち歯牙年齢査定を行った 100 頭 (オス 58 頭、メス 42 頭) の年齢構成について、図 2-1-32 に示した。なお、未対象の個体は次年度以降に歯牙年齢査定が実施される予定である。

最低年齢はオスで 1 歳、メスで 0 歳であり、最高年齢は雌雄ともに 13 歳であった。最も多く捕獲された個体の年齢は、雌雄ともに 1 歳であった。平均年齢はオスで 3.6 歳 (n=58)、メスで 2.6 歳 (n=42)、全平均年齢は 3.2 歳 (n=100) であった。

年度によって異なる捕獲時期の影響を少なくするため、0 歳を除いた捕獲個体の平均年齢の経年変化を図 2-1-33 に示した。年度によってばらつきがあるもののメスでは平均年齢に若齢化傾向がみられ、若干ではあるがオスでも平均年齢に低下傾向がみられた。

近年の捕獲個体の若齢化傾向の原因に関する可能性として、大台ヶ原のニホンジカ個体群に対して高い捕獲圧をかけていることが考えられる。一方、大台ヶ原における捕獲手法は、当初の麻醉銃とアルパインキャプチャーによる捕獲から、平成 20 (2008) 年度ごろから数年間の装薬銃との併用による捕獲を経て、主に足くくりわなによる捕獲に移行している。麻醉銃及び装薬銃による捕獲は成獣メスを選択的に捕獲することができるが、わなによる捕獲は成獣メスを選択的に捕獲することができない。さらにわなへの警戒心の低さから若齢個体が捕獲されやすいことや、誘引エサをオスが独占するため捕獲されやすいことなどが、捕獲個体の若齢化や成獣メスの割合の低下を示す結果の一因として考えられた。

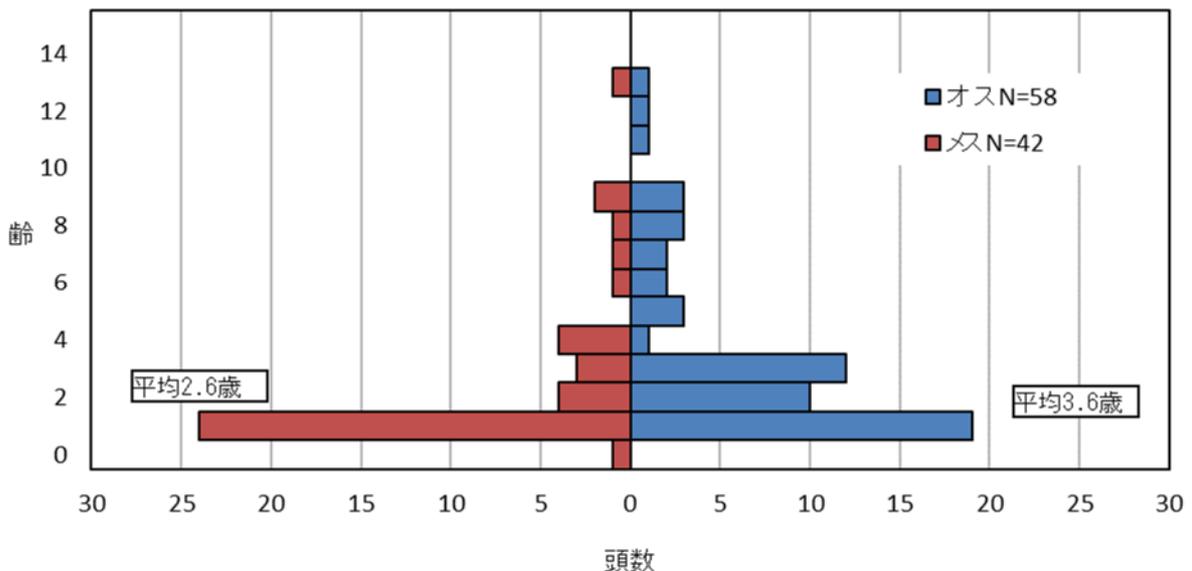


図 2-1-32 令和 4 (2022) 年度に捕獲された個体の雌雄別年齢構成

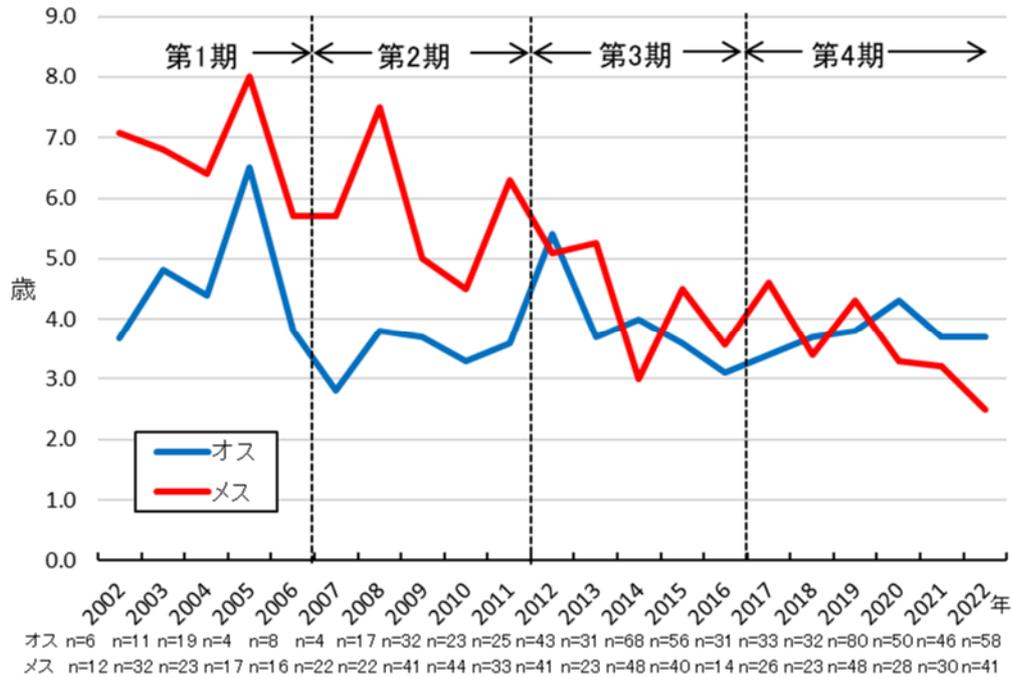


図 2-1-33 0 歳を除いた捕獲個体の平均年齢の経年変化

ii) 栄養状態

RKFI (ライニー式腎脂肪指数) は、成獣オスと成獣メスともに、計画期間が経るにつれて値が低くなる傾向が見られ、統計学的に有意な差が見られた (Kruskal-Wallis 検定; 成獣オス、統計量=21.752、 $p < 0.01$; 成獣メス、統計量=15.781、 $p < 0.01$) (図 2-1-34)。

成獣オスの RKFI は東大台においては第 1 期、第 2 期に比べ、第 3 期に減少が見られ、第 4 期はさらに減少傾向にあり、西大台においても第 3 期から第 4 期にかけて減少した。(図 2-1-35)。一方、成獣メスの RKFI は東大台においては第 2 期から第 3 期にかけて低下が見られ、第 4 期も同程度の低い値であったが、西大台においては第 3 期から第 4 期にかけて低下が見られた (図 2-1-35)。

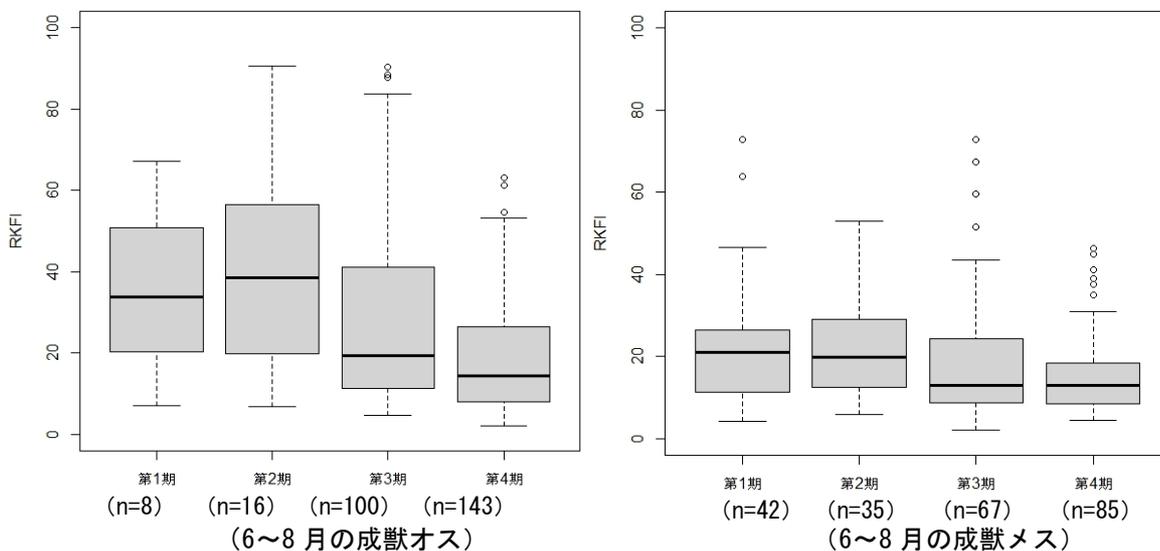


図 2-1-34 ニホンジカ特定計画期間別の RKFI (ライニー式腎脂肪指数) 比較

※箱内直線は中央値を、箱は25～75%の範囲を表している。また、箱から上下に延びる直線はそれぞれ最大値、最小値を表している。なお、図中の○は外れ値である。

※比較的試料数を確保できた夏期（6～8月）について、ニホンジカの管理計画の期間ごとにグルーピング処理を行った。

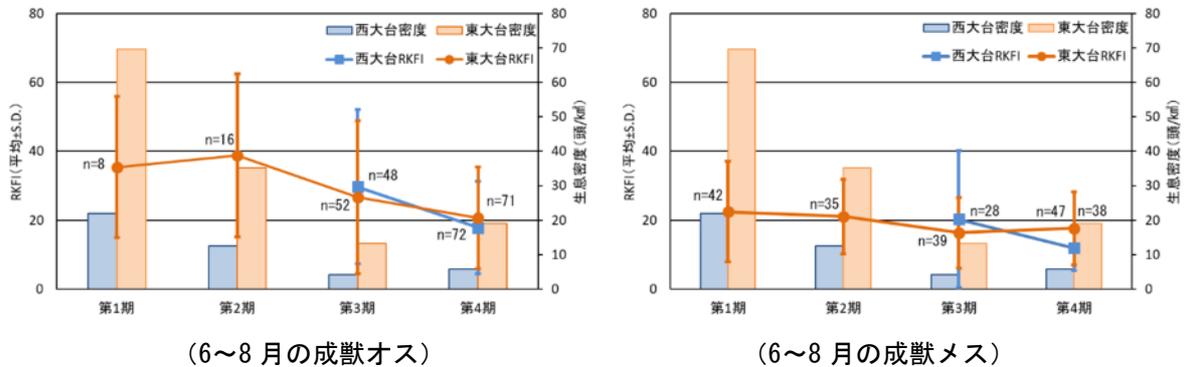


図 2-1-35 平成 16（2004）年度～令和 2（2020）年度の RKFI と生息密度の関係

※グラフ中の数字は試料数。

※RKFI について比較的試料数を確保できた夏期（6～8月）について、ニホンジカの管理計画の期間ごとに平均値を示す。

※生息密度についてニホンジカの管理計画の期間ごとに平均値を示す。

※RKFI のエラーバーは平均値の標準偏差を示す。

iii) 繁殖状況

令和 4（2022）年度捕獲個体の歯牙年齢査定が実施された 100 頭のうち、1 歳と 2 歳以上のメスを対象とした妊娠率は 65%（17 個体のうち 11 個体）であった。試料数の少なかった平成 28（2016）年度を除くと、平成 24（2012）年度以降、平成 30（2018）年度まで妊娠率は漸減傾向にあったが、令和元（2019）年度以降は 65%から 75%で推移した（図 2-1-36）。

さらに、妊娠年齢 1 歳と 2 歳以上の内訳をみると、令和 4（2022）年度の 1 歳妊娠率は 0%（4 個体のうち 0 個体）であり、2 歳以上の妊娠率は 85%（13 個体中 11 個体）であった（図 2-1-37）。計画期間別に妊娠率をみると、2 歳以上の妊娠率は第 1 期の 83%から第 2 期にかけて上昇し、第 2 期および第 3 期は 95%以上であり、第 4 期は 77%であった（図 2-1-38）。兵庫県や千葉県で報告されている成獣の妊娠率の増減幅は約 75%～100%であり、2 歳以上の妊娠率はそれと同水準であった。また、1 歳の妊娠率は、第 2 期から第 4 期にかけて減少傾向が見られた（図 2-1-38）。

地区別に 2 歳以上の妊娠率の推移をみると、東大台と西大台の両地域で第 3 期から第 4 期にかけて妊娠率の減少がみられた（図 2-1-39）。2 歳以上の第 4 期の妊娠率は西大台で 68%、東大台で 84%であった。1 歳の地区別妊娠率は、試料数が少なかったため変化の判断が難しい状況であった。

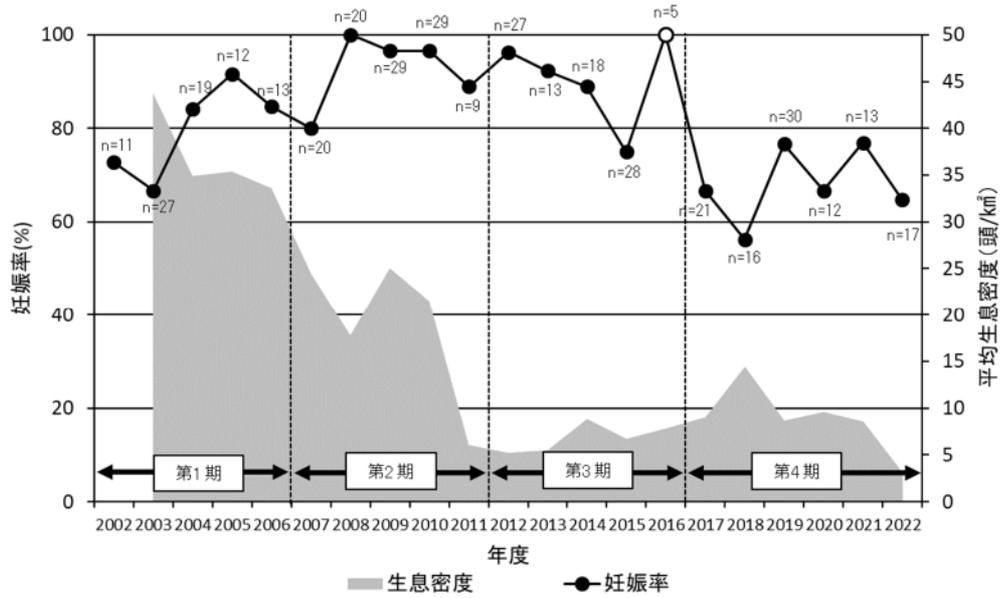


図 2-1-36 全妊娠可能個体の妊娠率と平均生息密度の推移

※グラフ中の数字は試料数

※試料数が少ない年の妊娠率については白抜き点で示した

※2022年度の歯牙年齢査定未実施個体は含まれていない

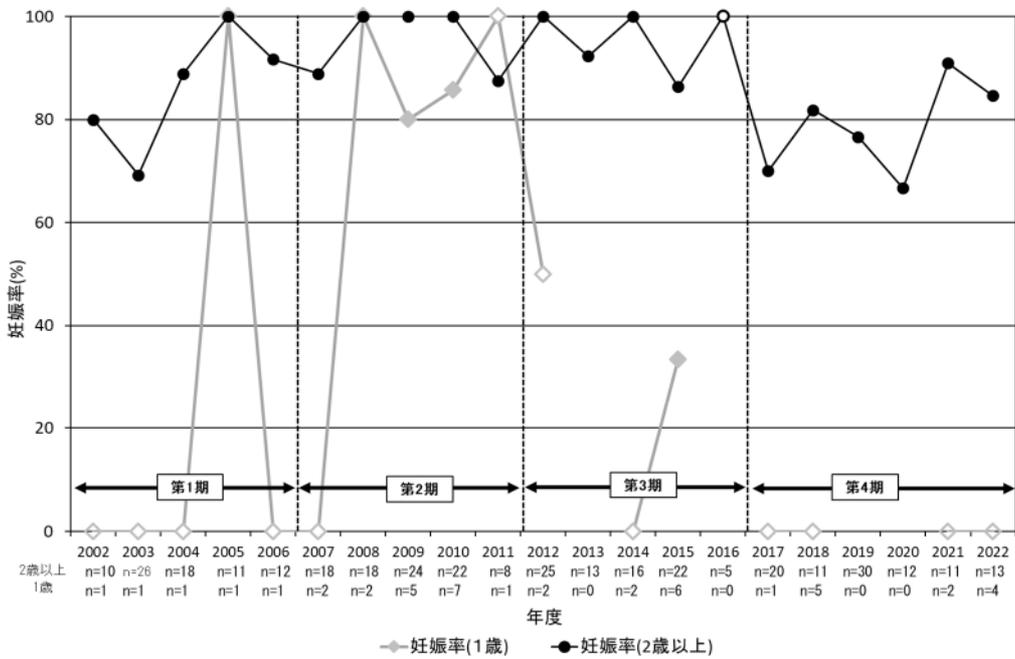


図 2-1-37 齢級別妊娠率と平均生息密度の推移

※グラフ下の数字は試料数

※試料数が少ない年の妊娠率については白抜き点で示した

※2022年度の歯牙年齢査定未実施個体は含まれていない

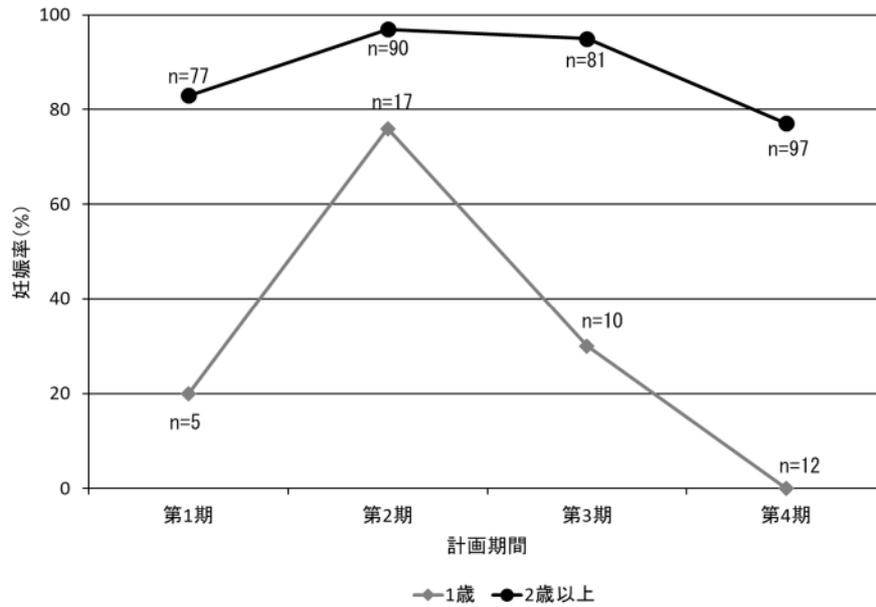


図 2-1-38 ニホンジカ特定計画期間別の妊娠率と妊娠年齢の比較

※グラフ中の数字は試料数

※2022年度の歯牙年齢査定未実施個体は含まれていない

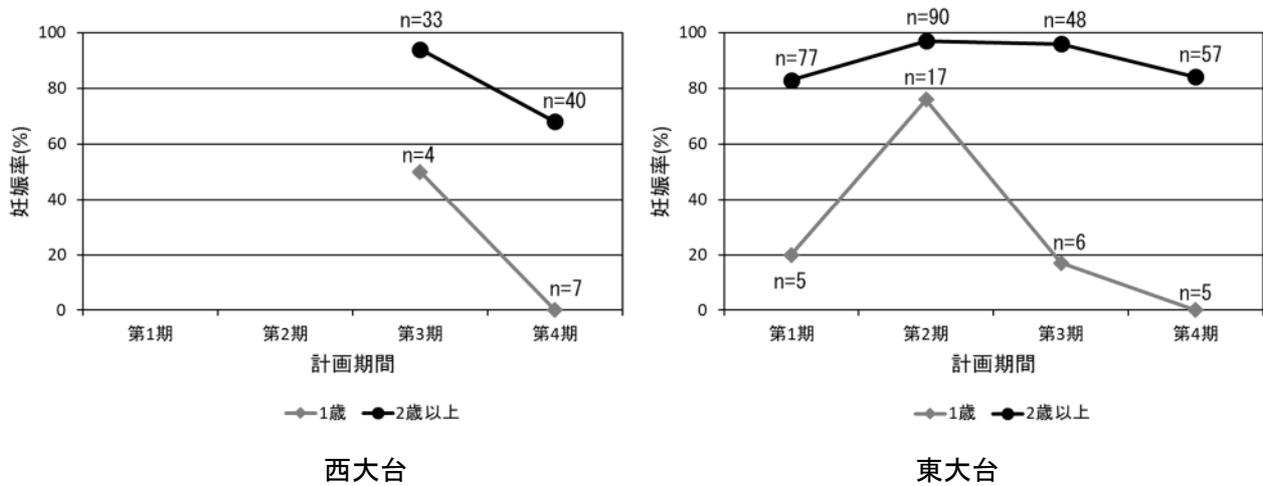


図 2-1-39 地区別の妊娠率と妊娠年齢の比較

※グラフ中の数字は試料数。

※2022年度の歯牙年齢査定未実施個体は含まれていない。

⑥ 令和5年度捕獲目標頭数及び個体数調整の検討【参考資料 2-2-6、2-2-7】

大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画(第4期)に基づき、緊急対策地区内の生息密度を、翌年度に暫定目標値である5頭/km²とするために必要な捕獲数について、糞粒法調査結果を基に推移行列による個体数シミュレーションを実施して算出した。シミュレーション結果から、令和5(2023)年度の捕獲目標頭数を森林生態系・ニホンジカ管理ワーキンググループで検討し、130頭、うち成獣メス数25頭(捕獲目標レベル3)とした(表2-1-4)。

令和5(2023)年度の捕獲目標を達成するため、捕獲の場所、手法、時期ごとに区分をした捕獲実施計画を作成した(図2-1-40、表2-1-5)。

- ・7月までに実施可能な努力量として、閉山期 10 日程度、開山期 85 日程度の、9210 基日とし、130 頭の捕獲を見込んだ。
- ・130 頭に達した場合であっても、可能な限り捕獲を継続し 153 頭の捕獲を目指すとした。
- ・計画案においては閉山期（ドライブウェイ閉鎖時期）における捕獲も含められているが、業務の開始時期が不確定であること、またこの時期のシカの動きや捕獲は積雪状況に大きく影響を受けることが考えられ、不確実である。
- ・CPUE はシカの警戒心の増加や密度の低下により年々低下傾向を示す。そのため、現場の状況等により、より効率的な実施地域や実施時期がある場合は、柔軟に対応するものとした。

表 2-1-4 令和 5（2023）年度のシミュレーション結果
（令和 4（2022）年度の捕獲個体の構成比を使用）

| パターン | 捕獲数 | うち成獣メス数 |
|------|-------|---------|
| ① | 66 頭 | 13 頭 |
| ② | 83 頭 | 16 頭 |
| ③ | 130 頭 | 25 頭 |
| ④ | 153 頭 | 29 頭 |

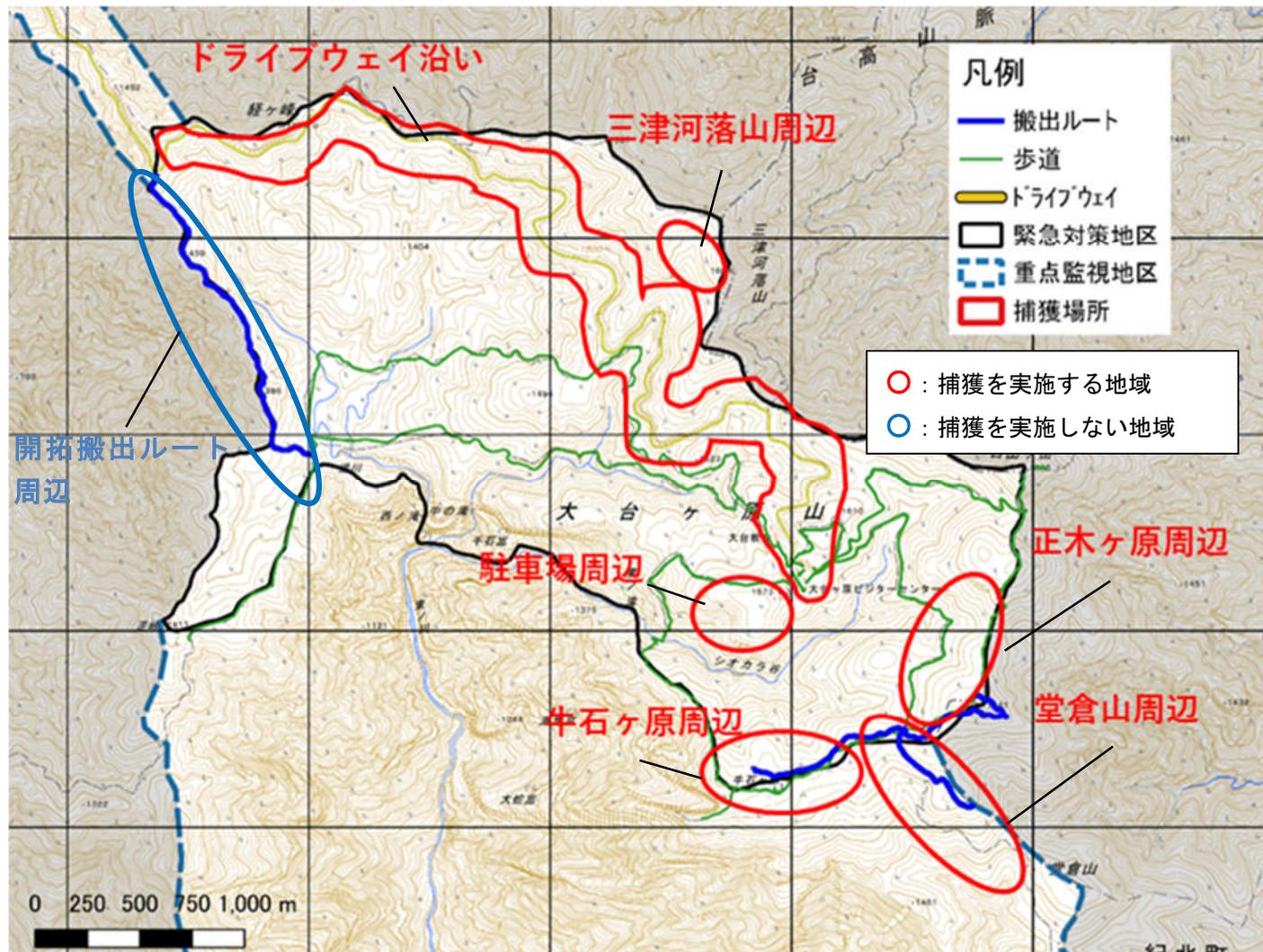


図 2-1-40 捕獲実施候補地域

※国土地理院の電子地形図(タイル)を背景にして掲載。

表 2-1-5 捕獲実施計画案（パターン③130 頭を目標）

| 捕獲手法 | 地域 | 実施場所 | わな設置 基数 | 基本実施日数 | 実施時期と実施適期 | | | | | | | | | | | | CPUE ※1 (基日あたりの捕獲数) | 基日数 | 捕獲見込数 | 備考 |
|------------|--------------------------|--------------------------------|------------|--------|-----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|--|---------|-----------------------------------|----|
| | | | | | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | | | | | | | |
| 足くくりわな | 全域 | ※2 大台ヶ原全域のうち、 わな設置が可能な範囲 | 100 | 10日程度 | ■ | | | | | | | | | | | 0.008 | 1000 | 8 | | |
| | 西大台 | ドライブウェイ沿い (一部東大台も含む) | 25 | 85日程度 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | 0.011 | 2125 | 23 | | |
| | | 三津河落山周辺 | 20 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | 0.018 | 1700 | 31 | | |
| | 東大台 | 正木ヶ原周辺 | 15 | 85日程度 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | 0.011 | 1275 | 14 | | |
| | | 牛石ヶ原周辺 (一部緊急対策地区外) | 20 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | 0.022 | 1700 | 37 | | |
| | | 駐車場周辺 | ※4 5 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 0.015 | 425 | ※4 6 | 大型囲いわな中止の場合は、大型囲いわなの付近でも足くくりわなを実施 | |
| 連携捕獲 地域 | ※3 堂倉山周辺 (緊急対策地区外) | 15 | 60日程度 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | 0.011 | 900 | 10 | | | | |
| 大型囲いわな | 東大台 | 駐車場周辺 | 1 | 85日程度 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | 0.016 | 85 | ※5 1+X | 試験的に実施 設備不具合や誘引不良の場合、大型囲いわなを中止しその周辺で足くくりわな捕獲を実施 | | | |
| 合計 | | | | | | | | | | | | | | | | 9210 | ※5 130+X | | | |

130 頭に達した場合であっても、可能な限り捕獲を継続し 153 頭の捕獲を目指す。

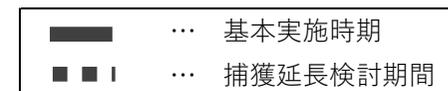
※1 令和 4 (2022) 年度の CPUE。

※2 閉山期の足くくりわなによる捕獲は、緊急対策地区全域を対象としてわな設置が可能な範囲で実施することとする。

※3 堂倉山周辺での捕獲は、連携捕獲の実施場所、期間によって変更になる場合がある。

※4 大型囲いわなから離れた位置でのわな設置基数と捕獲見込み数。

※5 大型囲いわなは試験的に実施し捕獲数を 1+X として、目標の 130 頭を上回るものとする。



(2) 計画に基づくニホンジカによる植生への影響調査

シカの個体数調整により、植生への影響が軽減されることや、森林生態系の回復に関するシカの適正な生息密度を把握することを目的として以下の調査を実施した。

1) ササ類稈高調査【参考資料 2-2-8】

シカによる植生への影響を把握するための指標として、ササ類の稈高や下層植生の植被率、群落高に着目したモニタリングを継続している。

令和4(2022)年度も、10月に緊急対策地区メッシュ6地点(植生タイプⅠ～Ⅲ、植生タイプⅤ～Ⅶ)有効捕獲面積を考慮した緊急対策地区隣接メッシュ11地点(S1～S11)(以下、緊急対策地区隣接地という)でササ類の稈高を調査した。また重点監視地区(N7)については、既存の下層植生コードラート5地点の値を用いた。

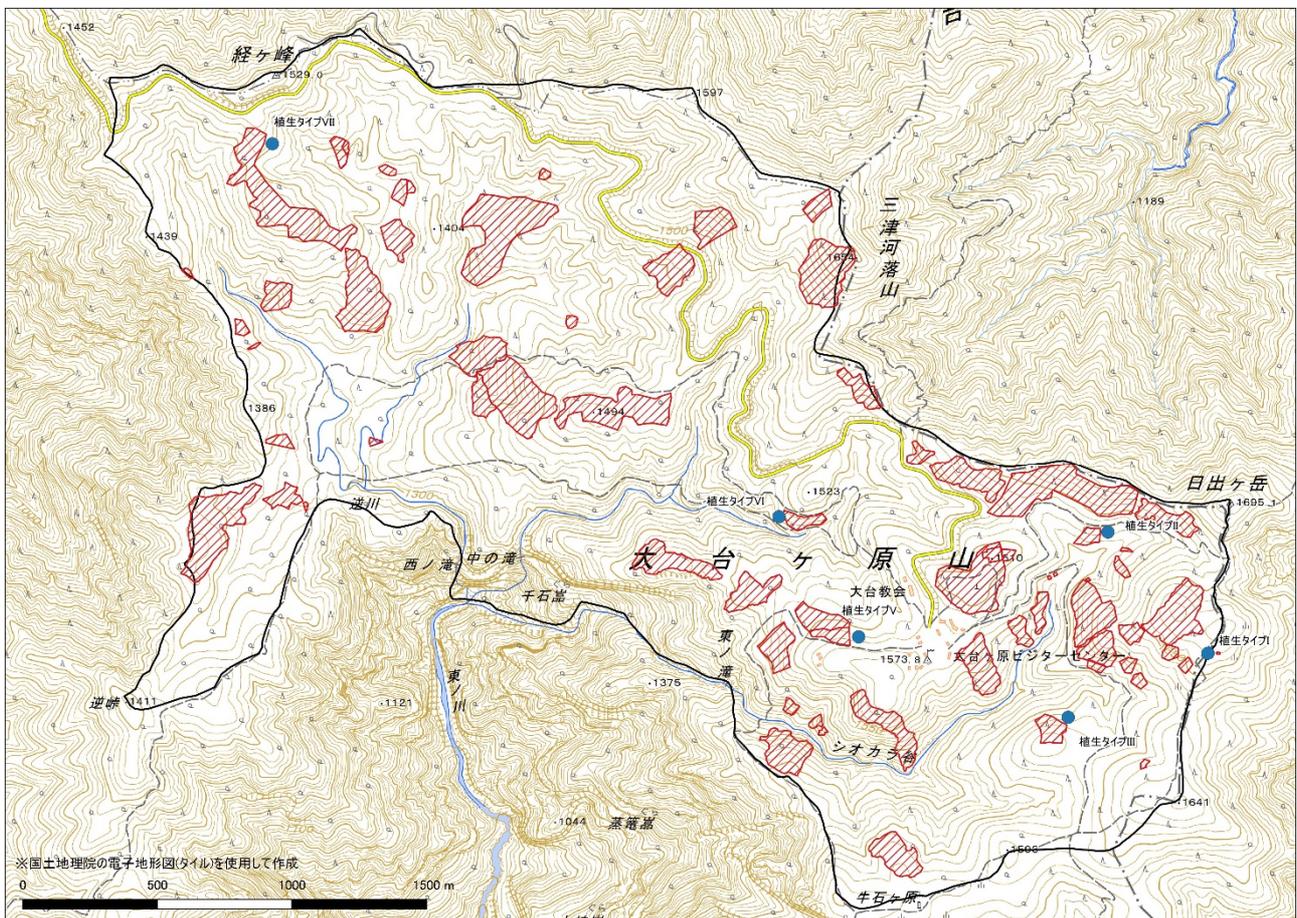


図 2-2-1 大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画に基づく調査地点

① 緊急対策地区

平成 16 (2004) 年～令和 4 (2022) 年度のササ類の稈高およびニホンジカの生息密度の変化を
図 2-2-2、図 2-2-3 に示した。

調査結果の概要は以下のとおりである。

【林床ミヤコザサ型植生 (植生タイプ I、II、III、V)】

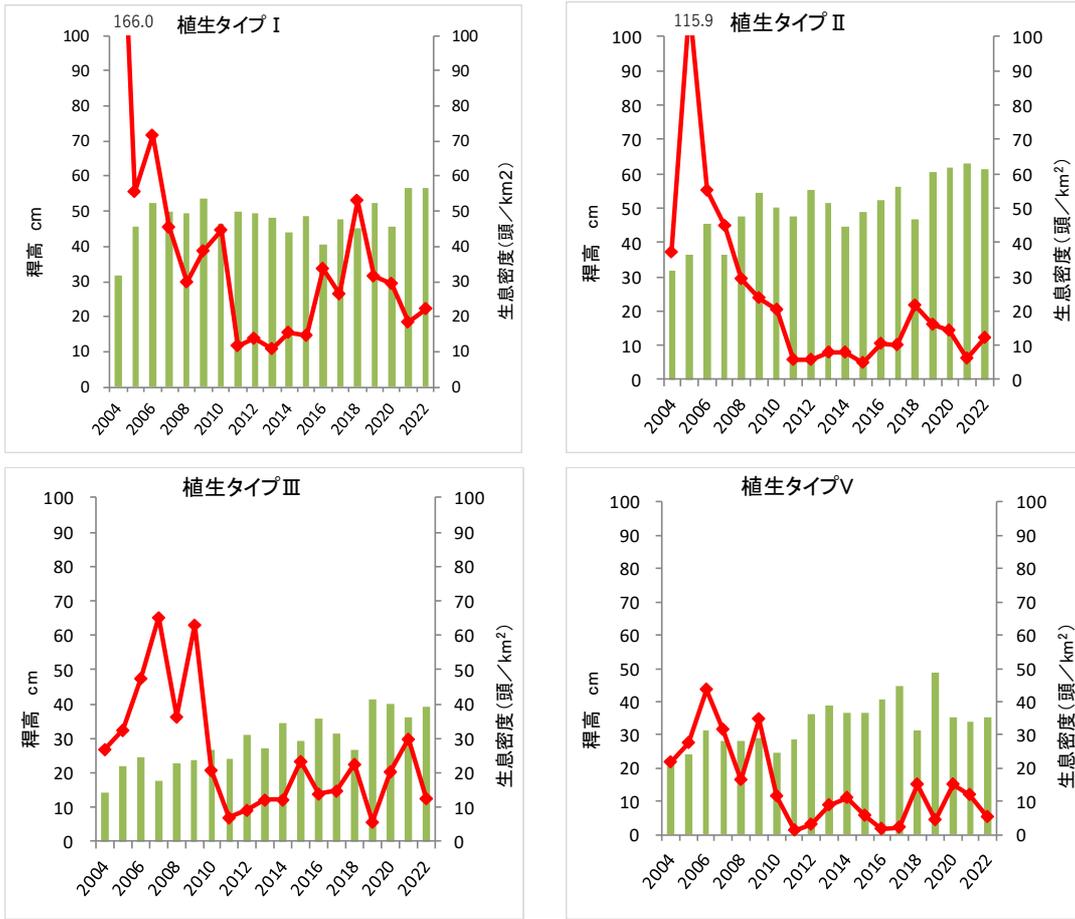
- 調査を開始した平成 16 (2004) 年にニホンジカの生息密度が非常に高かったミヤコザサ型植生 (植生タイプ I)、トウヒーミヤコザサ型植生 (植生タイプ II) では、平成 20 (2008) 年までにニホンジカの生息密度は大きく減少した。その間、ミヤコザサの稈高は 30cm 程度から 50cm 程度にまで増加し、以降はゆるい増加傾向である。
- トウヒーコケ疎型植生 (植生タイプ III) では、ニホンジカの生息密度は平成 16 (2004) 年～平成 21 (2009) 年までは 30～60 頭/k m² と高かったが、平成 22 (2010) 年以降は 5～30 頭/k m² に抑えられている。ミヤコザサの稈高は調査を開始した平成 16 (2004) 年以降増加傾向である。本地点周辺ではミヤコザサの分布、被度も増加傾向である。
- ブナーミヤコザサ型植生 (植生タイプ V) では、平成 21 (2011) 年にニホンジカの生息密度が 1.4 頭/k m² にまで減少し、以降は比較的低い状態が継続している。ミヤコザサの稈高は平成 21 (2011) 年以降増加傾向であったが、ここ数年は頭打ち気味である。
- ミヤコザサ型林床では、ニホンジカの生息密度が低下するとササの稈高が増加する傾向がみられた。

【林床スズタケ型植生 (植生タイプ VI、VII)】

- ブナーズズタケ密型植生 (植生タイプ VI) では、平成 18 (2006) 年までニホンジカの生息密度は増加傾向にあったが、スズタケの稈高は平成 18 (2006) 年までは 120cm 以上と高かった。その後、平成 23 (2011) 年までにニホンジカの生息密度は大きく減少したが、スズタケの稈高は 15 cm 程度まで減少し続けた。平成 23 (2011) 年以降は、年次変動はあるがニホンジカの生息密度は低く抑えられており、令和元 (2019) 年以降は、スズタケの稈高は 40cm 程度まで回復している。ブナーズズタケ密型植生周辺では、ニホンジカの個体数調整の効果が現れつつあるものと考えられるが、スズタケの稈高は以前の状況までには回復していない。
- 平成 16 (2004) 年のスズタケの稈高が 10cm 以下と低かったブナーズズタケ疎型植生 (植生タイプ VII) については、平成 22 (2010) 年度以降、ニホンジカの生息密度は 5 頭/k m² 以下と低い状態が継続しているが、稈高は 10cm 以下と低いままで、回復の傾向が見られていない。
- スズタケについては柵外においてはニホンジカの影響により一度衰退しており、ニホンジカの生息密度が減少しつつある現在においても、以前の状況にまでは回復していない。

※植生タイプ

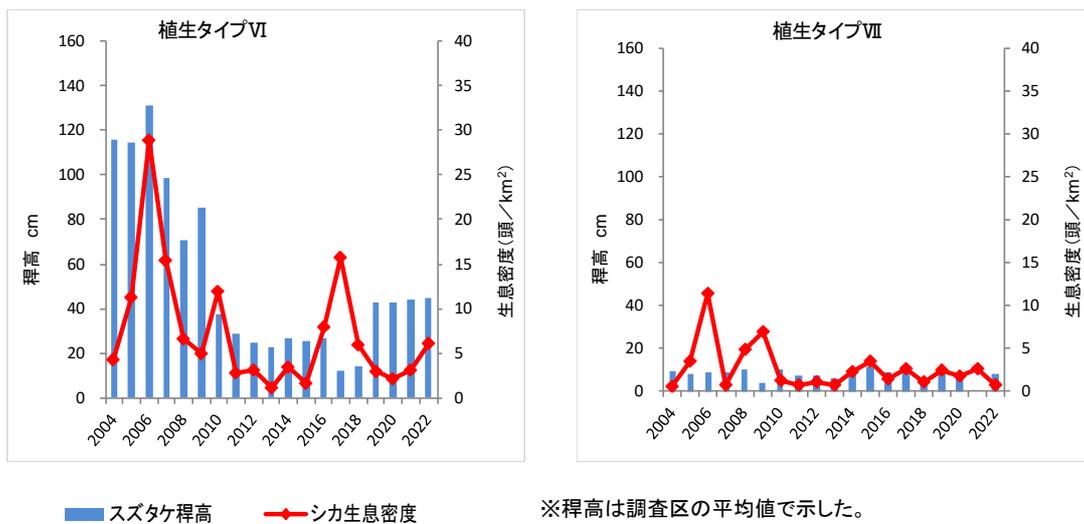
植生タイプ I (ミヤコザサ型植生)、植生タイプ II (トウヒーミヤコザサ型植生)、
植生タイプ III (トウヒーコケ疎型植生)、植生タイプ IV (トウヒーコケ密型植生)、
植生タイプ V (ブナーミヤコザサ型植生)、植生タイプ VI (ブナーズズタケ密型植生)、
植生タイプ VII (ブナーズズタケ疎型植生)



■ ミヤコザサ稈高 ◆ シカ生息密度 ※稈高は調査区の平均値で示した。

※ I : ミヤコザサ型植生 II : トウヒ・ミヤコザサ型植生 III : トウヒ・コケ疎型植生 V : フナ・ミヤコザサ型植生

図 2-2-2 平成 16 (2004) 年～令和 4 (2022) 年度のミヤコザサ稈高とシカ生息密度の推移 (緊急対策地区：植生タイプ I、II、III、V)



■ スズタケ稈高 ◆ シカ生息密度

※稈高は調査区の平均値で示した。

※ VI : フナ・スズタケ密型植生 VII : フナ・スズタケ疎型植生

図 2-2-3 平成 16 (2004) 年～令和 4 (2022) 年度のスズタケ稈高とシカ生息密度の推移 (緊急対策地区：植生タイプ VI、VII)

ミヤコザサ型林床では、ニホンジカの生息密度が低下するとササの稈高が増加する傾向がみられたことから、ササの稈高とニホンジカの生息密度の関係について検証するために、平成 16 (2004) 年から令和 4 (2022) 年までのミヤコザサの稈高とニホンジカの生息密度の関係を図 3 に示した。

ミヤコザサ型林床におけるササの稈高とニホンジカの生息密度については、全ての調査対照区において強い負の相関が認められた。

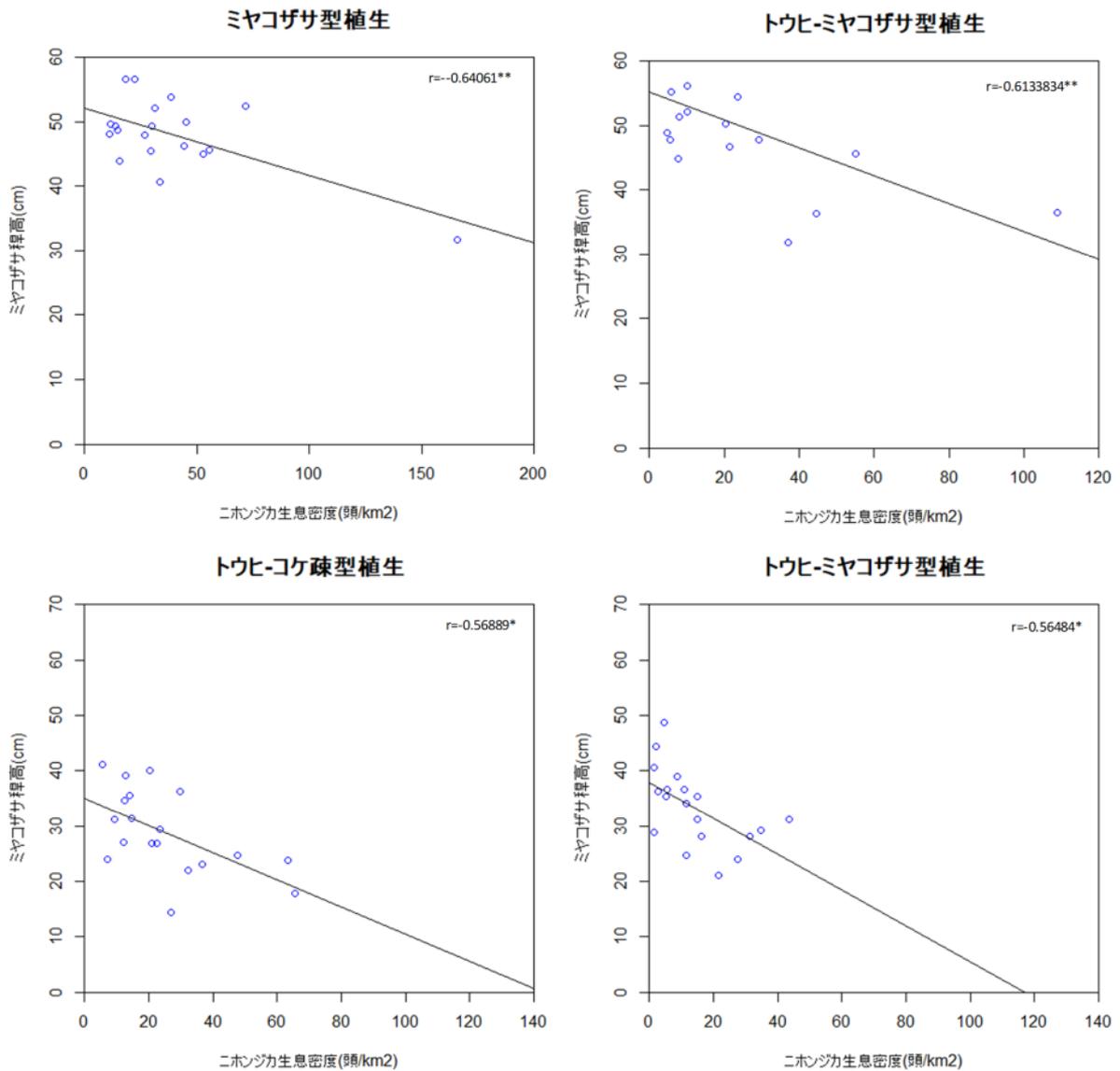


図 2-2-4 ミヤコザサの稈高とニホンジカの生息密度の関係

※ r =ピアソンの相関係数 $^{**}p < 0.01$ $^{*}p < 0.05$

② 緊急対策地区隣接地

緊急対策地区隣接地 S1～S11 (図 2-2-5 参照) における平成 24 (2012)～令和 4 (2022) 年度のササ類の稈高とニホンジカの生息密度の変化を図 2-2-6、図 2-2-7 に示した。

調査結果の概要は以下のとおりである。

- 西側の S1～S6 はササ類が生育していないか、被度が非常に低い地域である。これらの地域ではニホンジカの生息密度は平成 24 (2012) 年の調査開始以降、おおむね 5 頭/ k m^2 以下と低い状態が継続している。調査開始時はスズタケの稈高が高かった S2 では平成 30 (2018) 年までに稈高が急激に減少し、令和元 (2019) 年以降は枯稈のみとなった。令和 4 (2022) 年は全ての地点でスズタケは確認されなかった。
- 東側の S7～S11 はササ類の被度が高い地域である。これらの地域ではニホンジカの生息密度は平成 24 (2012) 年の調査開始以降、年次変動はあるものの、5 頭/ k m^2 以下になることはほとんどない。ミヤコザサ林床の S7、S10、S11 ではニホンジカの採食の影響はあるもののミヤコザサの稈高は平成 24 (2012) 年以降増加している。スズタケ林床の S8、S9 では、スズタケの稈高は平成 24 (2012) 年の調査開始以降、おおむね 10～25cm 程度と低い値で推移しており、ニホンジカの採食の影響が大きいものと考えられる。

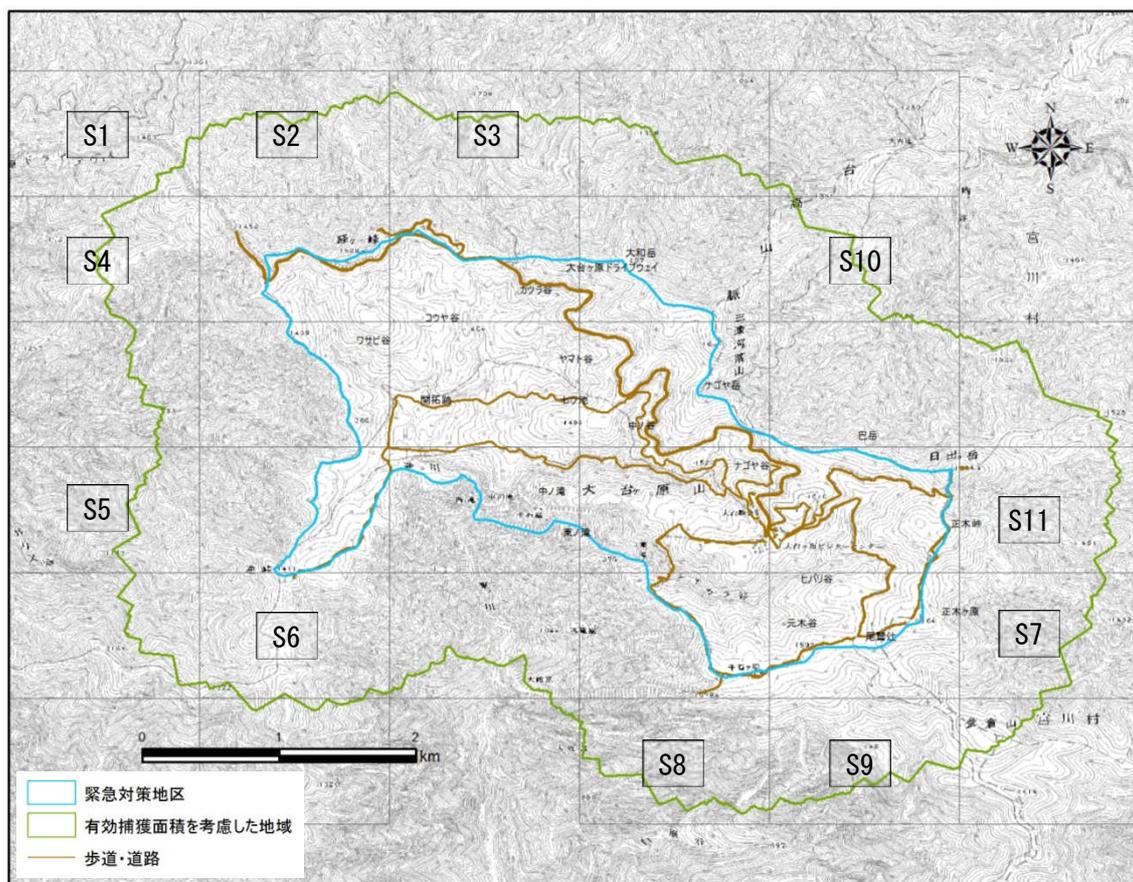


図 2-2-5 緊急対策地区隣接地における調査地点

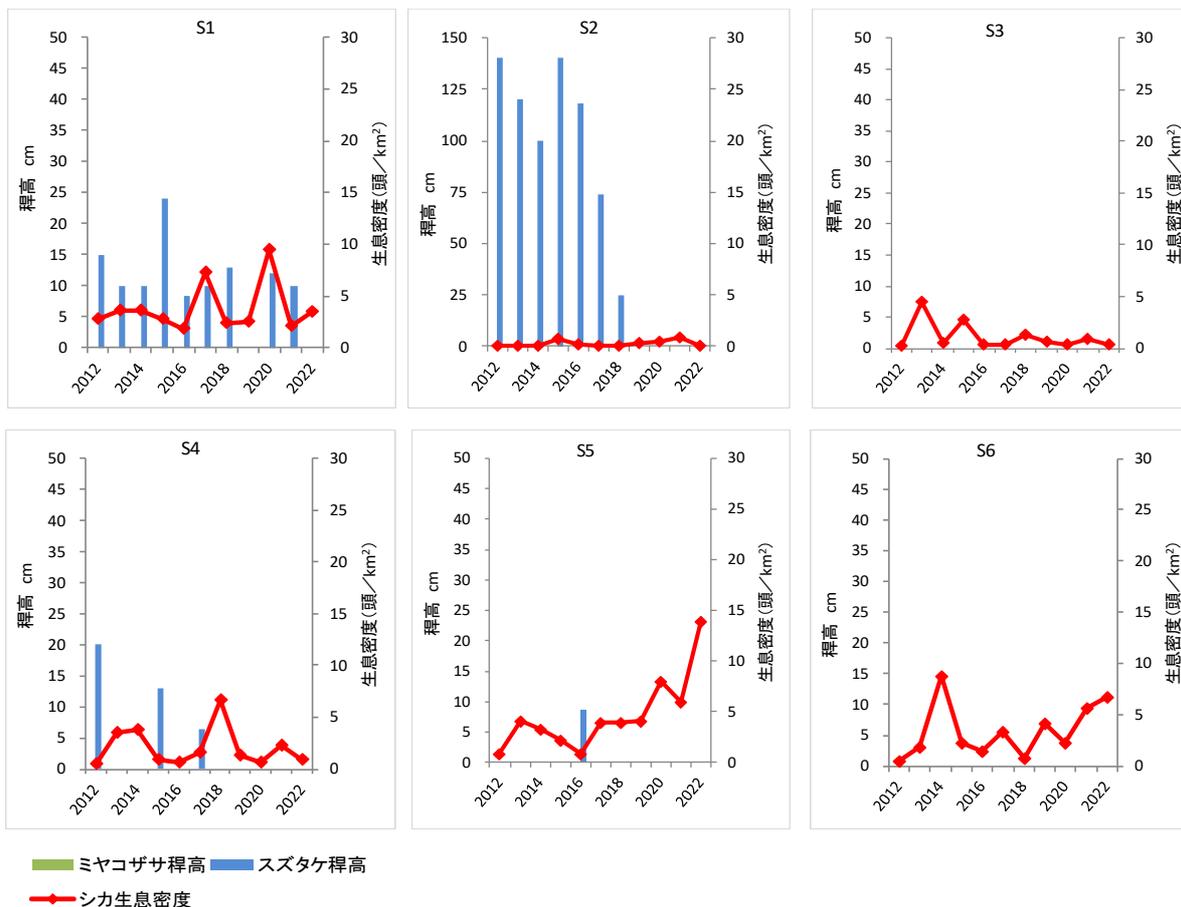


図 2-2-6 平成 24 (2012) 年～令和 4 (2022) 年度のササ類の稈高とニホンジカ生息密度の変化
(緊急対策地区隣接地 : S1～S6)

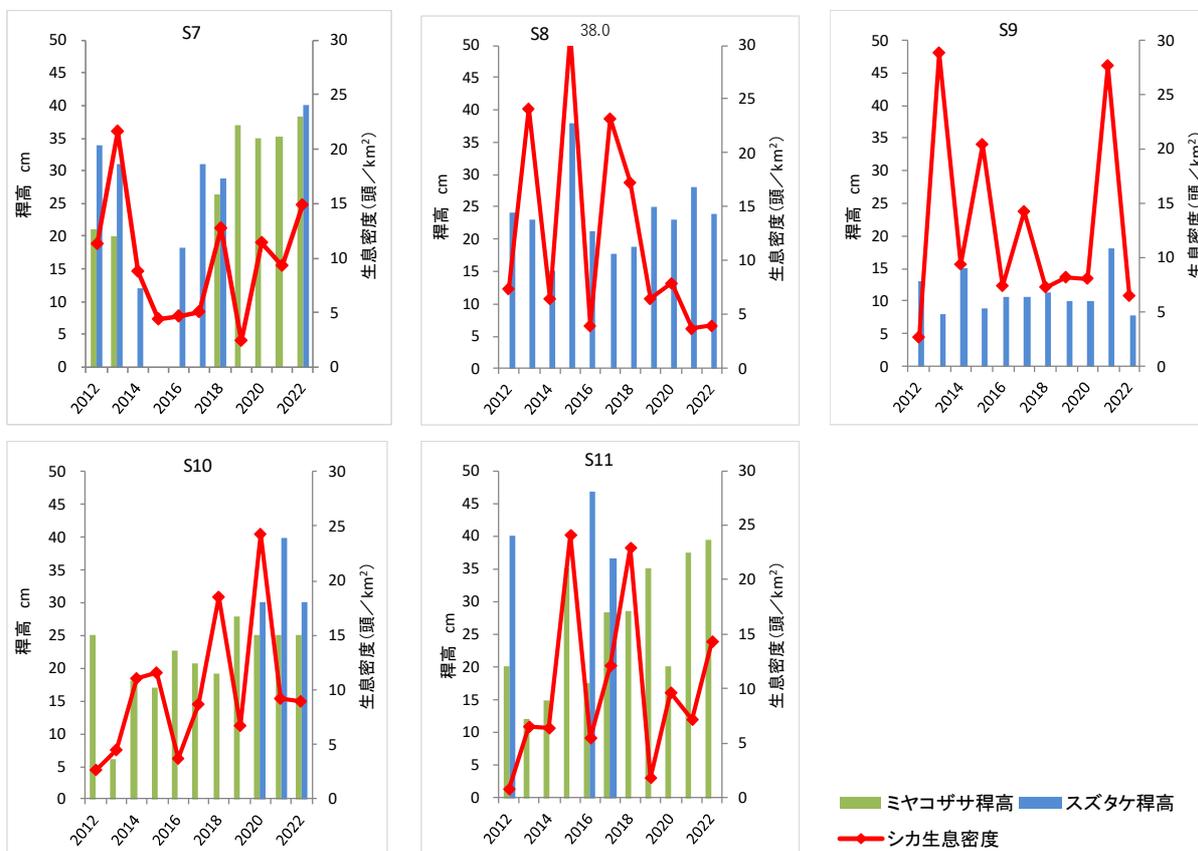


図 2-2-7 平成 24 (2012) 年～令和 4 (2022) 年度のササ類の稈高とニホンジカ生息密度の変化
(緊急対策地区隣接地 : S7～S11)

③ 重点監視地区 (N7)

重点監視地区 N7 (図 2-2-8) における平成 19 (2007) ~令和 4 (2022) 年度のスズタケの被度および稈高の変化とニホンジカの密度の変化を図 2-2-9 に示した。

重点監視地区 N7 では、平成 19 (2007) 年度~平成 27 (2015) 年度までスズタケの被度は 1%以下、稈高はおおよそ 10cm 以下と低い状態が継続していた。平成 29 (2017) 年度から周辺での連携捕獲が始まり、ニホンジカの生息密度は 5 頭~10 頭/k m²程度に抑えられているが、スズタケの稈高は回復していない。また、スズタケの被度は平成 19 (2007) 年度以降、1%以下と非常に低い状態が継続している。本地点周辺ではニホンジカによる採食の影響が継続しているものと考えられる。

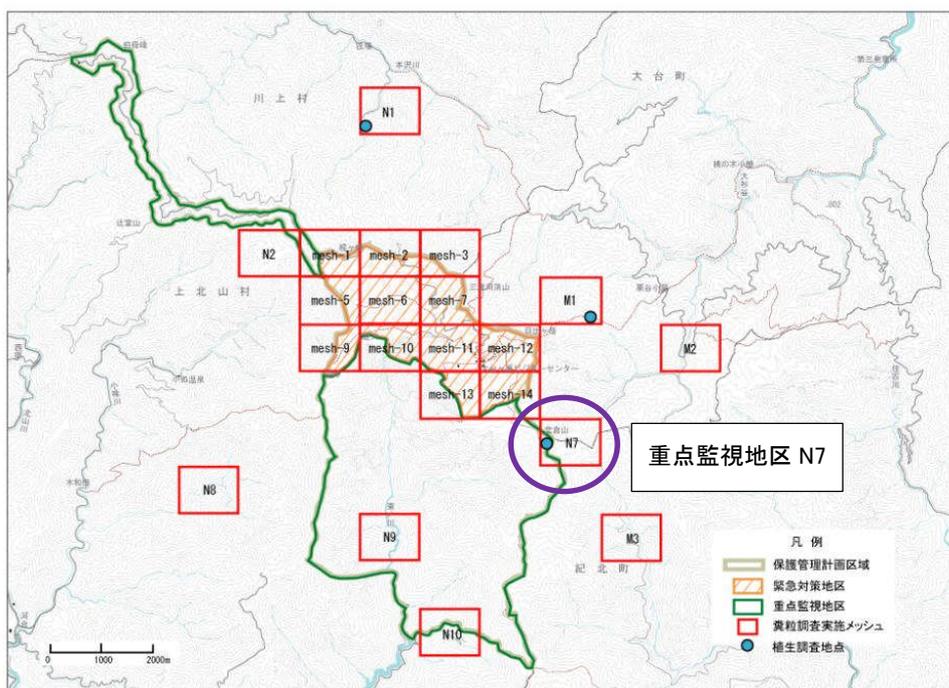


図 2-2-8 重点監視地区 (N7)

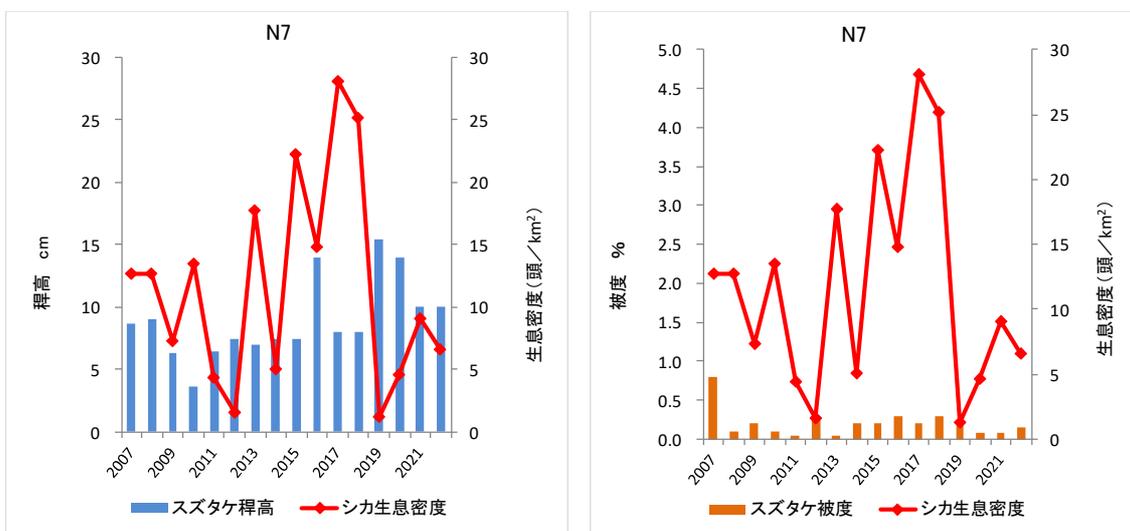


図 2-2-9 重点監視地区 N7 におけるスズタケの稈高・被度、シカ生息密度の変化

※スズタケの被度、稈高は調査区 5 個の平均値で示した。

2) ニホンジカによる植生への影響把握調査のコードラート調査地点におけるニホンジカ利用度調査

「コウヤ谷」4地点、「牛石ヶ原」1地点の計5地点では、下層植生へのシカの影響把握に関する調査を平成27(2015)年度から実施している。また、シカの利用度を把握するため、自動撮影カメラを各地点1台計5台設置(防鹿柵外)している。これらの自動撮影カメラについてデータの回収及び判読を行った。整理したデータから、ニホンジカが確認された日時、ニホンジカの延べ確認頭数、確認されたニホンジカの性別・年齢区分、ニホンジカ以外の野生動物の項目ごとに取りまとめた。

なお、調査結果の詳細な分析は植生調査が実施される年度に合わせて実施する。

(3) ニホンジカによる森林生態系被害防除の実施

「1. (1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策」に記載のとおり。

(4) 生息環境の管理、関係機関連携による個体数調整

天然更新により後継樹が育成する森林生態系の再生のため、ミヤコザサ草地からの森林への誘導など、植生保全対策を進めている。令和4年度は、平成25～28年度に設置した正木峠周辺の一部の稚樹保護柵内のササの坪刈りを、環境省の職員実行で実施した。なお、パークボランティアとの協働作業については、新型コロナウイルスの感染拡大の状況に鑑み中止した。

また、周辺地域の関係機関との情報共有を図り、ニホンジカの行動圏や季節移動の特性を踏まえ、連携した個体数調整を進めることを目的として、令和2年度に引き続き堂倉山周辺において三重森林管理署及び上北山村との連携捕獲を実施した。(2. (1) ① ②に記載のとおり)

3. 生物多様性の保全・再生

(1) 両生類調査【参考資料 2-2-9】

大台ヶ原の自然再生の過程において、森林生態系の回復状況を把握するため、植生の保全・再生による森林の回復に呼応した動物相や群集の回復と変化を継続的にモニタリングしている。その一環として大台ヶ原地域における両生類の生息状況を調査した。特に、源流域への依存性が高く、植生衰退により生息状況が悪化する可能性の高いオオダイガハラサンショウウオに着目し、生息状況の経年変化を把握することを目的とした。

1) 調査方法

本調査はこれまでに平成 16 (2004) 年、平成 19 (2007) 年、平成 23 (2011) 年に実施され、今年度が 4 回目である。今年度調査は令和 4 (2022) 年 6 月 8 日～11 日 (24 水系)、10 月 4～5 日 (補足調査として 2 水系のみ) に実施した。6 月の実施は前回調査の平成 23 (2011) 年に続き、2 回目である。

調査は過年度の調査水系と同じ 24 水系にて実施した。なお、年変動などで表流水が確認されない場合は実施しなかった。

① 生息状況調査

調査対象水系では、基礎情報としての各水系の下流端にて河川幅 (cm)、水深 (cm)、水温 (°C) の測定、両生類の種、成長段階 (卵囊～成体)、卵囊数、個体数を記録した。

オオダイガハラサンショウウオについては、可能な限り体サイズ (全長の 1 cm 単位) を記録した。体サイズ別の記録は 30 個体の実計測値を基準として、目視により行った。

② 環境 DNA 分析

生息状況調査を実施した水系においてオオダイガハラサンショウウオを対象とした定量 PCR 法を実施した。

2) 調査結果及び考察

今年度は 24 水系のうち、1 水系で表流水が確認されなかったため、23 水系で調査を実施した。

① 生息状況調査

i) 確認種及び個体数

6 月の調査において、2 目 3 科 4 種の両生類 (オオダイガハラサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ナガレヒキガエル、タゴガエル) が確認された。23 水系全体でオオダイガハラサンショウウオの成体 62 個体、幼体 1 個体、幼生 774 個体、卵囊 14 対が確認された。ハコネサンショウウオは成体 4 個体、ナガレヒキガエルは成体 34 個体、幼生 300 個体以上、タゴガエルは成体 (鳴き声) 1 個体が確認された

ハコネサンショウウオに関して、6 月の調査では腹面を確認できず、ホムラハコネサンショウウオとの識別はできなかったため、以下の調査結果においては便宜的にハコネサンショウウオと記述する。

両生類が全く確認されなかった水系は 2 水系であった。

水系別にみると、オオダイガハラサンショウウオは 23 水系のうち、18 水系で確認された。ハコネサンショウウオは 4 水系で確認されたが、いずれも特定の谷の水系であり、この傾向は過年度と同様であった。

ナガレヒキガエルは 15 水系で確認された。幼生は水系の中でも下流に位置する場所で確認された。タゴガエルは 1 水系で鳴き声の確認のみであり、直接観察はできなかった。

過去に文献や調査での確認記録があるアカハライモリ、ナガレタゴガエルについては確認されなかった。なお、10 月に実施した補足調査により、ハコネサンショウウオ 1 個体、ホムラハコネサンショウウオ 1 個体を確認した。

ii) オオダイガハラサンショウウオの体サイズ

6 月調査で得られた幼生、成体の体サイズを図 3-1-1 に示す。確認された幼生計 774 個体の体サイズは 50 mm 台から 80 mm 台まで見られたが、70 mm 台に偏る傾向が見られた (86.3%)。

成体の体サイズは全長 140 mm~180 mm 台、 161.6 ± 2.2 mm であった。先行研究 (日本爬虫両棲類学会編著, 2021, Nishikawa et al., 2007) と比較してずれや顕著な偏りは確認されなかった。

幼生については前述のように体サイズの偏りが見られたが、これらの個体は産卵期 (2 月~5 月)、孵化幼生の大きさ (10 mm 程度) などの理由から、越冬幼生 (2 齢目) であると考えられた。補足調査として 10 月に、6 月調査で生息密度が高かった 2 水系において再度、生息状況調査を行った結果、6 月調査では確認されなかったサイズクラス 30 mm 台及び 40 mm 台の個体が確認された (図 3-1-2)。これらは当歳幼生と推測され、今年度は過年度調査時に比べ繁殖時期が遅れていたと推測された。過年度調査で報告がない卵囊の確認例が増加したこと、成体の確認数も増加傾向にあったことも上記の考えを支持している。生息密度 (個体数/m) についても、補足調査をした 2 水系では約 3 倍に増加していたことから、新たな個体の参入 (当歳幼生の孵化) が生じたと思われる。

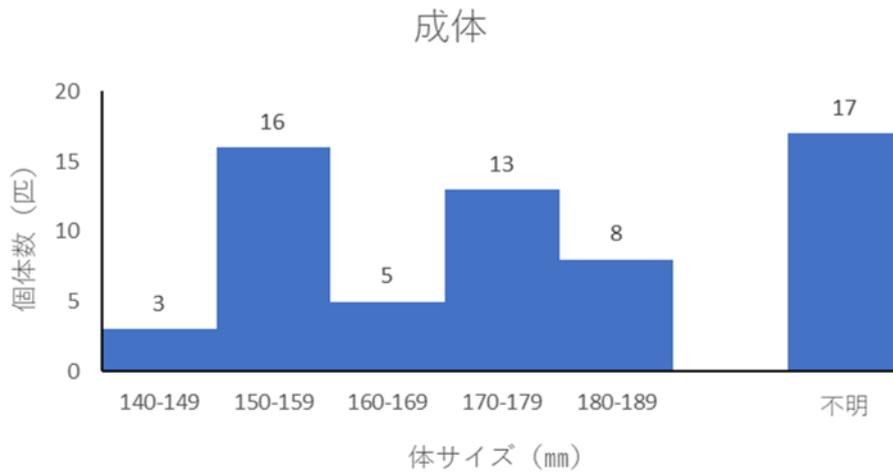
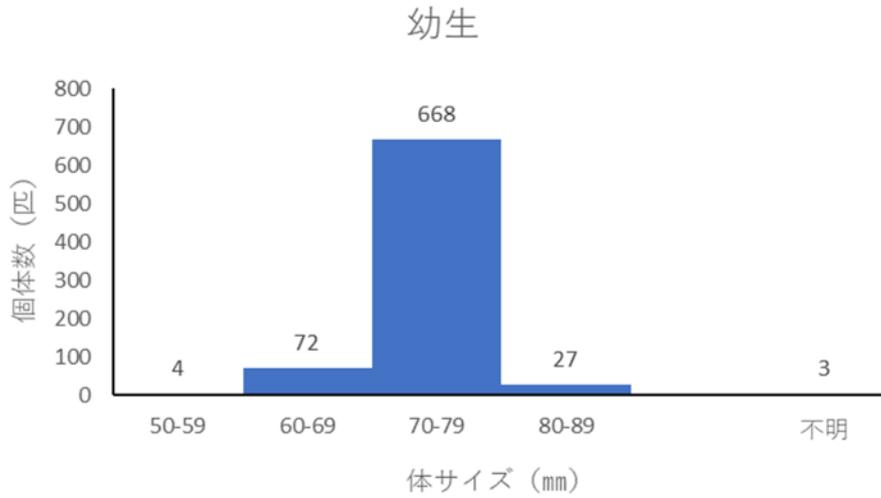


図 3-1-1 オオダイガハラサンショウウオの体サイズ(6月調査)

不明：サイズ不明

グラフ内の数字は個体数

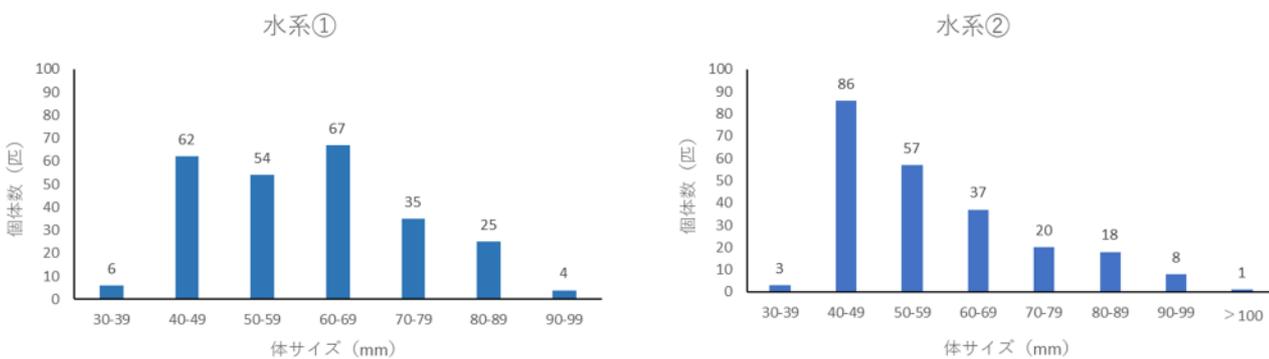


図 3-1-2 オオダイガハラサンショウウオの幼生の体サイズ(10月補足調査)

グラフ内の数字は個体数

iii) オオダイガハラサンショウウオの生息密度

○今年度調査結果

オオダイガハラサンショウウオの生息密度として、個体数を調査距離 (m) で除したものを水系ごとに算出した。今年度のオオダイガハラサンショウウオの水系ごとの幼生の生息密度 (個体数/m) は平均 0.14 ± 0.03 であり、また、過去の調査で報告がなかった卵嚢が確認され、成体の確認個体数は過去最多であった。令和 4 (2022) 年は繁殖時期が過年度調査時より遅く、6 月調査時も繁殖が行われていたことによるものと考えられた。

○経年変化

各年の幼生の生息密度に着目すると、各水系で 10 倍近い変動幅が見られることから、年次変動の検定のため各谷におけるオオダイガハラサンショウウオの生息密度を目的変数とし、調査年をカテゴリ変数とした一般化線形モデル (Generalized linear model; GLM) による解析を行った。その結果、5 溪の谷のうち 3 溪にて平成 19 (2007) 年の密度が有意に高い傾向が示され、加えて調査水系全体でも同様の傾向が見られた (図 3-1-3)。また、平成 23 (2011) 年に比べ令和 4 (2022) 年は増加した水系が多い傾向にあった。この結果によれば、平成 19 (2007) 年は生息密度が高く、平成 23 (2011) 年は低かったものの、令和 4 (2022) 年は維持もしくは若干の増加傾向を示しているように見える。しかしながら、前述の通り、令和 4 (2022 年) 6 月の調査では当歳幼生が確認されず、10 月の補足調査では当歳幼生を含む多くの個体が発見され、平成 19 (2007) 年調査時と同程度の生息密度であることが確認された (図 3-1-4) ことから幼生の生息密度はその年の繁殖時期によって大きく変動すると考えられ、必ずしも調査時の発見個体数の変動が個体群の変動を示しているとは言えないと考えられる。

次に、水系ごと谷ごとの個体数変動パターンの比較とそれに影響を与える環境要因の特定のため、生息密度 (個体数/m) を目的変数とし、調査年 (連続変数)、調査時間、谷、標高、調査距離、川幅、水深、水温、及び魚類の在・不在を説明変数とした一般化線形モデル (Generalized linear model ; GLM) を用いた解析を行った。解析の結果、いずれの説明変数も生息密度との間に有意な相関は認められなかった。したがって、水系及び谷間で有意な生息密度の変動パターンの違いは検出されず、また生息密度に影響を与えている環境要因は特定されなかった。

これらの結果から、現状、環境要因による個体群の変動は生じていないと考えられた。しかし、調査時期に当歳幼生が確認できるかどうかによって個体数 (生息密度) が大きく異なることが示唆された。

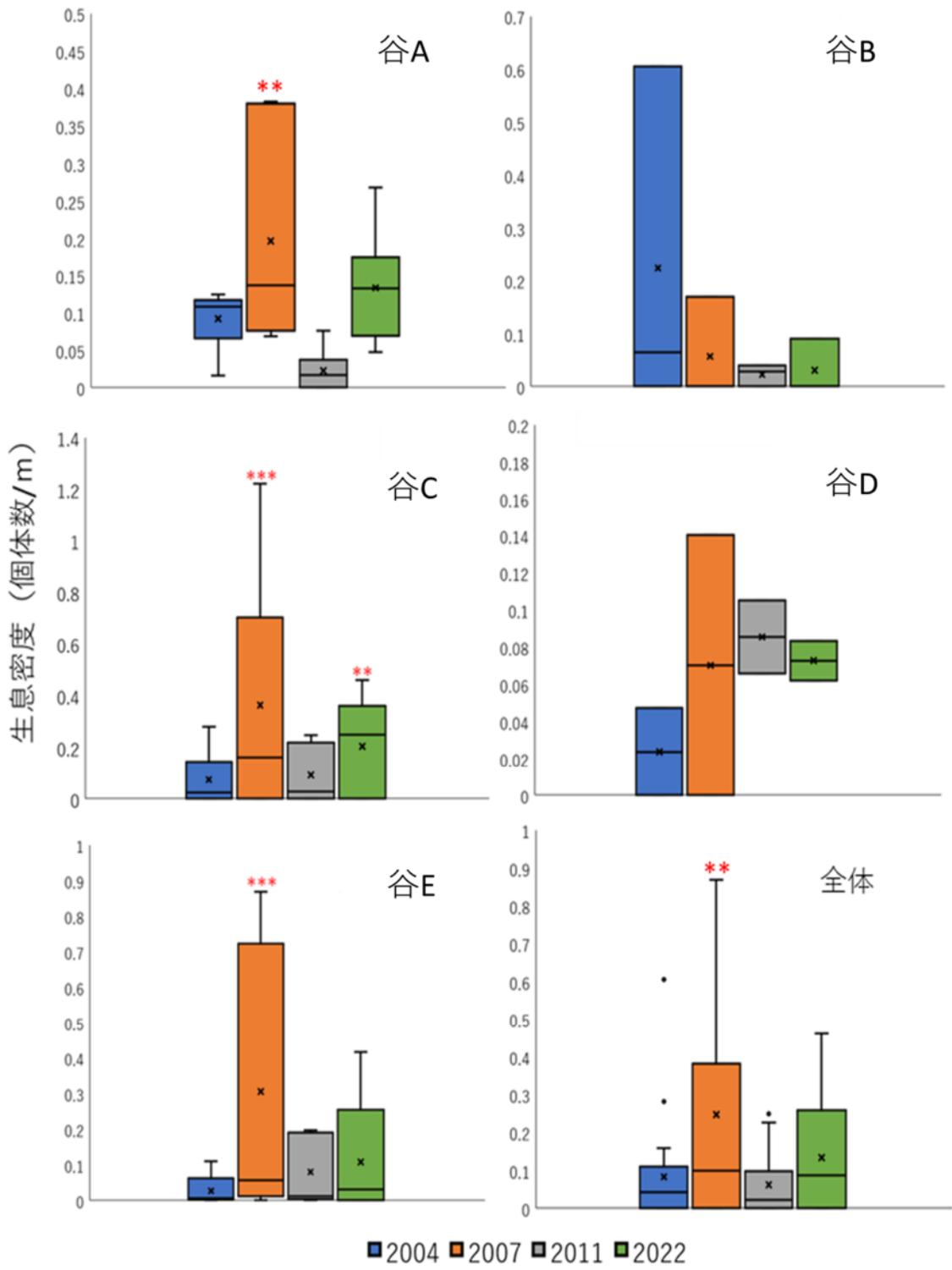


図 3-1-3 各谷におけるオオダイガハラサンショウウオの幼生の生息密度の推移
 * マークは P 値を示す (* $P < 0.01$ ** $P < 0.001$ *** $P < 0.0001$)
 縦のバーは標準誤差範囲を示す
 × マークは平均値を示す
 箱図内の横のバーは中央値を示す
 ・ マークは特異値を示す

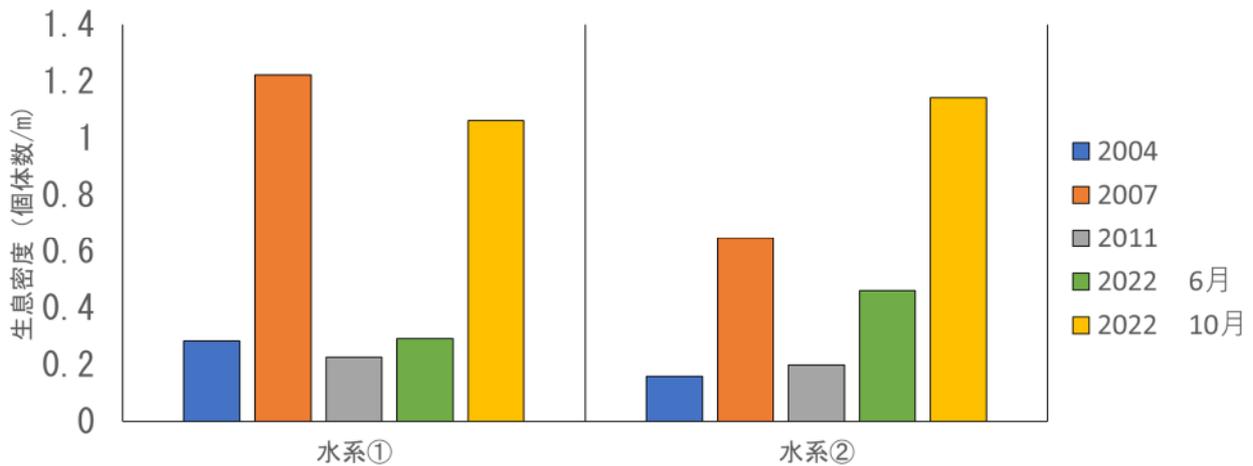


図 3-1-4 10月に補足調査を行った2水系の幼生の生息密度の推移

② 環境 DNA 分析

i) 環境 DNA 分析による在不在評価

定量 PCR により、オオダイガハラサンショウウオの DNA (以降、Hbo-DNA とする。) の検出した結果、調査を実施した 23 水系のうち、Hbo-DNA が検出されたのは、16 水系であり、生息状況調査との一致率は 82.6% (19/23) であった。不一致であった 4 水系のうち、生息状況調査にて個体及び卵塊が確認されなかった水系 (目視：－、環境 DNA：＋) は、1 水系であった。また、環境 DNA 分析で Hbo-DNA が検出されなかった水系のうち、生息状況調査にて個体及び卵塊が確認された水系 (目視：＋、環境 DNA：－) は、3 水系であった。これらの水系では、オオダイガハラサンショウウオの生息密度が低かったことや、採水箇所、伏流量等による影響で偽陰性となった可能性が考えられる。

ii) 環境 DNA 濃度と個体数及び生息密度の関係について

個体数及び生息密度を目的変数とし、環境 DNA 濃度を説明変数とした線形モデル (linear model ; LM) を用いた解析を行った。

解析の結果、環境 DNA 濃度と個体数及び生息密度の間に有意な相関は確認されなかった。これは、LOQ (定量限界) 以下により定量値を得られなかった地点が多数存在したことも原因の一つであると考えられる。

(2) 特定外来生物に関する情報の把握

特定外来生物であるアライグマが、大台ヶ原において令和 2（2020）年度に初めて自動撮影カメラ 2 台にそれぞれ 1 頭ずつ撮影されたが、令和 4（2022）年度は撮影されなかった。

(3) 中・大型哺乳類等の把握

カメラトラップ調査によるニホンジカ以外の野生動物の撮影枚数について、種別、地点別に整理して表 3-3-1 に示した。令和 4（2022）年度は、種別にはニホンザルが 951 枚と最も多く撮影され、次いでイノシシが 253 枚であった。地点別（図 2-1-8）には、西大台（C01～C21、C31）で撮影種、撮影枚数がともに多い傾向があり、東大台（C22～C30、C32）では C27 が撮影枚数、撮影種がともに多かった。なお、C29 は霧のため種判別ができない画像が多く、種不明が多かった。緊急対策地区外（C33～C36）では C34 が撮影枚数、撮影種が多かった。

表 3-3-1 ニホンジカ以外の野生動物の地点別撮影枚数（令和 4（2022）年度）

| 種名等 | カメラトラップ番号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 総計 |
|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 | C06 | C07 | C08 | C09 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | C30 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | C36 | |
| ニホンザル | 79 | 138 | 43 | | 44 | 18 | 80 | 15 | | 51 | 29 | 147 | 5 | 3 | 11 | 32 | 61 | 15 | 52 | | | | | | | | 10 | 32 | | | | | | 12 | 74 | | 951 |
| イノシシ | 2 | 19 | 5 | 2 | 6 | | 18 | 6 | 20 | 16 | 29 | 5 | 2 | | 17 | 24 | 24 | 14 | 5 | 1 | 1 | | | | | | 2 | 14 | | | | 2 | | | 19 | | 253 |
| ニホンリス | | | | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | | | | 78 |
| キツネ | | 2 | | | 5 | | 12 | | | | | | 6 | 8 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | 8 | | 49 |
| ツキノワグマ | | 2 | | | | | 1 | | 2 | 1 | 12 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 3 | 4 | | | | | | | | 5 | 6 | | | | | 2 | | 1 | | | 44 |
| アナグマ | | | | | 1 | | 1 | | | | | 17 | | | | 2 | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | 5 | | 32 |
| イタチ類 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 8 | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | | 10 | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 30 |
| ノウサギ | | | 1 | | 4 | 1 | 3 | | | | | 1 | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | | 2 | | | | | 20 | |
| カモシカ | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| タヌキ | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| その他（鳥類など） | 33 | 25 | 18 | 1 | 19 | 12 | 18 | 17 | 7 | 10 | 20 | 43 | 99 | 3 | 2 | 21 | 26 | 11 | 21 | | 47 | 1 | 21 | 17 | 18 | 4 | 88 | 16 | 48 | | 45 | 31 | 12 | 23 | 16 | 3 | 796 |
| 種不明 | 3 | 15 | 9 | 0 | 8 | 24 | 13 | 3 | 0 | 20 | 19 | 20 | 43 | 7 | 7 | 2 | 7 | 9 | 25 | 0 | 8 | 3 | 4 | 0 | 9 | 3 | 32 | 13 | 715 | 1 | 14 | 86 | 3 | 3 | 10 | 0 | 1138 |
| （参考）ニホンジカ | 51 | 60 | 42 | 10 | 54 | 15 | 50 | 15 | 48 | 83 | 16 | 230 | 1085 | 63 | 221 | 112 | 157 | 124 | 108 | 5 | 32 | 88 | 40 | 321 | 52 | 101 | 1542 | 104 | 535 | 15 | 711 | 217 | 106 | 440 | 139 | 20 | 7012 |

※撮影枚数は、令和 4（2022）年度調査において分析した撮影画像（2021 年 12 月上旬～2022 年 12 月上旬）の結果

4. 大台ヶ原全体の変化に関する調査

(1) 環境条件調査【参考資料 2-2-10】

1) 気温調査

大台ヶ原における環境条件を把握するために、平成 15（2003）年度より各植生タイプ 7 地点に気温センサーを設置し（表 4-1-1 参照）、気温の自動計測を実施している。平成 20（2008）年 12 月以降は、冬季の気温についても測定している。

表 4-1-1 気温センサー設置箇所一覧

| 植生タイプ | 標高 |
|------------------|--------|
| I（ミヤコザサ型植生） | 1,665m |
| II（トウヒーミヤコザサ型植生） | 1,580m |
| III（トウヒーコケ疎型植生） | 1,585m |
| IV（トウヒーコケ密型植生） | 1,570m |
| V（ブナーミヤコザサ型植生） | 1,570m |
| VI（ブナーズタケ密型植生） | 1,490m |
| VII（ブナーズタケ疎型植生） | 1,460m |

各植生タイプの令和元（2019）年～令和 4（2022）年の月間平均気温と、平成 16（2004）年～平成 30（2018）年の月間平均気温の 5 年ごとの平均値を表 4-1-2 に示した。

令和 4（2022）年は過年度と比較すると 2 月の気温が低く、全ての植生タイプで計測を始めた平成 21（2009）年以降の最低値を記録した。また、4 月の気温が高く、ブナーズタケ密型植生（植生タイプ VI）を除く 6 地点で、計測を始めた平成 21（2009）年以降の最高値を記録した。奈良地方気象台によると、令和 4（2022）年 4 月は上旬と中旬は高気圧に覆われて晴れた日が多かったことや、暖かい空気が流れ込んだ日があったため、奈良で観測した 4 月の平均気温は、高い方から 3 位の記録（統計開始 1954 年）となっている。

表 4-1-2 令和元（2019）年～令和 4（2022）年の月間平均気温と、2004 年～2018 年の月間平均気温
の 5 年ごとの平均値

| 植生タイプ | | 年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年平均 |
|----------------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| ミヤコザ サ型植生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 10.1 | 13.6 | 17.4 | 17.7 | 15.2 | 9.7 | 3.8 | | - |
| | | 2009-2013 | -6.3 | -3.3 | -0.7 | 3.9 | 9.2 | 13.2 | 17.3 | 17.7 | 14.4 | 9.3 | 3.6 | -3.4 | 6.4 |
| | | 2014-2018 | -5.3 | -4.9 | -0.5 | 6.0 | 10.4 | 12.6 | 17.3 | 17.7 | 13.7 | 9.0 | 4.0 | -2.5 | 6.5 |
| | 2020 | -2.4 | -2.5 | 1.5 | 2.5 | 10.4 | 14.5 | 16.1 | 19.0 | 14.5 | 8.1 | 4.5 | -2.5 | 7.0 | |
| | 2021 | -4.8 | -2.3 | 2.8 | 4.4 | 9.9 | 12.9 | 16.9 | 17.5 | 14.4 | 9.2 | 2.8 | -2.6 | 6.7 | |
| | 2022 | -5.9 | -6.5 | 1.4 | 7.3 | 9.6 | 13.9 | 17.6 | 18.5 | 15.8 | 8.6 | 5.7 | | 7.8 | |
| トウヒ-ミ ヤコザサ 型植生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 9.8 | 13.5 | 17.4 | 17.6 | 15.2 | 9.8 | 4.1 | | - |
| | | 2009-2013 | -6.0 | -3.2 | -0.6 | 3.9 | 9.0 | 13.0 | 17.1 | 17.5 | 14.3 | 9.0 | 3.5 | -3.0 | 6.2 |
| | | 2014-2018 | -5.0 | -4.6 | -0.5 | 5.7 | 10.3 | 12.6 | 17.2 | 17.6 | 13.7 | 9.1 | 4.3 | -2.1 | 6.5 |
| | 2020 | -2.2 | -2.4 | 1.4 | 2.5 | 10.4 | 14.4 | 16.2 | 18.8 | 14.5 | 8.1 | 4.8 | -2.1 | 7.0 | |
| | 2021 | -4.4 | -1.9 | 2.7 | 4.4 | 9.8 | 12.6 | 16.7 | 17.4 | 14.4 | 9.3 | 3.2 | -2.1 | 6.8 | |
| | 2022 | -5.6 | -6.2 | 1.5 | 7.2 | 9.4 | 13.6 | 17.4 | 18.2 | 15.7 | 8.6 | 5.8 | | 7.8 | |
| トウヒ-コ ケ疎型植 生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 9.9 | 13.4 | 17.1 | 17.7 | 15.1 | 9.5 | 3.7 | | - |
| | | 2009-2013 | -6.3 | -3.5 | -0.9 | 3.8 | 9.2 | 13.0 | 17.1 | 17.4 | 14.2 | 8.9 | 3.1 | -3.2 | 6.1 |
| | | 2014-2018 | -5.4 | -4.9 | -0.8 | 5.5 | 10.4 | 12.6 | 17.2 | 17.5 | 13.7 | 9.1 | 4.0 | -2.3 | 6.4 |
| | 2020 | -2.5 | -2.8 | 0.9 | 2.5 | 10.5 | 14.3 | 16.2 | 18.7 | 14.5 | 7.9 | 4.5 | -2.6 | 6.8 | |
| | 2021 | -4.9 | -2.4 | 2.6 | 4.4 | 9.8 | 12.7 | 16.7 | 17.3 | 14.2 | 9.1 | 2.9 | -2.6 | 6.7 | |
| | 2022 | -5.9 | -6.5 | 0.8 | 7.0 | 9.4 | 13.4 | 17.2 | 18.0 | 15.6 | 8.4 | 5.3 | | 7.5 | |
| トウヒ-コ ケ密型植 生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 9.9 | 13.5 | 17.5 | 17.7 | 15.4 | 9.8 | 4.3 | | - |
| | | 2009-2013 | -5.7 | -2.9 | -0.4 | 3.9 | 9.0 | 13.0 | 17.1 | 17.5 | 14.3 | 9.1 | 3.6 | -2.8 | 6.1 |
| | | 2014-2018 | -4.8 | -4.4 | -0.4 | 5.7 | 10.2 | 12.6 | 17.2 | 17.5 | 13.7 | 9.2 | 4.3 | -2.0 | 6.6 |
| | 2020 | -2.1 | -2.2 | 1.5 | 2.6 | 10.4 | 14.3 | 16.2 | 18.6 | 14.6 | 8.0 | 4.8 | -2.0 | 7.0 | |
| | 2021 | -4.3 | -1.9 | 2.8 | 4.4 | 9.8 | 12.4 | 16.6 | 17.5 | 14.5 | 9.4 | 3.4 | -1.9 | 6.9 | |
| | 2022 | -5.2 | -5.8 | 1.7 | 7.3 | 9.4 | 13.5 | 17.4 | 18.3 | 15.8 | 8.6 | 5.8 | | 7.9 | |
| ブナ-ミヤ コザサ型 植生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 10.2 | 13.8 | 17.6 | 18.1 | 14.8 | 9.6 | 4.3 | | - |
| | | 2009-2013 | -6.0 | -3.1 | -0.4 | 4.4 | 9.7 | 13.4 | 17.4 | 17.8 | 14.5 | 9.2 | 3.3 | -3.0 | 6.4 |
| | | 2014-2018 | -5.0 | -4.5 | -0.2 | 6.2 | 11.0 | 13.1 | 17.7 | 18.0 | 14.1 | 9.4 | 4.2 | -2.2 | 6.8 |
| | 2020 | -2.2 | -2.4 | 1.8 | 3.1 | 11.2 | 14.8 | 16.5 | 19.1 | 14.8 | 8.3 | 4.8 | -2.3 | 7.3 | |
| | 2021 | -4.6 | -1.9 | 3.3 | 5.0 | 10.4 | 13.2 | 17.2 | 17.5 | 14.6 | 9.4 | 3.0 | -2.4 | 7.0 | |
| | 2022 | -5.8 | -6.2 | 1.5 | 7.5 | 9.9 | 13.9 | 17.6 | 18.4 | 15.8 | 8.6 | 5.5 | | 7.9 | |
| ブナ-ス ズタケ密 型植生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 10.3 | 13.7 | 17.6 | 17.8 | 15.5 | 10.2 | 4.7 | | - |
| | | 2009-2013 | -5.0 | -2.3 | 0.3 | 4.9 | 9.9 | 13.7 | 17.7 | 18.0 | 14.9 | 9.8 | 4.4 | -2.1 | 7.0 |
| | | 2014-2018 | -4.1 | -3.7 | 0.6 | 6.7 | 11.2 | 13.4 | 18.0 | 18.2 | 14.5 | 9.9 | 5.1 | -1.3 | 7.4 |
| | 2020 | -1.4 | -1.5 | 2.3 | 3.6 | 11.4 | 15.2 | 17.0 | 19.5 | 15.3 | 8.8 | 5.6 | -1.3 | 7.9 | |
| | 2021 | -3.6 | -1.2 | 3.7 | 5.3 | 10.9 | 13.4 | 17.6 | 17.9 | 14.9 | 9.8 | 3.8 | -1.5 | 7.6 | |
| | 2022 | -4.8 | -5.5 | 2.3 | 7.9 | 10.0 | 14.1 | 17.8 | 18.7 | 16.1 | 9.0 | 6.2 | | 8.3 | |
| ブナ-ス ズタケ疎 型植生 | 5年間 平均値 | 2004-2008 | | | | | 10.8 | 14.3 | 18.2 | 18.5 | 15.8 | 10.3 | 4.7 | | - |
| | | 2009-2013 | -5.4 | -2.7 | 0.0 | 4.6 | 9.8 | 13.8 | 17.9 | 18.3 | 15.0 | 9.7 | 4.1 | -2.4 | 6.9 |
| | | 2014-2018 | -4.4 | -4.1 | 0.3 | 6.4 | 11.1 | 13.3 | 18.0 | 18.3 | 14.4 | 9.8 | 4.8 | -1.6 | 7.2 |
| | 2020 | -1.7 | -1.7 | 1.9 | 3.3 | 11.1 | 15.0 | 16.7 | 19.5 | 15.1 | 8.4 | 5.2 | -1.6 | 7.6 | |
| | 2021 | -4.0 | -1.6 | 3.3 | 4.9 | 10.5 | 13.3 | 17.5 | 18.1 | 15.1 | 10.0 | 3.8 | -1.4 | 7.5 | |
| | 2022 | -5.0 | -5.6 | 2.2 | 8.0 | 10.2 | 14.5 | 18.1 | 19.0 | 16.3 | 9.2 | 6.4 | | 8.5 | |

※2004 年～2008 年は冬季（12 月～4 月）の気温は測定していない

※2022 年の年平均気温は 1 月～11 月のデータから算出している

2) 雨量調査

国土交通省・水文水質観測所・大台ヶ原（以下、大台ヶ原観測所）の雨量観測開始年（平成元（1989）年）から令和4（2022）年までの雨量観測データのうち、6月～11月の総雨量を図4-1-1に、令和4（2022）年の6月～11月の月別雨量と平年値を図4-1-2に示した。なお、本観測地点では、通常12月中旬頃～翌5月中旬頃までは閉局しているため、観測データがない。

令和4（2022）年は平年に比べると台風の影響を受けた9月の雨量が突出して多く、7～8月、10月は雨量が少ない年であった。

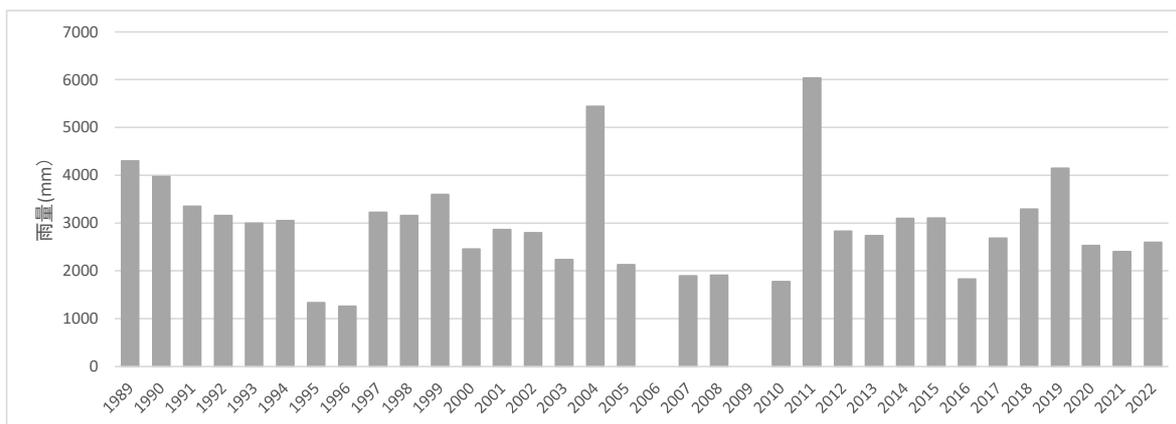


図4-1-1 国土交通省大台ヶ原観測所における平成元（1989）年～令和4（2022）年の6～11月の総雨量
 ※国土交通省 水文水質データベース（大台ヶ原観測所）より作成
 ※2006年、2009年は通年欠測となっている

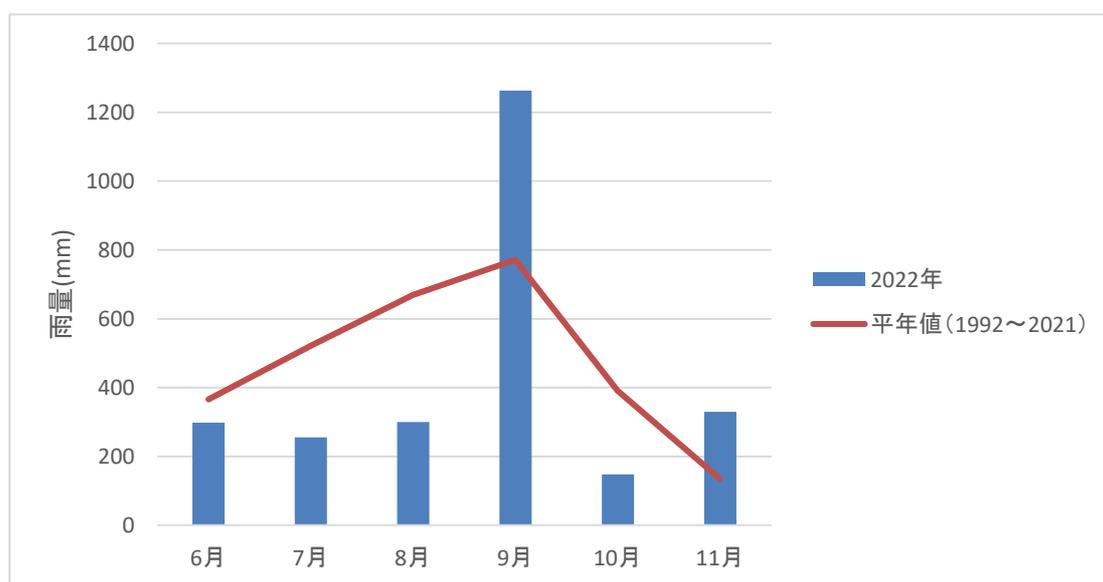


図4-1-2 令和4（2022）年の6月～11月の月別雨量と平年値
 ※国土交通省 水文水質データベース（大台ヶ原観測所）より作成
 ※平年値=1992年～2021年の平均値

5. 持続可能な利用の推進

(1) 自然環境の適正な保全

1) 西大台利用調整地区の巡視及び無認定立入者への指導状況

- 令和4年度の巡視中における無認定立入者への指導は3件6人で、昨年よりも増加した。
- 無認定立入者への指導は、平成28年度以降は非常に少なくなっていたが、令和4年度はやや多かった。
- 令和4年度について、人の盗採や踏み込みによると思われる希少植物の消失等は確認されなかった。

表 5-1-1 無認定立入者への指導状況

| 年度 | 無認定立入者への指導 | |
|-----|------------|----|
| | 件数 | 人数 |
| H20 | 19 | 32 |
| H21 | 6 | 10 |
| H22 | 8 | 16 |
| H23 | 6 | 8 |
| H24 | 6 | 8 |
| H25 | 3 | 6 |
| H26 | 2 | 2 |
| H27 | 4 | 7 |
| H28 | 1 | 1 |
| H29 | 1 | 1 |
| H30 | 0 | 0 |
| R1 | 0 | 0 |
| R2 | 4 | 4 |
| R3 | 1 | 1 |
| R4 | 3 | 6 |

(2) 利用の量の適正化

1) 大台ヶ原の利用動向

- 令和4年度の大台ヶ原の利用者数は78,658人となり、昨年度の74,230人と比べて4,428人(6.0%)増加した。
- 平成10年度からの推移をみると、平成23年度までは減少傾向で推移していたが、平成24年度から微増に転じ、平成27年度には107,296人となった、その後、令和元年度までは減少傾向であったが、令和2年度より増加傾向に転じている。

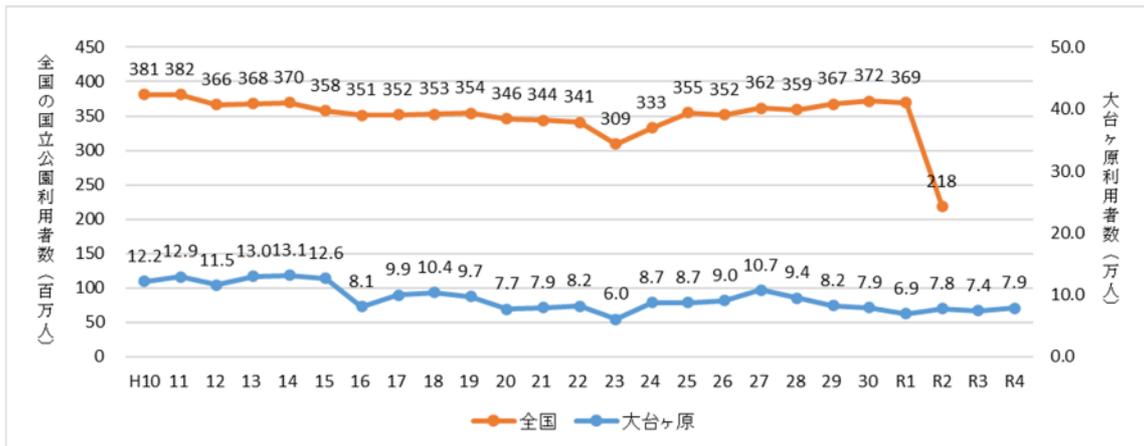
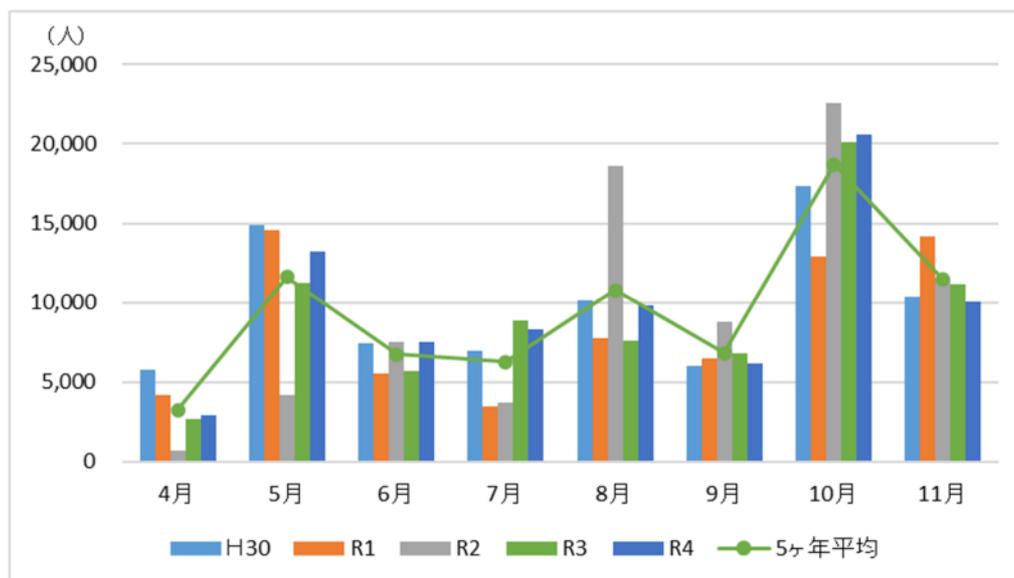


図 5-2-1 全国の国立公園と大台ヶ原の利用者数の推移

※大台ヶ原の利用者数は、正午時点の山上駐車場の駐車台数を基に、以下の推計式で推計したものである。
 大台ヶ原の利用者数＝観光バス台数×22人＋乗用車台数×2.2人×2回転＋二輪車台数×1.1人

② 大台ヶ原の月別利用者数

- 令和4年度の大台ヶ原の月別利用者数は、10月(20,609人)が最も多く、次いで5月(13,222人)、11月(10,078人)が多かった。
- 過去5ヶ年の平均をみると、利用者数は10月、5月、11月、8月の順に多くなっており、今年度は、概ね平年と同様の傾向であった。
- 令和2年度は、緊急事態宣言やGO TOトラベルキャンペーンの影響により、4、5月の利用者数が少なく、8月の利用者数が極端に多かった。また、令和3年度も緊急事態宣言の影響により、4～6月、8月の利用者数が例年より少なく、7月の利用者数が多かった。令和4年度は、令和2、3年度の状況に比べて、概ね新型コロナウイルス感染症の拡大前の状況に戻りつつあると考えられる。



大台ヶ原の利用者数は、正午時点の山上駐車場の駐車台数を基に、以下の推計式で推計したものである。
 大台ヶ原の利用者数＝観光バス台数×22人＋乗用車台数×2.2人×2回転＋二輪車台数×1.1人
 月別の利用者数は山上駐車場の駐車台数の日次データ(大台ヶ原ビジターセンター記録)を用いた推計値である。利用者数の推計値は前注記のとおりである。

図 5-2-2 「大台ヶ原の月別利用者数」の推移(平成30年度～令和4年度)

③ 西大台利用調整地区の認定者数及び入山者数

- 令和4年度の認定者数は2,467人で、前年度の2,446人と比較して21人(0.9%)増加した。
- 認定者のうち入山をキャンセルした人を除く入山者数は2,265人で、前年度の2,276人と比較して11人(0.5%)減少した。
- 認定者数・入山者数ともに、平成28年度をピークとして、近年は減少傾向にある。令和4年度の認定者数・入山者数は、昨年度とほぼ同程度であった。
- 令和4年度の認定者数に対する入山者数の割合は91.8%であった。

表 5-2-1 西大台利用調整地区の認定者数の推移

認定者は西大台利用調整地区への立入認定を受けた人数を示す。

| 月 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 | R4 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4 | 60 | 109 | 74 | 125 | 193 | 164 | 195 | 0 | 66 | 127 |
| 5 | 636 | 756 | 934 | 696 | 714 | 580 | 532 | 61 | 358 | 462 |
| 6 | 251 | 309 | 236 | 309 | 273 | 203 | 242 | 213 | 177 | 206 |
| 7 | 262 | 270 | 289 | 402 | 277 | 190 | 187 | 244 | 333 | 307 |
| 8 | 370 | 367 | 320 | 417 | 328 | 273 | 212 | 470 | 227 | 285 |
| 9 | 294 | 262 | 395 | 280 | 246 | 212 | 207 | 341 | 208 | 140 |
| 10 | 915 | 871 | 870 | 975 | 886 | 807 | 770 | 927 | 738 | 702 |
| 11 | 366 | 286 | 377 | 337 | 384 | 324 | 437 | 469 | 339 | 238 |
| 合計 | 3,154 | 3,230 | 3,495 | 3,541 | 3,301 | 2,753 | 2,782 | 2,725 | 2,446 | 2,467 |

表 5-2-2 西大台利用調整地区の入山者数の推移

入山者は立入認定を受けたのち実際に入山した人数を示す。

| 月 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 | R4 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4 | 58 | 96 | 72 | 120 | 182 | 157 | 181 | 0 | 65 | 109 |
| 5 | 591 | 699 | 851 | 639 | 687 | 533 | 500 | 60 | 323 | 414 |
| 6 | 230 | 278 | 216 | 288 | 261 | 169 | 227 | 206 | 167 | 204 |
| 7 | 250 | 230 | 230 | 363 | 268 | 158 | 161 | 210 | 322 | 286 |
| 8 | 340 | 300 | 303 | 400 | 310 | 227 | 180 | 450 | 178 | 258 |
| 9 | 199 | 234 | 368 | 216 | 223 | 169 | 172 | 307 | 187 | 115 |
| 10 | 714 | 711 | 834 | 903 | 632 | 771 | 620 | 875 | 706 | 649 |
| 11 | 315 | 237 | 343 | 314 | 358 | 305 | 412 | 442 | 328 | 230 |
| 合計 | 2,697 | 2,785 | 3,217 | 3,243 | 2,921 | 2,489 | 2,453 | 2,550 | 2,276 | 2,265 |
| 認定者数に対する割合 (%) | 85.5 | 86.2 | 92.0 | 91.6 | 88.5 | 90.4 | 88.2 | 93.6 | 93.0 | 91.8 |

④ 西大台利用調整地区の当日認定者数

- 平成 27 年度より、当日認定の制度が開始され、それ以降、当日認定者数は増加傾向にある。
- 当日認定の開始当初は、各日の当日認定の上限を 10 人としていたが、令和 2 年度に認定関係事務の規定が改訂され、各日の上限人数まで当日申請の受付が可能となった。そのため、令和 2 年度には、当日認定者数および認定者に対する当日認定の割合が大きく増加した。
- 令和 4 年度の当日認定者数は 725 人、認定者数に対する割合は 29.4%であった。昨年度と比較すると、当日認定者数・割合ともにやや減少したが、認定者数全体の約 3 割と高い割合になっている。
- 令和 2～4 年度の認定者数に対する入山者数の割合が高くなっているのは、この当日認定の割合の高さも影響していると考えられる。

表 5-2-3 西大台利用調整地区の当日認定者数の推移

| 月 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 | R4 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 4 | — | 3 | 8 | 11 | 22 | 0 | 17 | 40 |
| 5 | — | 49 | 33 | 39 | 76 | 26 | 113 | 112 |
| 6 | — | 15 | 35 | 26 | 41 | 111 | 53 | 79 |
| 7 | — | 20 | 34 | 36 | 32 | 97 | 128 | 103 |
| 8 | — | 43 | 28 | 41 | 37 | 206 | 83 | 128 |
| 9 | — | 9 | 25 | 21 | 46 | 100 | 92 | 57 |
| 10 | — | 48 | 30 | 57 | 49 | 155 | 185 | 149 |
| 11 | 10 | 11 | 27 | 33 | 69 | 99 | 112 | 57 |
| 合計 | 10 | 198 | 220 | 264 | 372 | 794 | 783 | 725 |
| 認定者数に対する割合 (%) | 0.3 | 5.6 | 6.7 | 9.6 | 13.4 | 29.1 | 32.0 | 29.4 |

⑤ 西大台利用調整地区の月別入山者数

- 令和 4 年度は、認定者数は 10 月（702 人）が最も多く、次いで 5 月（462 人）、7 月（307 人）の順で多かった。入山者数は 10 月（649 人）が最も多く、次いで 5 月（414 人）、7 月（286 人）の順で多かった。
- 過去 5 ヶ年の平均をみると、認定者数・入山者数ともに 5 月、10 月、11 月が多くなっているが、令和 4 年度は、11 月の認定者数・入山者数は例年よりも少なく、7 月の認定者数が例年よりも多かった。

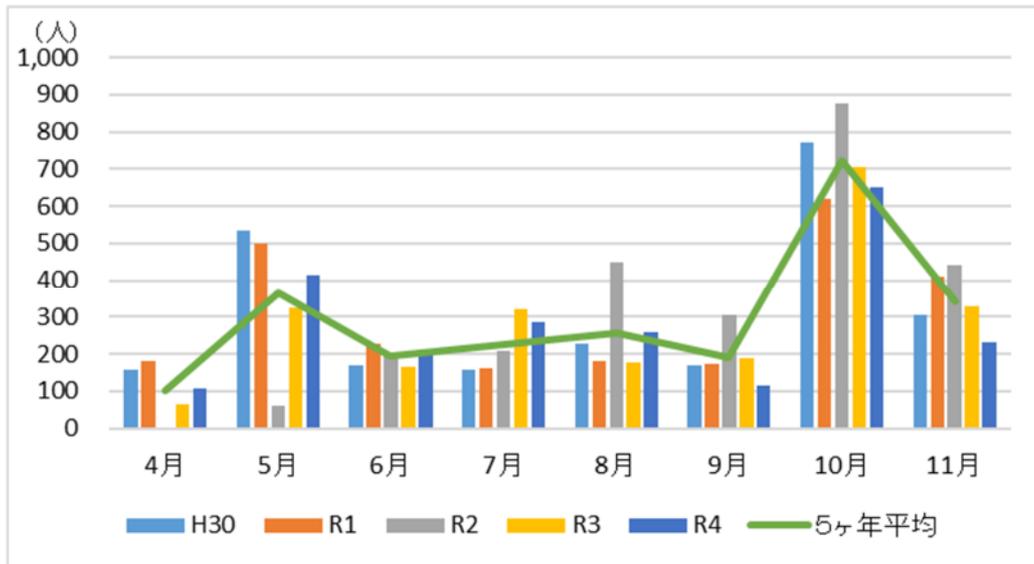


図 5-2-3 「西大台利用調整地区月別入山数」の推移 (平成30年度～令和4年度)

⑥ 西大台利用調整地区の利用者に対する意見聴取の結果

- 西大台利用調整地区の利用者の属性や利用実態、利用後の満足度、事前レクチャーに対する評価等を把握するため、利用者に対する意見聴取を実施した。
- 調査は、令和4年4月19日～11月30日の期間に実施し、西大台利用調整地区の事前レクチャーの受講者を対象として調査票を配布し、郵送または現地で回収した。アンケート配布数は2,265票、回収数は1,439票、回収率は63.5%であった。
- 西大台利用調整地区を利用した結果、期待どおりであったかを聞いたところ、「期待どおり」が74.9%で最も多く、次いで「期待以上」が11.8%、「期待はずれ」が4.4%であった。このような傾向は、前年度とほぼ同様であった。
- 自由記述等では、認定手続簡素化、レクチャー内容充実、標識の充実に関わる意見が見られた。

2) 公共交通の利用状況

- 大台ヶ原山上までのバスは、これまで近鉄・大和上市駅前～大台ヶ原山上駐車場間（1日1便）で運行されていたが、令和4年度よりバスの発着地が変更され、大和上市駅が廃止され、それに代わり、イオンモール橿原、近鉄・大和八木駅、近鉄・橿原神宮前駅東口の3ヶ所が停留所として追加された。
- 令和4年度のイオンモール橿原・大台ヶ原間の路線バスの乗車人数は延べ5,561人で、前年度よりも970人（21.1%）増加した。
- 路線バスの乗車人数は、令和2年度に大きく減少しており、新型コロナの拡大により、公共交通による移動を避ける傾向があったことなどが影響したと考えられる。令和4年度は、昨年度に引き続き、乗車人数が増加しており、発着地の変更により利便性が向上したことや、新型コロナによる影響が緩和されつつあることなどが影響していると考えられる。

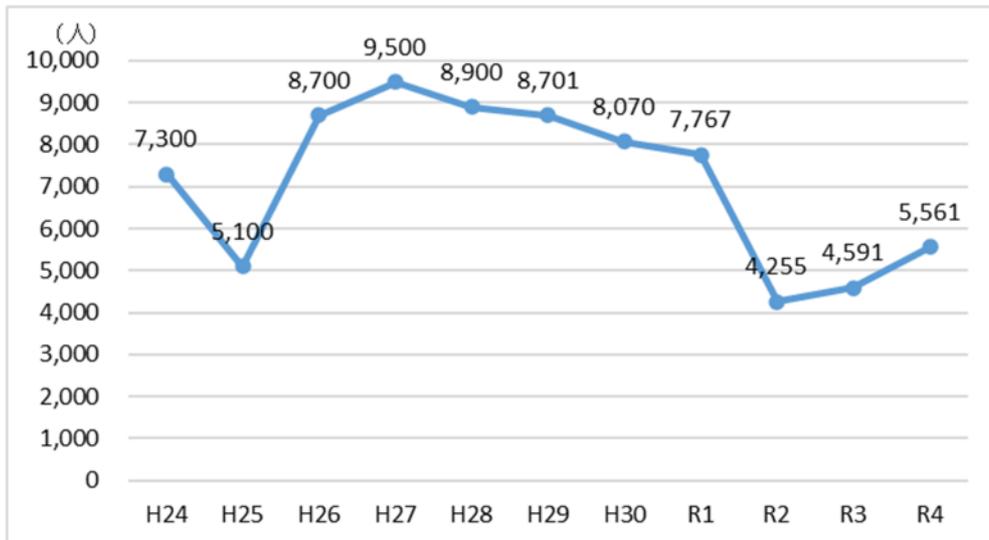


図 5-2-4 路線バスの乗車人数の推移

※奈良交通株式会社吉野営業所・葛城営業所提供の資料（乗車人数）を基に作成した。
 なお、平成 25 年度は売上金額からの推計値である。

※昨年度資料の令和 2 年度および 3 年度の数値に誤りがあったため、今年度の取りまとめで修正した。

3) 山上駐車場台数の推移

- 令和 4 年度の山上駐車場の駐車台数は、総数が 17,228 台で、うちバスが 175 台、自動車が 15,350 台、二輪車が 1,703 台であった。
- 二輪車と自動車の駐車台数は、平成 27 年度をピークとして減少傾向にあったが、令和 2 年度には増加に転じた。一方、バスの駐車台数は大きく減少した。これは新型コロナウイルス感染症の影響により、観光ツアー等が減少し、個人での来訪が増加したと考えられる。
- 令和 4 年度は、バスの駐車台数が大きく増加しており、徐々に観光ツアーがコロナ禍前の状況に戻りつつあると考えられる。

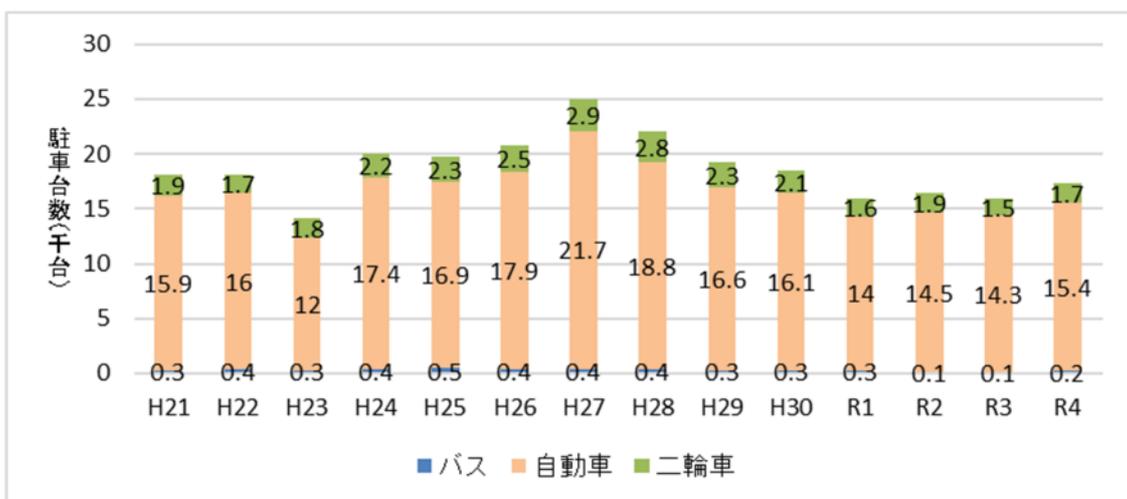


図 5-2-5 山上駐車場駐車台数の推移

※各年度の駐車台数は、各日の正午時点の山上駐車場の駐車台数の合計

4) 周辺の混雑状況

- 令和4年度に大台ヶ原ドライブウェイにおいて路肩駐車が発生した日数は23日間で、そのうち100台以上発生した日数は5日間、100台未満は18日間であった。
- 路肩駐車の日数は、平成28年度から平成29年度にかけて減少し、それ以降は横ばいとなっていたが、令和4年度は増加に転じた。

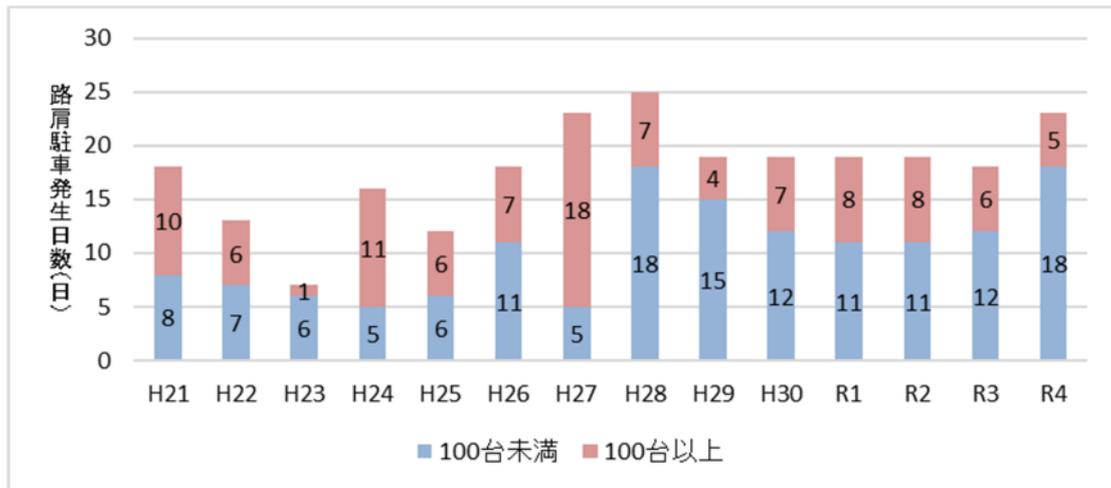


図 5-2-6 路肩駐車発生日数の推移

5) 路肩駐車が発生状況

- 平成28年度から令和4年度の大台ヶ原ドライブウェイでの路肩駐車の日数の発生日数と発生台数の推移を示した。
- 路肩駐車の日数は、平成28年度から平成29年度にかけて減少し、それ以降は横ばいであったが、令和4年度は増加した。一方、令和4年度の年間の発生台数は1,226台と少なくなっており、発生日数は増加したが、各発生日の路肩駐車台数は小規模な場合が多かった。

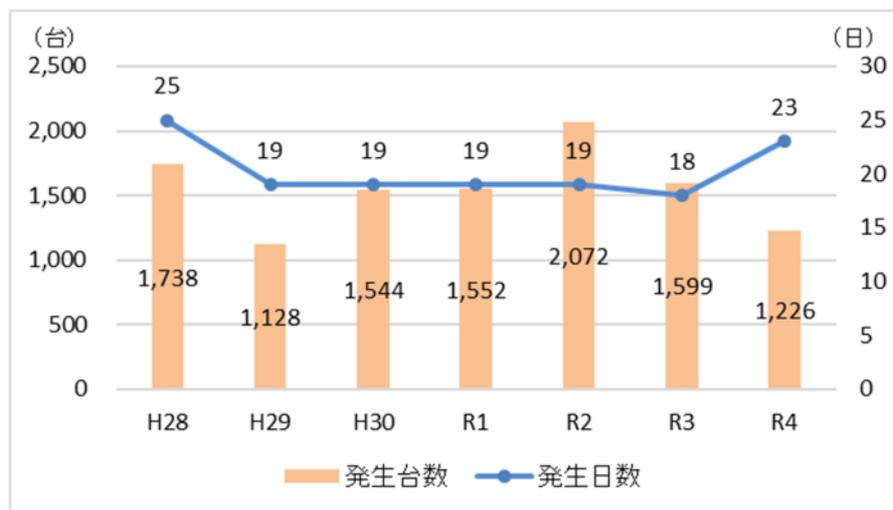


図 5-2-7 路肩駐車の日数と発生台数の推移 (H28~R4)

(3) 利用の質の向上

1) 自然観察会等の実施

今年度は、コロナ感染症の対策措置を講じつつ（募集範囲の限定など）、大台ヶ原地区パークボランティア主催の自然観察会や大台ヶ原自然再生ガイドウォーク（大台ヶ原登録ガイドや特別講師による3種類のツアー）、心の道ウォークを以下のとおり実施した。

| 開催日 | イベント | 主催・共催 | 備考 |
|--------|-----------------------|-------------------------------------|------|
| 5月1日 | 自然観察ハイキング | 大台ヶ原地区 PV 主催 | 雨天中止 |
| 6月12日 | 自然観察ハイキング | 大台ヶ原地区 PV 主催 | 雨天中止 |
| 7月23日 | 大台ヶ原自然再生ガイドウォーク | 近畿地方環境事務所主催 上北山村地域活性化イベント実行委員会共催 | |
| 7月24日 | 自然観察ハイキング | 大台ヶ原地区 PV 主催 | |
| 8月11日 | 自然観察ハイキング | 大台ヶ原地区 PV 主催 | |
| 8月12日 | 大台ヶ原自然再生ガイドウォーク | 近畿地方環境事務所主催 上北山村地域活性化イベント実行委員会共催 | |
| 9月23日 | 大台ヶ原自然再生ガイドウォーク | 近畿地方環境事務所主催 上北山村地域活性化イベント実行委員会共催 | 雨天中止 |
| 10月9日 | 自然観察ハイキング | 大台ヶ原地区 PV 主催 | |
| 10月26日 | 心の道ウォーク (大台ヶ原) | 上北山村地域活性化イベント実行委員会主催 | |
| 11月8日 | 心の道ウォーク (ナメゴ谷～又劔山) | 上北山村地域活性化イベント実行委員会主催 | |

写真 5-3-1 自然観察会の様子



写真 5-3-2 自然観察会の様子



2) ボランティア活動

大台ヶ原地区パークボランティア（PV）では各個人活動による自然情報収集や清掃活動のほか、年間活動計画に沿って以下の作業等を行った。

① 歩道の補修

東大台の正木峠木道階段と日出ヶ岳木道階段のペンキ塗りを実施した。階段の段差の境目が照り返しにより視認しづらくなり、転倒事故が発生する事例が過去にあったため毎年実施。

② ラス巻き（単木保護ネット）

東大台の駐車場～シオカラ谷間等の針葉樹のラス巻きについて新設や更新を行った（シオカラ谷方面はラス巻きが未実施範囲）。そのほか、上道・中道の更新必要箇所あるため今後も継続して作業予定。

③ 調査研究

NO.23 防鹿柵内において、針葉樹実生モニタリング調査（平成16年より開始）および、広葉樹実生モニタリング調査（平成31年度より開始）を実施した。コロナ禍のため、3年ぶりの実施となった。

④ ハルザキヤマガラシの防除

ドライブウェイ 75～95 キロポスト付近の法面に群生しているハルザキヤマガラシ（外来種）の防除作業について環境省・奈良県と合同で実施した。

⑤ 新規 PV 養成研修

2年に1度の新規 PV 募集を実施し、11名の新規 PV が登録となった。現在登録者 53名。

⑥ その他

歩道の清掃（看板清掃、ゴミ拾い、木道に堆積した枯れ葉の除去等）を行った。（春・秋）。

写真 5-3-3 ボランティア等の活動の状況

| | | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| 木道のペンキ塗り作業 | 東大台大掃除(春) | ラス巻き |

3) 大台ヶ原登録ガイド制度の運用

① 取組内容

大台ヶ原登録ガイド制度の運用にかかる令和4（2022）年度途中までの取組は以下の表のとおり実施した。

表 5-3-1 令和4年度までの取組内容

| 区分 | 事項 | | 実施主体 | 実施内容 | 実施年度 | | | | | | 備考 |
|--------|----|----------------|-------------------------|-----------------------------|------|-----|----|----|----|----|--|
| | 項目 | 詳細 | | | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 | R4 | |
| 基本的な作業 | 広報 | ホームページやSNS | 上北山村 | 開設、運用 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 運用中。 |
| | | | 環境省 | ビジターセンターのSNSページを運営 | | | ● | ● | ● | ● | 令和元年度 facebook、令和4年度 Instagram を開設し情報発信 |
| | | チラシ、ポスター | 環境省 | 一般利用者向け、旅行会社向けチラシの作成、配布 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 令和2年度から一般用・旅行会社用チラシ、西大台利用調整地区の英語版チラシ配布開始 令和2年度途中より西大台利用調整地区認定申請者への認定証送付時に登録ガイドのチラシを同封 令和3年度からは西大台のチラシ（西大台登山マップ等）でガイドの同行を推奨する旨を記載 |
| | | PR動画 | 環境省 | 一般利用者向け | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 令和元年度から YouTube 配信開始 「登録ガイドと一緒に歩こう」「意外と簡単！登録ガイドの頼み方」 |
| | | ガイド各自のHP、ブログなど | 登録ガイド 上北山村 その他関係者 | 登録ガイド等による制度の紹介 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 登録ガイドや登録ガイド講習会講師、地元自治体などがブログまたは Facebook にて大台ヶ原登録ガイド制度を紹介 |
| | | その他 | 環境省 | 吉野熊野国立公園としての利用コンテンツの発信資料を作成 | | | ● | ● | ● | ● | 令和元年度に、吉野熊野国立公園内のアクティビティコンテンツの収集業務を実施済。 吉野熊野国立公園分のコンテンツを含んだ「国立公園コンテンツ集」等を作成、配布。 |
| | 登録 | 事務、登録講習会 | 環境省 上北山村 | 登録に関する照会、申請受付講習会の開催 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 令和4年度は2人が登録講習を受講。 （新規登録が2人、更新対象3人は更新せず） 令和2年度にガイドテキストを改訂（情報更新）。 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|-----------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| 展開作業 | ガイドの活用 | ガイドツアー | 環境省 上北山村 近鉄奈良交通 | ガイドツアーの実施 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 令和4年度は計3回ツアー実施（環境省主催2回、上北山村主催1回） |
| | | 登録ガイドによる取組 | 登録ガイド | HPなどからの申込受付及びツアーの実施 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ガイド講習会等で状況を確認 |
| | | その他 | 上北山村 | 大台ヶ原冬期利用に関する調査の実施 | | ● | ● | ● | ● | ● | 令和4年度は計2日モニターツアーを実施予定 |
| | ガイド制度の効果検証 | 登録ガイドのガイド実績把握 | 環境省 | 大台ヶ原でのガイド実績について聞き取り等 | ● | ● | ● | ● | | | 令和3年度より調査中断しガイド講習会等でヒアリング |
| | | 登録ガイドへの聞き取り調査 | 環境省 | 登録ガイドの料金の開示等 | | ● | ● | ● | | | 令和3年度より調査中断しガイド講習会等でヒアリング |
| | 登録ガイドのスキルアップ | スキルアップ講習会 | 環境省 上北山村 | 勉強会としての講習会実施 | | ● | ● | | ● | | 令和4年度は現地開催せず、環境教育プログラムなどの成果物を共有予定 |

② 登録ガイド講習会（更新）の開催

大台ヶ原登録ガイドの技術とサービス向上を通じて、西大台利用調整地区を中心とした大台ヶ原のより質の高い利用を推進するため、「大台ヶ原登録ガイド登録・更新講習会」を開催した。

(i) 開催日時

令和4年12月1日（金）9：30～16：30

(ii) 開催場所

オンライン会議システムにより実施

(iii) 参加者

参加者の内訳は以下の通りである。

表 5-3-2 参加者の内訳

| 区分 | | 人数 |
|------|-----------------|----|
| 講師 | | 7名 |
| 受講者 | 新規登録希望者 | 2名 |
| | 任意受講者 | 3名 |
| | 計 | 5名 |
| スタッフ | 上北山村役場 企画政策課 | 2名 |
| | 環境省近畿地方環境事務所 | 1名 |
| | 環境省吉野管理官事務所 | 1名 |
| | 株式会社スペースビジョン研究所 | 2名 |

(iv) 講習会の内容

講習会の内容及び担当講師は下表の通りである。

表 5-3-3 講習会の内容及び講師

| 講習内容 | 講師 |
|---|------------------------------------|
| (1) 登録ガイド制度 | 環境省吉野管理官事務所 国立公園管理官 鶴飼 匠太 |
| (2) 国立公園制度 | 環境省近畿地方環境事務所 国立公園課 課長補佐 丸山 永 |
| (3) 大台ヶ原の自然環境 ～森林生態系の特徴を中心に～ | 龍谷大学先端理工学部環境生態工学課程 准教授 横田 岳人 |
| (4) 大台ヶ原と周辺の利用の歴史 ～江戸期の文籍から～ | 奈良山岳自然ガイド協会 会長 岩本 泉治 |
| (5) 大台ヶ原の自然再生事業 | 大台ヶ原自然再生推進委員会 座長 村上 興正 |
| (6) ガイド倫理と安全管理 | 関西山岳ガイド協会 会長 内炭 孝夫 |
| (7) 「大台ヶ原」を活用した上北山村の取り組み | 上北山村総務課 課長 遠藤 学 |
| (8) 大台ヶ原での環境学習について | 環境省吉野管理官事務所 国立公園管理官 鶴飼 匠太 |
| (9) 大台ヶ原における環境省の取組について | 同上 |
| (10) 意見交換 ・大台ヶ原におけるガイド活動の現状と課題、大台ヶ原登録ガイド制度等に関する意見や提案 | — |

③ スキルアップ講習会の開催

過年度の参加率等の実施結果を踏まえ令和4年度は現地での実施は行わなかった。別途実施した環境教育プログラム検討業務における以下項目について登録ガイドのレベルアップのために資料提供を予定している

- 環境教育に係る参考資料（プログラム案など）
- ガイドウォーク事業自然再生ツアー（専門家コース）の現地解説ポイント資料

4) 認定手続きにおけるオンライン決済の導入検討

西大台利用調整地区の認定手続きにあたっては登録ガイド講習会意見交換会や大台ヶ原の利用に関する協議会において登録ガイドや民間事業者から簡素化を求める声が多い。それら踏まえ令和3年度より検討を行い、令和4年度にクレジットカードによる手数料納付の電子決済システム（事前の立入日変更のオンライン化含む）を整備、令和5年度より運用開始を予定している。【参考資料 2-2-11】

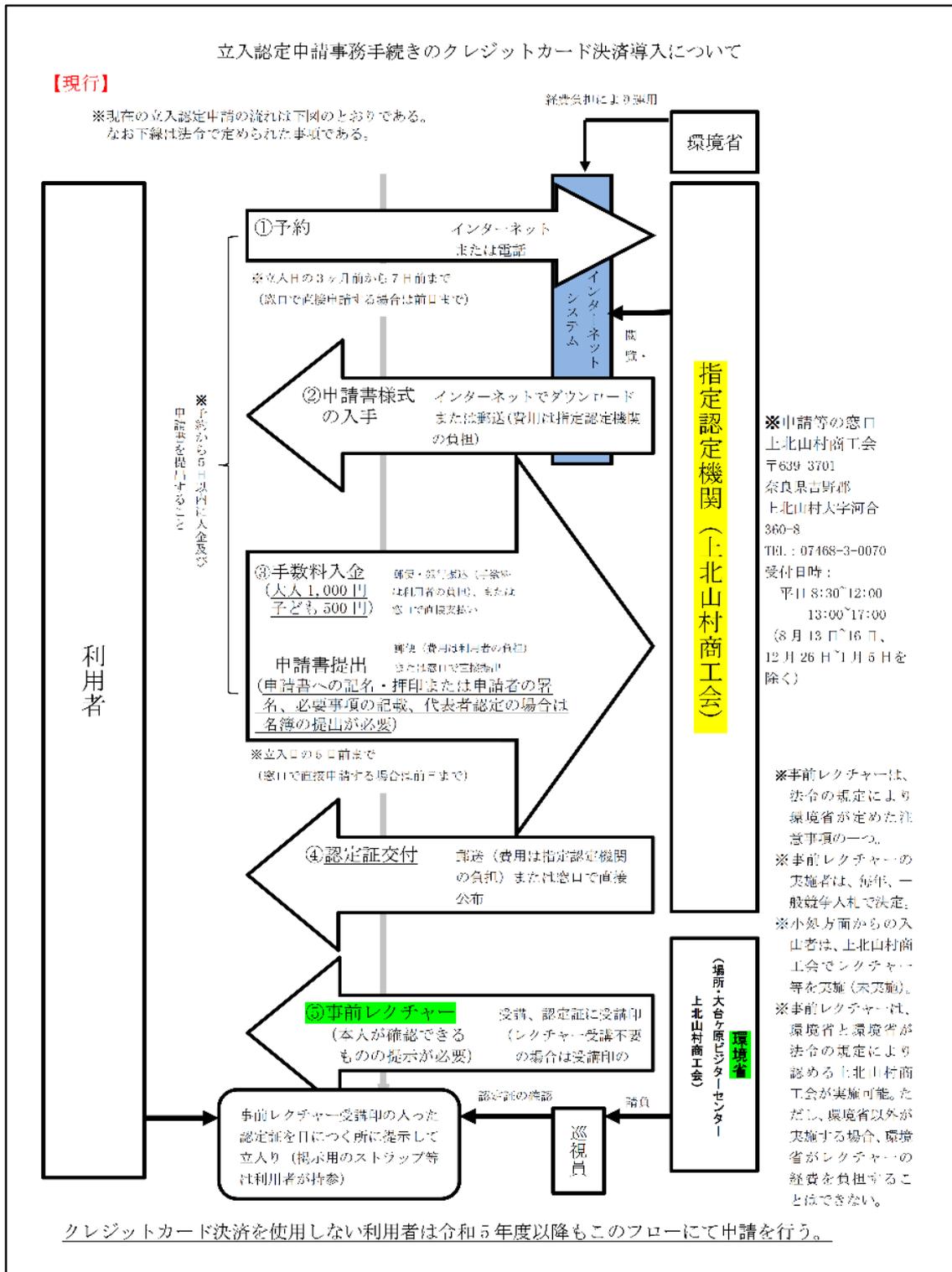


図 5-3-1 現行立入認定事務の流れ

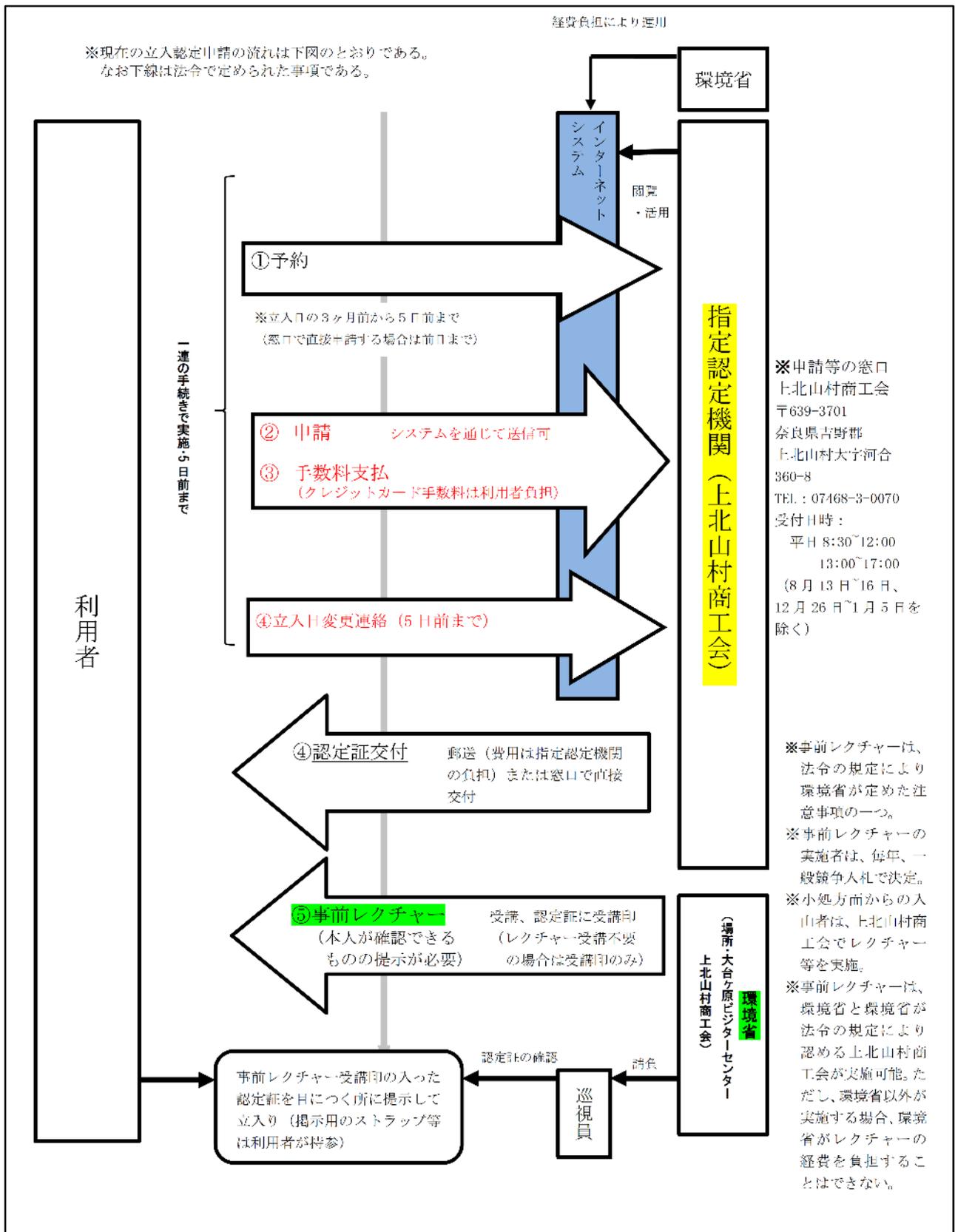


図 5-3-2 クレジットカード決済導入後の立入認定事務の流れ

5) 登録ガイドのメリット創出に向けた検討

上記登録ガイドの利用推進に向けたメリット創出については、引き続き地域関係者からの要望が多い。また大台ヶ原は自然再生事業地であり、大台ヶ原の特性を活かし自然再生事業の成果を一般利用者に還元する形のプログラムや、保全活動に資するような、より利用の質の高いプログラム等の検討が重要と考えられる。

そのため令和4年度には、登録ガイドによる防鹿柵点検ツアーなど、想定されるプログラムの検討に向けて、地域関係者間で課題整理など行い議論を進めている。

また大台ヶ原など国立公園内における地域のツアー造成にあたっては、西大台利用適正化計画など保護計画と整合を取った上で、利用ルールの検討を含め適切に運用計画を立てる必要があることから、令和4年4月改正の自然公園法で新設された自然体験活動促進計画制度など法制度等の活用も含め関係者間で引き続き議論を進める予定。

表 5-3-4 登録ガイドによる限定プログラム等のイメージ

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>●防鹿柵点検ツアー →防鹿柵の植生回復の様子の確認や防鹿柵の点検として、特別に少人数で歩道外等を利用</p> | <p>●登録ガイドの西大台認定レクチャーの実施 →現在ビジターセンターの時間に合わせたレクチャー受講についてガイドが実施することで利用形態が多様化</p> |

地域主体の自然体験アクティビティの法定化・手続の簡素化

＜自然体験活動促進計画の作成（第42条の4、第42条の5、第42条の6、第42条の7、第20条等関係）＞

- ・ 協議会が自然体験活動促進計画を作成したときは、市町村、各事業の実施者は共同で環境大臣（国立公園は都道府県知事）の認定を申請することができる。
- ・ 計画には、区域、基本的な方針、目標、事業の内容及び実施主体、計画期間等を記載する。
- ・ 計画を変更する場合は、環境大臣等の認定を受ける。
- ・ 計画の認定申請時の審査により、認定計画に基づく事業の実施に必要な許可等を不要とする。



図 5-3-3 参考制度：自然体験活動促進計画制度について

6) 環境教育プログラムの検討

大台ヶ原については希少な植生環境が残されているほか自然再生事業の実施地域でもあり教育機関等からの利用需要が大きい。そのため令和3年度から有識者や学校教職員にヒアリングのもと、現在の学習指導要領等も踏まえた大台ヶ原での環境教育プログラムやその基盤整理に向けた検討、関係地域との連携事業を以下のとおり行っている。今後、大台ヶ原登録ガイド等との連携も含め検討を進める予定。

① 大台ヶ原の持つ教育資源の整理

教育機関における授業づくりの支援等を目的に、大台ヶ原で見られる自然文化資源について現行の学習単元との対応関係について整理した。

また令和4年度に実施したガイドウォークの自然再生ツアー（専門家によるツアー）について専門家の解説内容を記録し、専門的知見から見た解説内容についても記録整理した（記録内容は今後の登録ガイド研修等で活用予定）

表 5-3-5 大台ヶ原の学習資源と学習指導要領の対応

| | 学びのポイント | 小学校 | 中学校 | 高校 |
|---------|--|--|---|--|
| 大台ヶ原の自然 | <p>■大台ヶ原の地形と地質</p> <p>関西でも有数の高標高地域であり、傾斜の緩やかな台地状の地形や、谷頭浸食によって生じた大蛇崖などの断崖絶壁の成り立ちなど</p> | <p>■社会</p> <p>○3年(1)身近な地域や市区町村の様子</p> <p>○4年(1)自分たちの県の地理的環境の概要を理解する</p> <p>○4年(5)県内の特色ある地域の様子について</p> <p>■理科</p> <p>○5年B(3)流れる水の働きと土地の変化</p> <p>○5年B(4)天気の変化</p> <p>○6年B(4)土地のつくりと変化</p> <p>■道徳</p> <p>D主として生命や自然、崇高なものとの関わりに関すること [感動、畏敬の念]</p> | <p>■社会</p> <p>地理的分野 C 日本の様々な地域</p> <p>(1)地域調査の手法</p> <p>(2)日本の地域的特色と地域区分①自然環境</p> <p>(3)日本の諸地域①自然環境を中核とした考察の仕方</p> <p>(4)地域のあり方</p> <p>■理科</p> <p>第二分野</p> <p>(2)大地の成り立ちと変化</p> <p>■道徳</p> <p>D主として生命や自然、崇高なものとの関わりに関すること [感動、畏敬の念]</p> | <p>■地理歴史</p> <p>地理総合C持続可能な地域づくりと私たち</p> <p>(2)生活圏の調査と地域の展望</p> <p>■理科</p> <p>地学基礎</p> <p>(1)地球のすがたア(イ)活動する地球</p> <p>(2)変動する地球</p> <p>地学</p> <p>(2)地球の活動と歴史ア(イ)地球の活動</p> <p>(2)地球の活動と歴史ア(イ)地球の歴史</p> <p>(3)地球の大気と海洋</p> |
| | <p>■大台ヶ原の気象</p> <p>国内有数の多雨地域となっている要因や、大台ヶ原特有の自然現象とその仕組み</p> | <p>■理科</p> <p>○4年B(3)雨水の行方と地面の様子</p> <p>○4年B(4)天気の様子</p> <p>○5年B(4)天気の変化</p> | <p>■社会</p> <p>地理的分野 C 日本の様々な地域</p> <p>(1)地域調査の手法</p> <p>(2)日本の地域的特色と地域区分①自然環境</p> <p>(3)日本の諸地域①自然環境を中核とした考察の仕方</p> <p>■理科</p> <p>第二分野</p> <p>(4)気象とその変化ア(イ)気象観測</p> <p>(4)気象とその変化ア(イ)天気の変化⑦霧や雲の発生</p> <p>(4)気象とその変化ア(イ)自然の恵みと気象災害</p> | <p>■理科</p> <p>地学</p> <p>(3)地球の大気と海洋(イ)大気の構造と運動</p> |
| | <p>■大台ヶ原の3つの水系</p> <p>吉野川・紀の川、熊野川、宮川の水源地であり、地形や気象との関連</p> | <p>■理科</p> <p>○4年生B(3)雨水の行方と地面の様子</p> <p>○5年B(3)流れる水の働きと土地の変化</p> <p>○6年B(3)生物と環境</p> | <p>■社会</p> <p>地理的分野 C 日本の様々な地域</p> <p>(1)地域調査の手法</p> <p>(2)日本の地域的特色と地域区分①自然環境</p> <p>(3)日本の諸地域①自然環境を中核とした考察の仕方</p> | <p>■理科</p> <p>地学</p> <p>(2)地球の活動と歴史ア(イ)地球の歴史</p> |

② 環境教育プログラム及びHP 整備検討

整理した教育資源等をもとに令和3年度に環境教育プログラムのモデルコース案を検討した。また、現行の教育機関によるフィールド利用にあたっては事前事後学習資源が重要であるため令和4年度には必要な情報をまとめたHP 整備に向けて項目案の作成を予定、令和5年度以降に整備を検討している。

4. フィールドワーク例 ①-1 東大台・日出ヶ岳コース (3時間)

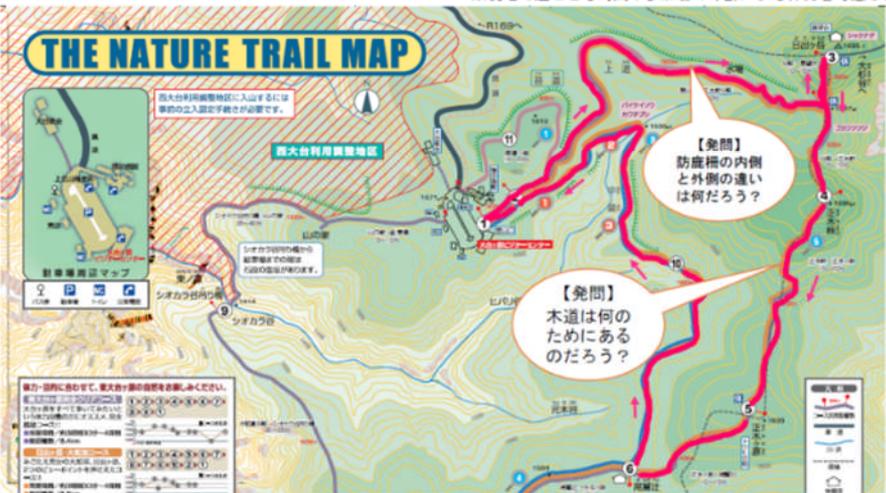
テーマ

大台ヶ原の価値と魅力、課題を発見する。(自由課題設定)

ルート

ビジターセンター→上道→日出ヶ岳山頂→正木峠→防鹿橋見学→正木ヶ原→尾鷲辻→中道→ビジターセンター

※現地でも過ごせる時間や参加者の年齢による体力を考慮し、大蛇窟も行程に入れる。



事前学習

- 既存資料を使って大台ヶ原に関する基礎的な事項についての授業を行う。
- フィールドワークで見たいものを整理しておく。

ガイドの役割

- 学校側の希望するテーマに沿った複数のポイントでのガイドを行う。
- 一方的な解説ではなく、発問と生員同士の意見交換を促す。
- 安全管理を行う。

事後学習

- フィールドワークでの体験をもとにお互いの気づきを共有する。
- 何らかの行動化につなげる。

4. フィールドワーク例 ①-1 東大台・日出ヶ岳コース (3時間)

テーマ

大台ヶ原の価値と魅力、課題を発見する。(自由課題設定)

ねらい

大台ヶ原の美しい自然の価値と魅力を感じる。また、先人が行った開山の歴史に触れ、その後のシカの影響や森林の生態系、その保全活動に関わる多くの人たちが継続的に関わっていること、その効果として植生の違いなどを知る。また、大台ヶ原や身近な自然環境のあり方を考え、ガイドとの交流も通じて自分に何ができるかを考える。

学習指導要領との主な関連

中学校：理科 [大地の成り立ちと変化] [植物の体の作りと働き] [生命の連続性(生物の種類と多様性と進化)] [生物と環境(自然界のつり合い,自然環境の調査と環境保全,地域の自然災害)] [気象とその変化(霧や雲の発生,自然の恵みと気象災害)]
 [自然環境の保全と科学技術の利用]、社会 [自然環境] [自然環境を中核とした考察の仕方] [地域の在り方] [身近な地域の歴史]、道徳 [自然愛護] [感動, 畏敬の念]

高等学校：理科 [生物基礎(生物の多様性と生態系)] [生物と環境(生態と環境)] [地学(地球の歴史,大気の構造と変動,地球の大気と海洋)] 公民 [現代に生きる自己の課題と人間としての在り方生き方] [持続可能な社会づくりの主体となる私たち] 倫理 [自然や科学技術に関わる諸課題と倫理]

学習テーマ

自然：自然への愛着、生態系・生物多様性の理解、野生動物との共生、環境保全と利活用
 地球温暖化：温暖化の仕組みと影響
 ともに生きる：社会参画

フィールドワークを通じて育てたいESDの価値観

多様性...環境の違いによる植生の違い
 相互性...シカの影響と森林生態系の関係について
 連携性...継続的に人が関わり続けることで保全活動が少しずつ進んでいる。
 責任性...利用のルールをしっかりと守ることで自然環境が保たれること

SDGs関連項目



図 5-3-4 大台ヶ原で想定される環境教育プログラム例

68

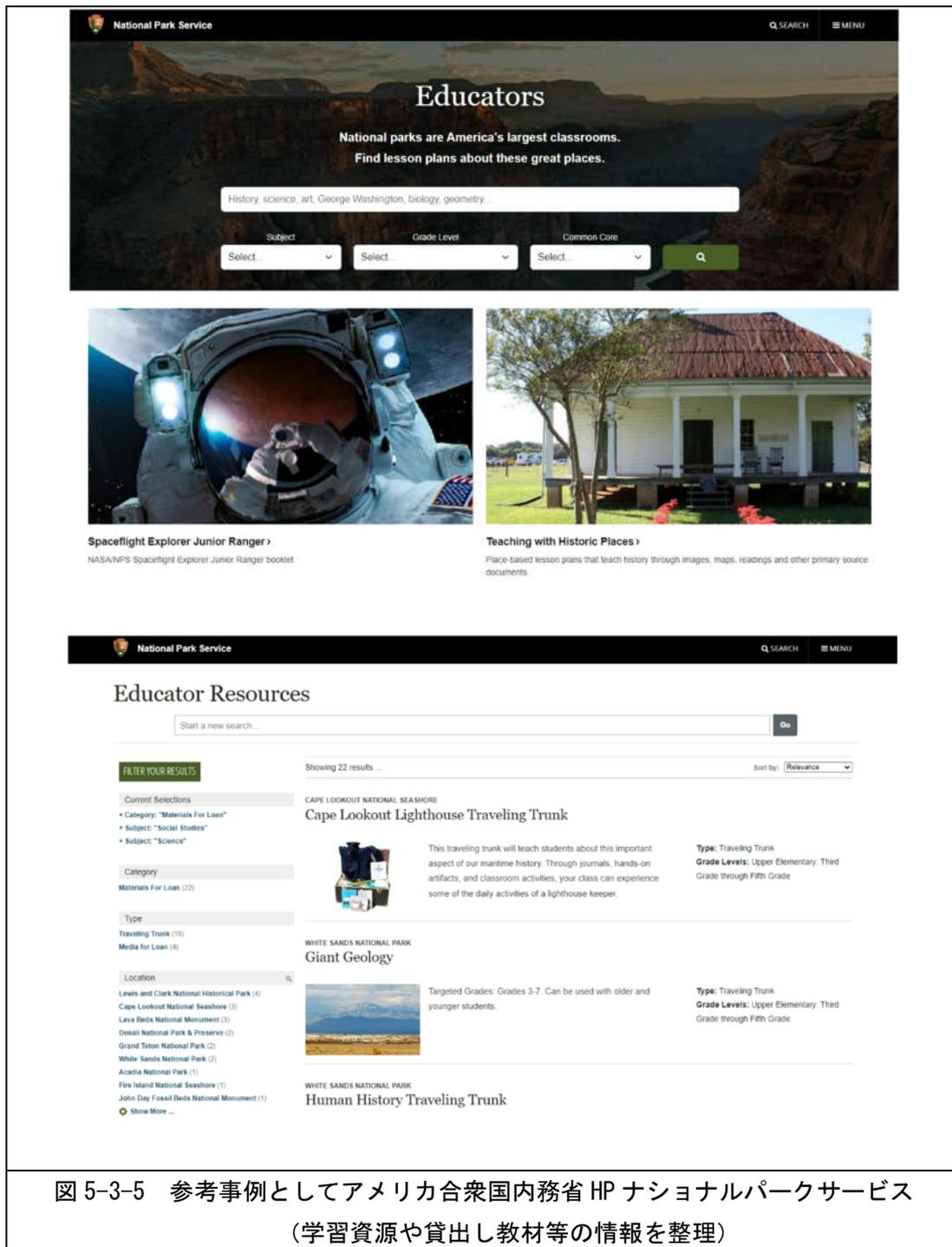


図 5-3-5 参考事例としてアメリカ合衆国内務省 HP ナショナルパークサービス (学習資源や貸出し教材等の情報を整理)

③ (関連) ユネスコエコパークと連携したエクスカーション事業

大台ヶ原は大台ヶ原・大峯山・大杉谷ユネスコエコパークの核心地域に位置しておりエコパークを活用した広域的な連携も重要となっている。令和4年度には大台ヶ原における環境教育の推進及び当該エコパークの活動活性化を目的に以下のエクスカーションを実施した。合計30名程度が参加した。令和5年度以降は同エコパーク協議会の事業として開催地を持ちまわっての開催が予定されている。【参考資料 2-2-12】

【イベント名】

大台ヶ原・大峯山・大杉谷ユネスコエコパークを活用した教員エクスカージョン

【開催日】

令和4年8月29日

【主催共催】

主催：大台ヶ原・大峯山・大杉谷エコパーク協議会 共催：環境省

【参加対象者】

上北山村、大台町などエコパーク協議会構成市町村の教職員30名

【内容】

大台ヶ原登録ガイドの案内で大台ヶ原の自然散策を行った上で、当該地域の教育活用について話し合う。



2022年
8月29日(月) 10:30~16:30
※小雨決行(雨天の場合は、8/30(火)に順延)

参加費 無料
申込締切: 8/10

学習指導要領「生きる力」においてESD(持続可能な開発のための教育)は学校教育の要とも言える概念となっています。ユネスコエコパークは「自然と人間社会の共生」を目的としており、その核の地域である吉野熊野国立公園には持続可能な社会について考え・行動を促す教育資源が多く含まれています。本事業では、これらを改めて学び、ユネスコエコパークを活用した特色ある学校教育を推進するとともに、教員同士の交流により当該エリアの教育等を通じた地域間の交流・連携を生み出したいと考えています。

今年度は、シカの食害対策など自然と人とのさまざまな関わり方がみられる「大台ヶ原」をフィールドに、ガイド等による現地案内を通じて、今後の地域の特性を活かした教育について考えていきます。

対象・定員 協議会加盟自治体の教職員等30名(各市町村5名程度)
集合・解散 大台ヶ原ビジターセンター(吉野熊野国立公園内)
※送迎を希望される方は、各市町村との連絡・調整確認を各自担当協議会に問合せください。

プログラム
10:30 現地集合 施設説明等
11:00 東大台ルートガイドツアー(途中昼食休憩)
15:30 ツアーをふまえた意見交換ワークショップ
16:30 現地解散

持ち物 リュックサック 雨具(なるべく合羽・レインウェア) 弁当(持参の方)
飲み物 筆記用具 軽い上履 着替え タオル ステッキ(お持ちであれば)

服装 歩きやすい服装(長ズボン) 歩きやすい靴(登山靴着用推奨) 帽子

申し込み - 各自治会または協議会にご確認ください。

主催 大台ヶ原・大峯山・大杉谷ユネスコエコパーク協議会 共催 環境省近畿地方環境事務所(予定)

大台ヶ原・大峯山・大杉谷ユネスコエコパークを
活かした地域教育を考えるエクスカージョン

令和4年度 吉野熊野国立公園 大台ヶ原




イベントチラシ

イベントの様子(現地解説、振り返り)

(4) 情報提供・発信の強化、その他

1) 情報提供・発信の強化

ホームページや、ポスター・リーフレット等を活用し、情報発信を行った他、以下を行った。

① 情報発信

日本の国立公園コンテンツ集2020に吉野熊野国立公園コンテンツ集を掲載し、大台ヶ原の利用にむけたコンテンツやアクティビティを広く情報発信した。

インフルエンサーを対象としたファムツアー等を実施し、大台ヶ原及び登録ガイド制度の情報発信を行った。

② 西大台利用調整地区チラシの英訳チラシ配布

訪日外国人旅行者等に対応するため、西大台利用調整地区チラシ英訳版の配布を実施した。

写真 5-4-1 情報発信例



③ SNS 等での発信

Facebook、Instagram（令和4年度より運用開始）を活用し、自然情報等の情報発信を行った。

④ Youtube の動画配信

吉野熊野国立公園普及啓発動画2本を環境省公式動画チャンネルで配信している。

・動画タイトル（URL）：

①吉野熊野国立公園 大台ヶ原 ～登録ガイドと一緒に歩こう～

(<https://www.youtube.com/watch?v=VdpukMs810I>)

②吉野熊野国立公園 大台ヶ原 ～意外と簡単！登録ガイドの頼み方～

(<https://www.youtube.com/watch?v=QcVHMW40eQM>)

・管理者：環境省

・チャンネル登録者数：21,000人（令和5年1月時点）

・掲載情報：登録ガイドの活用方法、実際に依頼をする方法について

写真 5-4-2 動画配信の例



6. 「推進計画 2014」「シカ特定計画」(第 5 期)の見直し

奈良県上北山村内に位置する大台ヶ原地区は、吉野熊野国立公園の特別保護地区であるとともに、多くの登山者などに利用されている。しかし、1960 年代以降、台風による大量倒木やニホンジカによる食害などの複合的な要因により、後継樹の欠落や下層植生の単純化等かつての森林生態系の衰退が顕在化した。このため、環境省では、平成 14(2002)年度に大台ヶ原自然再生検討会を設置し、平成 16(2004)年度に「大台ヶ原自然再生推進計画」(第 1 期計画)を策定、平成 20(2008)年度に第 2 期計画を策定し、計画に基づき、森林生態系の再生と適正な利用との両立を図ることを目標に、自然再生事業を実施してきた。現在は、平成 25(2013)年度に策定した第 3 期計画となる「大台ヶ原自然再生推進計画 2014」(以下、「推進計画 2014」という。)に基づき、平成 26(2014)年度から各種取組を進めている。

令和 5(2023)年度に、策定後 10 年が経過することから、「推進計画 2014」の 10 年間の取組結果について中間評価を行うとともに、必要に応じて「推進計画 2014」第 2 次計画を見直し、「推進計画 2014」第 3 次計画の取組内容を検討する。併せて「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画」(以下、「シカ特定計画」という。)についても、第 4 期計画の取組の評価を行い、第 5 期計画計画の策定を行うこととした。

今年度は、「推進計画 2014」の中間評価に係る準備作業として、「推進計画 2014」第 3 次計画および「シカ特定計画」(第 5 期)の策定に向けた基本方針、記載項目・骨子案、スケジュール等について検討を行った。

(1) 「推進計画 2014」「シカ特定計画」の見直しに向けた基本方針の検討

1) 評価検討の進め方について

- 「推進計画 2014」の中間評価及び第 3 次計画の策定、「シカ特定計画」(第 4 期)の評価及び「シカ特定計画」(第 5 期)の策定について、共通する事項も多いことから、同時並行で評価検討し、次期計画を策定する。
- 両計画の評価検討、次期計画の策定については、今年度は「意見交換会」で実施し、令和 5 年度からは新たに「中間評価・計画見直し WG」を設立し、その中の委員の意見を伺いながら策定し、森林・シカ WG 等にフィードバックしながら実施する。
- 「中間評価・計画見直し WG」の構成委員は、今年度の意見交換会の構成委員を中心とし、WG リーダーを選出する。

2) 「推進計画 2014」「シカ特定計画」の全体のスケジュールについて

- 「推進計画 2014」について、計画期間を 2033 年度までとしていたが、第 3 次計画策定後、5 年後に点検、10 年後に最終評価を実施することとし、2034 年度までとする。
- 「シカ特定計画」については、「推進計画 2014」の点検・見直しに合わせ、5 年ごとに更新する。

(2) 「推進計画 2014」「シカ特定計画」の記載項目・骨子案の検討

- 「推進計画 2014」「シカ特定計画」はそれぞれ別冊子とする。
- 「推進計画 2014」の構成は第 1 部に中間評価、第 2 部に第 3 次計画を記載する。
- 「推進計画 2014」については、中間評価となるため、「推進計画 (第 2 期)」の評価書に準じた形で取りまとめる。
- 「シカ特定計画」の目次については、第二種特定鳥獣管理計画の記載項目に準じたものとする。

- 「推進計画 2014」の中間評価部分と「シカ特定計画」で共通する項目（特に、「第 4 期計画までの状況と評価」等）については、グラフ等を用いた詳細な記述は「推進計画 2014」の中間評価部分に記載することとし、「シカ特定計画」には文章のみで概要を記載し、詳細については「推進計画 2014」を参照する形とする。

(3) 「推進計画 2014」「シカ特定計画」の検討・見直しスケジュールの検討

見直し作業は令和 4 年度から令和 6 年度の 3 ヶ年度で実施し、両計画を令和 7(2025)年 4 月に更新する。

表 6-3-1(1) 各年度の「推進計画 2014」「シカ特定計画」見直しの検討内容(案)

| 検討年度 | 「推進計画 2014」 | 「シカ特定計画」 |
|----------------------|---|---|
| 令和 4 (2022) 年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 「推進計画 2014」の中間評価、第 3 次計画策定のための基本方針の検討 ● 記載項目、骨子案の検討 ● 令和 6 年度までのモニタリングスケジュールの確認 | <ul style="list-style-type: none"> ● 次期計画策定のための基本方針の検討 ● 「推進計画 2014」との整合性を図るための課題検討 ● 記載項目、骨子案の検討 |
| 令和 5 (2023) 年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 中間評価のために必要な補足調査の検討及び令和 6 年度までのモニタリングスケジュールの検討 ● 「推進計画 2014」の中間評価の検討 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 令和元(2019)年度以降実施していない調査について、平成 30(2018)年度に実施した評価の確認 ➢ 「推進計画 2014」(第 2 次)計画期間に実施するモニタリングのうち、令和 4(2022)年度までに調査が終了している項目の評価の実施 ➢ 「推進計画 2014」(第 2 次)計画期間に実施するモニタリングのうち、令和 6(2024)年度までに調査が終了する項目の評価の実施 ● 「推進計画 2014」(第 3 次)の記載内容の検討 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「推進計画 2014」(第 3 次)の目標の設定 ➢ 「推進計画 2014」(第 3 次)(第 4 次)の取組内容の検討 ➢ 「推進計画 2014」(第 3 次)(第 4 次)のモニタリング計画の見直し(実施方法、追加項目等) | <ul style="list-style-type: none"> ● 「シカ特定計画」見直しに向けた基本事項の確認 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 推進計画と整合を要する点の検討 ➢ (1)計画実施機関、(2)評価・合意形成機関、(3)関係実施機関との連携、の 3 つの内容を推進計画と調整する ● 「シカ特定計画」(第 4 期)の評価 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 糞粒法と REM 法の整合性の検討 ➢ シカ特定計画(第 4 期)の評価の実施(第 4 期計画の評価は、令和 5(2023)年度までのデータを用いて主に令和 6(2024)年度に実施するが、令和 5(2023)年度にも可能な範囲で一部について評価する。) ● 「シカ特定計画(第 5 期)の記載内容の検討 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「シカ特定計画」(第 5 期)での新たに追加する内容の検討 ➢ 「シカ特定計画」(第 4 期)の評価前に記載可能な項目の内容検討 |

表 6-3-1(2) 各年度の「推進計画 2014」「シカ特定計画」見直しの検討内容(案)

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| <p>令和 6 (2024) 年度</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 「推進計画 2014」の中間評価の検討 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 「推進計画 2014」(第 2 次)計画期間に実施するモニタリングのうち、令和 6 (2024) 年度までに調査が終了する項目の評価の実施 ➤ 「推進計画 2014」(第 2 次)までの総合的な評価の実施 ● 「推進計画 2014」(第 3 次)の記載内容の検討 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 「推進計画 2014」(第 3 次)の目標の設定 ➤ 「推進計画 2014」(第 3 次)(第 4 次)の取組内容の検討 ➤ 「推進計画 2014」(第 3 次)(第 4 次)のモニタリング計画の見直し(実施方法、追加項目等) ● 「大台ヶ原自然再生推進計画 2014 の中間評価書及び大台ヶ原自然再生推進計画 2014 (第 3 次)」の策定 | <ul style="list-style-type: none"> ● 「シカ特定計画」(第 4 期)の評価 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第 4 期計画を、令和 5 (2023) 年度までのデータを用いて評価する。 ➤ 令和 5 (2023) 年度に作成した暫定案をもとに、令和 6 (2024) 年度の最新データを加え、修正する。 ● 「シカ特定計画 (第 5 期) の記載内容の検討 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 「シカ特定計画」(第 5 期)の目標の設定 ➤ 「シカ特定計画」(第 5 期)の評価を見据えたモニタリング計画の検討 ● 「シカ特定計画」(第 5 期)の策定 |
|-------------------------------|---|---|

大台ヶ原自然再生事業における令和5年度業務実施計画（案）概要

| | |
|--|--|
| 1. 森林生態系の保全・再生 | |
| (1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策 | |
| 1) 大規模防鹿柵の設置 | ● 設置予定箇所 2 箇所のうち、1 箇所において大規模防鹿柵を設置する。 |
| 2) 稚樹保護柵の管理 | ● 正木峠周辺の稚樹保護柵 139 基の管理を行う。 |
| 3) 苔探勝路の地表生蘚苔類環境創出試験 | ● 令和2年に設定した地表生蘚苔類の回復のための環境創出試験区（ササ刈り）において、ササ刈り（年2回・6月頃、9月頃）とモニタリング（年1回・9月頃）を実施する。 |
| 2. ニホンジカ個体群の管理 | |
| (1) 個体群管理 | |
| 1) ニホンジカの個体数調整 ① 個体数調整 | <ul style="list-style-type: none"> ● 目標捕獲頭数を捕獲目標レベル3の130頭として個体数調整を実施する。 ● 堂倉山周辺において三重森林管理署及び上北山村と連携捕獲を実施する。 ● 令和4年度と同様に大型囲いわなによる試験捕獲を実施する。 |
| ② 生息状況調査 | <p>以下の調査により、生息密度、利用状況等を調査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 糞粒調査：緊急対策地区、重点監視地区、有効捕獲面積を考慮した周辺地域で実施し、生息密度を把握する。 ● カメラトラップ調査：設置されている自動撮影カメラ（36地点）の撮影データをもとに生息状況を把握する。 |
| ③ GPSテレメトリー調査 | ● ニホンジカ3頭程度にGPS首輪を装着し、過年度に装着した生存個体を含めて追跡を行い、ニホンジカの行動や移動速度について把握する。 |
| ④ 捕獲個体のモニタリング調査 | <ul style="list-style-type: none"> ● 令和5年度に捕獲した個体の妊娠状況、栄養状態等について分析する。 ● また、令和4年度に捕獲した個体のうち令和4年度に未分析の個体及び令和5年度に捕獲した個体のうち一部について歯を分析し、ニホンジカの年齢について調査する。 |
| ⑤ 令和6年度捕獲目標頭数及び個体数調整の検討 | ● 令和6年度のニホンジカ捕獲目標頭数を検討し、令和6年度捕獲計画案を作成する。 |
| 2) 計画に基づくニホンジカによる植生への影響調査 ① ササ稈高調査 | ● 緊急対策地区、緊急対策地区隣接地、重点監視地区の糞粒調査実施地点においてササ稈高調査を実施する。 |
| ② ニホンジカによる植生への影響把握調査のコドラート調査地点におけるニホンジカ利用度調査 | ● 「コウヤ谷」及び「牛石ヶ原」の防鹿柵外に設定された下層植生調査地において、自動撮影カメラを設置し、撮影データからニホンジカの利用度を把握する。 |

| | |
|---|---|
| (2) ニホンジカによる森林生態系被害の防止 | |
| ※ 「1. (1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における緊急保全対策」に記載 | |
| (3) 生息環境の管理 | |
| 1) 植生保全対策 | <ul style="list-style-type: none"> ● ボランティアとの協働等により、正木峠周辺の稚樹保護柵等の適切な維持管理、ササの刈りを実施する。 |
| 3. 生物多様性の保全・再生 | |
| (1) 特定外来生物に関する情報の把握 | <ul style="list-style-type: none"> ● 特定外来生物の生息・生育を確認した場合は、確認位置等を記録する。 |
| (2) 中・大型哺乳類等の把握 | <ul style="list-style-type: none"> ● カメラトラップ調査等により、中・大型哺乳類等が確認された場合は種別、地点別に情報を整理する。 |
| 4. 大台ヶ原全体の変化に関する調査 | |
| (1) 環境条件調査 | <ul style="list-style-type: none"> ● 気温調査：植生タイプⅠ～Ⅶの調査対照区に設置してあるデータロガーのデータを取得し分析する ● 雨量等調査：国土交通省大台ヶ原観測所における雨量データの収集し、分析する。 |
| 5. 持続可能な利用の推進 | |
| (1) 自然環境の適正な保全 | <p>以下の管理、取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 西大台利用調整地区の立入者数の管理と事前レクチャーの実施 ● 利用者ニーズの把握を行う。 ● 西大台利用調整地区を適正に運用する。また、希少植物盗掘等の法律違反等に対応するため巡視等を実施する。 ● 当該取組を次世代に継承するために、地元小中学校、大学等の教育機関との連携により人材の育成を図る。 |
| (2) 利用の量の適正化 | <p>以下の取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自家用車利用の集中による混雑解消のため公共交通機関の活用や利用期の分散に向けて関係機関等と引き続き普及啓発を行う。 ● 大台ヶ原の利用に関する協議会において、毎年の利用集中期の設定など運用計画を立て適正に管理を行う。 |
| (3) 利用の質の向上 | <p>以下の取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 質の高い体験の機会を提供するため、アクティブレンジャーやパークボランティア等により自然観察会や保護活動を実施する。 ● 登録ガイド制度に基づき、「大台ヶ原登録ガイド講習会」を実施する。また「大台ヶ原登録ガイドスキルアップ講習会」等を実施する。 ● 登録ガイド限定のプログラム実施（自然再生ツアー等）など登録のガイドメリット創出に向けて、ルート案の検討や課題整理 |

| | |
|--|---|
| | <p>など関係機関と検討を進める（自然体験活動促進計画制度等の活用も検討する）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境教育の推進に向けて、事前事後学習に使用できるホームページなど情報基盤の整備を進める。 ● 利用者層（目的、技術、体力、知識、経験等）に応じた自然体験学習の場を提供するため、歩道及び附帯施設の維持管理を行う。 |
| (4) 情報提供・発信の強化 | <p>以下の取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地域協議会との連携・協働のもと、多様な情報ツールにより情報提供・発信を行うとともに、直接利用者へ情報提供・発信するために登録ガイドにも協力を依頼する。 ● 大台ヶ原ビジターセンターにおいて、関係機関等との連携のもと、展示や情報提供、利用指導、教育等の機能等を充実させ、利用者ニーズへの細やかな対応を行う。 |
| 6. 「推進計画 2014」「シカ特定計画」（第 5 期）の中間評価・見直し | |
| (1) 「推進計画 2014」 | <ul style="list-style-type: none"> ● 中間評価のために必要な補足調査の検討及び令和 6 年度までのモニタリングスケジュールについて検討する。 ● 「推進計画 2014」の中間評価として、令和元（2019）年度以降実施していない調査について、平成 30（2018）年度に実施した評価の確認を行う。また、令和 4（2022）年度までに調査が終了している項目について評価を実施する。 ● 「推進計画 2014」（第 3 次）の記載内容について検討する。 |
| (2) 「シカ特定計画」 | <ul style="list-style-type: none"> ● 「シカ特定計画」見直しに向けた基本事項（推進計画と整合を要する点の検討）について確認する。 ● 糞粒法と REM 法の位置付けは、捕獲目標頭数の設定やモニタリング計画等に深く関係するため、両調査の位置づけについて検討する。その結果、両調査の関係性の解析が必要と判断された場合には実施する。 ● 可能な項目については、令和 5（2023）年度に一部評価を実施する。 ● 「シカ特定計画」（第 5 期）に新たに追加する内容、「シカ特定計画」（第 4 期）の評価前に記載可能な項目の内容を検討する。 |

大台ヶ原自然再生事業における令和 5 年度業務実施計画（案）

大台ヶ原自然再生推進計画 2014（第 2 次）（以下、2014 計画第 2 次）に基づく令和 5 年度
 の取組内容は以下のとおり計画している。

1. 森林生態系の保全・再生

(1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における被害防除対策

1) 大規模防鹿柵の設置

ニホンジカによる森林生態系被害の抑制や森林後退の箇所における樹木減少の抑制
 を図るため、図 1 に示す 1 箇所において大規模防鹿柵を設置予定である。

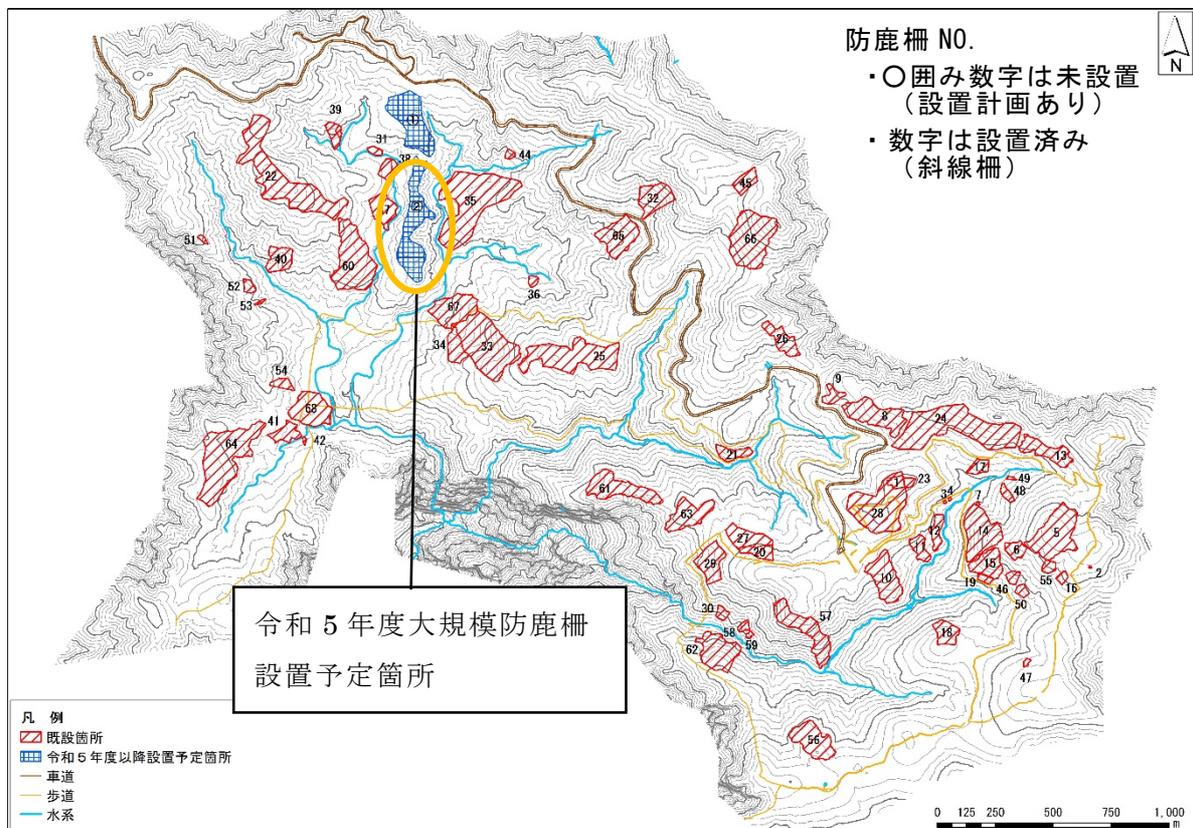


図 1 令和 5 年度大規模防鹿柵設置予定地

(2) 稚樹保護柵の管理

正木峠周辺の稚樹保護柵 139 基の管理を行う。

(3) 苔探勝路の地表生蘚苔類環境創出試験

苔探勝路については、現状ではミヤコザサ等のササ類が繁茂しており、かつてあった蘚苔類が衰退しているため、公園利用者が蘚苔類を観察することが難しい状況となっている。このことから、公園利用者が観察を楽しめるように地表生蘚苔類の回復のための環境創出試験（ササ刈り）を令和 2 年度より実施している。

令和 5 年度は、令和 4 年度に一部回復傾向が見られたことから引き続き 6 月、9 月の 2 回のササ刈りと、9 月に 1 回のモニタリングを実施し、回復状況を確認する。また一部作業についてはパークボランティア等のボランティアとの協働についても検討する。

2. ニホンジカ個体群の管理

ニホンジカの個体群を適正な生息密度へ誘導・維持するため、「個体群管理」、「被害防除対策」、「生息環境管理」等の視点に基づき、取組を実施する。

(1) 個体群管理

1) ニホンジカの個体数調整

健全な森林生態系が保全・再生されるようニホンジカ個体群の適正な生息密度について検討し、大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第 4 期）に基づき個体数調整を実施する。

① 個体数調整

緊急対策地区、重点監視地区及び周辺地区において、ニホンジカの個体数調整を実施する。目標捕獲頭数は、令和 4 (2022) 年度に実施した個体数シミュレーション結果に基づき 130 頭とする。捕獲手法は足くくりわな、大型囲いわな（試行）とし、実施場所に応じて選択する。成獣メスの出産期前になるべく多くの個体を捕獲することや、カメラトラップ調査結果から撮影頭数が多い地域で捕獲することで、効率的に個体数を削減する。ツキノワグマの錯誤捕獲等については「大台ヶ原くくりわな設置に関する対策マニュアル（改定版）」を参考に十分な対策を行い、事態が発生した場合でも対応できる体制で捕獲作業を行う。また、周辺地区と連携した捕獲を進めるため、堂倉山周辺等において、三重森林管理署及び上北山村と連携した捕獲を実施する。

② 生息状況調査

緊急対策地区、重点監視地区、有効捕獲面積を考慮した地域での糞粒調査、平成 26 (2014) 年度から実施しているカメラトラップ調査を実施し、生息個体数、利用状況等を調査する。

i) 糞粒調査

10月に1回、過年度に設定されている26地点（緊急対策地区14地点、有効捕獲面積を考慮した地域のうち緊急対策地区を除いた地点では12地点）において、各地点110箇所のコドラート（1m×1m）を設定し、コドラート内のニホンジカの糞粒数を調査する。

得られた糞粒調査結果をもとに10月のニホンジカの生息密度指標をメッシュ毎、エリア毎に推計する。

ii) カメラトラップ調査

大台ヶ原に設置されている自動撮影カメラ36台（1地点あたり1台、計36地点）により得られる撮影データをもとに、ニホンジカの生息状況を把握する。

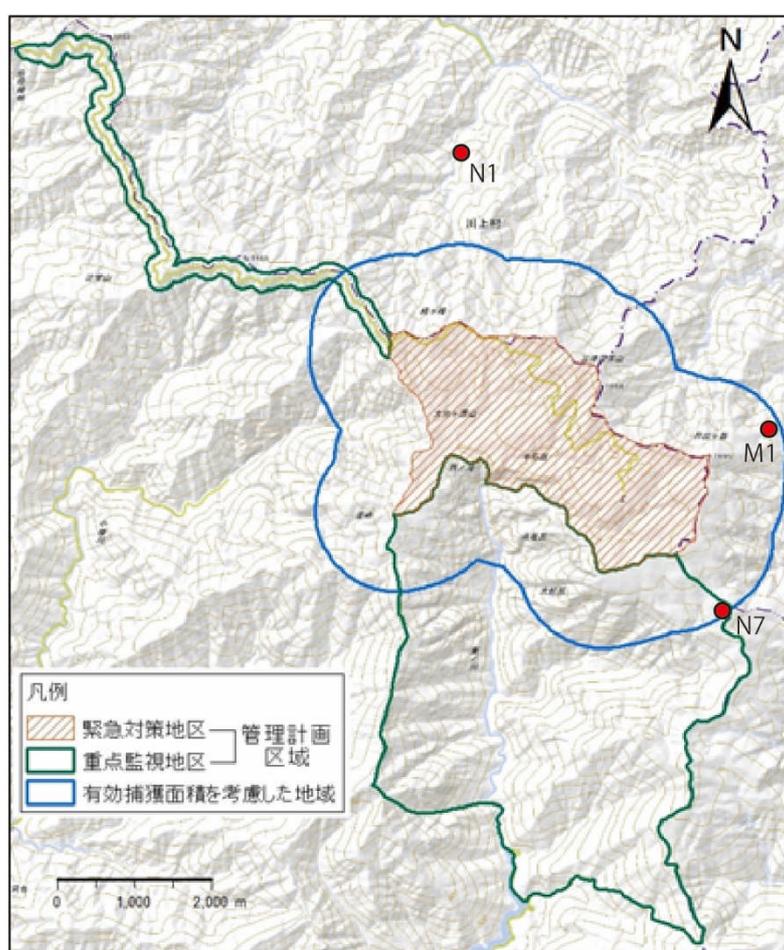


図2 生息状況調査範囲

③ GPS テレメトリー調査

ニホンジカ3頭程度にGPS首輪を装着し、過年度に装着した生存個体を含めて追跡を行い、ニホンジカの行動や移動速度について把握する。

季節移動等は連携捕獲を含む捕獲等に活用し、移動速度はREM法により生息密

度指標を求める際に利用する。

④ 捕獲個体のモニタリング調査

令和 5（2023）年度に捕獲された個体の性別、妊娠状況、栄養状態等について分析する。また、令和 4 年度に捕獲した個体のうち令和 4 年度に未分析の個体及び令和 5 年度に捕獲した個体のうち一部について歯を分析し、ニホンジカの年齢について調査する。

⑤ 令和 6 年度捕獲目標頭数及び個体数調整の検討

令和 6 年度のニホンジカ捕獲目標頭数を検討し、令和 6 年度捕獲計画案を作成する。

2) 計画に基づくニホンジカによる植生への影響調査

① ササ稈高調査

1) ②生息状況調査において、糞粒調査を実施した地点で、ササ類の平均稈高を測定し、ニホンジカの生息密度とササ類の稈高の変化についてとりまとめる。

② ニホンジカによる植生への影響把握調査のコドラート調査地点におけるニホンジカ利用度調査

ニホンジカの個体数調整により、植生への影響が軽減されること、及び森林生態系の回復に関するニホンジカの適正な生息密度を把握することを目的として、下層植生への影響把握に関する調査を平成 27 年度から実施している。この調査の中でニホンジカ利用度を把握するため、「コウヤ谷」及び「牛石ヶ原」の合計 5 地点に設定された下層植生調査地（表 1、図 3）のうち防鹿柵外において、自動撮影カメラを 1 台ずつ、計 5 台設置している。自動撮影カメラの撮影データからニホンジカの利用度を把握する。

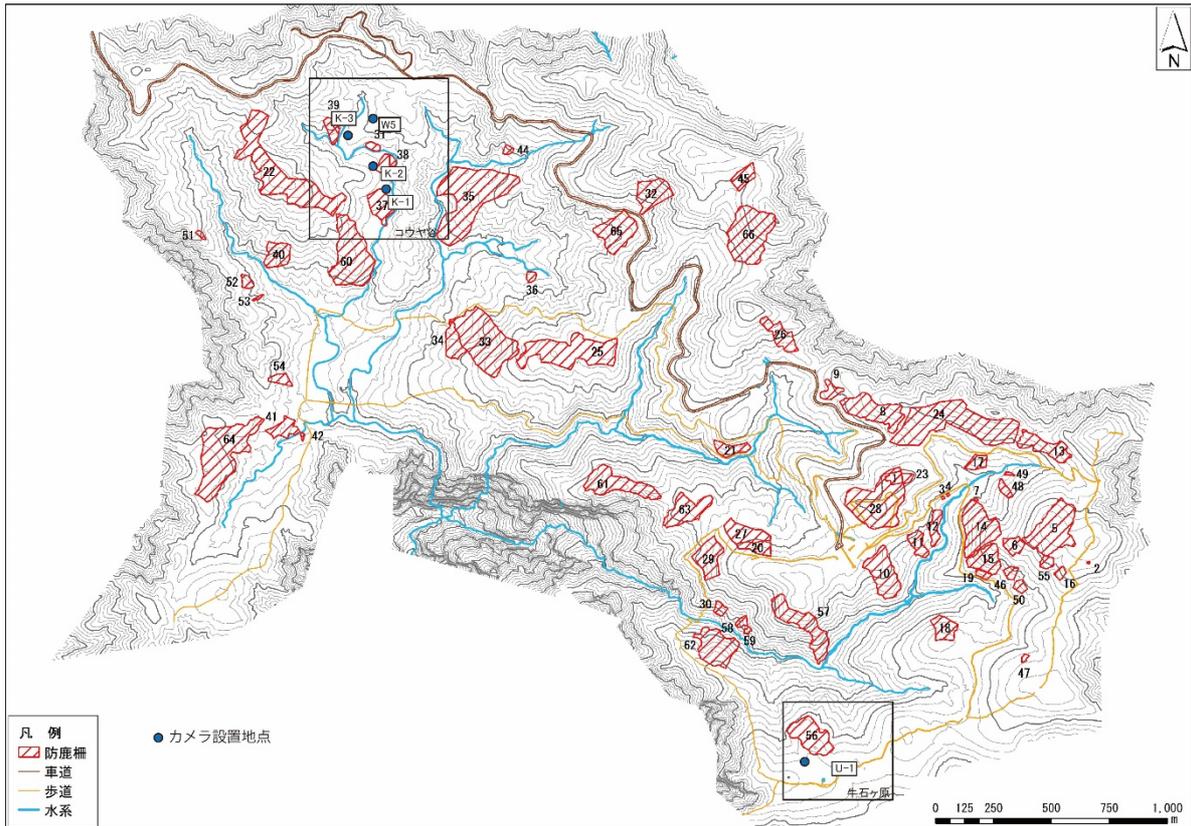


図 3 ニホンジカによる植生への影響把握調査地点

表 1 ニホンジカによる植生への影響把握調査地点

| 地域 | 地点名 | 備考 |
|------|-----|----------------------|
| コウヤ谷 | K-1 | 防鹿柵 No. 37 |
| | K-2 | 防鹿柵 No. 38 |
| | K-3 | 防鹿柵 No. 39 |
| | W5 | 小規模防鹿柵 W5-1、W5-2 を活用 |
| 牛石ヶ原 | U-1 | 防鹿柵 No. 58 |

(2) ニホンジカによる森林生態系被害の防止

「1.(1) ニホンジカによる森林生態系被害が顕著な箇所における被害防除対策」に記載のとおり。

(3) 生息環境の管理

天然更新により後継樹が育成する森林生態系の再生のため、ミヤコザサ草地からの森林への誘導など、植生保全対策を進める。平成 25～28 年度に設置している正木峠周辺の稚樹保護柵等の適切な維持管理、ササの刈り等を一部ボランティアとも協働しながら実施する。

3. 生物多様性の保全・再生

自然再生事業の効果の検証並びに大台ヶ原を特徴づける多様な生態系の保全・再生を図るため、大台ヶ原に生息・生育する動植物の生物相の把握やその変化を調査する。

(1) 特定外来生物に関する情報の把握

各種の業務実施時において、大台ヶ原で特定外来生物等の生息・生育を確認した場合は、確認日・詳細な位置等を記録（GIS化）する。

(2) 中・大型哺乳類等の把握

2.(1) 1) ②における、カメラトラップ調査において、ニホンジカ以外の哺乳類等が撮影された場合は種別、地点別に情報を整理する。また、各種の業務実施時において、大台ヶ原で爬虫類や両生類等を確認した場合は、写真、日時、位置情報等の情報を記録、整理する。

4. 大台ヶ原全体の変化に関する調査

(1) 環境条件調査

1) 気温調査

大台ヶ原における環境条件を把握するために、平成15年度より各植生タイプの柵内対照区（7地点、ミヤコザサ型植生については既設柵内対照区、表2参照）内において、百葉箱内に気温データロガーを設置し、気温の自動計測を実施している。

夏季までに、気温センサーから冬期の測定データを回収する。また、冬期の積雪によって気温センサーが雪に埋まってしまうことを防ぐため、積雪の直前に百葉箱の設置位置を調整し、その際に春季～秋期の測定データを回収する。

表 2 植生タイプ区分と対照区数

| 植生タイプ区分 | 対照区数 |
|-----------------|------------------|
| I ミヤコザサ型植生 | 既設柵内：1 柵内：1 柵外：1 |
| II トウヒーミヤコザサ型植生 | 柵内：1 柵外：1 |
| III トウヒーコケ疎型植生 | 柵内：1 柵外：1 |
| IV トウヒーコケ密型植生 | 柵内：1 |
| V ブナーミヤコザサ型植生 | 柵内：1 柵外：1 |
| VI ブナースズタケ密型植生 | 柵内：1 柵外：1 |
| VII ブナースズタケ疎型植生 | 柵内：1 柵外：1 |
| 合計 | 14 地点 |

2) 雨量等調査

三津河落山に国土交通省が設置している大台ヶ原山観測所の雨量データを引用し、過年度との結果の比較を行い大台ヶ原の雨量の変化について考察する。

5. 持続可能な利用の推進

「ワイズユースの山」の実現を模索しつつ、大台ヶ原の良好な自然環境の保全を図りながら、国立公園として持続可能な利用の推進を図るため、「自然環境の適正な保全」、「利用の量の適正化」、「利用の質の向上」、「情報提供・発信の強化」の4つの視点に基づく取組を実施する。

(1) 自然環境の適正な保全

大台ヶ原ビジターセンター等における西大台利用調整地区の事前レクチャーやアクティブレングジャー等による自然観察会等の実施により利用者マナーの向上を図るとともに、歩道・道標整備による歩行範囲の明確化により、人の利用による自然環境の衰退の抑制を図り、大台ヶ原全体の自然環境を適正に保持する。

特に西大台利用調整地区においては、利用集中期の設定や立入者数の管理、事前レクチャー等を継続的に実施するとともに、利用者ニーズの把握を行う等、利用調整地区を適正に運用する。また、歩道外への立入り防止や希少植物盗掘等の法律違反等に対応するため巡視等を実施する。

また、当該取組を次世代に継承するために、地元小中学校、大学等の教育機関との連携により人材の育成や環境教育の推進を図る。

(2) 利用の量の適正化

大台ヶ原の利用状況を継続的に把握するため、利用者数や車両入り込み数等の利用状況に関する調査を引き続き実施するとともに、西大台利用調整地区については、大台ヶ原の利用に関する協議会において、毎年の利用集中期の設定など運用計画を立て

適正に管理を行う。

なお、大台ヶ原への到達手段に関しては、新しい生活様式に配慮しながら公共交通機関の活用等について関係機関等と引き続き普及啓発を行う。

(3) 利用の質の向上

大台ヶ原の魅力や資源、これまでの自然再生に係る各種取組やその成果等を広く周知するなど、質の高い体験の機会を提供するため、アクティブレンジャーやパークボランティア等により自然観察会や保護活動を実施する。

平成 29 (2017) 年度から開始されている「大台ヶ原登録ガイド制度」(以下、「登録ガイド制度」)に基づき、「登録講習会」やガイド技術の向上につながる事業(「スキルアップ講習会」等)を計画的に実施する。

関係機関、登録ガイドと連携しながら、登録ガイド制度の浸透を図るとともに、登録ガイドによる限定プログラム(防鹿柵の回復状況を見る自然再生ツアー等)など登録ガイドの更なるメリット創出に向けた検討を行う。検討にあたっては自然体験活動促進計画などの保護地域における地域が主体となった利用推進の枠組みの活用等も検討する。。。

自然再生事業など大台ヶ原の特性を活かした環境教育の推進に向けて、教育資源となる自然情報やモデルコース、事後学習用の関連資料などを整理したホームページの作成など基盤整備を行う。

令和 5 年度より運用予定の西大台立入認定手数料のオンライン決済システム等について運用状況を確認し、引き続き手続の簡潔化に向けた課題整理等を行う。

登山道・探勝歩道については、利用者層(目的、技術、体力、知識、経験等)に応じた自然体験学習の場を提供するため、歩道及び附帯施設の維持管理を行う。

(4) 情報提供・発信の強化

大台ヶ原を含めた地域の魅力や資源、自然再生に係る各種取組やその成果を全国に積極的に PR するために、ホームページや SNS、ポスター・リーフレット、展示イベント、動画配信等、多様な情報ツールにより情報提供・発信を行うとともに、直接利用者へ情報提供・発信するために登録ガイドにも協力を依頼する。

また、大台ヶ原ビジターセンターは、大台ヶ原の利用や情報発信の拠点として、関係機関等との連携のもと、引き続き展示や情報提供、利用指導、教育等の機能等を充実させ、利用者ニーズへの細やかな対応を行う。

6. 「推進計画 2014」「シカ特定計画」(第 5 期)の見直し

令和 5(2023)年度に、「大台ヶ原自然再生推進計画 2014」(以下、「推進計画 2014」という。)策定後 10 年が経過することから、「推進計画 2014」の 10 年間の取組結果について中間評価を行うとともに、必要に応じて「推進計画 2014」第 2 次計画を見直し、「推進計画 2014」第 3 次計画の取組内容を検討する。

併せて「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画」(以下、「シカ特定計画」という。)についても、第 4 期計画の取組の評価を行い、第 5 期計画の策定を行う。令和 5 年度は以下の項目について実施する。

(1) 「推進計画 2014」

- 中間評価のために必要な補足調査の検討及び令和 6 年度までのモニタリングスケジュールの検討
- 「推進計画 2014」の中間評価の検討
 - 令和元(2019)年度以降実施していない調査について、平成 30(2018)年度に実施した評価の確認
 - 令和 4(2022)年度までに調査が終了している項目の評価
- 「推進計画 2014」(第 3 次)の記載内容の検討
 - 「推進計画 2014」(第 3 次)の目標の設定
 - 「推進計画 2014」(第 3 次)(第 4 次)の取組内容の検討、
 - 「推進計画 2014」(第 3 次)(第 4 次)のモニタリング計画の見直し

(2) 「シカ特定計画」

- 「シカ特定計画」見直しに向けた基本事項の確認
 - 推進計画と整合を要する点の検討
- 「シカ特定計画」(第 4 期)の評価
 - 糞粒法と REM 法の位置付けの検討、必要に応じて両調査の関係解析の検討
 - 令和 5(2023)年度に評価できる内容について実施
- 「シカ特定計画」(第 5 期)の記載内容の検討
 - 「シカ特定計画」(第 5 期)での新たに追加する内容の検討
 - 「シカ特定計画」(第 4 期)の評価前に記載可能な項目の内容検討

2023. 03. 02 時点

令和5年度大台ヶ原自然再生推進委員会 及びワーキンググループ開催計画（案）

1. 令和5年度開催計画（案）

表1 令和5年度大台ヶ原自然再生推進委員会及びワーキンググループ開催計画（案）

| 会合名・日時・会場 | 予定議題 |
|--|---|
| 中間評価・計画見直しWG(第1回) 令和5年7月6日(木) 13:30～17:00 WEB会議 | ① 「推進計画2014」の中間評価・見直しの課題、中間評価のために必要な補足調査の検討及び令和6(2025)年度までのモニタリングスケジュールの確認(助言依頼) ② 「推進計画2014」と「シカ特定計画」の整合を要する点の検討(助言依頼) ③ 糞粒法とREM法に関する今後の方向性の検討(助言依頼) |
| 合同WG(森林生態系・ニホンジカ管理、生物多様性、持続可能な利用、中間評価・計画見直し) 令和5年7月27日(木) 13:30～17:00 WEB会議 | ① 令和5年度業務の進捗状況(報告) ② 「推進計画2014」の中間評価・見直しの課題及び「シカ特定計画」の課題等(助言依頼) |
| 中間評価・計画見直しWG(第2回) 令和5年10月26日(木) 13:30～17:00 WEB会議 | ① 「推進計画2014」(第2次)中間評価の経過報告(助言依頼) ② 「推進計画2014」(第3次)(第4次)の取り組みの方向性(目標の設定等)の検討(助言依頼) ③ 「シカ特定計画」に新たに追加する内容等の検討(助言依頼) |
| 森林生態系・ニホンジカ管理WG(第1回) 令和5年11月29日(水) 13:30～17:00 WEB会議 | ① ニホンジカ個体数調整及び生息状況調査結果(助言依頼) ② ニホンジカの捕獲計画の検討(助言依頼) |
| 中間評価・計画見直しWG(第3回) 令和6年1月17日(水) 13:30～17:00 WEB会議 | ① 「推進計画2014」(第2次)中間評価の経過報告(助言依頼) ② 「推進計画2014」(第3次)、(第4次)の取組内容の検討(助言依頼) ③ 「シカ特定計画」に新たに追加する内容等の検討(助言依頼) ④ 「シカ特定計画」(第4期)の評価に関する内容(一部)の検討(助言依頼) |
| 持続可能な利用WG 令和6年1月中 13:30～17:00 WEB会議 | ① 大台ヶ原の利用に関する調査結果(助言依頼) ② 令和5年度業務の実施結果(報告) ③ 大台ヶ原周回線道路(歩道)の改修方針について ④ 「推進計画2014」(第2次)中間評価の経過報告 |
| 森林生態系・ニホンジカ管理WG(第2回) 令和6年2月1日(木) 13:30～17:00 WEB会議 | ① ニホンジカ個体数調整及び生息状況調査結果(助言依頼) ② ニホンジカの捕獲計画の検討(助言依頼) |
| 自然再生推進委員会 令和6年3月7日(木) 13:30～17:00 奈良市内 | ① 令和5年度業務実施結果(助言依頼) ② 令和6年度業務実施計画(案)(助言依頼) |

2. 中間評価・計画見直しワーキンググループの設置

「推進計画 2014」の中間評価、第3次計画の策定および「シカ特定計画」(第4期)の評価、第5期の策定について検討を行うための準備段階として、自然再生推進委員会の一部の委員等により構成される意見交換会を令和4年度に実施したが、令和5年度から本格的な中間評価・計画見直し作業を実施するため、中間評価・計画見直しワーキンググループを設置する(表2)。

表2 中間評価・計画見直しワーキンググループ構成委員(案)

| 中間評価・計画見直し ワーキンググループ 構成委員名(案) | 所属委員会、ワーキンググループ等 | | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------|----------------|-------|
| | 自然再生 推進委員会 | 森林生態 系・ニホン ジカ管理 WG | 生物多様性 WG | 持続可能な 利用 WG | 利用協議会 |
| 佐久間 大輔 大阪市立自然史博物館 (苔・菌類) | ● | ● | — | ● | — |
| 高柳 敦 京都大学大学院 (ニホンジカ管理) | ● | ◎ (シカ管理) | — | — | — |
| 松井 淳 奈良教育大学 (植物) | ● | ◎ (森林) | ● | — | — |
| 村上 興正 元京都大学 (動物) | ◎ | ● | ● | ◎ | — |
| 八代田 千鶴 森林総合研究所関西支所 (ニホンジカ管理) | ● | ● | — | — | — |
| 横田 岳人 龍谷大学 (植物) | ● | ● | ◎ | ● | ■ |

※ 五十音順

※ ◎：委員長、WG リーダー ●：委員 ■：構成員