

平成 24 年度 大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会
第 2 回森林生態系・ニホンジカ保護管理合同部会
議事概要

◆日 時 平成 25 年 2 月 7 日（木）13：30 ~ 17：00

◆場 所 檜原市商工経済会館 7 階会議室

◆出席者

<委 員>

川瀬 浩	日本野鳥の会奈良支部 支部長
木佐貫 博光	三重大学 教授
佐久間 大輔	大阪市立自然史博物館 学芸員
高田 研一	高田森林緑地研究所 所長
高柳 敦	京都大学 講師
田村 義彦	大台ヶ原・大峰の自然を守る会 会長
鳥居 春己	奈良教育大学自然環境教育センター 教授
野間 直彦	滋賀県立大学 准教授
日比 伸子	西日本自然史系博物館ネットワーク 事務局
松井 淳	奈良教育大学 教授
村上 興正	元京都大学 講師
横田 岳人	龍谷大学 准教授

(以上敬称略)

<関係機関>

林野庁近畿中国森林管理局計画部計画課	秋本 治隆	森林施業調整官
林野庁近畿中国森林管理局箕面森林環境保全ふれあいセンター	中島 正彦	所長
奈良県農林部森林整備課	玉置 英隆	主査
奈良県くらし創造部景観・環境局自然環境課	山中 崇史	課長補佐
三重県農林水産部獣害対策課	谷崎 寧	副課長
上北山村建設産業課	稻葉 政弘	主事補
吉野きたやま森林組合	森岡 哲也	参事

<事務局>

近畿地方環境事務所	河原 武	統括自然保護企画官
	横田 寿男	野生生物課長
	川上 正重	国立公園・保全整備課課長補佐
	平井 和澄	野生生物課課長補佐
	安達 幸作	自然保護官
	七目木 修一	吉野自然保護官事務所自然保護官
	小川 遙	吉野自然保護官事務所自然保護官補佐

(株) 環境総合テクノス	樋口 高志	環境部マネジャー
	樋口 香代	環境部リーダー
(財) 自然環境研究センター	千葉 かおり	主席研究員
	荒木 良太	上席研究員
	岸本 年郎	上席研究員

◆傍聴者 3名

◆議 事

- (1) 森林生態系保全再生の取組結果及び平成 25 年度の実施計画（案）について
- (2) ニホンジカ個体群の保護管理実施報告及び平成 25 年度の実施計画（案）について
- (3) 西大台利用調整地区に係る植生モニタリング結果及び平成 25 年度の実施計画（案）について

◆議事概要

1. 森林生態系保全再生の取組結果及び平成 25 年度の実施計画（案）について

(1) 森林生態系保全再生における具体的取組結果について

- ・ 植栽イベントで播種につかわれているトウヒの種子は採取する母樹や場所に偏りがないように配慮されているのか。（木佐貫委員）
 - 採取場所は東大台全域で、20~30 本くらいの母樹から採取している。（事務局 樋口）
 - ・ 種子を採取するときに樹高が低い採取しやすい母樹に偏ると遺伝的な偏りが生じるおそれがある。

（木佐貫委員）

→ 採取する際にはハシゴを使うなど、樹高の高い母樹からも採取している。（事務局 樋口）

- ・ それであれば問題ないと思う。（木佐貫委員）
- ・ 資料 1-1, P7 の今後の苗木植栽の考え方として「遺伝子多様性の単純化を含め人為的要素が強く、自然に更新される場合とは異なる質の森林を形成してしまう」という文があるが、そこまで配慮しているのであれば「遺伝子多様性への配慮が必要である」などといった柔らかい表現にした方がよいのではないか。（松井委員）
- ・ 30m以内の母樹は遺伝的に近縁である可能性が高いが東大台全域で採取しているのであれば遺伝子多様性への配慮は十分されていると思う。（木佐貫委員）
- ・ 「今後新たな苗木育成による植栽は行わない」→「自生稚樹の保護」という流れであると思うが、自生稚樹がどこに分布しているのかを押さえていくことが大事である。環境省所管地以外、林野庁側、村有林側とも連携し、自生稚樹の生育地を把握し保護していくことが必要である。

（横田委員）

- ・ 自生稚樹がある場所を押さえることは重要である。少なくとも環境省所管地は全域で調査して欲しい。（田村委員）
- ・ 自生稚樹の生育地については環境省所管地の正木峠周辺以外も調査した上で、周辺まで広げていく。また、正木峠周辺の自生稚樹が多数生育している箇所については、なぜこの場所でここまで自生稚樹が残っているのかという理由も気になる。トウヒ林の森林更新のプロセスがわかるのではないか。また、P18 に示された自生稚樹がどれくらい遺伝子多様性を持っているのかも気になる。今回示された自生稚樹の分布図は今後解析していく価値がある。今後の森林生態系保全再生

の実施方針に「自生稚樹の保護」という項目を入れておくこと。(村上委員)

- ・学校のイベントについては、自然再生を含めたプログラムにしたらよい。(村上委員)

(2) 森林生態系保全再生におけるモニタリング結果について

- ・防鹿柵内の植物相調査について、防鹿柵の設置後、確認種数が増えたという結果はわかりやすい。将来、ニホンジカの個体数密度が低くなった場合を考えると、ニホンジカの管理と併せモニタリングが必要となる。柵外で同じ面積での植物相のデータが必要である。(村上委員)
 - ・防鹿柵設置後、外来種が減少したというのは良い傾向である。外来種については重要な情報なので具体的な種名を示した方がよい。(高柳委員)
 - ・防鹿柵設置後増加した植物種が種子由来なのか元々生育していたものなのかが気になる。東大台ではミヤコザサが繁茂すると被圧され、小さい植物が枯死することもある。(木佐貫委員)
- 今回調査を実施した No.31、32、34 防鹿柵は西大台の沢沿いに設置したものでミヤコザサの生育地ではない。来年度も同様の環境に設置した防鹿柵について調査を実施する予定である。

(事務局 樋口)

- ・今回調査した防鹿柵はミヤコザサの生育していない箇所であるといった断り書きをしておく。(高田委員、村上委員)
- ・大規模ササ刈り調査について、試験地におけるニホンジカの生息密度が示されているが、ニホンジカは大台ヶ原全体で減っているので試験地だけの結果を掲載するのはどうか。ササ刈りによってニホンジカの個体収容力が低下したというのは言い過ぎではないか。大規模ササ刈りによって、ニホンジカが減ることよりも植物が回復することが重要となるので、そのモニタリングが必要となる。芦生では、シカが減り、植生も減るという悪循環になっている。(高柳委員)
- ・大規模ササ刈りとニホンジカの生息密度の減少の関係については検証できていないのでニホンジカの生息密度調査結果は示さない方がよい。(村上委員、高田委員、高柳委員)
- ・実生生育基質調査結果のとりまとめにおける、保水力の高い蘚苔類とトウヒ実生の関係は面白い結果である。倒木・根株の保全の重要性があらためて解った。(村上委員)
- ・図 20 のグラフは軸の単位と数値についてわかりにくいので修正しておくこと。(鳥居委員)
- ・苗畑における苗木生育追跡調査結果について、「春播きの方が成長が良い傾向があった」という文は、「春播きの方が成長量が大きい傾向があった」という表現の方がよい。(高田委員)

(3) 大台ヶ原全体の変化に関するモニタリング結果について

- ・スズタケのテングス病が確認されたというのはどのような調査をした結果なのか。(田村委員)
- メッシュ調査時のスズタケの病変の確認の有無である。(事務局 樋口)
- ・テングス病はスズタケの被度が高い場所でしか確認されていない。このような場所に防鹿柵を設置しても将来的にスズタケが枯死してしまっては無駄ではないか。西大台でスズタケが枯死したのはテングス病も原因の一つであったと思う。西大台のスズタケ枯死とテングス病の関係についても余力があれば調査して欲しい。尾鷲道ではスズタケの稟高の高い場所からテングス病により枯れ始めて徐々に標高の低い場所へと枯死が拡大している。(田村委員)
 - ・防鹿柵設置後もテングス病を含め経過を見ていくこととしたい。(村上委員)
 - ・西大台のスズタケが枯死したのはシカの食害も要因であることについても科学的データを出していく。(村上委員)

→ テングス病は子囊菌によるもので、菌類が感染することにより広がる病気である。同じ仲間のマダケテングス病は、林内ではなく林縁部で発生する。テングス病は雨により感染が広がっていくが、ズタケがシカの食害を受けた箇所から感染していく。シカの食害によって開けた場所が生じて、感染が広がっている可能性がある。シカの食害が引き金となるので原因を分離して議論するのは難しい。(佐久間委員)

(4) 動物モニタリング調査結果のとりまとめについて

- ・ 全体的な結論としては妥当な結果であると思う。(村上委員)
- ・ 防鹿柵設置の効果が最初は植物だけであったが、動物も出始めた。生態系として変化が現れ始めていると思う。(村上委員)
- ・ 林野庁側ではカモシカが自動カメラで4枚撮影された。環境省所管地側には生息していないのか。(高田委員)
- カモシカは急斜面地に生息し、平坦地はニホンジカの生息地となる。大台ヶ原は台地状の平坦地が多く急傾斜地が少ないためニホンジカが多い。(事務局 岸本)
- ・ カメラはどのような場所に設置したのか。(高田委員)
- 平坦地に設置している。崖地には設置していない。(事務局 岸本)
- ・ 全国的にニホンジカが増えた所ではカモシカが激減する傾向がある。シカの密度を減少させないとカモシカを保護できない。地域特性把握に関する調査でカモシカの確認をやってみてもよい。(村上委員)
- ・ カモシカはニホンジカが増える前は三津河落山の東側にいたが今は見かけない。今は筏場などで糞を見るようになった。ニホンジカに追いやられているように思える。ニホンジカの個体数が減少後、三津河落山に戻ってきているのかを見て欲しい。(田村委員)
- ・ 急峻な場所などでカモシカを対象としたセンサーカメラによる調査を実施してはどうか。
(高田委員)
- ・ 将来的には個別種に着目した調査が必要である。大台ヶ原における調査結果を公表し、他地域との結果と比較していくことも必要である。(村上委員)
- ・ 防鹿柵を設置したことによる効果を今後の計画中にどのように組み込んでいくのかが重要である。(高柳委員)
- ・ 第2期計画以降は調査結果を元に費用対効果の高いものを計画に入れていくことが重要である。また、今後の(森林生態系保全再生に)役に立つような調査計画を立てることが必要である。
(村上委員)

(5) 防鹿柵及び剥皮防止用ネットの設置報告について

意見なし。

(6) 森林生態系保全再生における平成25年度の実施計画(案)について

- ・ 第3期計画は作成しないのか。(田村委員)
- 今後の推進計画作成についてはもう少し検討してから示していただきたい。(環境省 横田)
- ・ 自生稚樹の保護については、資料1-1で示された数へクタールでは少ないと思う。正木峠の国有林側についても林野庁と連携して実施していくってはどうか。ボランティアを活用してもや

った方が良い。(松井委員)

- 自生稚樹の保護は重要であるのでボランティアなどを活用できるのであればネットなどの資材は環境省が提供するので保護を進めていきたい。林野庁と連携して国有林側も自生稚樹の保護を進めていければと考えている。(環境省 横田)
- ・ 国有林側でも三重森林管理署で一部は事業としてボランティアとの共働で防鹿柵の設置などを進めている。環境省と情報交換しながらできることはやっていきたい。(林野庁 中島)
- ・ 実施計画(案)について環境省(案)が了承された。

2. ニホンジカ個体群の保護管理実施報告及び平成25年度の実施計画(案)について

(1) ニホンジカ個体群の保護管理における個体数調整結果について

- ・ 一般向きの資料としてはCPUEなどの専門用語についての説明が必要。装薬銃による捕獲効率が上がってきてているように見えるが実際にそうなのか。(横田委員)
- 装薬銃による捕獲への参加人数を減らした結果、単位努力当たりの捕獲数が上がっている。
(事務局 荒木)
- ・ 猿友会も慣れてきたのだと思う。装薬銃による捕獲はその場所に慣れた人間がやった方が効率がよい。(村上委員)

(2) ニホンジカ個体群の保護管理におけるモニタリング結果について

- ・ 緊急対策地区、隣接メッシュなどの調査範囲の語句説明を始めに入れた方がよい。ニホンジカの生息状況結果と植生調査結果で語句統一すること。(木佐貫委員)
- ・ ササ刈り区におけるニホンジカが高密度である理由は何なのか。(木佐貫委員)
- ササ刈りによってシカが好むササの新芽が出てくるために集まつてくると考えている。
(事務局 荒木)
- ・ 妊娠状況の結果で「繁殖に関与しており」という表現はどういう意味か。(鳥居委員)
- 胎児がいるもしくは出産しているということである。(事務局 荒木)
- もう少し説明を加えること。(村上委員)
- ・ 2002年から妊娠状況が下がっているのはなぜか。個体数調整により胎児の性比に差が出てきているのかもしれない。(鳥居委員)
- 胎児の性比に差は出ていない。(事務局 荒木)
- ・ ニホンジカの生息密度の推定については糞塊調査は糞粒調査の3倍程度高い値がでる。どの調査手法によって生息密度を算出しているのかということが重要である。大台ヶ原のデータが一人歩きするのが怖い。(高田委員)
- ・ 大台ヶ原では糞塊法は使わない方が良いと思っている。(村上委員)
- ・ P12図7について、4月～10月のものは樺山と大台を往復したのか。(田村委員)
- 図8の標高のグラフから解るように1日で移動しており、いったり来たりしていない。
(事務局 荒木)
- ・ シカは大台ヶ原から樺山へは、四日市製紙が作ったトロッコ道を利用している。(田村委員)
- ・ 緊急対策地区隣接メッシュ調査地点図の凡例がないので示しておくように。(高柳委員)

- ・ 植生調査でブラウンーブランケの手法によるとしているが、組成調査はやっているのか。
 (野間委員)
- バックデータはあります。今回は変化をわかりやすく示すために階層ごとの植被率を使っている。(KANSO)
- ・ 元表は付表としてつけておいて欲しい。(野間委員)
 - ・ まとめの際には詳細なバックデータは役に立つ。(村上委員)
 - ・ ブラウンーブランケの手法による「被度」はよいが「群度」は扱いにくい。出現種だけでも示しておけばよいと思う。(高田委員)
 - ・ 個体数調整によりニホンジカの密度が減少した後の柵外における植生の回復をどのように評価するのか。わかりやすいのはミヤコザサの稈高の変化である。ササのない場所では全体の植被率の変化が指標となるのではないか。(横田委員)
 - ・ 表 13 の下層植生の概況において上位 3 種の中に木本の実生があることは評価できないか。
 (野間委員)
- 実生については 1 年で枯れるものが多く、今までの調査結果では実生の増減は豊凶によるところが大きい。(事務局 樋口)
- ・ ミヤコザサのある場所ではニホンジカが少しいるということが植生には良いのであろう。糞粒調査結果とライトセンサス調査結果のグラフの体裁は合わせておくこと。(高柳委員)
 - ・ ニホンジカの好きな植物を指標として選ぶなり、手法を検討する必要がある。個体数調整がうまくいっている大台ヶ原で決めていかないといけない。今後の捕獲目標設定を考える上で、植生について、何をモニタリング指標にするのかということが重要な課題である。(村上委員)

(3) 平成 25 年度年間捕獲目標頭数の設定について

- ・ 捕獲目標頭数 70 頭というのは、早いうちにできるだけたくさん捕獲することで植生回復を促し、生態系への影響を小さくするために重要であると考えて初期値をシュミレーション結果の最大値に設定して算出している。目標とするニホンジカ生息密度が 5 頭/km² というのが十分かということもわかっていない。シカ個体群を絶滅させるつもりはない。(村上委員)
- ・ 環境省所管地側でニホンジカの個体数が減っても、国有林側で個体数が増加している。大台の個体が移動してきているのであろう。捕獲目標頭数は多い目でよいと思う。(高田委員)
- ・ ニホンジカが他地域から移入してくることについては示しておくこと。有効捕獲面積についての説明も入れておくこと。(高柳委員)

(4) ニホンジカ個体群の保護管理における平成 25 年度の実施計画（案）について

- ・ 実施計画（案）について環境省（案）が了承された。

(5) 大台ヶ原・大杉谷ニホンジカ保護管理連絡会議の報告について

- ・ 林野庁による大杉谷での調査は 5 年計画で実施して今年終わる。来年から三重森林管理署に移管される。連絡会議が意味のあるものになるようお互に知恵を出し合って一体となって今後の個体数調整を進めていくことを考えて欲しい。(高田委員)
- ・ GPS データについて、環境省のデータを提供してもらい、解析を WMO ((株) 野生生物保護

管理事務所)が行っており、公表することになっている。大台の委員にも解析結果を示すこととなっている。(高田委員)

- ・連携について、環境省が実施したGPSテレメトリー調査結果を林野庁へ提供し解析すると書いてあるが、環境省が解析した結果を提供するのはよいが生データを提供し、その解析結果を林野庁が公表するのはよくない。データの取り扱いに注意すべきである。(村上委員)
 - 調査結果のデータの所有権は環境省にあるので環境省として生データを提供してもよいと判断している。(環境省 横田)
 - 解析結果を公表する場合にはデータをとった者の名で行うべきである。データだけを利用して第三者が解析して公表するのはよくない。(村上委員)
 - 林野庁がデータを解析した結果を公表する場合には、事前に環境省の了解を得ることを条件としている。林野庁はまとめに入っているのでその結果は評価委員会で示す。(環境省 横田)
- ・村上委員の考え方はもっともあるが、広域管理という面では情報は共有すべきである。

(高田委員)

- ・内部資料としては構わないがデータ提供の前に大台の委員に相談が必要である。(村上委員)
- ・この委員会で行った調査結果を林野庁が別の考え方で解析した結果を公表するということだと思うが違うのか。(松井委員)
 - そのつもりである。(林野庁 中島)
- ・環境省の会議で示した公開データを使うのはよいが、非公開のオリジナルデータを使うのは間違いでいる。(村上委員)
 - ・この会議も公開で行われており、すでに公開されているデータをそのまま提供するのは問題ないのではないか。(田村委員)
- 生データを渡しており、公開したデータではない。(村上委員)
- それは良くないと思う。(田村委員)
- ・連絡会議として共同で解析を行うのは良いと思う。しかしこの委員会で調査した結果を委員会の承認なしに提供し解析を進めたことに問題がある。連携にブレーキをかけるのではなく、進め方を考えることが必要。合意する道筋が必要。(佐久間委員)
- ・調査による一次データを公表するのは調査を実施した者が行うべきだが、合意の元で解析に第三者の力を借りるのは良いと思う。(松井委員)
 - 合意してやるのであればよい。大台はWGがありそこで解析している。これでは、何のためのWGかが解らない。(村上委員)
- ・連絡会議の生息環境の整備についての報告について、何をしたのかをポイントを示して欲しい。広域管理を進めるために、実態が解るようにして欲しい。(野間委員)

3. 西大台利用調整地区に係る植生モニタリング結果及び平成25年度の実施計画(案)について

(1) 西大台利用調整地区に係る食性モニタリング結果について

- ・希少植物調査結果について希少植物自体は増えているのか。(野間委員)
 - 全体としては増加しているが盗採による消失があった。(事務局 樋口)
- ・希少種の種名を公開することにしたのか。(野間委員)
 - ワーキンググループで監視の強化のためにも盗採があったものについては種名のみ公開する

ことにした。罰則について示した注意板の設置と合わせて盗採の抑止を行いたい。

(事務局 樋口)

- ・ 数年前に西大台産のランとしてヤフーオークションに出していたこともある。環境省本省に伝え、消してもらったが、現在の状況はわからないが気をつけておいて欲しい。(田村委員)
- ・ 地域の種の保存条例に入していくなどの対策も検討していくと良い。(村上委員)

(2) 西大台利用調整地区に係る平成 25 年度の実施計画（案）について

- ・ モニタリングデータの評価に示されている「西大台地区利用適正化計画検討協議会」というのは解散したのではないか。(田村委員)
→ 「西大台地区利用適正化計画検討協議会」は解散したが、大台ヶ原における利用のあり方について西大台も含めて広域に検討するために新たに「大台ヶ原の利用に関する協議会」を立ち上げた。(環境省河原)
- ・ 協議会を解散させ、新たに別の協議会を立ち上げるということは評価委員会における合意形成の元に行うべきではないか。(村上委員)
- ・ 新しい協議会には評価委員における検討委員が構成員に入っていない。(田村委員)
→ 検討委員について適宜助言を頂く形を考えている。また、検討内容によってはワーキンググループを作ることも考えている。(環境省河原)
- ・ 本来は利用部会で検討して評価委員会で説明すべきことである。次回の利用部会(2/13)で「西大台地区利用適正化計画検討協議会」の解散と「大台ヶ原の利用に関する協議会」の立ち上げについての経緯をまとめてしっかりと説明するように。(村上委員)
- ・ 今まで検討委員がモニタリングデータを評価し、「西大台地区利用適正化計画検討協議会」に報告し、西大台利用適正化計画の変更について検討していたが今後は評価・検討はどこで行うことになるのか。(横田委員)
→ 「大台ヶ原の利用に関する協議会」で行うことになる。(環境省 河原)
- ・ 評価委員抜きで評価するのか。(横田委員)
- 適宜、専門家の意見を聞きながら考えるつもりである。(環境省 河原)
- ・ 「西大台利用適正化計画検討協議会」は休止状態だと理解していた。なくしてしまうのはどうかと思う。(横田委員)
- ・ 「西大台利用適正化計画検討協議会」の解散、新協議会の立ち上げについての経緯は説明不足である。しっかりと説明して欲しい。(佐久間委員)
- ・ 次回の利用部会で説明するということだが、「西大台利用適正化計画検討協議会」の構成員である検討委員が全て利用部会の構成員ではないため、利用部会だけでは説明不足である。これは評価委員会全体の問題である。検討委員を排除したのが予算の関係であるなら手弁当で参加すれば良いことである。委員を構成メンバーから外すのは良くない。(田村委員)
→ 環境省としては検討委員を排除したつもりはない。(環境省 河原)
- ・ 説明不足である。環境省の説明義務はある。利用部会、評価委員会で説明して欲しい。

(村上委員)

4. その他

- ・ 今後、全体を評価する際に植生タイプ別の植生図は必要であると思う。(高柳委員)
- 来年度とりまとめの際に必要なので、作成して欲しい。(村上委員)
- ・ 第2期計画のとりまとめは、次期計画につなげる議論をする形を工夫する必要がある。議論をするもの、取りまとめをするものと分けて検討していくべき。(佐久間委員)
- ・ 今後の予定として利用部会を2/13、評価委員会を2/27に予定している。(環境省 安達)
- ・ 各会議開催についての連絡はそれぞれの構成員のみでなく、評価委員会検討委員全員に行って欲しい。(村上委員)

以上