

## 第6章 自然再生推進計画の内容

長期にわたる大台ヶ原の自然再生をより効果的に推進するため、自然再生推進計画を、1. 森林生態系保全再生計画 2. ニホンジカ保護管理計画 3. 新しい利用のあり方推進計画 の3つに分けて作成し、各計画を着実に実行に移すとともに、これらを一体的・総合的に進行管理することで、全体としての整合性を確保する。

### 1. 森林生態系保全再生計画

#### (1) 計画対象地域

##### 1) 位置

奈良県、三重県の県境に位置する奈良県吉野郡上北山村内の（図6-1）に示す範囲を計画対象地域とする

##### 2) 面積及び土地所有関係

環境省所管地	奈良県有地	合計
671.55ha	31.72ha	703.27ha

##### 3) 権利制限関係

事業対象地域は、全域、吉野熊野国立公園（環境省所管地：特別保護地区、奈良県有地：第2種特別地域）及び国指定大台山系鳥獣保護区に指定されている。都市計画、農業振興地域、保安林の指定はない。

##### 4) 土地利用等の現況

事業対象地域のほとんどが林地であるが、奈良県有地内に、ビジターセンター、物産店、民間宿泊施設、駐車場等の施設がある。

林地	車道敷き	駐車場、宿舎等施設敷き
約692ha	約8ha	約3ha

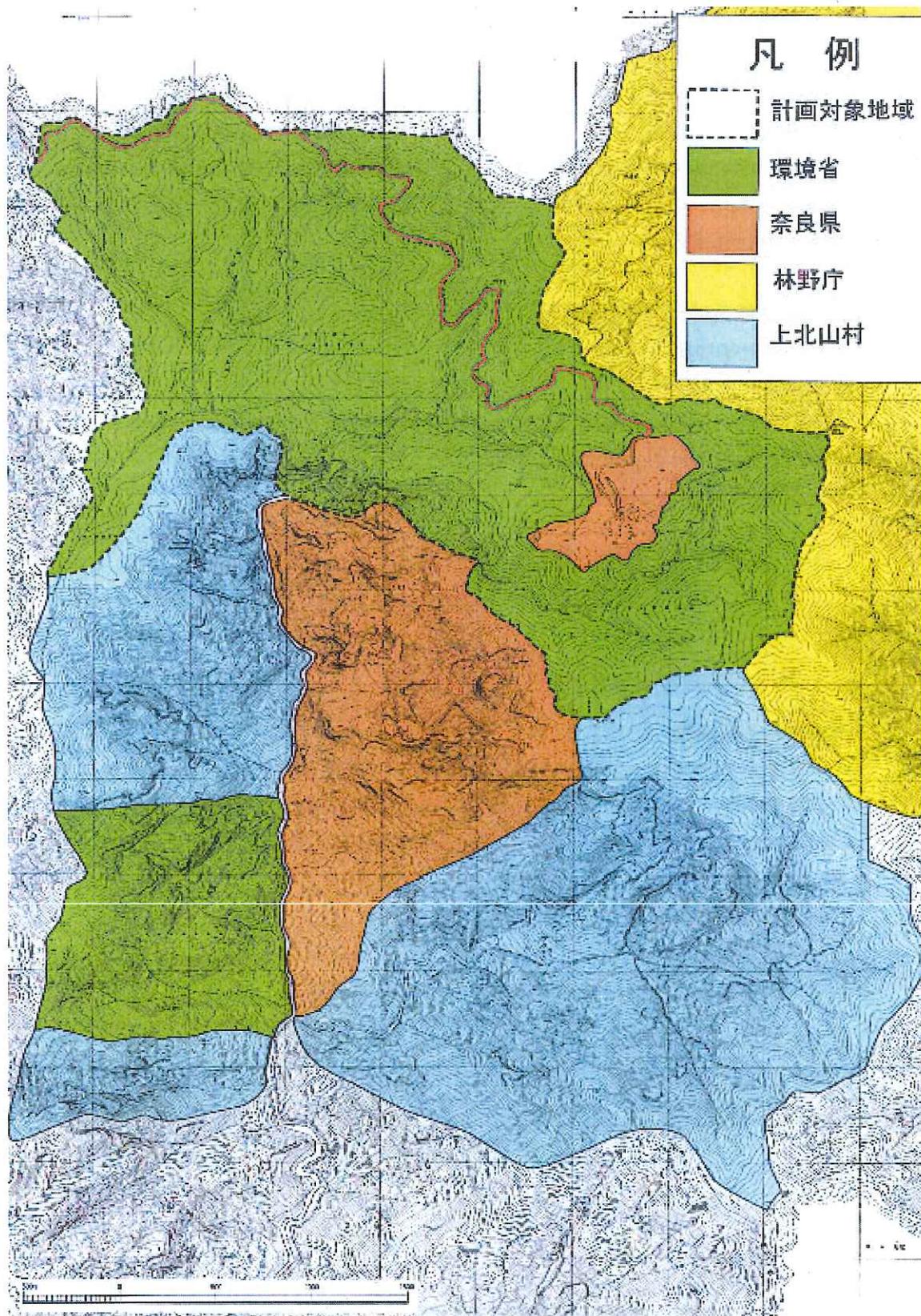


図6-1 計画対象地域における土地所有

## (2) 目的

特定の樹種に限らず、これまで大台ヶ原の森林を特徴づけてきた樹種が天然更新により後継樹が健全に生育する森林の再生を長期的な目標とし、実生が後継樹に育つ、あるいは後継樹として上伸成長を行えるよう、常に多くの実生が生育する環境を整えることを中期的な目的に、当面は実証実験により、実生の生育環境を明らかにする。

## (3) 基本方針

### <基本方針>

#### 実証実験の実施

- ・ 森林再生手法の検討のため、まずは実証的な実験を行う段階と位置づけ、将来本格的に森林生態系の保全再生に取り組む際に、どのような手法が適切であるかを見極めることを目的とする。

### <計画の進め方>

#### 植生タイプ別の検討

- ・ 大台ヶ原を特徴づける7つの植生タイプに分けて自然再生に取り組む。

#### 仮説検証型の事業の実施

- ・ 現況に至った要因と再生のための道筋を想定し（仮説）、再生の方向性・方法が適切であるかを、科学的調査（モニタリング）により確認（検証）しつつ実施する。

#### 順応的な取組み

- ・ 検証に当たってはモニタリングのデータを科学的に評価・分析し、その結果に応じて必要な修正を随時行うなど順応的に進める。

## (4) 内容

### 1) 再生ポテンシャルの評価

大台ヶ原の森林を特徴づけてきた樹種が天然更新により後継樹が健全に生育する森林の再生に向け、それぞれの植生タイプにおいて、p.17 図2-8に示した森林更新過程のうち、損なわれている過程を把握するとともに、それぞれの再生ポテンシャルの現状について整理し、評価した（表6-1（再掲））。

それぞれの植生タイプの再生ポテンシャルは、植生タイプⅠは「低」、植生タイプⅡ、Ⅴは「中」、植生タイプⅢ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅶでは「高」と評価された。

表6-1 再生ポテンシャル評価結果（P34表2-10の再掲）

評価項目	植生タイプ						
	I	II	III	IV※1	V	VI	VII
	ミヤコザサ	トウヒー ミヤコザサ	トウヒー コケ疎	トウヒー コケ密	ブナー ミヤコザサ	ブナー スズタケ密	ブナー スズタケ疎
①鹿による剥皮	有	有	有	有	有	有	有
②母樹	無	有	有	有	有	有	有
③後継樹	無	無	無	無	無	無	無
④種子供給	無	有	有	有	有	有	有
⑤実生	無	有	有	有	無	無	有
⑥定着可能な 倒木・根株※2	無	有	有	有	—	—	—
⑦埋土種子※3	無	有	有	—	有	有	有
⑧菌根菌※4	無	有	有	有	有	有	有
⑨環境条件 ※5							
土壌水分	少	中	多	—	中	中	多
光条件 (高さ1.5m)	強	中	中	中	中	中	中
光条件 (地際)	弱	弱	中	中	弱	弱	中
ササ密度	密	密	疎	疎	密	中	疎
再生ポテンシャル 評価	低	中	高	高	中	高	高

- ※1 植生タイプIVについては、地表が基岩で覆われており、土壌がほとんど無いため、埋土種子、土壌水分は計測していない。
- ※2 ⑥定着可能な倒木・根株については、森林再生の目標となる主な森林構成種が主に倒木・根株上で発芽、更新する植生タイプI～IV（トウヒ等針葉樹が主体の森林）について評価した。植生タイプV～VIIについては、主な森林構成種であるブナ、ミズナラ等の実生が主に倒木・根株上ではなく、地表から発芽するため、評価対象から除外した。
- ※3 ⑦樹林を構成する低木から高木種のうち、埋土種子を形成し更新する種が確認されたものを「有」とした。
- ※4 ⑧菌根菌の評価は、菌根を形成する菌類（ヌメリアカチチタケ、アカモミタケ等）の子実体が確認されたものを「有」とした。子実体発生の有無についての調査結果であるため、菌根形成ポテンシャルに関してはさらに詳細な調査が必要である。
- ※5 ⑨環境条件については、得られた調査結果を相対的に分類したものであり、この評価がすぐに再生ポテンシャルに結びつくものではない。環境条件によるポテンシャル評価については、今後のモニタリング結果等をふまえて検討する。土壌水分は深さ30cmの体積含水率、光条件は、高さ1.5mおよび地際位置における光量子密度から示した。ただし、地際の光量子密度は、同時に計測した高さ1.5mの値との相対値から判断した。

## 2) 再生ポテンシャル別の対応方針

再生ポテンシャルを把握する調査により、森林更新過程の損なわれている部分が明らかになった。今後、天然更新により後継樹が健全に生育する森林生態系の保全再生のためには、森林更新過程の損なわれている部分を補い、阻害されている部分を取り除いていくことが必要である。そこで、現段階では再生ポテンシャル別の対応方針を、以下のように位置づけた上で、植生タイプの現況に応じた実験区を設定し、保全再生手法に関しての実証実験を行う（表6-2）。

再生ポテンシャルが「低」と評価された植生タイプⅠ（ミヤコザサ）については、防鹿柵設置の他、表層土除去、ササ刈りなど「より積極的な再生」を、再生ポテンシャルが「中」と評価された植生タイプⅡ（トウヒーミヤコザサ）、植生タイプⅤ（ブナーミヤコザサ）では、防鹿柵設置の他、ササ刈り、地掻きなど「保全+再生」を対応方針とし、実証実験を実施する。なお、再生ポテンシャルが「高」と評価された植生タイプⅢ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅶの対応方針は「保全優先」とし、防鹿柵設置のみとする。

表6-2 再生ポテンシャル別の対応方針および実証実験の具体的な手法

再生ポテンシャル	対応方針	実証実験の具体的な手法
低 植生タイプⅠ	より積極的な再生	防鹿柵設置 遮蔽ネット設置 表層土除去 ササ刈り 播種
中 植生タイプⅡ、Ⅴ	保全+再生	防鹿柵設置 ササ刈り 地掻き 播種(Ⅱのみ)
高 植生タイプⅢ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅶ	保全優先	防鹿柵設置

3) 実証実験の手法の設定根拠

実証実験の具体的な手法について、その目的と実施する根拠について、以下に示した。

表 6-3 実証実験の具体的な手法別の目的と根拠

実証実験の具体的な手法	目的およびその根拠	実施する植生タイプ
防鹿柵設置	シカによる実生、樹皮および下層植生の採食を防ぐ。	I～VII
① 遮蔽ネット設置	<p>植生タイプ I は、環境条件調査結果により、他の植生タイプに比べ、直射日光が多く当たることが明らかとなった。ウラジロモミを主とした後継樹の樹高成長は、林冠開空率が 50～60% の範囲で最も高い傾向を示しており、強光下で必ずしも良くないことが示唆されている（大台ヶ原地区トウヒ林保全対策事業 実績報告書—平成 6 年～平成 10 年度、環境庁、2000）。</p> <p>植生タイプ I に実験区を設定する場合、被陰するものが少なく、強い日射が実生の発生、生育に与える影響が大きいと考えられるため、遮蔽ネットを東西方向に設置し、北側を被陰することにより、日光の直射やそれに伴う乾燥化を防ぎ、実生の生存率を高める効果を期待する。</p>	I (低)
② 表層土除去	<p>植生タイプ I のミヤコザサの下は、実生調査により実生が確認されていないことから、ミヤコザサの下は樹木の発芽床としては適していないと考えられる。</p> <p>これは、トウヒと近縁のエゾマツで、表層土除去（林床の地はぎ処理）により、更新樹の種子にとって安定した条件の発芽床を作り、同時に腐植層（特に A0 層）内に生息する病原性菌類を除去する一方で、外生菌根菌の侵入・繁殖を可能にする（高橋、1991）とされていることから、大台ヶ原においても腐植層の影響等が考えられる。</p> <p>このことから、樹木の発芽床としての条件をより良くするために、ミヤコザサの地上部と根茎を表層土ごと除去する。</p>	I (低)
③ 地掻き	<p>刈り取りにより、ミヤコザサの地上部を取り除き、ミヤコザサによる被陰の影響を取り除き、実生が発芽、成長しやすい環境を作り出す。</p> <p>また、一般に針葉樹の実生は微小で根茎が浅いためにリター層の厚い土壌では物理的に更新できない（高橋、2002）ことや落葉層は実生の定着に阻害的に作用する（山本、1986）ことが知られていることから、地掻きを行うことにより、実生の根茎が鉋質土壌に達しやすくし、実生が定着しやすい環境を作り出すとともにミヤコザサの根茎を切断し、ミヤコザサの回復を遅くする。また、他の林床植物との根茎間の競争を低減する。</p>	II, V (中), (中)
④ ササ刈り	<p>ササの被度が 70% 以上になるとトウヒと近縁のエゾマツの実生はほとんど見られなくなる（北海道営林局、1984）ことから、ミヤコザサの下は実生の発生・定着に適していないと考えられる。このことから、ミヤコザサの地上部を刈り取ることにより、林床における被陰を無くし、光条件の改善を通じて実生の発芽および成長が促進される環境を作り出す。</p>	I, II, V (低), (中), (中)
⑤ 播種	<p>各植生タイプの主要な林冠構成樹種の種子を播種する。種子供給は年次変動があるため、発芽床としての評価を実験的に行うために保存されている種子を播種し、擬似的な散布状態を作り出す。</p>	I, II (低), (中)

#### 4) 実験区の設定

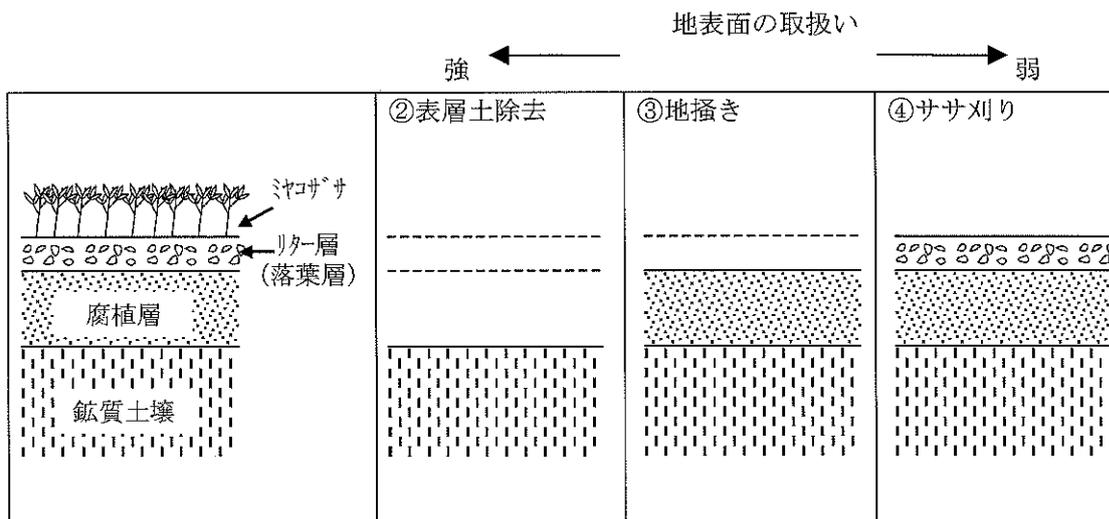
実証実験を行う植生タイプの防鹿柵内に 3m×3m の試験地を設定し、表層土除去、地掻き、ササ刈りを行った。試験地の中央に 2m×2m の実験区を設定し、実験区内で実証実験の確認調査を行う (図 6-2)。植生タイプ I については、実験区の中央の東西方向に遮蔽ネットを設置した (図 6-3)。

実験区の設定方法を表 6-4 に示す通りとし、①、②はより積極的な再生を目指す手法としての位置づけとする。

表 6-4 実証実験の具体的な手法別の実験区における設定方法

実証実験区 具体的な手法	設定方法	実施する 植生タイプ
①遮蔽ネットの設置	被陰するため実験区の中央の東西方向に沿って遮蔽ネットを設置する。	I (低)
②表層土除去※1	ミヤコザサの地上部を刈り払った上で、その根茎および腐植層を除去する程度 (約 30cm) に地面を掘り下げる。	I (低)
③地掻き※1	ミヤコザサの地上部を刈り払った後、鍬により地面を軽く掻き起こす (根茎を切断する程度で、その根茎や土壌の除去は行わない)。	II, V (中),(中)
④ササ刈り※1	ミヤコザサの地上部を年 2 回 (6 月下旬頃、9 月下旬頃) 刈り取る (地表面には手を加えない)	I, II, V (低),(中),(中)
⑤播種※2	周辺部で採取保存しておいた樹木の種子を実験区内に播種する。	I, II (低),(中)

※1 ②~④の地表面の取扱いについて



※2“播種”について：本来の再生手法としては、①から④の実施後に、母樹からの種子散布を期待すべきであるが、樹木の結実に年次変動があるため、保存されている種子の播種を実施し、擬似的に散布された状態をつくりだすものである。

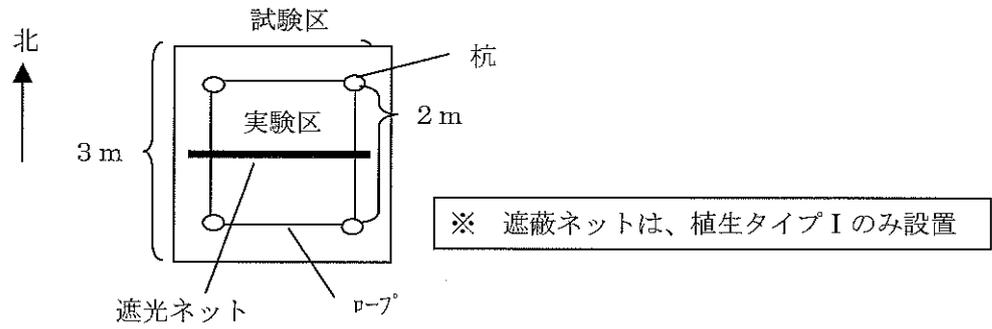


図6-2 試験地及び実験区のイメージ

遮蔽ネットの構造

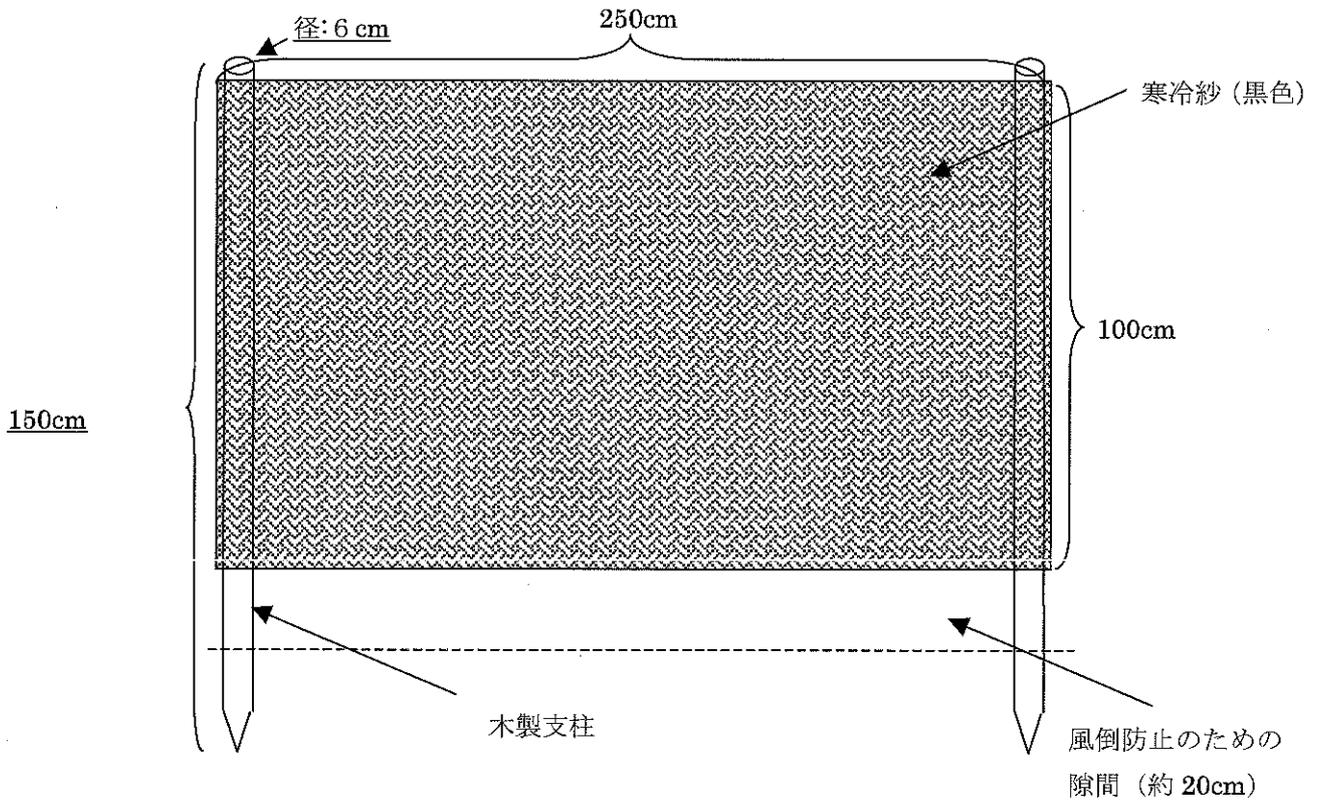


図6-3 遮蔽ネットの構造について

防鹿柵設置以外に、実証実験を行う植生タイプ I、II、Vにおける実験区の設定内容について、表6-3にまとめた。

表6-3 各植生タイプの実験区の設定内容

植生タイプ	実験区名	防鹿柵の設置	①遮蔽ネット設置	地表面の取扱い			⑤播種	実験区数 (=試験地数)
				←強		弱→		
				②表層土除去	③地掻き	④ササ刈り		
I	I-a	○	○	○	—	—	○	3
	I-b	○	○	○	—	—	×	3
	I-c	○	○	—	—	○	○	3
	I-d	○	○	—	—	○	×	3
	I-e	○	○	—	—	—	○	3
計								15
II	II-a	○	—	—	○	—	○	3
	II-b	○	—	—	○	—	×	3
	II-c	○	—	—	—	○	○	3
	II-d	○	—	—	—	○	×	3
	II-e	○	—	—	—	—	○	3
計								15
V	V-a	○	—	—	○	—	×	3
	V-b	○	—	—	—	○	×	3
計								6
合計								36

5) 植生タイプ別の保全再生手法の内容

**植生タイプ I (ミヤコザサ)** 再生ポテンシャル：低

1) 考えられる阻害要因

- ア. シカによる実生の採食、成木（母樹）の剥皮
- イ. ササの根茎や堆積した落葉落枝、細粒土の堆積による針葉樹実生の発芽阻害
- ウ. 堆積した腐植内の菌類による針葉樹等への発芽・生育阻害
- エ. ミヤコザサの繁茂による実生の生育阻害
- オ. 直射日光による乾燥化
- カ. 散布種子量が少ない

2) 保全再生手法（実験区の設定）

保全再生手法	目的	阻害要因
防鹿柵設置	シカによる実生および成木（母樹）の採食を防ぐ。	ア
① 遮蔽ネット設置	東西方向に設置し、北側を被陰することにより、直射日光による乾燥化を防ぎ、実生の生存率を高くする。	オ
② 表層土除去	ミヤコザサの地上部と根茎を取り除いて、裸地を作り出し、堆積した落葉落枝、腐植、細粒土を除去する。これにより、菌害や被陰による影響を取り除き、実生が発芽、成長しやすい環境を作り出す。	イ、ウ、エ
④ ササ刈り	ミヤコザサの地上部を取り除き、ミヤコザサによる被陰を無くし、実生の発芽および成長が促進される環境を作り出す。	エ
⑤ 播種	種子供給に年次変動があるため、保存されている種子を播種し、擬似的な散布状態を作り出す。	カ

上記の保全再生手法を以下のように組み合わせ、実験区を設定する。なお、実験区は防鹿柵内に設置し、遮蔽板はすべての実験区に設置する。

- a ②表層土除去＋⑤播種
- b ②表層土除去のみ
- c ④ササ刈り＋⑤播種
- d ④ササ刈りのみ
- e ⑤播種のみ
- f ②表層土除去、④ササ刈り、⑤播種を行わないコントロール（対照区）

植生タイプⅡ（トウヒーマヤコザサ） 再生ポテンシャル：中

1) 考えられる阻害要因

- ア. シカによる実生の採食、成木（母樹）の剥皮
- イ. ササの根茎や、堆積した落葉落枝による実生の発芽阻害
- ウ. 防鹿柵設置後のミヤコザサの繁茂による実生の生育阻害

2) 保全再生手法（実験区の設定）

保全再生手法	目的	阻害要因
防鹿柵設置	シカによる実生および成木（母樹）の樹皮の採食を防ぐ。	ア
③地掻き	刈り取りにより、ミヤコザサの地上部を取り除き、ミヤコザサによる被陰の影響を取り除き、実生が発芽、成長しやすい環境を作り出す。 地掻きを行うことにより、実生の根茎が鉾質土壌に達しやすくし、実生が定着しやすい環境を作り出すとともにミヤコザサの根茎を切断し、ミヤコザサの回復を遅くする。また、他の林床植物との根茎間の競争を低減する。	イ.ウ
④ササ刈り	ミヤコザサの地上部を取り除いて、ミヤコザサによる被陰を無くし、実生の発芽および成長が促進される環境を作り出す。	ウ
⑤播種	種子供給に年次変動があるため、保存されている種子を播種し、擬似的に散布された状態を作り出す。	

上記の保全再生手法を以下のように組み合わせ、実験区を設定する。なお、実験区は防鹿柵内に設置する。

- a ③地掻き＋⑤播種
- b ③地掻きのみ
- c ④ササ刈り＋⑤播種
- d ④ササ刈りのみ
- e ⑤播種のみ
- f ③地掻き、④ササ刈り、⑤播種を行わないコントロール（対照区）

植生タイプV (ブナーミヤコザサ) 再生ポテンシャル：中

1) 考えられる阻害要因

- ア. シカによる実生の採食、成木（母樹）の剥皮
- イ. ササの根茎や、堆積した落葉落枝による実生の発芽阻害
- ウ. 防鹿柵設置後のミヤコザサの繁茂による実生の生育阻害

2) 保全再生手法（実験区の設定）

保全再生手法	目的	阻害要因
防鹿柵設置	シカによる実生および成木（母樹）の採食を防ぐ。	ア
③地掻き	刈り取りにより、ミヤコザサの地上部を取り除き、ミヤコザサによる被陰の影響を取り除き、実生が発芽、成長しやすい環境を作り出す。 地掻きを行うことにより、実生の根茎が鉍質土壤に達しやすくし、実生が定着しやすい環境を作り出すとともにミヤコザサの根茎を切断し、ミヤコザサの回復を遅くする。また、他の林床植物との根茎間の競争を低減する。	イ、ウ
④ササ刈り	ミヤコザサの地上部を取り除いてミヤコザサによる被陰を無くし、実生の発芽および成長が促進される環境を作り出す。	ウ

上記の保全再生手法を以下のように組み合わせ、実験区を設定する。なお、実験区は防鹿柵内に設置する。

- a ③地掻きのみ
- b ④ササ刈りのみ
- c ③地掻き、④ササ刈りを行わないコントロール（対照区）

植生タイプⅢ（トウヒーコケ疎）

植生タイプⅣ（トウヒーコケ密）

再生ポテンシャル：高

植生タイプⅥ（ブナースズタケ密）

植生タイプⅦ（ブナースズタケ疎）

1) 考えられる阻害要因

- ア. シカによる実生の採食、成木（母樹）の剥皮

保全再生手法

保全再生手法	目的	阻害要因
防鹿柵設置	シカによる実生および成木（母樹）の樹皮の採食を防ぐ。	ア

防鹿柵の設置のみとし、シカによる影響を排除し、森林の推移を観察する。

#### (5) 計画期間

- 1) 大台ヶ原の昭和 30 年代前半の天然更新により後継樹が健全に生育していた森林を再生させるには 100 年以上の歳月を要すると考えられるが、まずは天然更新により後継樹が健全に生育できる基礎的な条件を整えるための期間として 20 年程度を目安として設定したうえで、本計画に基づく取組みを行う当面の計画期間を 5 年間（平成 16（計画決定時）～平成 20 年度）とする。
- 2) 5 年経過した後の平成 21 年度には、本計画期間における実施状況を検証する。その結果に基づいて、6 年目以降の計画及び事業内容を改めて検討する。
- 3) 今後長期にわたる取組みとなることから、国立公園の公園計画との整合を図ることが必要であり、実験区の設定及び同実験区での実証実験や調査は第 6 章 2. ニホンジカ保護管理計画の（3）防鹿柵、（4）ラス巻きとともに保護施設の 1 つである自然再生施設として公園計画上位置づけることが必要である。

#### (6) 多様な主体の参画

今後の長期的な森林生態系の保全再生に向けた取組みについては、地元団体、ボランティアなど多様な主体の参画・協力のもとに進めていくことが必要である。また、周辺地域を含めた取組みへの展開に向け、関係機関等と連携を図っていく。

##### ○ パークボランティアによる取組み

平成 16 年度には大台ヶ原パークボランティア（昭和 63 年設立。平成 16 年 12 月現在登録者 70 名）の研修の一環として、小規模・単木的に散在する実生・後継樹群生地等において、シカによる採食を防止し、植生の保護を図るための、簡易な小規模木柱柵を設置する試みを開始した。

今後、この試みの実施状況を踏まえつつ、本計画への位置付けについても検討する。

## 2. ニホンジカ保護管理計画

〔「大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画」（平成13年11月策定）に沿って記載。）  
（直接引用した部分には網掛を付してある。）

### （1）目的

森林生態系のこれ以上の衰退を防止するため、ニホンジカによる自然植生への影響の軽減を図る。将来的には、健全なシカ個体群を維持する生息環境を回復させるとともに、健全な森林生態系を取り戻すことを目的とする。

### （2）基本方針

自然植生への影響を軽減し、健全なニホンジカ個体群を維持するため、植生の重要度、ニホンジカの生息密度、自然植生への影響を考慮して、計画区域を別添地図のとおりとし、その区域内を区分し、保護管理区分ごとに以下のような保護管理の方法を用いる。

なお、ここでいう緊急対策地区が本自然再生推進計画の事業対象地域に相当するものであるが、シカの生息状況を広域的に捉える必要があり、周辺地域を含めたニホンジカの保護管理の考え方を明確にするため、「大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画」の緊急対策地区の呼称をそのまま使用する。

植生への影響を軽減するため、防鹿柵とラス（金網の一種）巻き付けによる植生保全を積極的に推進するものとし、防鹿柵はA1地区を中心に設置し、防鹿柵による区域保護が困難な地域ではラス（金網の一種）巻き付けによる単木保護を実施する。

個体数調整の実施にあたっては、健全なニホンジカ個体群への誘導を前提にしているため計画区域全域を対象とする。ただし、状況に応じて個体数調整を実施する地域に重み付けをするものとし、今後、モニタリングの結果により方法の見直しを検討する。

## ニホンジカ保護管理の方針と方法

地区 の 名称	保護 管理 区分	保全 の優 先順 位*1	自然植 生への 影響*3	方 針	方法		
					防鹿 柵	ラス 巻き 付け	個体 数調 整
緊急 対策 地区	 A1地区	高	大	自然植生への影響の軽減を図るために、植生を優先して保全し、健全なニホンジカ個体群へ誘導する	◎	○	○
	 A2地区		中	自然植生への影響の軽減を図るために、植生を保全しつつ、健全なニホンジカ個体群へ誘導する	○	○	○
重点 監視 地区	 B地区	低	中	自然植生への影響の軽減を図るために、健全なニホンジカ個体群へ誘導する	△	△	△

\*1 A1、A2、Bの順に植生保全の優先順位が高いものとする。

◎：優先して実施する、○：実施する、△：場所によっては実施する

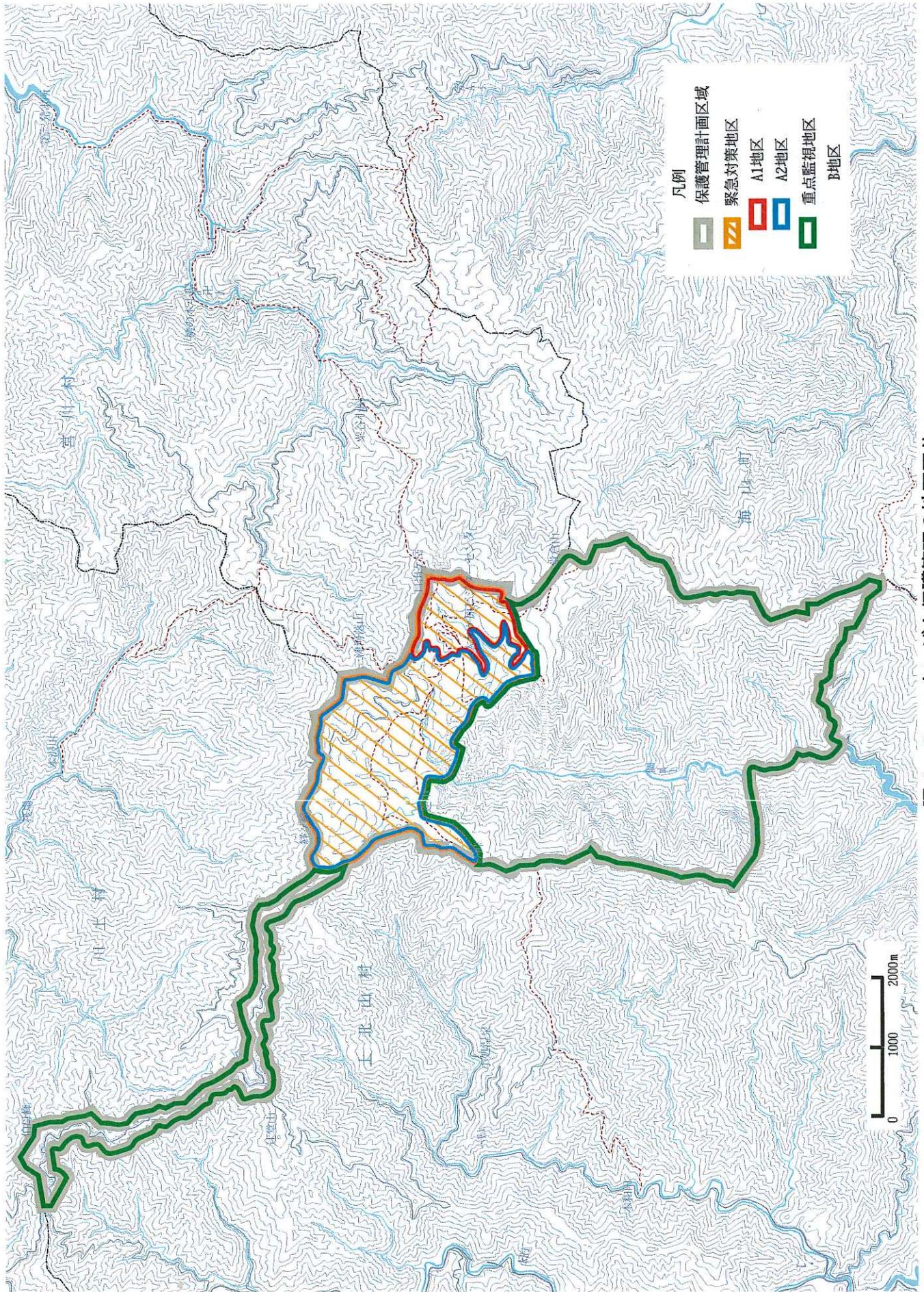


図6-3 ニホンジカ保護管理の地区区分

(3) 区域保護対策（防鹿柵）

1) 地域

緊急対策地区において防鹿柵による区域保護対策を実施するものとし、A1地区を主に対象とするが、その他の地区でも必要に応じて設置していく。

2) 方法

①設置面積

当初計画では、緊急対策地区を対象に、年間9～15ha（平成14年度：約9ha、平成15年度から平成18年度：約15ha）、5年間で約70haにおいて防鹿柵を設置する予定であり、平成14年度は約8ha、平成15年度には約16haにおいて防鹿柵を設置した。

○平成13年現在の防鹿柵設置面積		約16ha			
↓					
5年間で緊急対策地区のうち約70haに防鹿柵を設置する					
	既設	新規設置面積		合計設置面積	
		当初計画	実績	当初計画	実績
平成14年度：	約16ha	約9ha	8.28ha	約25ha	約24ha
平成15年度：		約15ha	16.48ha	約40ha	約40ha
平成16年度：		約15ha	4.06ha	約55ha	約44ha
-----					
平成17年度：		約15ha		約70ha	
平成18年度：		約15ha		約85ha	
↓					
○平成18年度の防鹿柵設置面積		約85ha			

②防鹿柵の構造

今後早急に防鹿柵を設置していくには、施工性等が問題になるため、従来の耐雪用自在型格子柵に替えて改良型の新ステンレス柵の使用を検討している。この新ステンレス柵は、従来の耐雪用自在型格子柵より耐用性は劣るものの景観との調和に優れ、過去に実験を行った旧ステンレス柵に比べ費用、施工が優れている。

将来的に保護管理の目標を達成した際には、設置した防鹿柵を撤去する。

なお、より効率的・効果的な工法や材料等についても検証するため、平成16年度については支柱に木を用いた防鹿柵を設置し、その結果を踏まえ、その後

の設置面積、工法・材料について見直しを含めて検討することとする。

	格子柵	旧ステンレス柵	新ステンレス柵
効果	◎	◎	◎
費用	△	◎	◎
施工性 (早さ)	△	◎	◎
耐用性	◎	◎	◎
景観	△	◎	◎
総合評価	△	◎	◎

\* 他にも、他の動物などに対する影響、公園利用との関わり等についても比較検討する必要がある。

(4) 単木保護対策（ラス（金網の一種）巻き付け）

1) 地域

これまで実施してきたラス（金網の一種）巻き付けによる単木保護は、基本的に計画区域全域において進めるが、本計画では植生保全の必要性が高い緊急対策地区を優先して実施する。

2) 方法

①設置本数

年間約 3,000 本、5 年間で 15,000 本にラス（金網の一種）巻き付けを実施する予定である。

○平成13年現在のラス（金網の一種）巻き付け 約22,000本



	新規実施本数	
	計画	実績
平成14年度：	約3,000本	3,023本
平成15年度：	約3,000本	3,000本
平成16年度：	約3,000本	2,500本
-----		
平成17年度：	約3,000本	
平成18年度：	約3,000本	



○平成18年度のラス巻き付け実施本数 約37,000本

②設置方法

これまでと同様に、ラス（金網の一種）を樹幹（高さ 1.8mまで）および根張りに巻き付ける。

枯死木、倒木上の実生および幼稚樹については、ラス（金網の一種）を使って部分的に保護する。

## (5) ニホンジカ個体数調整

### 1) 地域

#### ①計画区域

計画区域全域(3,331ha)を対象とするが、状況に応じて地域に重み付けをする。

主に緊急対策地区(703ha)で個体数調整を実施するが、モニタリング結果により重点監視地区(2,628ha)での個体数調整の実施も検討する。

#### ②周辺部

計画区域内のニホンジカは周辺部も生息地として利用していることから、保護管理の目標達成のために、計画区域内の個体数調整による周辺部の生息状況への影響をモニタリング調査によって把握することとし、状況に応じて個体数調整の方法の見直しを検討する。

また、奈良県および三重県におけるニホンジカの保護管理に係る施策、地域の各森林計画等を考慮しながら調整を図る。

### 2) 方法

#### ①捕獲頭数

自然植生への影響が少ないニホンジカの生息密度は3~5頭/km<sup>2</sup>であるとされている。ここでは、防鹿柵やラス(金網の一種)巻き付けによる対策も同時に実施することや個体群維持のためのリスクを考慮し、5年後の緊急対策地区の目標生息密度を2倍の約10頭/km<sup>2</sup>に設定する。性比(0.57)、子連れ率(0.35)、捕獲個体の性比は一定(0.57)として、シミュレーションした場合、5年間の捕獲数は各年43~45頭となる。

しかし、平成15年度生息密度調査結果より算出した推定個体数は205頭となり、当初計画のシミュレーション数値(158頭)より大幅に上回っている。理由としては、生息密度調査の問題(調査地点の偏りなど)や初年度に諸準備のため捕獲開始が遅れたため捕獲数が計画頭数に達しなかったことが考えられる。新たにシミュレーションを行うには妊娠率のデータが不足しているが、こうした点を十分に検討するためにも平成16年度以降さらにデータを蓄積し、妊娠率等のデータの精度を上げ、より実際に近い生息数の把握に努めることが必要である。

このため、平成16年度には、生息密度調査地点の再検討を行うとともに、初年度の取り残しの20頭を加え、64頭を捕獲する。あわせて生息密度調査地点(数や場所等)の再検討を行い、その結果等を踏まえて、その後の捕獲頭数を検討する。

緊急対策地区におけるニホンジカの生息数の推定

(2001年と2003年)

対象地区		植生区分	各地区の面積 (k m <sup>2</sup> )	糞粒法による生息密度 (頭/k m <sup>2</sup> )	推定生息数 (頭)	推定生息数合計 (頭)
緊急対策地区 (2001)	A1地区	天然生針葉樹林	1.24	75.12	93	195
	A2地区	天然生広葉樹林	5.79	17.69	102	
緊急対策地区 (2003)	A1地区	天然生針葉樹林	1.24	48.36	60	205
	A2地区	天然生広葉樹林	5.79	35.62	145	

<緊急対策地区の生息密度を約10頭/k m<sup>2</sup>にする場合のシミュレーション>

○平成13年現在の生息数 (推定)	195頭
○平成13年現在の生息密度 (推定)	27.74頭/k m <sup>2</sup>



	個体数調整前の生息数		捕獲頭数		個体数調整後の生息数	
	当初計画	実績	当初計画	実績	当初計画	実績
平成14年度 :	195頭		45頭	25頭	150頭	170頭
平成15年度 :	179頭	203頭	45頭	45頭	134頭	158頭
平成16年度 :	160頭		44頭	(64頭)	116頭	
平成17年度 :	139頭		44頭		95頭	
平成18年度 :	114頭		43頭		71頭	

( )内は今年度捕獲予定頭数



○個体数調整後の生息数 (平成18年度)	71頭
○個体数調整後の生息密度 (平成18年度)	10.10頭/k m <sup>2</sup>

\* このシミュレーションでは性比 (0.57) および子連れ率 (0.35) を考慮し、捕獲個体の性比は一定 (0.57) として計算した。

## ②捕獲方法

捕獲方法については、公園利用者の安全確保を充分図りつつ、以下の方法を組み合わせて実施する。

- ア. アルパインキャプチャー等集団捕獲用のワナを用いて捕獲を行う。
- イ. アルパインキャプチャーによる捕獲には限界があること、および特定個体の選択的な捕獲も必要と考えられるので麻酔銃による捕獲も併用する。
- ウ. 高密度地域からのニホンジカの追い出し効果が期待されるため、場所によっては銃器（麻酔銃を除く）による捕獲を併用する。この場合大台ヶ原ドライブウェイ閉鎖中に実施するなど、人の安全に十分に配慮した上で実施する。
- エ. その他、適宜人に対して安全でかつ効率的な捕獲技術の開発や適用を試みる。

## 3) 体制

環境省が捕獲実施計画を策定し、地元猟友会および専門機関が請け負う。  
専門家等によるモニタリングの結果の評価に基づいて捕獲実施計画を見直す。

## 4) 捕獲個体の取り扱い

健全なシカ個体群に誘導するためには、捕獲個体より性年齢構成、繁殖状況、栄養状態などに関する資料を収集する必要がある。

このため捕獲個体から、外部計測値、歯、胃内容、大腿骨・腎臓、組織を採集し、その分析結果より得られる性及び妊娠状況、年齢、食性、栄養状態、遺伝的多様性に関する資料を今後の保護管理計画に反映させる。

## (6) 計画期間

- ア. 現行「大台ヶ原ニホンジカ保護管理計画」（第9次鳥獣保護事業計画と同期間）に基づき、データの集積に努めるものとし、当面の計画期間を平成18年度までとする。
- イ. 平成18年度までの実施状況を検証し、その結果に基づいて、次期計画の内容を改めて検討する。その際、次期計画の期間と森林生態系保全再生計画の計画期間の整合を図る。

### 3. 新しい利用のあり方推進計画

#### (1) 目的

大台ヶ原において、利用の「量」の適正化と「質」の改善を通じ、利用による自然環境への影響を極力抑えるとともに、質の高い自然体験・環境学習を可能とすることにより、大台ヶ原を「新しいワイズユースの山」とすることを目的とする。

#### (2) 基本方針

大台ヶ原は、国民の保健、休養及び自然風景地の保護や質の高い利用に係る普及啓発に資する自然公園であり、優れた森林生態系を有し、近畿圏における貴重な自然体験の場として高いポテンシャルを有している。

大台ヶ原は、山頂まで車道が通っており安易に到達できるため多くの利用者が見られるが、ピーク時には駐車場の容量を大幅に超える車両の入込みによる路上駐車や渋滞が発生すること、また多くの利用者の入込みとその利用行動が自然環境に負荷を与えるおそれがあることなどが、利用に係る各種調査により確認された。

これらは入込みの「量」と利用の「質」の問題であり、双方からの一体的な利用対策が必要であるという認識のもと、「新しいワイズユースの山」としての大台ヶ原の利用のあり方について、計画の基本方針を次のとおり設定した。

#### <基本方針>

- 自然とのふれあいを求めるすべての国民が豊かな自然の中で質の高い自然体験・環境学習ができること。
- 利用による自然環境への影響が自然の回復力の範囲内であり、将来にわたって持続的な利用ができること。
- だれもが大台ヶ原の自然環境や利用方法についての情報を得られること。
- 大台ヶ原の利用を通じて地域が活性化し利用者と地域との連携、協働、交流が生まれること。
- 大台ヶ原における利用対策の取り組みのノウハウやデータが蓄積され、全国の自然公園等の自然再生モデルとして生かされること。

また、計画を進めるにあたっては、自然環境への負荷の低減を図る「量」の適正化のみを目的とするのではなく、利用の「質」の改善と一体的に進めていくことを最重点課題とし、次に示すような諸点に留意しながら着実に成果をあげていくことを目標とする。

#### <計画の進め方>

- 「量の適正化」、「質の改善」を両輪として進める。
- 客観的なデータ、科学的な知見を踏まえて行う。
- 地域全体での十分な議論を通じ、地域振興との両立を図る。
- 持続的な利用と自然環境の保全・再生のため、適正な利用者負担のあり方についても検討を進める。
- 継続的な環境改善を図るため、PDCA サイクル（※）で順応的に進める。

※目標を掲げ評価・見直しをしながら達成していくというしくみ。

Plan（計画）⇒Do（実行）⇒Check（検証）⇒Action（是正措置）

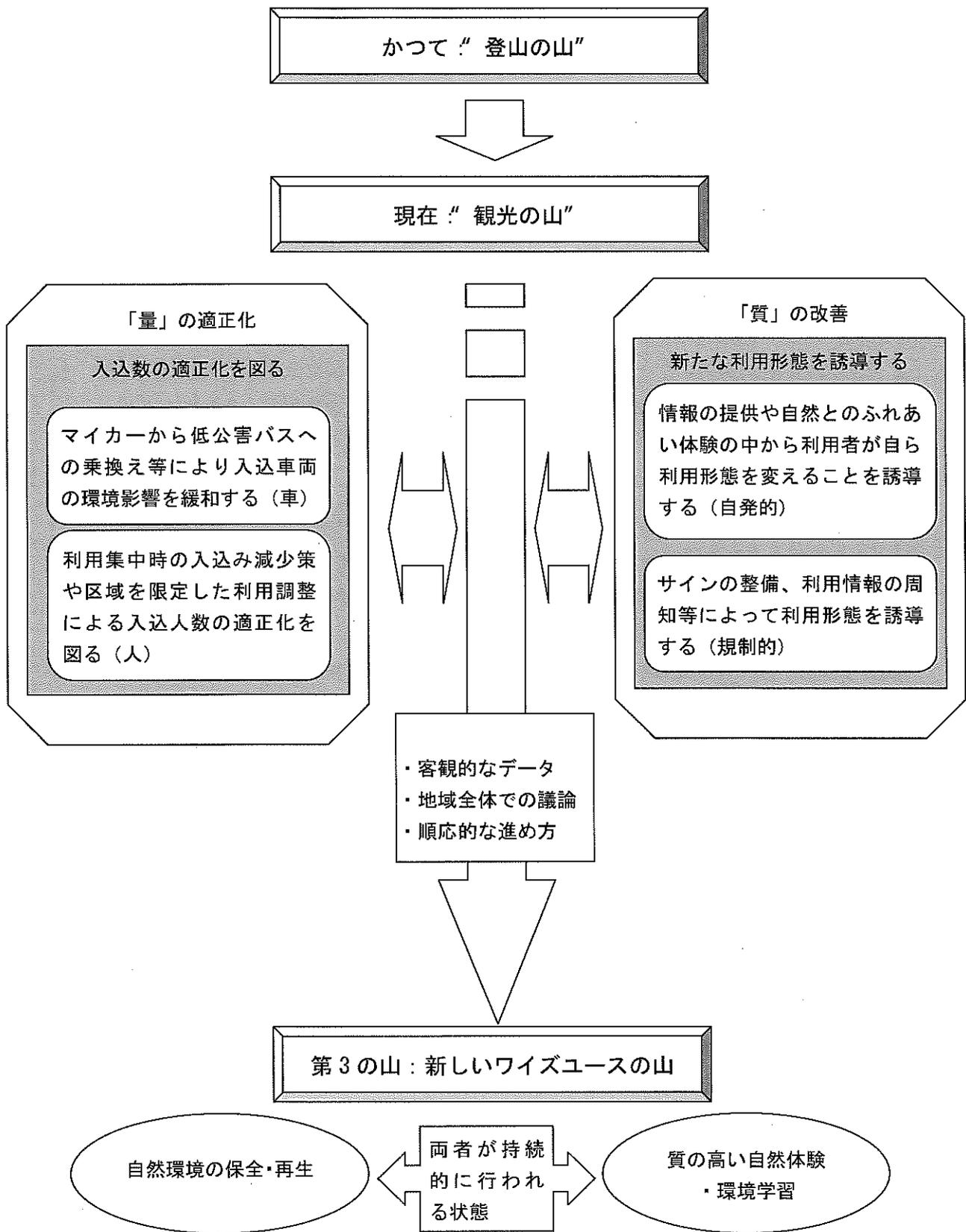


図6-4 進め方のイメージ

### (3) 計画内容

大台ヶ原の自然再生に向け、利用の量の適正化により自然環境への負荷を軽減するとともに、より質の高い自然体験を提供するため、次の諸点を基本的な方向として、関係者や地域と合意形成を図りながら大台ヶ原における新しい利用形態をつくりあげる。

#### 1) 「マイカー規制の実施—パーク&シャトルバスライド」

ピーク時には山上駐車場の容量を大幅に超える車両が入込む。これにより発生する路上駐車や渋滞、利用者の集中に伴う歩道外への立入りの増加などによる自然環境への負荷のおそれや、利用の安全性、快適利用の面での課題が確認された。

このため、利用者アンケートの結果も踏まえ、全国各地の国立公園等で実績が積み重ねられつつあるマイカー規制（パーク&バスライド）の導入を検討し、それによるピーク時における車の量の削減と、これに伴う利用の分散化を図り、自然環境に対する一時的な過剰負荷の軽減を目指す。

#### 2) 「より良好な森林地域の保全の強化—利用調整地区の設定」

大台ヶ原の森林生態系の衰退は様々な要因によるものであるが、ドライブウェイ開通後の利用者の増加による負荷の増大もその一因と考えられる。また、ピーク時の利用者調査では過半数の人が混雑感を感じているなど、質の高い自然体験のためにも、適切な利用者数のもとでの利用の機会と場の提供が求められる。

このため、相対的により良好な森林が存在する地域については、利用による負荷を抑え、現状の良好な森林地域の保全を強化するために利用調整を図る。

#### 3) 「総合的な利用メニューの充実—特に利用の質の改善のための条件整備」

大台ヶ原の自然環境を保全するためには、歩道外への立入り、ペットの持ち込みなど利用者のマナー不足に起因する負荷について規制的手法も活用してその軽減を図る一方で、質の高い自然体験・環境学習を通じて利用者が自ら自然環境の大切さについて考えることが求められる。

このため、主に利用の量の適正化を目指す1)、2)の対策とあわせて、特に利用の質の改善を目指した総合的な取り組みを図る。

## 1) マイカー規制の実施—パーク&シャトルバスライド

[目的] ピーク時における車両の入込み台数の削減と、これに伴う利用の分散化を図り、自然環境に対する一時的な過剰負荷を軽減すること。

### ◎効果

- ①排ガス、騒音の削減（低公害バスの導入促進）
- ②ピーク時に集中する過剰利用の解消（利用の分散化を促進、自然への一時的な過剰負荷軽減）
- ③快適利用、質の高い自然体験の促進（渋滞・混雑の緩和による体験の質的向上）
- ④利用者意識の啓発（乗換えによる非日常意識への切替、ビデオ等による啓発）

[基本方針] ①地元自治体や関係機関、地域住民、利用者等との協議・調整により円滑な計画の推進を図る。

②乗換え駐車場の整備等に伴う環境への影響評価を十分に行い、適切な配置検討を行う。

③パーク&バスライドが地域経済の振興に果たす効果について検討する。

### [検討の方向性]

集団施設地区に通じるドライブウェイの一定区間を対象に、指定する期間、対象車種の乗入れを規制する。同時に代替交通手段としてシャトルバスの運行と乗換えのための駐車場の設置を行う。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

#### (1) 条件整理（主体：環境省）

##### ①規制内容（期間、区間、対象車種）の検討に向けた利用動態の整理

既存データ、アンケート結果を整理し、ピーク、オフピークのパターン把握と規制による車両の流れの変化を推定する。

##### ②乗換え駐車場の諸条件の把握

乗換え駐車場候補地の現地調査、ヒアリング等により、容量、利便性、安全性、周辺影響（自然環境、景観、住環境等）、造成工事量及びコスト、社会条件等を把握する。

##### ③代替バスの運行条件（ルート、ダイヤ等）把握

バス事業者へのヒアリング等によりバス運行条件を把握する。

#### ④地域経済振興に果たす効果の検証

観光関連事業者等へのヒアリングを行い、規制の影響を把握するとともに、新たな振興策を検討する。

#### ⑤役割分担等の検討資料の収集

全国の先進事例の調査を行い、効果と課題を把握するとともに、運営システム、役割分担、費用及びその分担等について把握する。

### (2)協議会による検討（呼び掛け：環境省、構成については今後関係機関と調整）

マイカー規制について、その必要性を含めて地元自治体や関係機関の十分な理解が得られるよう協議・調整を図り、合意を得た上で「大台ヶ原交通利用対策協議会」（仮称）の設置を目指す。マイカー規制の検討を行う際には、下記の事項についての検討が必要。（表6-4は、今後の協議調整のための1つのたたき台としての環境省案）

- ①規制内容（期間、区間、対象車種）
- ②乗換え駐車場（位置、容量、利便性、安全性、周辺環境、造成工事量及びコスト、必要施設、運営条件、管理体制等）
- ③代替バスの運行（ルート、ダイヤ、車両・人員手配、法律上の許可手続き）
- ④ゲートおよび山上駐車場管理（位置、人員手配）
- ⑤管理・運営・料金徴収体制
- ⑥役割分担

等

### (3)社会実験の実施を通じた検討（主体：環境省、協力：上記協議会関係機関）

上記協議会の設置にむけた協議・調整と並行して、種々の課題の抽出・検討のための社会実験を行う。この場合、関係する地元自治体や関係機関等の理解を得つつ、社会実験の必要性、実施する場合の方法等の検討結果を踏まえて取り組むこととする。

#### ①地元意見交換会の開催

マイカー規制の検討の方向性や社会実験案を地域住民に説明し、意見交換を行う。意見交換の結果を踏まえた社会実験案の見直しを行う。

#### ②社会実験の準備

社会実験の実施に向け、観光業者、一般利用者等への広報、バス・人員の手配等事務手続き、法的な手続き（道路交通法、道路運送法）を行う。

#### ③社会実験の実施と検証

環境省が主体となり、協議会構成機関、関係者等の協力のもと、社会実験を実施する。また、社会実験実施期間中に、利用者の意向把握調査を実施するとともに、規制内容、規制の効果等の検証を行う。

[期間及び手順] (短期：1年程度、中期：5年程度)

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	条件整理	・データ整理、先進地調査、ヒアリング調査等
	協議会による検討	・課題と対応方策、規制内容の詳細、実施体制と役割分担、社会実験の必要性等の検討
	地元意見交換会の開催	・地域住民等との意見交換
	社会実験の準備	・広報、事務手続き、バス、人員手配、関連イベント等企画の検討
	社会実験実施と検証	・パーク&バスライド実験の実施 ・効果と課題の把握、利用者の意向把握
中期 (～長期)	計画の見直し	・社会実験結果を踏まえた計画の再検討
	マイカー規制実施に向けた条件整備	・駐車場整備、道路改良等 ・実施体制、広報、事務手続きの検討
	マイカー規制実施	・モニタリングを行い必要に応じて計画の修正

表6-4 マイカー規制（パーク&シャトルバスライド）の具体案（たたき台）

規制期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>当面はピークカットを目的に春・夏・秋の土・日・祝日など利用の集中がみられる期間（年間20日程度）を想定</li> </ul>
ドライブウェイへの乗り入れ禁止対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイカーの乗り入れを規制対象とし、代替シャトルバスを運行</li> <li>基本的に低公害バスのみ通行可とするが、低公害車以外の観光バスやタクシーの取扱いについては諸条件を勘案しながら低公害車化を検討</li> </ul>
管理・運営・料金徴収体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>協議会方式による実施など管理・運営・料金徴収体制等と役割分担について検討</li> <li>諸費用は受益者（利用者）負担を原則として、山上駐車場の通年有料化、乗換駐車場やシャトルバスの料金徴収について検討</li> <li>関連情報についてリアルタイム情報提供のためのハード面、ソフト面での整備を検討</li> </ul>

乗換駐車場候補地（いくつかの組合せもあり得る）

	辻堂山付近*	和佐又山残土置場	川上村白川渡
距離	近	中	遠
バス所要時間	20分	40分	60分
容量 (マイカー駐車 可能台数)	大規模一括 (造成を要するため要検討)	大規模一括 (約300台)	大規模一括 (約300台)
自然公園法	普通地域 (3特)	普通地域	—
造成等	大 (土地造成、道路整備)	大 (アクセス道路整備)	小
環境影響	大	中	小
関係機関 (土地所有)	私有地	財産区有地 (H16.3まで県管理)	国交省・川上村
車両進入禁止 区間	ドライブウェイの辻堂 ～山頂	ドライブウェイ全体	ドライブウェイ全体
駐車場周辺 活用	展望・散策	和佐又山スキー場/ 大普賢岳登山	オートキャンプ場
地域振興効果	大(上北山村)	大(上北山村) シャトルバスルートの 工夫(小処温泉方面)	大(川上村)
課題  安全性 維持管理 基盤整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模な造成による自然環境への影響</li> <li>水の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス道の拡幅工事と国道からの分岐に安全面の対策</li> <li>大規模な造成(ただし、トンネル化により環境影響を抑えることが可能)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山頂への距離が遠い</li> <li>新宮方面からのアクセスが遠い</li> </ul>
評価 ○プラス ●マイナス	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域振興との両立が可能</li> <li>●大規模な土地改変による環境への影響大</li> <li>●コスト大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域振興との両立が可能</li> <li>○土捨場の有効活用</li> <li>●道路拡幅等のコストが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域振興との両立が可能</li> <li>○元河川敷の有効活用</li> </ul>

\*平成16年6月に大台ヶ原自然再生検討会による現地視察の際、辻堂山付近候補案について参加委員の中から自然環境への影響が甚大である旨指摘があり、地元有志より大気観測所付近（辻堂山付近より約3km山上駐車場寄り）への差し替え案が提示されたところ。

## 2) より良好な森林地域の保全の強化—利用調整地区の設定—

[目的] 相対的により良好な森林が存在する地域については、人の利用を調整することで自然環境への負荷の増大を防ぐとともに、より質の高い自然体験を提供する。

### ◎効果

- ①区域内における利用による自然環境への影響の軽減
- ②より深い自然とのふれあい体験

[基本方針] ①西大台はシカによる植生への影響、団体客の利用などによって自然の質が急速に低下する恐れがあり、現在の状態を保全するために利用調整地区を設定する。

②利用調整の円滑な運営を図るため、関係機関との十分な協議を図る。

### [取組内容]

利用の調整を図るための区域を設定して、区域内での利用人数、ルートなどの認定基準を設ける。これらは自然公園法の利用調整地区の適用によって推進することとし、そのための協議会の設置、計画の策定を行う。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

#### (1) 条件整理（主体：環境省、公園事業執行者）

##### ①利用調整地区の区域の設定に向けた基礎調査

森林生態系、地形、登山ルート、法規制、土地所有などの基礎情報を整理、把握する。

##### ②認定基準（人数、ルートなど）の検討に向けた条件把握

利用実態調査やアンケート調査により利用実態について詳細なデータを把握するとともに、動植物調査をあわせて行い、利用による森林生態系への影響を定量的に把握する。

##### ③質の高い自然体験を提供するための意向把握

利用者へのアンケート調査等により質の高い自然体験のための条件やプログラムについて意向把握する。

##### ④役割分担等の検討のための意向把握

地元関係者、NPO等を中心に、運営組織としての指定認定機関を想定した意向把握を行う。

(2) 協議会による検討（主体：環境省、構成については今後関係機関等と調整）

条件整理の結果を踏まえ、環境省、奈良県、上北山村、川上村、地元地域づくり団体等で構成する「利用適正化計画検討協議会（仮称）」の組織化に向け、環境省が主体的にその準備に取り組む。

[期間及び手順]（短期：1年程度、中期：5年程度）

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	条件整理	・ 基礎的情報の整理、利用実態の詳細把握、利用による影響把握
	協議会の組織化	・ 条件整理の結果を踏まえ、協議会の組織化に向けた準備に取り組む
	協議会の組織化による検討	・ 課題と対応方策、地区・認定基準の詳細、運営体制等の検討
中期 （～長期）	設定計画の公表と合意形成	・ 関係者の合意形成、土地所有者の同意の上でインターネット等を活用し広く公表
	地区および指定認定機関の指定	・ 環境大臣による指定（公園計画への位置づけ）
	評価・見直しによる充実	・ モニタリングを行い必要に応じて計画の修正

### 3) 総合的な利用メニューの充実—特に利用の質の改善のための条件整備—

[目的] 利用者に十分な情報提供と啓発を行うとともに、質の高い自然体験・環境学習を通じて利用者が自ら自然環境の大切さについて考えることを促すための総合的な取り組みにより利用の質の改善を図る。

#### ◎効果

- ①利用者意識の啓発
- ②より深い自然とのふれあい体験

[基本方針] ①利用者が自らの自然体験のなかから自然の大切さを学び、質の改善に誘導することを基本とし、そのための条件整備を図る。

②望ましい利用に関わるハード、ソフトの一体的・総合的な取り組みを推進する。

③周辺資源との連携、活用を図る。

[取組内容] 利用の質の改善に向け、ハードでは利用施設の見直し・充実、ソフトでは利用プログラムの充実、利用ルールを含む情報の提供・発信の充実、ビジターセンター機能の充実を行う。また、山上駐車場周辺についてはこれらの利用の拠点機能を充実する。

[全体の進め方] サイン計画や周回線歩道計画など既の実施している利用メニューとあわせて、総合的な利用メニューを充実させるために、長期的視点にたつて順次、計画を進めていく。

## ア. 登山道・自然観察路の充実

自然環境の保全と自然体験の促進の両面から現在の登山道・自然観察路を見直し、充実を図る。これにより利用者層（技術、体力、知識、経験、目的等）に応じた自然体験の場を提供する。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

### (1) 基本計画等の策定（主体：環境省）

#### ① 登山道等全体の見直し（廃道化されたルートを含む）

登山道、自然観察路のあり方について観光関連事業者、利用者、地元住民等の意向把握を行う。同時に現地調査を行い、自然環境保全と自然体験の両面から課題と効果を整理する。

それらを踏まえ、関係者との協議・調整の場、地元住民との意見交換の場等を設け、合意形成を図りつつ、廃道化されたルートの復元を含めた登山道・自然観察路全体の見直しを行う。

#### ② 基本計画の策定（平成 14、15 年度に奈良県施行委任により実施）

大台ヶ原周回線歩道について、現地調査、利用者の意向把握を行い整備基本計画、サイン基本計画を策定する。

### (2) 整備の実施（主体：環境省、奈良県）

大台ヶ原周回線歩道、筏場大台ヶ原線歩道の整備を行う。

[期間及び手順]（短期：1 年程度、中期：5 年程度）

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	基本計画等の策定	・大台ヶ原周回線歩道整備基本計画（H14） ・大台ヶ原周回線歩道サイン基本計画（H15）の策定
	整備の実施	・大台ヶ原周回線歩道、筏場大台ヶ原線歩道の整備
中期（～長期）	評価・見直しによる充実	・マイカー規制、利用調整地区の検討とあわせて、登山道全体の見直し、登山道までの移動手段の検討

## イ. キャンプ指定地の設置

質の高い自然体験・環境教育を提供する一手法として、豊かな自然を間近に感じながら食事・睡眠をとることのできるキャンプ指定地を設置する。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

### (1) 候補地の検討、選定

(主体：環境省，協力：奈良県、上北山村、川上村、関係機関等)

環境省が主体となり、地方公共団体等の協力を求めながら、下記の事項を進める。

#### ①指定地の条件整理

他の国立公園等におけるキャンプ指定地の事例調査を行い、キャンプ指定地に求められる条件と運営システム、効果と課題を把握する。

#### ②需要の推計

利用者への意向把握により大台ヶ原のキャンプ指定地に求められる条件と需要を推定する。

#### ③候補地の現況把握

指定地の候補地を抽出し、現地調査、関係者へのヒアリング等により課題と効果を把握する。

#### ④合意形成

候補地について関係者との協議・調整の場、地元住民との意見交換の場等を設け、合意形成を図る。

[期間及び手順] (短期：1年程度、中期：5年程度)

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	候補地の検討・選定	・事例調査、現地調査、意向把握調査等
中期	実施に向けた準備	・運営主体の検討、必要に応じた条件整備
	実験的实施	・効果と課題の把握、必要に応じた計画の修正
長期	キャンプ指定地の本格実施	・公園計画への位置づけ ・モニタリングを行い必要に応じて見直し、キャンプ指定地の運営体制の見直し、充実

#### ウ. 山上駐車場の周辺の活用

山上駐車場およびその周辺において、大台ヶ原の新しい利用を進めるための活動拠点、交流拠点の機能を充実させる。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

##### (1) 諸条件の把握（主体：環境省）

###### ①活用場所、期間

現地調査等により活用可能スペース、利用可能な条件（土地所有関係者や活用運営体制など）を把握する。

###### ②メニュー、プログラム

関係者、地元団体等に活用についての意向把握を行い、メニュー、プログラムの検討を行う。

マイカー規制計画等関連計画との調整を行いつつ、関係者、地元住民との合意形成を図る。

##### (2) 社会実験連携事業の実施と検証

（主体：マイカー規制に係る協議会関係機関（今後調整）、地元住民等）

マイカー規制の社会実験を行う場合に、その連携事業として、環境省の呼び掛けのもと、協議会構成機関や地元住民等で、山上駐車場周辺でイベント等を実施する。また、社会実験実施期間中に、環境省が利用者の意向把握調査を実施するとともに、事業の効果と課題の検証を行う。

[期間及び手順]（短期：1年程度、中期：5年程度）

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	諸条件の把握	・現地調査、地元まちづくり団体等の意向把握
	社会実験連携事業の実施と検証	・効果と課題の把握
中期	協議・調整の場設定	・山上駐車場周辺利用のあり方の検討
長期	山上駐車場周辺の有効活用	・大台ヶ原の新しい利用を進めるための活動拠点、交流拠点の機能の充実

## エ. 自然解説・自然体験プログラムの充実

マイカー規制や利用調整地区の導入検討と並行して、ガイドツアー等の自然解説・自然体験プログラムを充実し、質の高い自然体験・環境教育を提供する。これに伴い、ガイドの資質向上、地域人材の発掘・育成を図る。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

### (1) 基礎条件の把握 (主体：環境省)

#### ① 現況課題の把握

パークボランティアへのヒアリング等により現在の無料プログラムの課題を把握する。

#### ② プログラムの検討

他地域におけるガイドツアー等自然解説・自然体験プログラムの先進事例を調査するとともにアンケート調査等により利用者の意向を把握し、現在の無料プログラムの充実を図るとともに、有料プログラムの導入を検討する。

#### ③ 人材の把握

地元団体等へのヒアリングにより地域の人材を把握するとともに、参画の意向を把握する。

### (2) 社会実験連携事業の実施と検証

(主体：マイカー規制に係る協議会関係機関 (今後調整)、地元住民、NPO、

パークボランティア、観光関連事業者 等)

マイカー規制の社会実験を行う場合、その連携事業として、環境省の呼び掛けのもと、協議会関係機関、地元住民やNPO等で、試験的な有料ガイドツアー等を実施する。また、社会実験実施期間中に、環境省が利用者の意向把握調査を実施するとともに、事業の効果と課題の検証を行う。

[期間及び手順] (短期：1年程度、中期：5年程度)

期間	取組内容	具体的内容等
短期	基礎条件の把握	・アンケート、ヒアリング等による現状の課題、ニーズの把握
	社会実験連携事業の実施と検証	・結果と課題の把握
中期	地域人材の発掘・育成	・地元人材把握、人材育成システム、研究者の協力
	有料プログラムの導入、定着	・認定制等の導入、ガイドの資質の向上、需要把握
長期	自然解説・自然体験プログラムの充実 (エコツアーによる地域振興)	・利用者の意向把握、大台ヶ原の自然再生に関する最新の知見を把握

オ. 情報提供・情報発信の充実

多様な情報ツールを活用した情報提供・情報発信の充実により、利用に係る量の適正化、質の改善に資するとともに、質の高い自然体験、環境学習の場としての充実を図る。

上記に関し、当面次のような取組みを行う。

(1) 情報提供・発信に係る現況調査と課題の整理

(主体：環境省，協力：奈良県、上北山村、川上村、観光事業者 等)

大台ヶ原と地域に関する情報提供・情報発信の現況を調査し、課題を整理する。

(利用ルール・マナー、危険情報、重要情報、案内図、解説版、地域資源、宿泊情報、イベント情報 等)

(2) 情報発信の充実

情報の共有化について地方公共団体等の協力を求めながら順次情報提供・情報発信の充実を図る。

① ホームページ等の充実 (主体：環境省)

大台ヶ原自然再生ホームページを開設し、利用者や関係者の意向を取り入れて常に充実を図る。

② バス内でのアナウンス

(主体：環境省、バス事業者，協力：奈良県、上北山村、川上村 等)

地方公共団体等の協力を求めながら、マイカー規制の社会実験時にシャトルバス内でのアナウンスやビデオ上映を実施する。また、乗合バスや観光バスにおけるアナウンス等の協力要請を行う。

[期間及び手順] (短期：1年程度、中期：5年程度)

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	現況調査と課題の整理	・利用ルール・マナー、危険情報、重要情報、案内図、解説版等の見直し・整理
	ホームページ等の充実	・大台ヶ原自然再生ホームページの開設、充実
	バス内でのアナウンス	・マイカー規制の社会実験。乗合バス、観光バス等への協力要請
中期	情報提供・情報発信の充実	・情報提供・情報発信について適宜見直し・充実
長期	研究・情報センター機能の確立	・大台ヶ原に関するあらゆる情報を保存し、幅広く公開、共有化することによる、大台ヶ原の自然再生を進める拠点化の検討

#### カ. デジタルセンター機能の充実

大台ヶ原利用の拠点として、博物展示機能、情報提供機能、利用指導機能、自然観察会等によるイベント、教育機能を充実する。

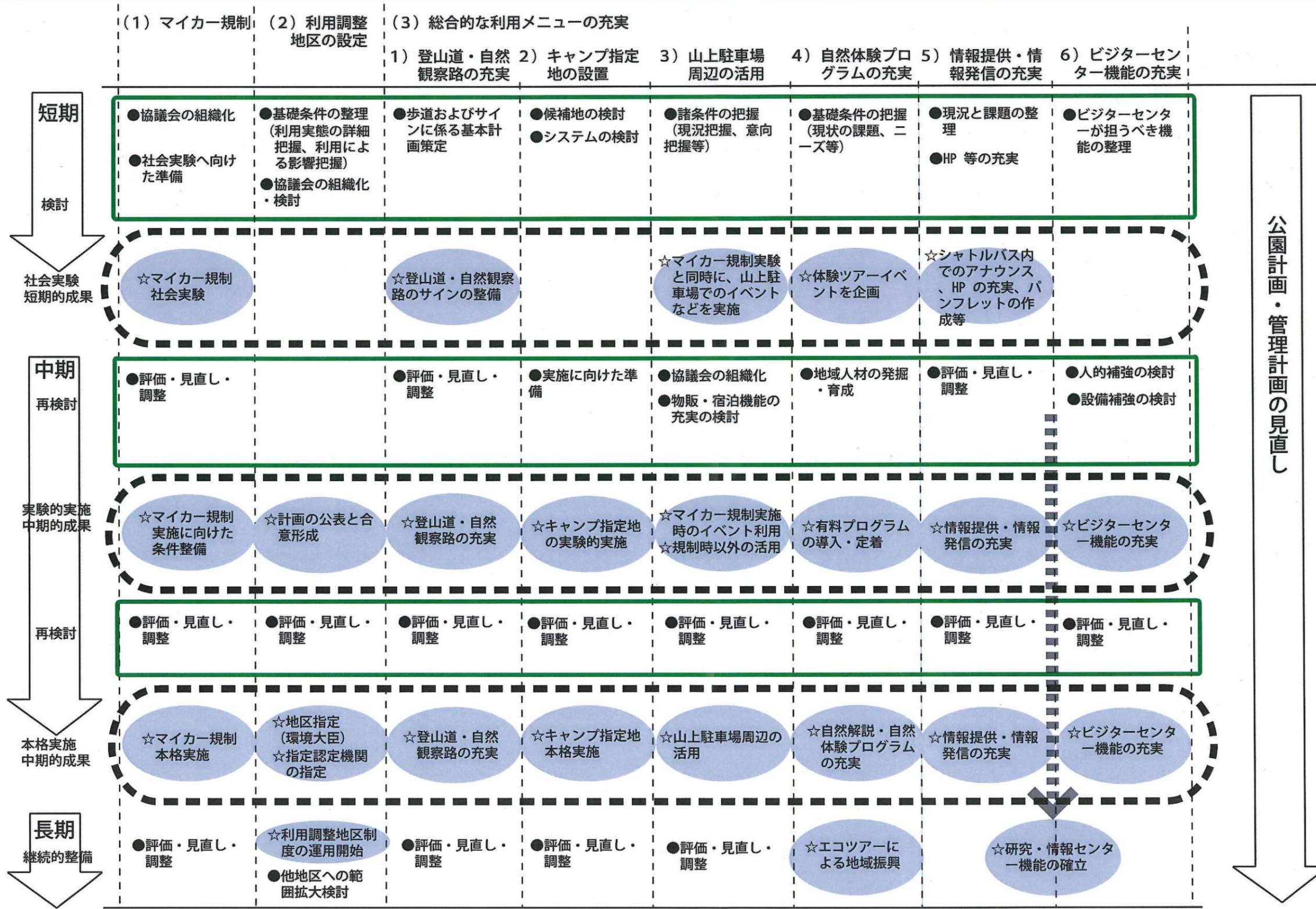
上記に関し、当面次のような取組みを行う。

##### (1) 機能整理 (主体：環境省、奈良県)

他の国立公園等の先進事例を調査するとともに、課題抽出及び将来期待される機能等を検討し、自然再生計画を進める上で新たにデジタルセンターが担うべき機能や関係者間での役割分担のあり方等について整理する。

[期間及び手順] (短期：1年程度、中期：5年程度)

期間	取組内容	具体的な内容等
短期	機能整理	・担うべき機能の見直し、整理
中期 ～長期	デジタルセンターの充実	・必要な人員配置、ハード・ソフトの整備を行いデジタルセンター機能の充実
		・研究・情報センター機能の検討



公園計画・管理計画の見直し

[凡例]  
● 調査・検討・調整等  
☆ 成果目標

[期間]  
短期：1年程度  
中期：5年程度

自然環境の保全・再生      新しいワイズユースの山へ      質の高い自然体験・環境学習