

■ 施設等の状態と対策一覧

VII) 開拓分岐～逆峠出入口

記号	施設状況写真	周辺状況写真	対策等
Y-38			<p>名称：誘導標識</p> <p>所見：老朽化により支柱が折れ、腐朽している。板面はロープ結束されている。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>
Y-39			<p>名称：誘導標識</p> <p>所見：鉄線結束されている。樹木に直接ネジ止めされている。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>
Y-40			<p>名称：誘導標識</p> <p>所見：樹木に立てかけられている。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>
Y-41			<p>名称：誘導標識</p> <p>所見：樹木に立てかけられている。鉄線は外れている。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>
Y-42			<p>名称：誘導標識</p> <p>所見：老朽化により、腐朽、ぐらつきあり。板面はロープ結束されている。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>
C-11			<p>名称：注意標識（立入禁止）</p> <p>所見：老朽化している。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>
A-3			<p>名称：案内図標識</p> <p>所見：特に問題なし。</p> <p>対策：a-1 (p. 11 参照)</p>

Ⅷ) 経ヶ峰広場出入口～開拓跡

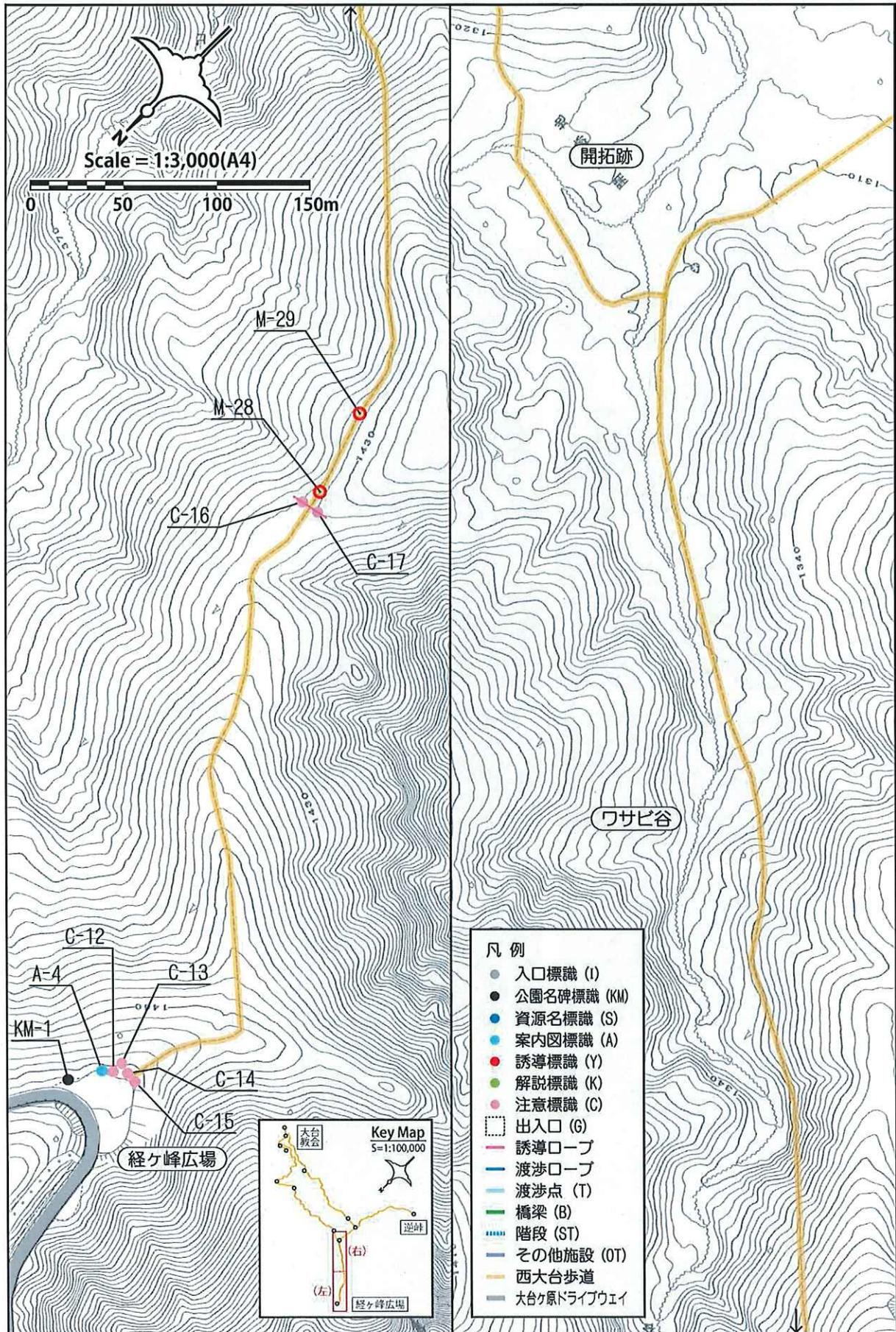


図9：経ヶ峰広場出入口～開拓跡区間 歩道施設・問題箇所等位置図

■ 施設等の状態と対策一覧

IV) 開拓跡付近～(開拓分岐)～吊橋

記号	施設状況写真	周辺状況写真	対策等
KM-1			名称：公園名碑標識（吉野熊野国立公園 大台ヶ原 特別保護地区） 所見：特に問題なし。 対策：a-1（p.11 参照）
A-4			名称：案内図標識 所見：特に問題なし。 対策：a-1（p.11 参照）
C-12			名称：注意標識（利用マナー） 所見：特に問題なし。 対策：a-1（p.11 参照）
C-13			名称：注意標識（禁漁区） 所見：特に問題なし。 対策：a-1（p.11 参照）
C-14			名称：注意標識（立入禁止） 所見：老朽化している。 対策：a-1（p.11 参照）
C-15			名称：注意標識（立入禁止） 所見：老朽化している。 対策：a-1（p.11 参照）
C-16			名称：注意標識（立入禁止） 所見：老朽化している。 対策：a-1（p.11 参照）
C-17			名称：注意標識（鳥獣保護区） 所見：老朽化により傾倒している。 対策：a-1（p.11 参照）

■ 施設等の状態と対策一覧

IV) 開拓跡付近～(開拓分岐)～吊橋

記号	施設状況写真	周辺状況写真	対策等
M-28			<p>名称：複線化 所見：複線化は特に変化なし。 対策：一般に供用されているルートではないため、特に対策はなし。</p>
M-29			<p>名称：複線化 所見：複線化は特になし。 対策：一般に供用されているルートではないため、特に対策はなし。</p>

西大台利用調整地区「大台ヶ原周回線歩道事業」個別事項対応

平成 24 年 3 月
近畿地方環境事務所

1. はじめに

西大台利用調整地区区域の概要（公園計画書 H18. 12. 26 抜粋）

西大台は冷温帯性広葉樹林のウラジロモミブナ群落が分布しており、西日本の太平洋側においてブナが優先する森林がまとまってみられる貴重な地域となっている。

西大台を含む大台ヶ原では、様々な要因で森林生態系の衰退が進行しているが、東大台と比べて相対的に良好な自然林が残されている西大台においても下層植生や後継樹の減少などが確認されており、また、施設整備が積極的に行われていないことから利用による影響を受けやすい状態にあるとともに、利用の増加、利用者のマナー低下が見うけられ、景観への影響が懸念される。よって、一定のルールとコントロールの下で適正な公園利用を行い、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享受する場として持続的な利用を図り、将来世代に自然環境を承継する。

2. 個別事項対応

西大台利用調整地区指定の目的を達成するため、西大台は、吉野熊野国立公園の中でも特に自然性を保持している特性を活かし、極力自然の状態を維持する。

利用調整地区の維持に当たっては、地域内の自然性を維持するため、特に施設の整備は原則として行わない。ただし、植生の保護及び利用者の安全を確保する観点から特に必要な場合は、この限りでない。

利用のコントロールのための歩道・施設の維持にあたっては、植生の保護及び利用者の安全の確保に限定し、普及啓発、事前周知による対策の可能性について十分検討した上で必要最小限に留める。

また、人為的影響により植生が荒廃した場所については、荒廃の進行を抑制するために必要な措置を講じる。荒廃した植生の自然回復が困難な場所については、植生復元措置を講じる。

(1) 歩道における標識等の誘導方法について

歩道上に設置している誘導標識については、原則増設しない。ルートに関する効果的な周知方法として、ガイド付帯の推奨、事前レクチャーやセルフガイド冊子、ホームページ、パンフレット等による整備状況の周知を実施する。

現在設置している誘導標識、誘導ロープについて、位置、機能を確認するとともに、その必要性を検討し、不要なものについては時機を見ながら撤去する。

同時に登山道の分岐点等、道迷いの可能性の高い場所、道迷いが発生している箇所について確認するとともに、誘導ロープ及び誘導標識を必要最小限設置する。

なお、今後設置する誘導標識については意匠や表示内容の統一をおこなうものとする。

(2) 渡渉点について

渡渉点の位置を明示する為のロープを設置するとともに、登山者に対し渡渉点の存在の事前周知をHPや事前レクチャーで行うこととする。

今後、河川環境の状況変化等により渡渉が困難となった場合にはルート変更もしくは架橋など施設整備を含めて検討し適切な対策を講じる。

(3) 休憩場所について

利用者が無秩序に登山道脇の土地を利用することによる植生荒廃や土砂流出の進行を防ぐため、必要と判断される場合は、現場周辺倒木等をそのまま使用するなど簡易な腰掛け程度のものを設置し、休憩場所の範囲をある程度限定し、明確化する。

(4) 倒木・枯木について

枯木については利用者に危険を及ぼすと確認された場合は、安全面から伐採等により必要な処置を講ずる。

倒木については登山道利用に障害となる場合、利用による複線化を誘発するため、登山道機能を確保するための処理を行う。

なお、傾倒しながらも生存している樹木については、利用者に対し速やかに通過することを促す看板を設置するなどの措置を講じる。

(5) 洗堀への対応について

利用者の歩行や雨水の流下による登山道の洗堀は、放置することにより、路面が荒廃することで歩行困難な状況となり、迂回路の発生を誘発したり、流下した土砂が堆積し周辺の植生に影響を及ぼすため、その必要性について検討した上、措置を講じる。

なお、措置に当たっては、倒木や周辺の転石（苔むしてないもの）を使用し、水の分散が図れるよう考慮する。

(6) 複線化への対応について

植生保護の観点から、複線化を解消するための方策（ロープや倒木の設置による誘導等）を実施する。心理的に複線化を誘発するような箇所については、既存歩道を利用者が自然に選択するような改善を行う。（例. 樹木の根などで段差が大きいところに岩などを設置し、段差を小さくする措置）

なお、改善に当たってはできるだけ現地発生材を用いる。

3. 今後の検討課題

(1) 利用調整地区の出入り口における施設について

事前レクチャーを受けた者が利用調整地区へ立ち入る場合、また、無断での立ち入りや、誤って立ち入ることを防止するため、利用者が認識しやすいよう、現状の標識の整理統合を検討する。

(2) トイレについて

利用の状況の見極めや地域全体の管理システムの構築を視野にふまえて検討する。

総合的な利用メニューの充実に係る取組のバックデータ

1. 自然解説・自然体験学習プログラムの充実.....	2
1-1. 環境省主催による自然体験学習プログラムの実施.....	2
(1) アクティブレンジャー自然観察会.....	2
(2) パークボランティア自然観察ハイキング.....	2
1-2. 周辺地域の関係機関等と連携した自然体験学習プログラムの実施.....	3
(1) 周辺地域の小中学生を対象としたイベントの開催.....	3
(2) 地元勉強会の開催.....	5
(3) 上北山村主催イベント「心の道ウォーク」.....	6
2. 情報提供・情報発信の充実.....	7
2-1. 各種情報の活用.....	7
(1) 紀伊半島復興元年企画第二弾「日本百名山『大台ヶ原』の郷・上北山村」展.....	7

1. 自然解説・自然体験学習プログラムの充実

1-1. 環境省主催による自然体験学習プログラムの実施

(1) アクティブレンジャー自然観察会

(今年度は実施せず)

(2) パークボランティア自然観察ハイキング

近畿地方環境事務所 吉野自然保護官事務所では、五感を使って季節ごとの大台ヶ原の自然を感じふれあうきっかけをつくり、大台ヶ原の自然を分かりやすく紹介する、パークボランティア（PV）による自然観察ハイキングを実施した。これは、大台ヶ原の自然環境に親しみ、理解を深め、利用マナーの啓発を行うことを目的としている。

① 実施概要

開催日時：平成24年6月10日(日)、7月22日(日)、8月12日(日)、10月7日(日)

※ 各日、11:00～15:00

場 所：東大台周回線歩道

対 象：一般（小学生以下の参加は保護者同伴とした）

定 員：各回20名

参加費：100円（傷害保険代）

広 報：ホームページ、報道機関への情報提供、ビジターセンター、当日募集

② 内容

ガイドのスキルや経験を持つパークボランティアが先導又は解説を行い、アクティブレンジャーが安全管理を担当し、1グループにつき最低2人体制で実施した。

- ・ 国立公園の紹介及びマナー・ルールの案内
- ・ 季節の見頃の植物の紹介、有毒植物の周知
- ・ シカの食害問題についての紹介
- ・ 防鹿柵の紹介、効果の説明
- ・ 自然再生事業の取り組みの紹介
- ・ 生態系のしくみ紹介
- ・ 大台ヶ原の歴史の解説



写真1：PV自然観察ハイキングの様子(7月)

③ 実施結果

今年度は、シロヤシオ開花時期の6月、夏休み直前の7月、盆シーズンの8月と紅葉が始まる10月の計4回実施。参加者は計69名であった。

前年度同様に、開催前日までの予約者への確認連絡を行ったことにより当日キャンセルについては改善された。更に、6月は事前予約がなかったにも関わらず、当日集客で18名もの参加があった。特に7月及び8月は、奈良県が発行する夏休みイベントガイドに掲載されたこともあり、親子連れが多かった。

前年度の課題であったアクセスについても、事前に交通手段を聞き、迂回路の案内及び復

旧後はその旨の情報を提供したことで、混乱を避けることが出来た。

一方で、奈良交通バスのダイヤ改正に伴い開始時間を11時からとしたが、車の利用客が大多数であったことと、また、年齢層が幅広く、希望コースにもばらつきがあったことから、事前に情報を把握し、何種類かコースをある程度決めて案内する必要があると考えられる。

実際、8月以降は前もって交通手段、参加経験、希望コース等を確認したことで、改善に繋がった。今後もできるだけ参加者のニーズに沿うような情報の把握、提供を心がけたい。

表1：PV自然観察ハイキング 実施結果

開催日程	予約者数	参加者数	アンケート回収
2012/6/10(日)	0	18	17
2012/7/22(日)	17	17	17
2012/8/12(日)	14	14	13
2012/10/7(日)	10	20	14
合計	41	69	61

1-2. 周辺地域の関係機関等と連携した自然体験学習プログラムの実施

(1) 周辺地域の小中学生を対象としたイベントの開催

上北山村が有する優れた資源である大台ヶ原に愛着を持ってもらい、そこで生じている森林衰退の現状や、環境省が中心となって行っている自然再生事業について関心を持ってもらうことを目的に、小中学生を対象としたイベントを開催した。

① 実施概要

実施日時：平成24年11月21日(水) 14:00～16:25

実施場所：上北山村立上北山中学校

参加者：上北山村立上北山小学校・中学校の児童・生徒及び教職員（児童・生徒27名、教職員24名）

実施内容：
・あいさつ 環境省近畿地方環境事務所 河原統括自然保護企画官
・講義「みんなの大台ヶ原の森について」 講師：奈良教育大学 教授 松井 淳
・平成23年度に行ったイベントで播種した苗（トウヒ・ナナカマド）の計測
・「トウヒとナナカマドについて」 講師：(株)環境総合テクノス 樋口 高志
・計測結果発表

② 実施状況

i 講義「みんなの大台ヶ原の森について」（講師：奈良教育大学 教授 松井 淳）

大台ヶ原はどういうところなのか、なぜ森は衰退したのか、なぜ森は回復しないのか、といったことについて、分かりやすく解説していただいた。

ii 平成23年度に播種した苗（トウヒ・ナナカマド）の計測

体育館で、平成23年度のイベントで児童・生徒それぞれが播種したプランターの苗木（トウヒ・ナナカマド）の高さを計測した（mm単位）。

トウヒ、ナナカマドの計測を行った結果、最も大きい苗木は、トウヒは32mm、ナナカマドは99mmであった。トウヒ、ナナカマドそれぞれの苗木の高さ別の頻度分布を図1に示す。

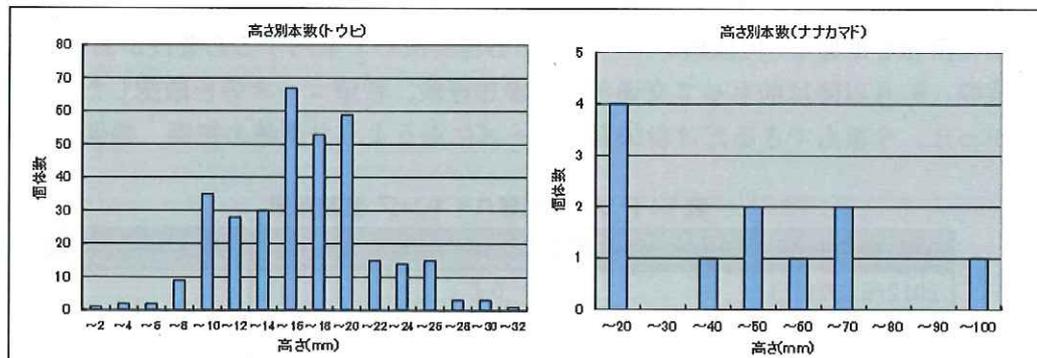


図1：トウヒ・ナナカマドの苗木の高さ別の頻度分布

iii 「トウヒとナナカマドについて」(講師：(株)環境総合テクノス 樋口 高志)

トウヒとナナカマドがどのような植物かを紹介した後に、大台ヶ原のトウヒがどのように成長したのかを自然再生事業で得られたデータと過去の記録を活用しながら、自然の中で樹木が育つには長い時間がかかること、森がいったんなくなると元に戻すにはとても長い時間と手間がかかることを説明し、自然を守ることの大切さを伝えた。



写真1：松井教授による講義風景



写真2：播種苗の計測風景



写真3：トウヒとナナカマドについての説明風景

③ 今後の予定

小中学生を対象としたイベントは、次年度以降も引き続き実施する予定であり、現時点での方針(案)は、以下の通りである。実施にあたっては、上北山村教育委員会と実施時期、内容等の調整を行いながら進めていく。

イベント実施方針(案)

3年を1サイクルとし、年1回程度イベントを実施する。大台ヶ原での現地イベントを3年に1回程度実施する(表1参照)。現地イベントを行わない時は、上北山中学校内で実施可能なイベントを実施する。

なお、自然再生事業の方針として「今後植栽を前提とした新たな苗木生産は行わない」としたが、要望があれば教育としての播種、苗木育成、植栽等を実施することも検討する。

昨年度に播種した苗木は大台ヶ原での現地イベントに合わせ、大台ヶ原の苗畑へ移動、植栽を実施する。

表1：小中学生を対象としたイベントの今後の実施方針(案)

	年度	イベント内容	場所
1 巡目	平成 23 年度	学校内イベント (播種)	上北山中学校
	平成 24 年度	学校内イベント (苗木の計測等)	上北山中学校
	平成 25 年度	現地イベント	大台ヶ原
2 巡目	平成 26 年度	学校内イベント	上北山中学校
	平成 27 年度	学校内イベント	上北山中学校
	平成 28 年度	現地イベント	大台ヶ原
3 巡目	平成 29 年度	学校内イベント	上北山中学校
	平成 30 年度	学校内イベント	上北山中学校
	平成 31 年度	現地イベント	大台ヶ原

※1 □：実施済。

※2 1 巡目で育てた苗木の状況を見ながら大台ヶ原の苗畑へ移動、植栽を実施する。

(2) 地元勉強会の開催

上北山村が有する優れた資源である大台ヶ原に愛着を持ってもらい、そこで生じている森林衰退の現状や、環境省が中心となって行っている自然再生事業について関心を持ってもらうことを目的に、地元勉強会を開催した。

① 実施概要

実施日時：平成 24 年 11 月 21 日(水) 19:00～22:00

実施場所：上北山村河合集落総合会館

参加者：上北山村の住民 (23 名)

実施内容：・あいさつ 環境省近畿地方環境事務所 佐山所長

・講義「大台ヶ原の魅力ある自然を守るためには」 講師：奈良教育大学 教授 松井 淳

・意見交換会

② 実施状況

「大台ヶ原の魅力ある自然を守るためには」という題目で、松井委員(奈良教育大学 教授)に、森林の更新動態に着目し、森林の世代交代のしくみ、大台ヶ原の森の変化の歴史、大台ヶ原自然再生事業に関する講義をしていただいた。その後、意見交換を行った。



写真4：佐山所長によるあいさつ



写真5：松井教授による講義風景

③ 今後の予定

地元勉強会は今後、適宜実施する予定である。

(3) 上北山村主催イベント「心の道ウオーク」

上北山村では、大台ヶ原や大峯など、村の観光資源を活用したイベント「心の道ウオーク」が継続的に開催されている。今年度は、大台ヶ原をコースとしたイベントが下記のとおり開催された（主催：上北山村地域活性化イベント実行委員会）。

表2：心の道ウオークの実施状況（平成24年度、大台ヶ原関係抜粋）

	開催日	コース		募集人数	参加実績	備考
1	5月23日(水) ～24日(木)	東大台・大普賢岳	1泊2日	20人	13人	
2	5月26日(土)	東大台	日帰り	20人	—	最少催行人数に満たなかったため中止
3	5月28日(月)	西大台	日帰り	20人	22人	申込多数のため、バス乗車定員まで受付
4	6月8日(金) ～9日(土)	滝めぐり・西大台	1泊2日	20人	—	最少催行人数に満たなかったため中止
5	10月16日(火) ～17日(水)	東大台・滝めぐり	1泊2日	20人	—	最少催行人数に満たなかったため中止
6	10月20日(土)	西大台	日帰り	20人	22人	
	合計			120人	57人	



写真6：第1回の実施状況



写真7：第3回の実施状況



写真8：第6回の実施状況



2. 情報提供・情報発信の充実

2-1. 各種情報の活用

(1) 紀伊半島復興元年企画第二弾「日本百名山『大台ヶ原』の郷・上北山村」展

① 実施概要

期間：平成24年5月29日(火)～6月11日(月)

場所：かしはらナビプラザ 2階展示スペース

主催：橿原市

協力：近畿地方環境事務所、吉野自然保護官事務所

目的：昨秋の台風からの復興を後押しする企画として、上北山村の見どころを展示するイベントにて、日本百名山「大台ヶ原」の魅力を紹介すること。

② 展示物・展示状況

	展示物リスト	数量
1	大台ヶ原パネル(①, ④～⑩, ⑱～⑳)	各1
2	大峰山系パネル(②, ③, ⑥, ⑪)	各1
3	レンジャー服	1
4	樹木円盤(トウヒ)	1
5	シカ頭骨	1
6	ウラジロモミ苗	1
7	ラス	1
8	防鹿柵	1
9	だゆうくんパネル	1
10	折り紙	
11	西大台パンフ	
12	トウヒ苗(小・中)	各1
13	ツキノワグマ剥製	1
14	昆虫標本(小)	3
15	立ち木	1
16	大台ヶ原の映像(DVD)	1
17	大台ヶ原の生物閲覧資料(昆虫・植物・動物)	各1
18	昆虫標本(大)	3
19	ニホンジカの角	2～3
20	植物標本(トウヒ・ブナなどの実)	
21	ニホンジカ剥製	1



写真9：展示状況1



写真10：展示状況2

③ アンケート結果

総来場者数	463
アンケート回収数	38
有効回答数	35
アンケート回収率	7.6%



1. どこからお越しですか？



2. このイベントをどこで お知りになりましたか？



凡例：①広報かしはら ②かしはらナビプラザ ③ホームページ ④館内の案内を見て
⑤大和八木駅ホームから見て ⑥LEDビジョンを見て ⑦その他

3. 今回のイベントをご覧になって、特に興味を持たれたところなどがありましたら、お聞かせください。

大台の自然	6
上北山村の自然	5
自然の推移	3
自然の多様性	3
実際に見たい	3
他イベントの紹介	2
コケ	2
実生	2
水槽	2
年輪	1
ツキノワグマ	1
昆虫の展示	1
展示の見せ方に工夫が欲しい	1
パネル	1
フェンス	1
折り紙	1
全体的に良かった	1
土産	1
無効回答	11
合計(複数回答可)	48

4. 性別



年齢



5. 今後、かしはらナビプラザイベントスペースで見てみたい催しなどがありましたら、ご記入ください

奈良の行事・民話	4
奈良の自然	2
森と水の源流館	2
植物	1
和佐又山のライブ	1
星	1
両生類	1
は虫類	1
奈良県内の写真展	1
川上村	1
イベントをたくさんしてほしい	1
無効回答	20
合計(複数回答可)	36

■過去の展示イベント実施状況

- 平成 20 年 10 月 21 日～10 月 31 日 @ 京都御苑
「近畿の豊かな自然展 吉野熊野国立公園 [大台ヶ原] & 瀬戸内海国立公園 [成ヶ島]」
- 平成 21 年 7 月 10 日～8 月 2 日 @ 京都御苑
「近畿の豊かな自然展 山と水の息吹を感じて」
- 平成 22 年 8 月 28 日～9 月 2 日 @ 「東京都(奈良まほろば館)
「大台ヶ原の魅力発信展示会」
- 平成 22 年 10 月 9 日～10 月 31 日 @ 京都御苑
「生物多様性を考える大台ヶ原と京都御苑の生きもの展」
- 平成 22 年 11 月 13 日 @ 小処溪谷もみじ祭り
「大台ヶ原の情報発信」
- 平成 23 年 10 月 7 日～11 月 6 日 @ 京都御苑
「大台ヶ原と京都御苑、美しい自然展」

西大台利用調整地区に係る植生モニタリング結果について

1. 西大台利用調整地区モニタリング調査について

西大台地区利用適正化計画における2つの達成目標（①自然環境への負荷の軽減、②より質の高い自然体験を享受する場の提供）を踏まえ、その達成状況を判断するための指標のうち、野生植物に関する調査（植生調査、植生回復調査、希少植物調査、蘚苔類被度調査）を行い、評価を行うための基礎データの取得を平成19年度より実施している。

西大台利用調整地区における目標達成状況を判断するための指標とモニタリング調査項目を表1に、図1に植物に関するモニタリング調査地点図を示した。

なお、「②より質の高い自然体験を享受する場の提供」については、利用対策部会における検討項目である。

表 1 西大台利用調整地区における目標達成状況を判断するための指標とモニタリング調査項目

達成目標		指標		モニタリング調査	
① 自然環境への負担の軽減	・ 踏圧や種子の持ち込み等による植物相への負担の軽減	・ 歩道周辺等における植物の組成、外来種の種数および被度 ・ 種子の持ち込み状況	植物	・ 植生調査 ・ 種子等持ち込み状況調査	
	・ 歩道周辺等における植生の維持及び回復	・ 踏み分け道等における植生回復状況 ・ 歩道周辺等における希少植物の状況 ・ 歩道周辺等における蘚苔類の被度		・ 植生回復調査 ・ 希少植物調査 ・ 蘚苔類被度調査	
② より質の高い自然体験を享受する場の提供	・ 利用者数及び利用密度の適正化（静寂性の確保）	・ 利用者数（団体含む）（1日あたり） ・ 同時滞留者数（時間帯ごと）	利用動態	・ 利用実態調査（利用者数） ・ 利用者意識等に関する調査（行動実態）	
	・ 利用マナーの向上	・ 地区内における行動内容及び利用マナー		・ 利用の質の向上に関する調査	
	・ 自然体験の質の向上	・ 利用者の自然に対する意識、利用による満足度、要望等		・ 利用者意識 ・ 利用者意識等に関する調査	
	・ 利用施設（歩道）の適正化	・ 歩道状況（洗掘、複線化、良好）		・ 歩道現況調査	

※「②より質の高い自然体験を享受する場の提供」については、利用対策部会における検討項目である。

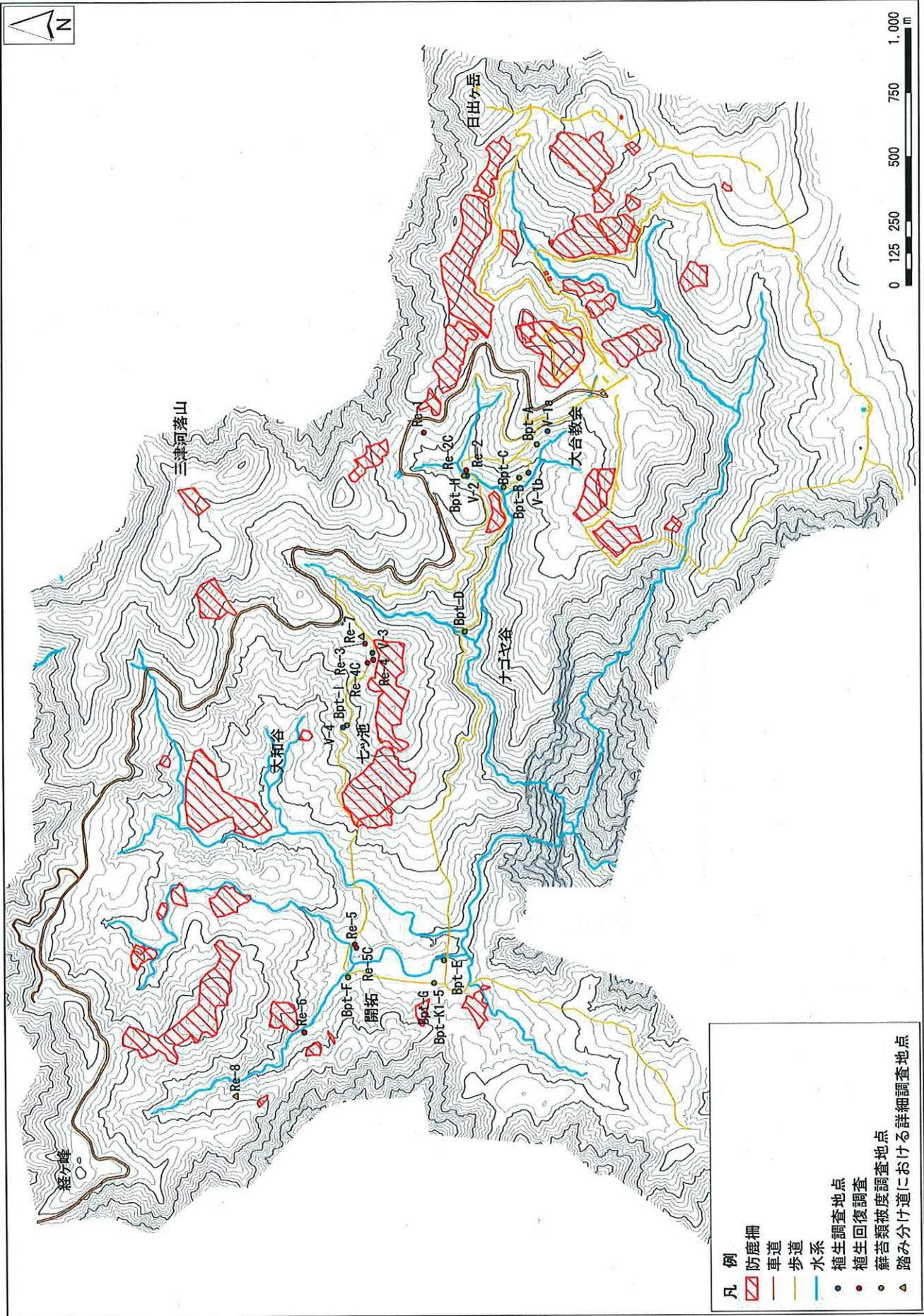


図1 西大台利用調整地区モニタリング調査地点（植物に関するモニタリング調査）

2. 植生調査について

(1) 調査目的

利用調整地区内の歩道周辺等において、踏圧や国外外来種の種子の持込み等による植物相への負荷の軽減度合いを把握するために土壌硬度、植被率、国外外来種の植被率に着目した調査を平成19年度より継続している。

(2) 調査方法

踏圧など人の利用による影響が大きいと考えられる地点（V-1～V-3）および、比較的人の利用による影響が小さいと考えられる地点（V-4）において調査区を設定した（表2）。

調査区の設定状況については、図2に模式図を示すとおりである。大きさ2m×2mの調査区を「歩道を含む地点」、「歩道からの距離が3～5mの地点」、「歩道からの距離が6～8mの地点」の計3調査区を1セットとし、光環境が同程度の地点に3セットずつ設定している。

表2 植生調査地点設定場所

地点番号	V-1 (V-1a、V-1b)	V-2	V-3	V-4
場 所	大台教会下	ナゴヤ谷	七ツ池	大和谷上
セット数	4	3	3	3
設定年度	H19 設定	H19 設定	H19 設定	H20 設定

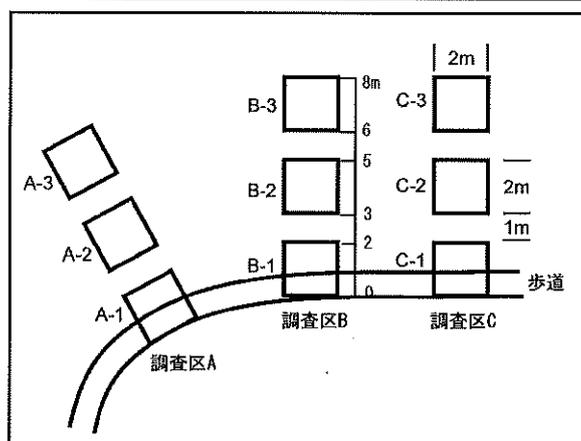


図2 植生調査における調査区の設置状況

各調査地点において、以下の調査を実施する。

1) 詳細調査

各調査区内に出現する植物について、ブラウン-ブランケの手法に基づき、種名、被度(%)、群度を記録する。また、各調査区の土壌硬度について、山中式土壌硬度計を用い計測する。

調査は5年に1回夏季に実施する(平成25年度に実施予定であり、本年度は実施していない)。

2) 定点写真撮影

植生の変化を視覚的に把握するために、定点写真撮影を実施する。

調査は毎年夏季に実施する。

(3) 調査結果

今年度は定点写真撮影のみを実施した。調査結果を表 3 に示した。また、各調査地点の概況を表 4 に示した。

表 3 定点写真撮影調査結果

地点名	地点番号	調査結果
大台 教会下	V1-A	特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。
	V1-B	
	V1-C	
	V1-D	
ナゴヤ谷	V2-A	歩道沿いのコヌカグサなど外来種の被度が減少し、全体的に蘚苔類の回復が見られた。
	V2-B	
	V2-C	全体的に蘚苔類の回復が見られた。
七ッ池	V3-A	特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。
	V3-B	
	V3-C	
大和谷上	V4-A	特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。
	V4-B	
	V4-C	

表4 各調査地点の概況(1)

調査地点：V-1A (大台教会下)

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。



平成 19 年 8/22



平成 20 年 9/10



平成 21 年 8/6



平成 22 年 8/12



平成 23 年 8/25



平成 24 年 8/17

調査地点：V-1B (大台教会下)

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。



平成 19 年 8/22



平成 20 年 9/10



平成 21 年 8/6



平成 22 年 8/12



平成 23 年 8/25



平成 24 年 8/17

表 4 各調査地点の概況(2)

調査地点：V-1C（大台教会下）		
特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。		
		
平成 19 年 8/22	平成 20 年 9/10	平成 21 年 8/6
		
平成 22 年 8/12	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：V-1D（大台教会下）		
特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。		
		
平成 19 年 8/22	平成 20 年 9/10	平成 21 年 8/6
		
平成 22 年 8/12	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表 4 各調査地点の概況(3)

調査地点：V-2A (ナゴヤ谷)		
歩道沿いのコヌカグサなど外来種の被度が減少し、全体的に蘚苔類の回復が見られた。		
		
平成 19 年 8/22	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：V-2B (ナゴヤ谷)		
歩道沿いのコヌカグサなど外来種の被度が減少し、全体的に蘚苔類の回復が見られた。		
		
平成 19 年 8/22	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表 4 各調査地点の概況(4)

調査地点：V-2C (ナゴヤ谷)

全体的に蘚苔類の回復が見られた。

<p>平成 20 年度より設置</p>		
	<p>平成 20 年 8/8</p>	<p>平成 21 年 8/26</p>
		
<p>平成 22 年 8/5</p>	<p>平成 23 年 8/25</p>	<p>平成 24 年 8/17</p>

調査地点：V-3A (七ツ池)

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

		
<p>平成 19 年 8/13</p>	<p>平成 20 年 8/8</p>	<p>平成 21 年 8/26</p>
		
<p>平成 22 年 8/5</p>	<p>平成 23 年 8/25</p>	<p>平成 24 年 8/17</p>

表4 各調査地点の概況(5)

調査地点：V-3B (七ツ池)		
特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。		
		
平成 19 年 8/13	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：V-3C (七ツ池)		
特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。		
平成 20 年度より設置		
	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表 4 各調査地点の概況(6)

調査地点：V-4A（大和谷上）		
特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。		
平成 20 年度より設置		
	平成 20 年 8/11	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：V-4B（大和谷上）		
特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。		
平成 20 年度より設置		
	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表 4 各調査地点の概況(7)

調査地点：V-4C（大和谷上）

特に変化は見られず、植生の悪化も認められない。

<p>平成 20 年度より設置</p>		
	<p>平成 20 年 8/8</p>	<p>平成 21 年 8/26</p>
		
<p>平成 22 年 8/5</p>	<p>平成 23 年 8/25</p>	<p>平成 24 年 8/17</p>

3. 植生回復調査について

(1) 調査目的

利用調整地区内の歩道周辺等において、利用調整地区の指定以前に人の利用により生じた裸地および踏み分け道の植生の回復状況を把握するための調査を平成19年度より継続している。

(2) 調査方法

1) 定点写真撮影

人の利用により生じた裸地および踏み分け道等の発生箇所に設定した調査地点（表5）において設定された10m×10mの調査区および対照区内（図3）において、植生の変化を視覚的に把握するために、定点写真撮影を実施する。

調査は毎年夏季に実施する。

2) 詳細調査

人の利用による踏み分け道に設定した調査地点（表5）において設定された2m四方の処理区に、人およびニホンジカの影響を排除するために簡易防鹿柵を設置する（図3）。また、隣接して簡易防鹿柵を設置しない2m四方の方形区を対照区として設定する（図1）。

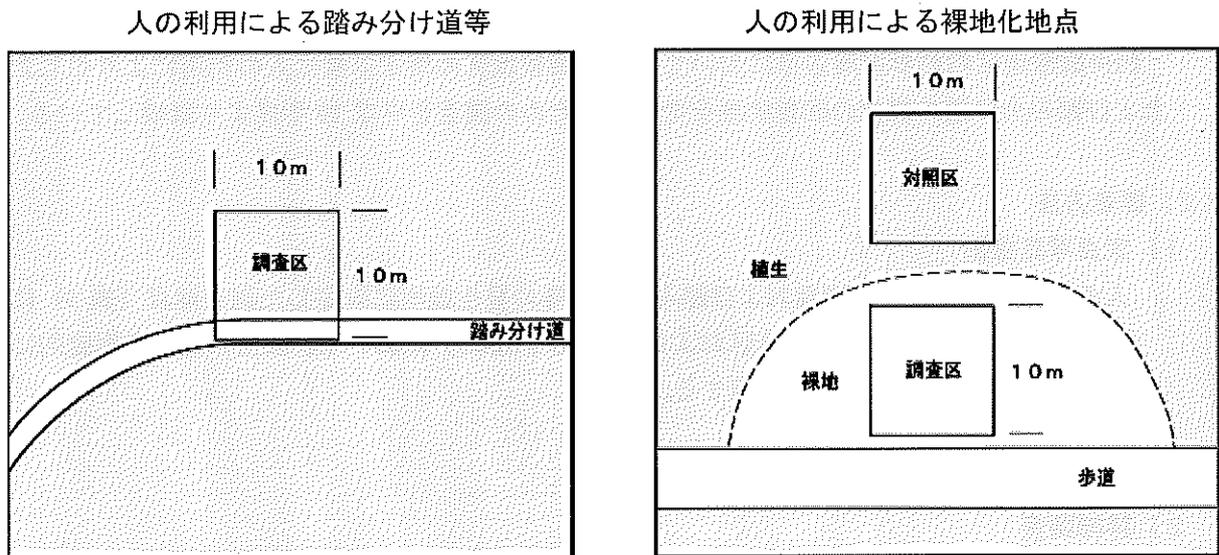
処理区および対照区において、下層植生の変化を把握する詳細調査（種名、被度、群度）を実施する。

調査は平成22年度、平成23年度を初期値とし、5年に1回夏季に実施する。

表5 植生回復調査地点

調査 タイプ	定点写真撮影						詳細調査	
	人の利用による 踏み分け道等			人の利用による裸地化地点			人の利用による 踏み分け道等	
地点番号	Re-1	Re-3	Re-6	Re-2	Re-4	Re-5	Re-7	Re-8
地点名	カヤ谷	七ツ池	経ヶ峰	カヤ谷	七ツ池	開拓跡	七ツ池	経ヶ峰
調査区数	1	1	1	1	1	1	—	—
処理区数	—	—	—	—	—	—	1	1
対照区数	—	—	—	1	1	1	1	1

- ・ 定点写真撮影における調査区および対照区の設定状況



- ・ 詳細調査における処理区および対照区の設定状況

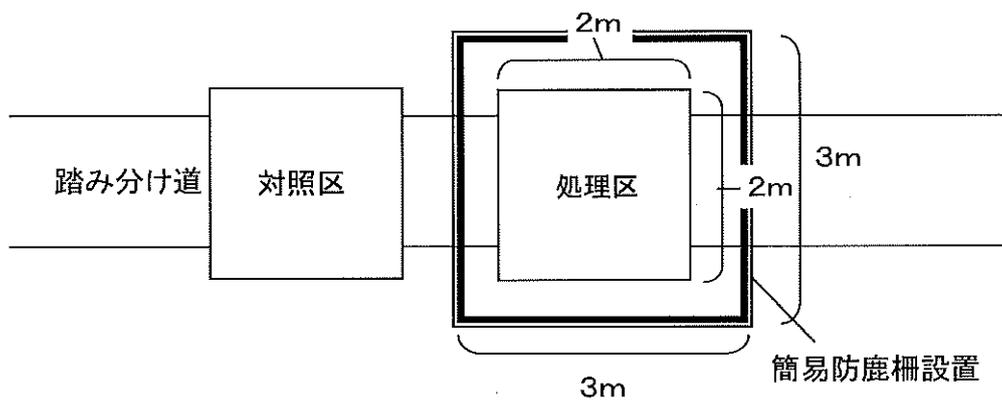


図3 各調査地点における調査区の設定状況

(3) 調査結果

1) 定点写真撮影

調査結果を表6に示した。また、各調査地点の概況を表7に示した。

人の利用による踏み分け道では、経ヶ峰の踏み分け道で落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなった。また、ナゴヤ谷の踏み分け道ではミヤコザサが繁茂しているため、踏み分け道は目立たなくなっていた。利用調整の運用後は、巡視員、調査員、防鹿柵設置のための作業員などの利用に限られていることから、人の利用による影響は減少していると考えられる。

人の利用による裸地化地点では、ナゴヤ谷では外来種であるコヌカグサが減少し、蘚苔類が回復したため、裸地の面積が減少した。七ツ池や開拓跡では、裸地の面積にはほとんど変化がなく、植生の悪化も認められなかった。開拓跡などは、利用調整の運用後も休憩場所として現在も利用されていることから、人の利用による影響が現在も続いていると考えられる。

表6 定点写真撮影調査結果

タイプ	地点番号	地点名	調査結果
人の利用による踏み分け道等	Re-1	ナゴヤ谷	下層植生に大きな変化は見られないが、ミヤコザサが繁茂しているため、踏み分け道は目立たない。
	Re-3	七ツ池	下層植生に大きな変化は見られず、踏み分け道が確認できる。
	Re-6	経ヶ峰	下層植生に大きな変化は見られないが、落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなっている。
人の利用による裸地化地点	Re-2	ナゴヤ谷	外来種であるコヌカグサの被度が減少し、蘚苔類が回復したため、裸地の面積が減少した。
		ナゴヤ谷(対照区)	蘚苔類が優占する箇所である。下層植生に大きな変化は見られない。
	Re-4	七ツ池	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。
		七ツ池(対照区)	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。
	Re-5	開拓跡	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。
		開拓跡(対照区)	下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。

表7 各調査地点の概況(1)

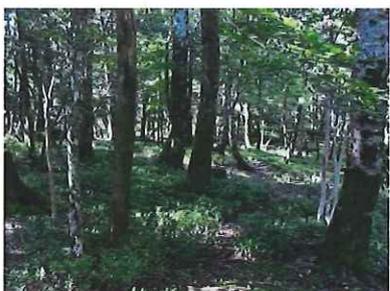
調査地点：Re-1 人の利用による踏み分け道（ナゴヤ谷）		
下層植生に大きな変化は見られないが、ミヤコザサが繁茂しているため、踏み分け道は目立たない。		
		
平成 19 年 8/7	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：Re-3 人の利用による踏み分け道（七ツ池）		
下層植生に大きな変化は見られず、踏み分け道が確認できる。		
		
平成 19 年 8/7	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/4
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表 7 各調査地点の概況(2)

調査地点：Re-6 人の利用による踏み分け道（経ヶ峰）		
下層植生に大きな変化は見られないが、落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなっている。		
		
平成 19 年 8/7	平成 20 年 8/11	平成 21 年 8/4
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/26	平成 24 年 8/17

表7 各調査地点の概況(3)

調査地点：Re-2 人の利用による裸地化地点（ナゴヤ谷）		
外来種であるコヌカグサの被度が減少し、蘚苔類が回復したため、裸地の面積が減少している。		
		
平成 19 年 8/13	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：Re-2 人の利用による裸地化地点（ナゴヤ谷）（対照区）		
蘚苔類が優占する箇所である。下層植生に大きな変化は見られない。		
		
平成 19 年 8/22	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/26
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表 7 各調査地点の概況(4)

調査地点：Re-4 人の利用による裸地化地点（七ツ池）		
下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。		
		
平成 19 年 8/13	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/4
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17
調査地点：Re-4C 人の利用による裸地化地点（七ツ池）（対照区）		
下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。		
		
平成 19 年 8/13	平成 20 年 8/8	平成 21 年 8/4
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/25	平成 24 年 8/17

表7 各調査地点の概況(5)

調査地点：Re-5 人の利用による裸地化地点（開拓跡）		
倒れかけていた木が倒れたが、下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がなく、植生の悪化も認められない。		
		
平成 19 年 8/7	平成 20 年 8/11	平成 21 年 8/4
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/26	平成 24 年 8/17
調査地点：Re-5C 人の利用による裸地化地点（開拓跡）（対照区）		
下層植生に大きな変化は見られず、裸地の面積にもほとんど変化がない。		
		
平成 19 年 8/7	平成 20 年 8/11	平成 21 年 8/4
		
平成 22 年 8/5	平成 23 年 8/26	平成 24 年 8/17

2) 詳細調査

人およびニホンジカの影響を排除するために、平成 22 年度に簡易防鹿柵を設定したが、七ツ池の踏み分け道では歩道から目立つこと、上からネットをかぶせているため、照度の影響、落葉の堆積、大雨などが植生へ影響を与えることが考えられることから、平成 23 年度より 2m×2m の調査区の周りに 1m 程度のバッファゾーンを確保して、周りを囲い込む形の防鹿柵を新たに設定した。

処理区および対照区において出現する下層植生の種別の被度 (%)、種別最大高 (cm) を調査した。調査は平成 24 年 8 月 17 日に実施した。

各処理区および対照区における H22～H24 の出現種別の被度および最大高を表 8 に示した。また、各処理区および対照区の概況写真を表 9 に示した。

人およびニホンジカの影響を排除した防鹿柵内ではヒメミヤマスマシレ、コカンスゲ、ツルアジサイなど、対照区に比較すると被度の増加が見られた種が多かった (図 4、5 参照)。

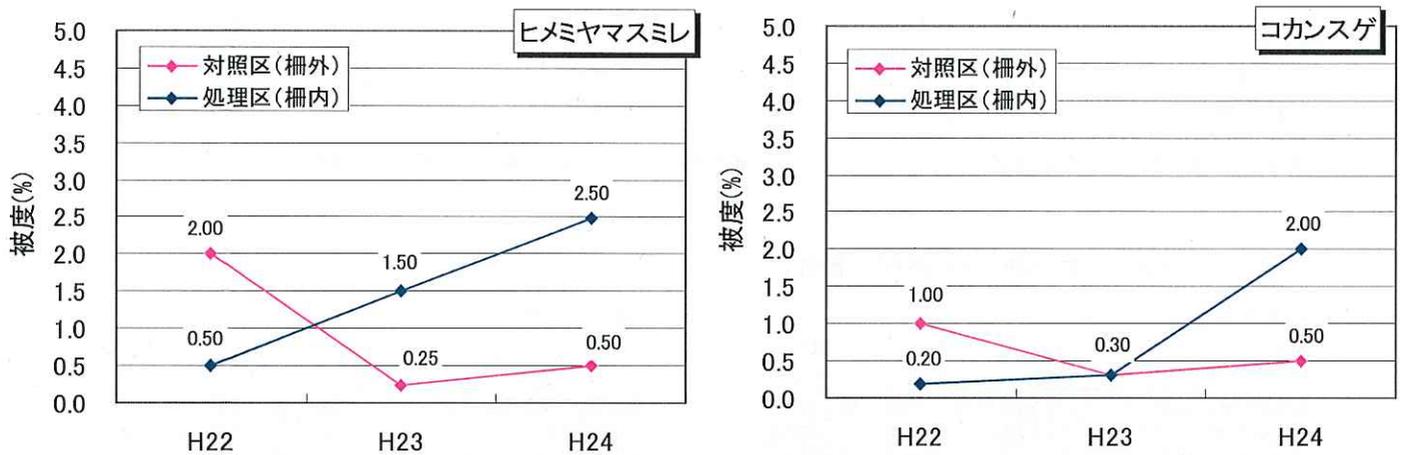


図 4 Re-7 (七ツ池) における種別被度の変化

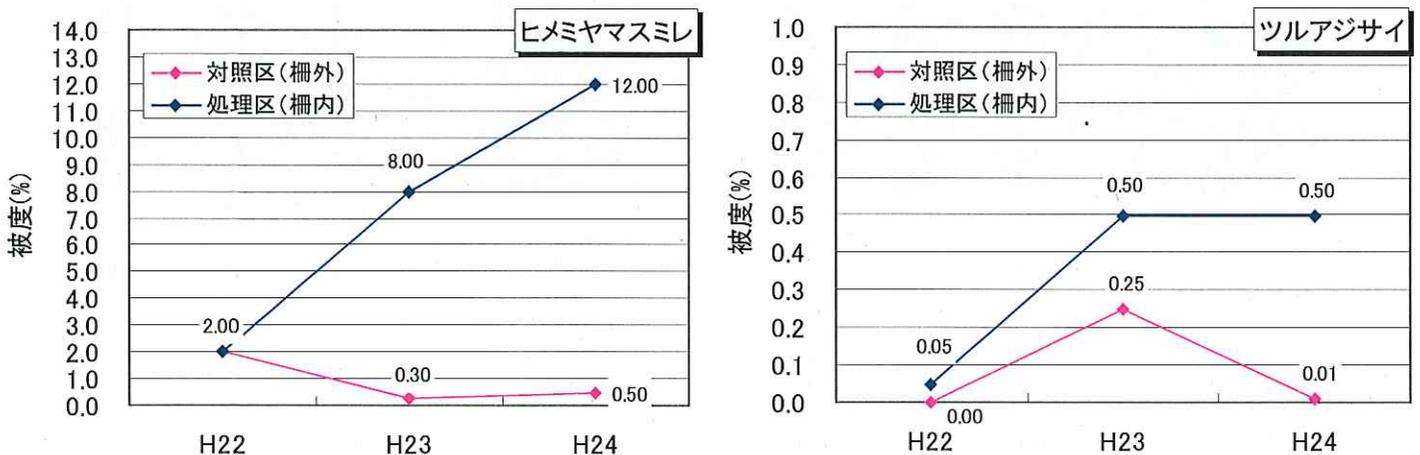


図 5 Re-8 (経ヶ峰) における種別被度の変化

表 8(1) 処理区および対照区の出現種別の被度および最大高 (H22~H24)

Re-7 (七ツ池) (処理区: 柵内)

被度の変化

種名	単位:%		
	H22	H23	H24
ヒメヤマスマシレ	0.50	1.50	2.50
コカンスゲ	0.20	0.30	2.00
コバノトネリコ	0.02	0.10	0.50
ヒノキ	0.30	0.30	0.50
シシガシラ	0.05	0.25	0.50
オオイタヤメイゲツ	0.05	0.05	0.30
ミズメ	0.02	0.05	0.30
ウラジロモミ	0.05	0.05	0.05
コハウチワカエデ	-	-	0.02
タラノキ	-	0.10	0.00
コミヤマカタバミ	0.01	0.01	0.00
イワガラミ	-	0.01	0.00
ホソバトウゲシバ	0.01	0.00	0.00
ナガバモミジイチゴ	0.10	0.50	2.00
フウリンウメモドキ	0.01	0.01	0.00
サルナシ	0.01	0.01	0.00
リョウブ	0.02	0.00	0.00
蘚苔類	1.50	2.50	2.50
全体植被率	2.90	5.70	11.00

赤字: H22から比べてH24に増加

青字: H22から比べてH24に減少

最大高の変化

種名	単位:cm		
	H22	H23	H24
ヒメヤマスマシレ	3.0	3.0	3.0
コカンスゲ	5.0	8.0	15.0
コバノトネリコ	5.0	7.0	10.0
ヒノキ	6.0	8.0	8.0
シシガシラ	6.0	6.0	7.0
オオイタヤメイゲツ	7.0	8.0	8.0
ミズメ	5.0	8.0	8.0
ウラジロモミ	6.0	7.0	8.0
コハウチワカエデ	-	-	4.0
タラノキ	-	5.0	-
コミヤマカタバミ	3.0	3.0	-
イワガラミ	-	1.0	-
ホソバトウゲシバ	1.0	-	-
ナガバモミジイチゴ	3.0	6.0	6.0
フウリンウメモドキ	3.0	3.0	-
サルナシ	2.0	2.0	-
リョウブ	4.0	-	-
蘚苔類	-	-	1.0
全体植被率	7.0	8.0	15.0

処理区(柵内)対照区(柵外)における共通出現種

Re-7 (七ツ池) (対照区: 柵外)

被度の変化

種名	単位:%		
	H22	H23	H24
ヒメヤマスマシレ	2.00	0.25	0.50
コカンスゲ	1.00	0.30	0.50
コバノトネリコ	-	0.03	0.00
ヒノキ	0.20	0.20	0.25
シシガシラ	-	0.25	0.25
オオイタヤメイゲツ	-	0.15	0.03
ミズメ	0.05	0.10	0.05
ウラジロモミ	0.03	0.04	0.20
コハウチワカエデ	-	-	0.02
タラノキ	0.20	0.04	0.00
コミヤマカタバミ	-	-	0.01
イワガラミ	0.01	0.04	0.01
ホソバトウゲシバ	1.50	0.50	1.00
スゲ属の一種	-	0.50	0.50
コミネカエデ	-	0.25	0.25
コシアブラ	0.01	0.01	0.02
ハスノハイチゴ	0.01	0.03	0.02
ツタウルシ	-	-	0.02
キハダ	-	0.01	0.01
カエデ属の一種	0.05	-	0.00
ツルアジサイ	-	0.01	0.00
ツルリンドウ	0.01	0.00	0.00
蘚苔類	5.00	8.00	12.0
全体植被率	10.00	10.70	16.00

赤字: H22から比べてH24に増加

青字: H22から比べてH24に減少

最大高の変化

種名	単位:cm		
	H22	H23	H24
ヒメヤマスマシレ	3.0	3.0	3.0
コカンスゲ	9.0	6.0	13.0
コバノトネリコ	-	5.0	-
ヒノキ	5.0	5.0	7.0
シシガシラ	-	6.0	3.0
オオイタヤメイゲツ	-	6.0	7.0
ミズメ	6.0	6.0	6.0
ウラジロモミ	8.0	8.0	9.0
コハウチワカエデ	-	-	5.0
タラノキ	6.0	4.0	-
コミヤマカタバミ	-	-	2.0
イワガラミ	4.0	2.0	2.0
ホソバトウゲシバ	10.0	7.0	5.0
スゲ属の一種	-	5.0	8.0
コミネカエデ	-	6.0	6.0
コシアブラ	5.0	5.0	5.0
ハスノハイチゴ	5.0	4.0	4.0
ツタウルシ	-	-	2.0
キハダ	-	4.0	2.0
カエデ属の一種	6.0	-	-
ツルアジサイ	-	2.0	-
ツルリンドウ	4.0	-	-
蘚苔類	-	-	5.0
全体植被率	10.0	8.0	13.0

処理区(柵内)対照区(柵外)における共通出現種

表 8(2) 処理区および対照区の出現種別の被度および最大高 (H22~H24)

Re-8 (経ヶ峰) (処理区: 柵内)

被度の変化

種名	単位:%		
	H22	H23	H24
ヒメミヤマスミレ	2.00	8.00	12.00
ツルアジサイ	0.05	0.50	0.50
ウラジロモミ	0.01	0.01	0.05
シシガシラ	-	-	0.04
ホソバトウゲシバ	0.03	0.03	0.03
コミネカエデ	-	0.25	0.03
リョウブ	0.02	0.10	0.03
ヒノキ	0.03	0.00	0.02
アオハダ	0.01	0.00	0.02
オオイタヤメイゲツ	-	0.02	0.02
タラノキ	-	0.10	0.01
クマイチゴ	0.03	0.00	0.00
コハリスゲ	1.00	2.50	3.00
ヤマヌカボ	1.00	1.20	3.00
セントウソウ	-	0.01	0.00
蘚苔類	-	0.02	0.02
全体植被率	4.10	12.70	19.00

赤字: H22から比べてH24に増加

青字: H22から比べてH24に減少

最大高の変化

種名	単位:cm		
	H22	H23	H24
ヒメミヤマスミレ	4.0	5.0	3.0
ツルアジサイ	6.0	3.0	3.0
ウラジロモミ	3.0	3.0	3.0
シシガシラ	-	-	3.0
ホソバトウゲシバ	1.0	3.0	5.0
コミネカエデ	-	4.0	8.0
リョウブ	2.0	4.0	10.0
ヒノキ	1.0	-	2.0
アオハダ	3.0	-	2.0
オオイタヤメイゲツ	-	3.0	6.0
タラノキ	-	4.0	4.0
クマイチゴ	3.0	-	-
コハリスゲ	9.0	7.0	9.0
ヤマヌカボ	8.0	9.0	12.0
セントウソウ	-	2.0	-
蘚苔類	-	-	3.0
全体植被率	9.0	9.0	12.0

処理区(柵内)対照区(柵外)における共通出現種

Re-8 (経ヶ峰) (対照区: 柵外)

被度の変化

種名	単位:%		
	H22	H23	H24
ヒメミヤマスミレ	2.00	0.30	0.50
ツルアジサイ	-	0.25	0.01
ウラジロモミ	0.02	0.00	0.01
シシガシラ	0.02	0.25	0.03
ホソバトウゲシバ	0.01	0.01	0.01
コミネカエデ	-	0.90	0.50
リョウブ	0.01	0.03	0.00
ヒノキ	0.20	0.00	0.00
アオハダ	-	-	0.03
オオイタヤメイゲツ	-	0.03	0.01
タラノキ	-	-	0.01
クマイチゴ	0.03	0.00	0.00
コカンスゲ	0.40	0.50	1.00
キハダ	-	-	0.01
カマツカ	0.10	0.00	0.01
ハリギリ	-	-	0.01
カエデ属の一種	0.10	-	0.00
ミヤマシキミ	0.01	0.02	0.00
コシアブラ	0.05	0.02	0.00
サルナシ	-	0.01	0.00
イワガラミ	0.02	0.00	0.00
蘚苔類	-	0.15	1.00
全体植被率	3.00	2.30	3.00

赤字: H22から比べてH24に増加

青字: H22から比べてH24に減少

最大高の変化

種名	単位:cm		
	H22	H23	H24
ヒメミヤマスミレ	4.0	2.0	3.0
ツルアジサイ	-	4.0	4.0
ウラジロモミ	5.0	-	2.0
シシガシラ	2.0	4.0	5.0
ホソバトウゲシバ	2.0	1.0	1.0
コミネカエデ	-	5.0	3.0
リョウブ	3.0	3.0	-
ヒノキ	3.0	-	-
アオハダ	-	-	2.0
オオイタヤメイゲツ	-	5.0	7.0
タラノキ	-	-	1.0
クマイチゴ	5.0	-	-
コカンスゲ	7.0	5.0	8.0
キハダ	-	-	3.0
カマツカ	5.0	-	2.0
ハリギリ	-	-	2.0
カエデ属の一種	5.0	-	-
ミヤマシキミ	2.0	2.0	-
コシアブラ	4.0	2.0	-
サルナシ	-	2.0	-
イワガラミ	3.0	-	-
蘚苔類	-	-	2.0
全体植被率	7.0	5.0	8.0

処理区(柵内)対照区(柵外)における共通出現種

表9 人の利用による踏み分け道における調査地点の概況(1)

調査地点：Re-7（七ツ池）	
調査区の設定状況 ※ブナ林内。上層木はブナ、ヒノキ、ウラジロモミなど。	
 <p>H22</p>	 <p>H24</p>
調査区の状況	
処理区（柵内：人およびシカの影響排除）	対照区（柵外）
 <p>H22</p>	 <p>H22</p>
 <p>H24</p>	 <p>H24</p>

表9 人の利用による踏み分け道における調査地点の概況(2)

調査地点：Re-8（経ヶ峰）	
調査区の設定状況 ※ブナ林内。上層木はブナ、アオハダ、ウラジロモミ、コハウチワカエデなど。	
 <p>H22</p>	 <p>H24</p>
調査区の状況	
処理区（柵内：人およびシカの影響排除）	対照区（柵外）
 <p>H22</p>	 <p>H22</p>
 <p>H24</p>	 <p>H24</p>

4. 希少植物調査について

(1) 調査目的

利用調整による、歩道周辺における希少植物およびその生育環境への負荷の軽減度合を確認するために、希少植物の生育状況に着目した調査を平成 20 年度より継続している。

(2) 調査方法

西大台利用調整地区内の歩道沿いを夏季に 1 回踏査し、希少な植物種として指標種に定めた 9 種の分布状況、個体数、生育状況等について調査を実施する。

調査は毎年 6 月～7 月初旬に実施する。

(3) 調査結果

今年度は全体的には個体数に変化がなかった、もしくは増加した地点が多く、個体数が減少した地点についても、要因はシカによる被食や、生育立地の環境の変化によるものと考えられた。

人為の影響については、イチヨウラン 4 地点、フガクスズムシソウ 1 地点において、H23 の開花個体を中心に消失している箇所が確認された。自然消失、自然落下（着生のフガクスズムシソウの場合）の可能性もあるが、消失の形状から盗採の可能性も否定できず、現状は不明である。

5. 蘚苔類被度調査について

(1) 調査目的

利用調整による歩道周辺等における地表性蘚苔類への負荷の軽減度合いを把握するために、蘚苔類の群落動態に着目した調査を平成 19 年度より継続している。

(2) 調査方法

平成 19～20 年度に表 10 に示す 10 地点において、1m×1mの固定調査区を設定し、蘚苔類の被度、出現種等の初期調査を実施している。

表 10 蘚苔類被度調査地点

地点番号	想定される利用調整の効果
Bpt-K (1-5)	利用調整による変化無し・人為影響小。
Bpt-B, C	
Bpt-A, D, E, F	利用調整により人為影響減少。
Bpt-H	
Bpt-G	利用調整後も人為圧あり。
Bpt-I	利用調整前から人為影響小。

平成 21 年度以降は以下の調査を実施する。

1) 被度調査

基物上に生育している 10c m²を超える蘚苔類の群落について位置を記録する。複数種が混在して群落を形成している場合には複数種を、一種が明らかに優占している場合には両者を記録し、群落図を作成し、群落ごとの被度およびパッチ数を求める。

調査は隔年秋季に実施する。平成 24 年度は 10 月 3・4 日、11 月 13・14 日に調査を行った。

2) 詳細調査

被度調査を補足するため、調査区ごとに出現した蘚苔類の種名を記録する。

調査は 5 年に 1 回秋季に実施する。

(3) 調査結果

今年度は全固定調査区を調査した。経年調査を実施している Bpt-A～I の 9 地点の結果の概要について以下に示した。なお、Bpt-K(1-5)を含めた詳細調査結果については今後の報告とする。

● Bpt-A

蘚苔類の被度については、平成 19 年度は 3.9%、平成 20 年度は 4.2%、平成 21 年度は 7.2%、平成 22 年度は 6.7%と改善傾向からほぼ横ばいの傾向にあったが、平成 23 年度は 1%程度と大きく低下した。平成 24 年度は 3.8%と一部回復した。

本調査区では以前から礫の移動が続いていたが、23 年度の豪雨の影響により既存の巨礫も大きく移動し、礫が流入した。この大きな変動は直接的には平成 23 年の台風 12 号、15 号による豪雨の影響と思われるが、間接的には過去の洗掘により、当該位置が流路となったためでもあると考えられる。近年の人為影響は緩和されていたと思われるが、未だ過去の人為の影響が残っているとみえる。また、一部複線化の影響も続いているように見える。

- Bpt-B

Bpt-B は歩道が固定され、人による踏み込みの影響が減った林内の巨礫を含む調査区である。Bpt-A と異なり、豪雨による大きな影響を受けていない。蘚苔類の被度については、平成 19 年度は 6.0%、平成 20 年度は 6.5%、平成 21 年度は 6.2%、平成 22 年度は 7.2%と若干の低下はあるが大きな変化をしておらず、平成 23 年度も 5.5%と横ばいであった。平成 24 年度は再び 7.5%と回復した。

蘚苔類群落は地衣類及び回復しつつあるササ類との拮抗関係にあると考えられる。

- Bpt-C

Bpt-C も川沿いではあるが、特に豪雨の影響を受けていない。蘚苔類の被度については、平成 19 年度は 21.5%であったものから平成 22 年度は 22.5%とほとんど変化がなく、平成 23 年度は 26%である。平成 24 年度も 25.8%とほぼ拮抗状態にある。

- Bpt-D

川沿いの徒渉点に横たわる倒木上の群落である。観察する限りにおいて、人為の影響と思われる変化はない。しかしながら、冬季の凍結が激しかったためか、倒木が急速に腐朽しており、表面積がかなり小さくなっていた。蘚苔類の被度については、平成 19 年度の 49.3%から平成 23 年度は 67.5%、平成 24 年度は 69.0%と改善した。本調査区の倒木は腐朽が進み、同一調査面積での比較が難しいレベルになってきたため、同区画での調査は今年度までで終了してよいものと考えられる。

- Bpt-E

開拓分岐近くの平地である。蘚苔類の被度については、平成 19 年度の 17.6%から平成 22 年には 19.8%とやや改善傾向にあったが、平成 23 年度は増水と考えられる影響により、大量の腐植が区画内に堆積し 16%と若干減少していた。この影響は平成 24 年度にも残っているが、蘚苔類の被度は 24.2%と順調な回復を見せた。

- Bpt-F

経ヶ峰からの歩道は通行禁止となっており、現在では僅かな調査・巡視関係者とシカによる利用のみとなり、利用調整前の過剰な利用が大幅に改善された地点である。蘚苔類の被度については、平成 19 年度の 31.4%から、20 年度は 36.5%、21 年度は 64.5%、その後シカまたはイノシシによる攪乱を受け 22 年度は 45.3%、23 年度は 36%と低下した。今年度はプロット内には攪乱は見られず、46.7%と回復を見せた。

- Bpt-G

開拓後の歩道上にある裸地である。踏圧がかかり続け、また落葉などの影響もあり、回復は望めない。蘚苔類の被度は 0%のままである。

- Bpt-H

ナゴヤ谷のこの区画にもフジノマンネングサの純群落の上に腐植が堆積しており、豪雨による影響を受けていると思われる。蘚苔類の被度については、平成20年度66.5%、平成21年度60.2%、平成22年度51.0%、平成23年度も42%と減少が続いた。平成24年度は28.4%とさらに大幅な現象が見られた。増水により運ばれたと思われる腐食が乗っており、この影響が伺える。しかし、フジノマンネングサ群落の長期減少傾向は続いている。同種は比較的希少な種であり、これが環境変動によるものなのか、種特性によるものかについては、検討を要する。

- Bpt-I

蘚苔類の被度については、平成20年度は94.2%であり、平成22年度は92.5%、平成23年度82%と高い数値を維持した。平成24年度も91.4%と高い被度を維持している。

各地点の変化の要因とその背景として1) 豪雨による洗掘や腐植の堆積などの影響、2) 落ち葉の堆積やササの繁茂による被陰、3) 地衣類との競合などが散見される。特に平成23年度の豪雨の爪あととはまだ見られる。今年度は4)シカによる影響はあまり見られなかった。その他種特性を検討すべき状況もある。

平成23年度の大幅な減少の一部は、一年間で回復を見せている。一時的な変動と回復の程度が明らかになることで本来の人の踏圧による影響の有無への判定はより正確になることが期待できる。

群落面積の減少も一部に見られるが、一時的と考えられる。影響の原因としては歩道掘削による流水や積雪の崩れ及び豪雨による洗掘、あるいは踏み込みが少なくなったことによる落ち葉の堆積、シカによる攪乱などであり、人の踏圧による影響と積極的に判別されるものはなかった。当面は同程度の群落追跡により、変化の動向を注視していくことが適切と考えられる。

調査地点別の想定される利用調整の効果に対しての評価を表 11 にまとめた。

表 11 想定される利用調整の効果に対しての評価

想定される利用調整による効果	調査地点	調査結果と評価
利用調整による変化無し・人為影響小	Bpt-B	平成 19 年度以降、蘚苔類の被度に大きな変化は見られないことから、人為影響が小さい状態が継続していると考えられる。
	Bpt-C	
利用調整により人為影響減少	Bpt-A	平成 19 年度～21 年度にかけて蘚苔類の被度が回復したが、平成 23 年度に大きく低下し、平成 24 年度はやや回復していた。平成 23 年度の被度の低下は、豪雨により過去の複線化による洗掘跡が水の流路となったことによるとみられることから、当該箇所では利用調整前の人々の踏み込みなどによる直接的な人為の影響は緩和されているが、複線化などの過去の人為の影響は継続していると考えられる。
	Bpt-D	人為の影響と思われる蘚苔類の被度の変化はみられないが、調査箇所である倒木が腐朽し始めたことから今後の調査の継続が困難であると思われるため、今年度で調査を終了する。
	Bpt-E	増水の影響などによる蘚苔類の被度の低下が見られたこともあるが、平成 19 年度以降、蘚苔類の被度は回復傾向にあることから、利用調整により人為影響は減少していると考えられる。
	Bpt-F	動物の攪乱などによる蘚苔類の被度の低下が見られたこともあるが、平成 19 年度以降、蘚苔類の被度は回復傾向になることから、利用調整により人為影響は減少していると考えられる。
	Bpt-H	本地点はフジノマンネングサの純群落であるが、平成 19 年度以降、被度は減少傾向である。本地点は増水により運ばれた腐食の影響が見られる場所であること、フジノマンネングサが比較的希少な種であることなどから、被度の低下が環境変動によるものか、種特性によるものかについては検討を要する。
利用調整後も人為圧あり	Bpt-G	平成 19 年度以降、蘚苔類の被度は 0%のまま回復は見られない。本地点は歩道上であることから、利用調整後も人による踏み込みの影響が継続しているためであると考えられる。利用調整後も歩道上では蘚苔類の被度の回復は見込めないものと思われる。
利用調整前から人為影響小	Bpt-I	平成 19 年度以降、蘚苔類の被度は 80～90%以上の高い値が維持されていることから、利用調整後も人為影響が小さい状態が継続していると考えられる。

表 12(1) 固定調査地点の概況

撮影年	2011 年	2012 年
Bpt-A		
Bpt-B		
Bpt-C		
Bpt-E		

表 12(2) 固定調査地点の概況

撮影年	Bpt-D
2011 年	
2012 年	

表 12(3) 固定調査地点の概況

撮影年	2011 年	2012 年
Bpt-F		
Bpt-G		

表 12 (4) 固定調査地点の概況

撮影年	2011 年	2012 年
Bpt-H		
Bpt-I		

6. 平成 24 年度吉野熊野国立公園西大台利用調整地区のモニタリング評価について（案）

西大台利用調整地区モニタリング調査のうち、平成 24 年度に実施した自然環境の状態に関する以下の調査項目について大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会森林生態系部会で検討した。

利用調整の運用後 5 年が経過し、定点写真撮影によると、昨年度に比べ植生に大きな変化は生じていないが、ナゴヤ谷では蘚苔類の回復が見られるなどの変化が現れ始め、他の地域でも植生の悪化も特に認められなかったことから、現状は運用前からの回復過程と考えられる。

平成 22 年度より利用調整地区の指定以前に付けられた人の利用による踏み分け道に簡易防鹿柵を設置し、シカの影響を排除した下での植生の回復状況のモニタリングを開始した。今年度の調査では、簡易防鹿柵内の調査区において、ヒメミヤマスマレ、コカンスゲ等の被度の回復が見られるなど、シカの影響を排除した下での植生の回復傾向が現れ始めている。

昨年度の希少植物調査では盗採と見られる希少植物の消失が 2 箇所において確認されたことから、今年度より環境省と警察による合同パトロールを実施しているが、今年度の調査においても、フガクズムシソウ、イチヨウランの 2 種について、盗採とみられる消失が 5 箇所を確認された。このことから、希少植物の監視の強化や注意板の設置などの対策の検討が必要と考えられる。

蘚苔類に見られる被度の変化の一部は、利用調整実施前の人為の影響による歩道の複線化した場所における降雨の影響や、動物の活動が助長して起こしている傾向があり、このまま状況が悪化するようであれば、何らかの対策が必要な段階に達するおそれがある。

以上のことから、平成 25 年度も継続的にモニタリングを実施し、評価することとする。

（参考）西大台利用調整地区の年間立入者数の推移

利用調整 年度	運用前			運用後				
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
年間立入者数(人)	5,096	5,246	10,590	1,156	1,123	1,535	1,666	2,730

※平成 19 年まではカウンターでのデータ調査結果である。平成 20 年以降は指定認定機関がとりまとめたデータである。

（立入者数＝認定者数－キャンセル数）

大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会森林生態系部会で評価した自然環境の状態に関する調査項目
(平成 24 年調査実施分)

【植物】

調査項目	目的と指標	評価概要
植生調査	利用調整による、歩道周辺等における踏圧や種子の持ち込み等による植物相への負荷の軽減度合いを把握することを目的とする。その指標として、土壌硬度、植被率、国外外来種の植被率に着目する。	定点写真撮影を行った。ナゴヤ谷では蘚苔類の回復が見られた。大台教会下、セツ池、大和谷上では植生に大きな変化は見られず、植生の悪化も認められなかった。
種子等 持ち込み 状況調査	利用調整地区内への国外外来種の種子の持ち込み状況を把握することを目的とする。その指標として、靴底等の泥に含まれる外来種に着目する。	植生調査、植生回復調査等において新たに外来種の侵入は確認されていない。
植生回復 調査	利用調整による、歩道周辺等における植生の維持および回復状況を把握することを目的とする。その指標として、草本層の植被率と高さに着目する。	<ul style="list-style-type: none"> Re-1～Re-6 において定点写真撮影を行った。経ヶ峰の踏み分け道で落葉が堆積し、踏み分け道が解りづらくなっている他は、大きな変化はみられず、植生の悪化も認められなかった。 H22 より人の利用による踏み分け道に簡易防鹿柵を設置し、シカの影響を排除した下での植生の回復状況をモニタリングする地点を 2 箇所 (Re-7、Re-8) 設置し、草本層の植被率と高さに着目した植生の回復状況のモニタリングを実施している。H24 は簡易防鹿柵内の処理区においてヒメミヤマスミレ、コカンスゲ等の被度の回復が見られるなど、シカの影響を排除した下での植生の回復傾向が現れ始めている。
希少植物 調査	利用調整による、歩道周辺における希少植物の生育環境への負荷の軽減度合いを把握することを目的とする。その指標として、歩道沿いに分布する希少植物の生育状況に着目する。	希少な植物種として指標種に定めた 9 種について、分布状況、個体数、生育状況等について調査を実施した結果、今年度はフガクスズムシソウ、イチヨウランの 2 種について、盗採とみられる消失が 5 箇所を確認された。
蘚苔類 被度調査	利用調整による歩道周辺等における地表性蘚苔類への負荷の軽減度合いを把握することを目的とする。その指標として、被度等の群落動態に着目する。	<ul style="list-style-type: none"> 蘚苔類の変化は近年の大型台風による攪乱など自然条件の変動による部分も大きく、人為の影響からの回復は見えにくくなっている。 現在見られる蘚苔類の被度の変化の一部は、利用調整実施前の人為の影響による歩道の複線化した場所における降雨の影響や、動物の活動が助長して起こしている傾向がある。

【総合評価】

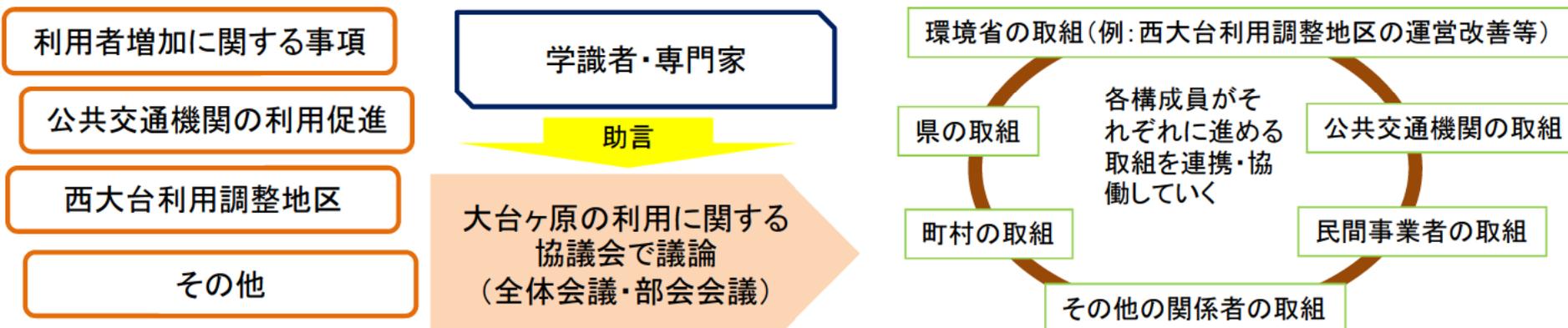
- 植生の悪化は認められず、一部で蘚苔類の回復が見られるなど、過剰利用からの回復過程である。
- 人の利用による踏み分け道に簡易防鹿柵を設置し、シカの影響を排除した下でのモニタリング調査では、簡易防鹿柵内の調査区において、ヒメミヤマスマミレ、コカンスゲ等の被度の回復が見られるなど、シカの影響を排除した下での植生の回復傾向が現れ始めている。
- 植生調査、植生回復調査等において新たに外来種の侵入は確認されていない。
- 盗採とみられる希少植物の消失が5箇所を確認されたことから、希少植物の監視の強化や注意板の設置などの対策の検討が必要と考えられる。
- 蘚苔類に見られる被度の変化の一部は、利用調整実施前の人為の影響による歩道の複線化した場所における降雨の影響や、動物の活動が助長して起こしている傾向があり、このまま状況が悪化するようであれば、何らかの対策が必要な段階に達するおそれがある。

大台ヶ原の利用に関する協議会

目的	協議事項	構成
<ul style="list-style-type: none"> 大台ヶ原の良好な自然環境を保全しつつ国立公園として持続可能な利用及び西大台利用調整地区の適切な管理運営を実施していくため、関係者の合意形成を行うとともに連携・協働を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 大台ヶ原の利用の適正化と活性化に関する事項 大台ヶ原への公共交通機関の利用促進に関する事項 大台ヶ原における適正なガイドサービスの提供に関する事項 西大台利用調整地区の管理運営に関する事項 	<ul style="list-style-type: none"> 自然公園担当行政機関(環境省近畿地方環境事務所、奈良県、上北山村、川上村、三重県、大台町) 民間事業者(物産、宿泊等) 公共交通事業者(鉄道、バス、タクシー) その他の団体(自然保護団体、利用団体、その他国・県・市町行政機関(林野庁、国土交通省、奈良県吉野土木事務所))

開催頻度: 毎年2回程度
 開催地: 上北山村など
 役職: 環境省近畿地方環境事務所長を会長とし、奈良県、上北山村をコアメンバーとして構成
 事務局: 環境省近畿地方環境事務所
 その他: 個別事項を協議するための作業部会等の設置も検討する(西大台地区利用適正化計画に関する部会など)

課題解決に向けた検討において、各構成員の個別取組を連携・協働していく方策の検討



大台ヶ原の有効利用を

官民32機関で協議会設立

保全、観光で連携



新たに設立した協議会であいさつする佐山・近畿地方環境事務所長（右）と上北山村河合の村山村振興センター

吉野熊野国立公園・大台ヶ原の自然環境保全と利用について関係機関団体が考える「大台ヶ原の利用に関する協議会」（会長＝佐山浩）環境省近畿地方環境事務所長が25日、上北山村河合の村山村振興センターで設立された。

国土交通省や林野庁、奈良・三重両県、地元自治体に加えて鉄道・バス・タクシー事業者、自然保護団体や山岳連盟といった利用団体など官民32機関団体が構成。利用者の減少や公共交通機関の存続などの課題解決に向けて連携して取り組む。

これまでの西大台地区利用適正化計画検討協議会は解消。西大台利用調整地区の管理運営についても協議事項とし、利用者数の上限設定など同協議会の意見、提言は環境省が行う同地区の運営改善で反映される。

近畿地方環境事務所

2013. 1. 26

奈良新聞

13面

吉野 RO

え。佐山所長は「大台ヶ原のポテンシャルは依然高い。地域と連携を強化して利用推進に取り組みたい」と話した。

大台ヶ原の利用に関する協議会設置要綱

(名称)

1. この会議は、「大台ヶ原の利用に関する協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

(目的)

2. 協議会は、大台ヶ原の良好な自然環境を保全しつつ国立公園として持続可能な利用及び西大台利用調整地区の適切な管理運営を実施していくため、関係者の合意形成を行うとともに連携・協働を図ることを目的とする。

(協議事項)

3. 協議会は、2. の目的に沿って、次に掲げる事項を協議する。
 - ①大台ヶ原の利用の適正化及び活性化に関する事項
 - ②大台ヶ原の公共交通機関の利用促進に関する事項
 - ③大台ヶ原における適正なガイドサービスの提供に関する事項
 - ④西大台利用調整地区の管理運営に関する事項

(構成等)

4. (1) 協議会は、それぞれの役割に応じて、協議会の目的の達成に努めようとする機関（以下「構成機関」という。）であって、別表に定める構成機関で構成する。
(2) 構成機関は、これに属する複数の者を構成員として協議会に出席させることができる。
(3) 協議会は、専門的な助言を得るために、協議会に構成員以外の専門家や関係機関の出席を求めることができる。

(会長)

5. (1) 協議会に、会長を置く。
(2) 会長は、近畿地方環境事務所長が務める。
(3) 会長は、協議会を統括するほか、協議会の議事を進行する。
(4) 会長は、自ら協議会に出席することができない場合は、あらかじめ、協議会の議事進行にあたる会長代理を指名することができる。

(部会)

6. (1) 協議会に、協議会の効率的運営を図るため、協議会の合意により部会を置くことができる。
- (2) 部会は、会長が協議会の意見を聴き、指名した者をもって組織する。
- (3) 協議会から付託があった事項について、部会の決定をもって、協議会の決定とすることができる。
- (4) 部会は、専門的な助言を得るために、部会に構成員以外の専門家や関係機関の出席を求めることができる。

(事務局)

7. 協議会の事務局は、近畿地方環境事務所が行う。

(改正)

8. この要綱は、構成員の発議により、協議会での合意を得て改正することができる。

平成25年1月25日施行

別表

構成機関	担当
環境省近畿地方環境事務所	国立公園・保全整備課
国土交通省近畿運輸局奈良運輸支局	運輸企画専門官
林野庁近畿中国森林管理局三重森林管理署	
奈良県くらし創造部景観・環境局	自然環境課
奈良県地域振興部	南部振興課
奈良県土木部	道路管理課 吉野土木事務所
奈良県警察吉野警察署	
上北山村山岳救助隊	
上北山村	建設産業課
川上村	地域振興課
三重県農林水産部	みどり共生推進課公園管理グループ
大台町	産業課
上北山村議会	経済常任委員会
上北山村観光協会	
上北山村区長会	
上北山村漁業協同組合	
上北山村商工会	
財団法人グリーンパークかわかみ	
大台ヶ原・大峰の自然を守る会	
特定非営利活動法人大杉谷自然学校	
トレック北山	
山岳ガイドクラブ北山いこら	
奈良県勤労者山岳連盟	
奈良県山岳連盟	
近畿日本鉄道株式会社鉄道事業本部	大阪輸送統括部運輸部事業課
奈良県タクシー協会	
奈良交通株式会社	葛城営業所(吉野支所)
公益社団法人日本山岳会関西支部	
特定非営利活動法人森と人のネットワーク・奈良	
大台ヶ原パークボランティアの会	
ワーク21上北山	
吉野きたやま森林組合	
一般社団法人心湯治館	
奈良県猟友会上北山支部	