

資料7 本年度業務の調査内容

1. 調査内容及び方法

(1) 大台ヶ原地域における森林植生の再生目標の設定調査

① 大台ヶ原地域における森林植生の地域区分調査

大台ヶ原地域には、標高や地形等に応じた多様な森林植生が生育していた。しかし、シカ等の影響等による稚・幼樹の衰退・消滅やミヤコザサの繁茂等が森林更新の阻害要因と考えられ、その影響は場所によって異なってくる。従って、森林植生の再生を行うには、目標とする森林植生の類型化だけでなく現況を加味する必要がある。林分ごとに再生目標あるいは再生手法が異なることが予見される。

本調査では上記を踏まえ、大台ヶ原地域を対象に下記の調査を行い、植生タイプ別に類型化（植生現況図）をした上で、再生目標の設定を行い、地域区分図を作成することを目的とする。

ア) 既存文献の収集調査、及び聞き取り等による植生別林分の変化状況調査

既存文献（空中写真、大台ヶ原トウヒ林保全対策事業報告書、林班図（過去～現在）、環境省発行50000分の1の現存植生図等）を収集・整理し、大台ヶ原地域及び大台ヶ原周辺地域（大峰山系）を含む広域の植生の現況を把握するとともに、衰退が始まる以前の大台ヶ原の植生や林分構造の調査から変化状況を把握し、地域区分図を作成する上での参考資料とする。

なお、過去の状況を文献等で十分把握できない場合は、聞き取り調査等を行い、文献等の補完を行う。

イ) 植生及び林内構造別現況林分の把握

大台ヶ原地域において現在の林分状況の把握を行うため、この地域内の植生（林分構造、下層植生）調査を行う。

現況の把握は、次のような手順によって行うものとする。

（手順1）

2001年度現存植生調査の約200地点の植生データ（組成表、植生図）を中心に既存の資料から、大台ヶ原の林分を構成する主要な植物（例：トウヒ、ブナ、ウラジロモミ等）に着目し、その植物種類ごとの分布状況（被度や階層別に配慮）を図面化する。

（手順2）

現地にて、2001年度植生調査時の現況を確認するとともに、新たに調査区（調査地点）を設置し、ブラウンプランケの手法による植生調査の補足を行なう。

土壌、地形、傾斜、方位、日当たり等の環境条件も合わせて調査する。

(手順3)

得られた文献、手順1, 2のそれぞれのデータ等を図面上で必要に応じて重ね合わせ、植生を類型化した大台ヶ原地域の植生現況図を作成する。

ウ) 再生目標による林分の地域区分

大台ヶ原地域の植生現況図をもとに、植生タイプごとに、将来の施業管理をにらんだ自然再生事業を行うための実現可能な再生目標を設定し、再生目標ごとの地域区分図を作成する。

② ササ・樹木等の分布および生育状況調査

大台ヶ原地域についてはササ等の林床植生の分布状況や生育状況について調査を行い、同時にシカの影響状況の現況を把握する。

具体的には、地域内を踏査し、メッシュ地点ごとにササの被度、幹高、食被の状況および剥皮木の割合を調査し、図面化する。

③ 大台ヶ原周辺地域の森林植生調査

大台ヶ原周辺地域（大峰山系）においては、衰退する以前、あるいは衰退の初期段階にあたる大台ヶ原に類似した植生、または良好な自然と思われる植生林分で調査を行ない、大峰山系の森林植生の現況を把握することを主たる目的とする。

調査は下記の項目について実施する。

ア) 大台ヶ原周辺地域（大峰山系）の現況把握

大台ヶ原周辺地域（大峰山系）の現況植生を把握する。

現況の把握は、次のような手順によって行うものとする。

(手順 1)

1981年環境庁発行の50000分の1の植生図を参考に、植生区分を行う。

(手順 2)

現地踏査を行い、区分された植生タイプの中から代表的な地点において、次の項目の調査を行う。

a. 植生調査

方形区内の植生調査（ブラウーン・ブランケによる手法）を実施する。土壤、地形、傾斜、方位、日当たり等の環境条件も合わせて調査する。

b. ササ・樹木等の分布および生育状況調査

ササ等の林床植生の分布状況や生育状況について調査を行い、同時にシカの影響状況（樹木含む）の現況を把握する。

イ) 縞枯れ調査

調査対象地域内では、いわゆる縞枯れ現象による針葉樹林（シラビソ林）の更新が報告されている。文献及び現地調査により、本来の更新様式と現在の更新状況及びシカの影響状況の調査を行う。

1) 文献調査及び聞き取り調査

縞枯れ現象に関する文献を収集し、整理を行う。文献としては、奈良植物研究会会誌や天川村村史外がある。また、学識経験者や地元有識者に聞き取り調査を行い、文献データを補完する。

2) 現地調査

(手順1)

・調査区の設定

弥山周辺にあるシラビソ林に調査区を設定する。

調査ポイントは、高木層にシラビソが生育している林分と高木層が枯れて下層にのみシラビソの幼樹が生育している林分およびその中間的な林分の3調査区を設定する。

(手順2)

・調査方法

a. 植生調査

方形区内の植生調査（ブラウーンブランケによる手法）を実施する。土壌、地形、傾斜、方位、日当たり等の環境条件も合わせて調査する。

b. ササ・樹木等の分布および生育状況調査

ササ等の林床植生の分布状況や生育状況について調査を行い、同時にシカの影響状況（樹木含む）の現況を把握する。

ウ) 希少植物調査

大台ヶ原周辺地域において、環境省発行のレッドリスト等を参考に、希少植物について既存資料をもとに現地調査を行い、リストや分布位置図を作成する。

エ) 気象データ調査

大台ヶ原及び周辺地域では、近年、温暖化や酸性雨等気象条件による生態系への影響が懸念されている。

そこで気象等の基礎データ（気温、降水量、積雪量、風向、風速）を既存資料により収集整理し、気象条件による生態系への影響を調査する。

(2) 大台ヶ原地域の森林更新の促進手法の検討

大台ヶ原地域の森林は、天然更新により維持されてきたが、近年はシカの影響やミヤコザサの繁茂等、様々な要因により天然更新が阻害されている状況にある。

本調査では、防鹿柵内や個体数調整によるシカの影響圧が排除された状況下での、衰退した森林を再生するための天然更新手法及び人為的関与手法について、現地調査、文献調査、事例調査、及び有識者への聞き取り等により、更新及び再生の促進手法の検討を行なう。

① 天然更新を促進する手法の検討

- ア) 根株更新の技術を検討する。
- イ) 倒木更新の技術を検討する。
- ウ) 地かきによる更新の技術を検討する。
- エ) 笹生い地の天然更新の技術を検討する。

② 人為的関与により再生を促進する手法の検討

- 植栽が必要または効果的な樹種を選定し、樹種毎に検討する。
- ア) 種子採取と樹種別の種子保存方法についての方策の検討を行う。
- イ) 種子の発芽に関する技術の手法の検討を行う。
- ウ) 育苗技術の検討を行う。
- エ) 植栽計画に係る育苗計画と育苗施設設置に関する検討を行う。
- オ) 植栽方法と植栽計画（樹種、場所、ha当たり植栽本数等）の検討を行う。
- カ) 平成 13、14 年度に実施したトウヒ苗植栽試験について分析・検討を行う。

なお、大台ヶ原地域では全域で下層植生の衰退が見られるが、部分的には実生が生育している場所が残存する。このような場所は森林更新の促進手法を検討する上で、重要な手がかりとなるので現地調査を行い、周辺環境（上層木、下層植生の生育状況）等を整理し、今後の参考資料とする。

(3) 大台ヶ原地域の植生モニタリング調査

大台ヶ原地域において、防鹿柵の設置に伴いシカの行動圏の変化が考えられ、また、平成14年度より実施されるシカの個体数調整により、シカの生息・行動圏に影響があると考えられる。

本調査では、シカの生息・行動圏の変化による森林植生への影響を明らかにするため、森林植生の今後の変遷を観察することを目的としてモニタリング手法を検討し、あわせてモニタリング箇所の設定と調査を行う。

① モニタリング項目、手法、頻度等の検討

既存の調査結果や文献や有識者からの聞き取り調査から、モニタリング項目、手法、頻度等の調査内容を決定する。

② モニタリング調査区の設定

植生の変移を把握するために、モニタリング地（20m×20m×30箇所程度）を新規に設定する。

モニタリング調査区は自然再生事業の効果の確認ができるように、代表的かつ典型的な場所を選定する。また、自然再生事業を行う地域の周辺部においては、事業による影響を観察するために、周辺部にも選定する。

設定予定箇所は、次のとおりである。

- * 東大台地区から5地点程度（防鹿柵内含める）
- * 西大台地区から10地点程度
- * 三津河落山周辺（三重県側）から5地点程度
- * 正木峠周辺（三重県側）から5地点程度
- * 上北山村村有林周辺（三重県側）から5地点程度

③ 調査方法

設定したモニタリング地内の植生及び被害状況の調査を行う。

ア) 毎木調査

H=1.3m以上の樹木について、樹種の確認および胸高直径、樹高を計測する。

イ) 植生調査

方形区内の植生調査（ブラウーンブランケによる手法）を実施する。土壌、地形、傾斜、方位、日当たり等の環境条件も合わせて調査する。

ウ) 樹木剥皮調査

H=1.3m以上の樹木について、今まで大台ヶ原で実施されてきた調査方法に基づき、剥皮状況を6段階に類型化して調査する。

エ) 後継樹（実生）調査

コドラート内に生育する高木層を構成する主要樹種の実生について、調査を行う。調査対象は、樹高＝1.3m未満の個体とし、個体数を数える。

オ) ササ等林床植生の被害状況調査

コドラート内におけるササ等の林床植生の生育状況について、種類、平均稈高、食害状況等を調査する。