

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(案)

吉野熊野国立公園西大台地区利用適正化計画に基づき、平成24年度西大台利用調整地区モニタリング調査を実施した。

自然環境の状態に関する調査項目について、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、ヒメミヤマスマシレ、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たが、今年度の調査においても、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。

利用の在り方に関する調査項目について、利用調整の運用後5年が経過したが、歩道の複線化が解消されつつあるなど人の利用による影響が軽減されている。

今年度の利用調整地区の入山者数は、2,730人(日最大92人)で、利用者は着実に増加しつつあるが、利用は秋の紅葉シーズンや土日祝日に集中するなど、利用の分散は進んでいない状況である。しかしながら、現状では自然環境への負荷はあまり大きくないと考えられる。利用調整地区の利用動向については、引き続き注視していく必要がある。また、歩道の状況について、複線化は解消されつつあるが、洗掘は一部進行が見られたことから、今後もモニタリングの継続が必要と考えられる。なお、依然として無認定者の立入りが見られたことから、引き続き巡視を行い、無認定者への指導を行う必要がある。

以上の状況から、平成25年度も継続的にモニタリングを実施し、評価していくこととする。

■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、七ツ池、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及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。	・ 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。
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。	・ 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。

■大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会利用対策部会で評価する「利用の在り方」に関する調査項目及び評価概要

調査項目		評価概要
利用実態	認定関係事務の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> 平成 24 年 1 月 27 日 (金) より指定認定機関として上北山村商工会が立入認定事務を実施した。 開山期間中の立入認定者数は、合計 2,979 人であった。 延べ上限人数 (11,140 人) に対する比率は 26.7% で、平成 23 年度 (17.8%) から 8.9 ポイント上昇した。 認定者数の多かった 10 月でも入山者数は 839 人であり、利用調整地区が指定される以前は、最大 1,439 人 (平成 18 年 10 月) であったことから (平成 19 年の駆け込み需要を除く)、利用集中を防ぐ効果が見られている。
	巡視及び違反者等への指導状況	<ul style="list-style-type: none"> 無認定立入者への指導は 8 人と、昨年度の 8 人と同程度であった。 無認定立入者に対しては、巡視により発見し次第、制度を説明して退出を指示する等、適切に指導を行った。無認定立入者を更に減らしていくため、引き続き巡視を徹底する必要がある。
利用者意識	事前レクチャーに関するアンケート調査	<ul style="list-style-type: none"> レクチャーの長さ、内容、配付冊子に関しては、過半数の受講者が満足と回答しており、不満足との回答は僅かであった。
	西大台利用調整地区利用後のアンケート調査	<ul style="list-style-type: none"> 利用調整地区への満足度について 8 割弱の利用者が満足と回答し、再訪の意向を示していた。
利用施設	歩道状況調査	<ul style="list-style-type: none"> 複線化については、誘導ロープ等の設置等により、大部分が解消されつつあった。 洗掘については、多くは依然として改善傾向はみられなかったが、一部、荒廃が進行した箇所もあった。 全体として、複線化箇所などの歩道周囲の植生は少しずつ回復しており、利用調整地区の指定によって、利用者による影響が緩和されていると考えられた。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 今年度は、昨年度取りまとめた「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」をもとに「西大台利用調整地区 歩道管理マニュアル」を作成した。

■別表 西大台利用調整地区におけるモニタリングのスケジュール

分類	調査	概要	調査地点	調査時期	比較基準となる 既往調査		スケジュール									
							H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25		
自然環境の状態	植物	植生調査	<ul style="list-style-type: none"> 歩道沿いの踏圧の影響の大きいと考えられる地点に調査地点（5地点）を定め、歩道を含む地点、歩道からの距離が3～5m、6～8mの位置に、2m×2mの調査区を3個設定し、これを1地点あたり2セット（計6調査区）設定。 調査区内の種名、被度（%）、群度及び土壌硬度を記録。（詳細調査） 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。 	V-1a（大台教会下a） V-1b（大台教会下b） V-2（ナゴヤ谷） V-3（七ツ池） V-4（大和谷上）	夏季	・H19及びH20年度調査	定点写真撮影		○	○	○	○	○	○	○	○
		種子等持込み状況調査	<ul style="list-style-type: none"> 植生調査によって、外来種等の分布状況を把握し、異変があれば下記を詳細調査として実施する。 利用調整地区入口等において、利用者の靴に付着した泥等を一定期間ごとに収集し圃場にてまき出し、泥に含まれる種子の種名等を発芽法により特定する。 	西大台利用調整地区入口及びビジターセンター前（利用者の沓に付着した泥）	適宜（5～11月）	・H19及びH20年度調査	△予備調査		○		○	-	-	-	-	
		植生回復調査	<ul style="list-style-type: none"> 人の利用による踏み分け道3地点、裸地化地点3地点において、10m×10mの調査区を1個ずつ設定。 裸地については、裸地調査区に隣接し、光環境が同程度で利用による影響が少ない場所に対照区（10m×10m）を1個ずつ設定。 植生の回復状況を視覚的に把握するために、定点写真撮影を実施。 Re-1～6は定点写真撮影のみ実施。 Re-7、Re-8は簡易防鹿柵を設置し、処理区及び対照区内の下層植生調査を行い、出現した植物の種名、被度・群度を記録。（詳細調査、H22より実施） 	Re-1（踏み分け道等、ナゴヤ谷） Re-2（裸地化地点、ナゴヤ谷） Re-3（踏み分け道等、七ツ池） Re-4（裸地化地点、七ツ池） Re-5（裸地化地点、開拓跡） Re-6（踏み分け道等、経ヶ峰） Re-7（踏み分け道等、七ツ池） Re-8（踏み分け道等、経ヶ峰）	夏季	・Re-1～6：H19及びH20年度調査 ・Re-7、8：H22及びH23年度調査	定点写真撮影		○	○	○	○	○	○	○	
		希少植物調査	<ul style="list-style-type: none"> 春季、夏季、秋季に1回ずつ、歩道沿いにおける希少植物の種名、分布状況、個体数、生育状況等について把握。 	西大台全域の歩道沿い	夏季	・H19及びH20年度調査			○ 夏季 秋季	○ 春季	○	○	○	○	○	
		蘚苔類被度調査	<ul style="list-style-type: none"> 地表性蘚苔類を指標植物として利用による影響を把握できる地点に調査区を設置し、隔年ごとに蘚苔類の被度を記録。 上記を補足するため、詳細調査を行い、各調査区の蘚苔類の種名を記録。 	Bpt-K（K1-5 開拓分岐）及びBpt-A～I 計10地点	秋季	・H19及びH20年度調査	詳細調査		○	○				○ 1/2	○ 1/2	
利用の在り方	利用実態・利用者意識	利用実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 利用認定者リストにより、各日及び時間帯の利用者数を把握。 	認定者リスト	4月～11月	・H17～H19：入下山者数カウンタ調査 ・H20～：入山者数調査		○	○	○	○	○	○	○	○	
		利用者意識等に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> 利用者へのアンケート調査を行い、来訪目的（目的意識）、利用ルート、満足度、魅力資源・魅力地点等について把握。 		4月～11月	・H19～：西大台利用者の意向把握調査			○	○	○	○	○	○	○	
		利用の質の向上に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> 巡視者に対し、巡視日報等を行い、マナー違反や不法行為の状況について情報収集。 歩道等における荒廃箇所や危険箇所、サイン等の施設の状況についても情報収集。 	西大台全域	4月～11月				○	○	○	○	○	○		
	利用施設	歩道現況調査	<ul style="list-style-type: none"> 周辺地域を含めた歩道等に定点観測地点を設定し、写真撮影等により、歩道の現況を記録。 	一定規模の洗掘箇所・複線化箇所等	秋季	・H18～：西大台地区歩道現況調査		○	○	○	○	○	○	○	○	