

称号及び氏名	博士（緑地環境科学）	田村 省二
学位授与の日付	平成29年3月31日	
論文名	大台ヶ原における多様な主体の参画と自然保護施策との係りに関する研究	
論文審査委員	主査	上 甫 木 昭 春
	副査	増 田 昇
	副査	石 井 実

## 論文要旨

### 第1章 研究の目的および方法

我が国の国立公園は、2017年1月現在、33箇所、面積213万haであり、国土の5.7%を占める。国立公園は生物多様性国家戦略2012-2020において、我が国の生物多様性保全の屋台骨として位置付けられており、国立公園の管理は、適正な国土管理を実現する上でも非常に重要である。日本の国立公園制度は、土地所有に関わらず区域を指定し、自然の風景地を守るための規制等の観点から公用制限をかけるもので、地域制の自然公園制度と呼ばれる。このような特徴を持つ日本の国立公園の管理を充実したものにするためには、国の出先機関、地方自治体、地域の民間事業者や住民等の関係主体が公園管理に参画することが求められており、関係主体の参画が国立公園管理に及ぼす影響について明らかにすることが喫緊の課題である。しかしながら、自然環境の保全・再生や過剰利用に関する既往研究を見ると、多様な主体の参画がそれぞれの施策に与えた影響を取扱った研究はこれまで行われていない。

ここで、吉野熊野国立公園の大台ヶ原は、早い時期から自然保護に対する市民運動が行われたこと、協議会方式による自然再生に係る計画策定と事業運用が行われたこと、利用調整地区が全国で初めて指定・運用されたことから、自然保護施策と多様な主体との係りを探る本研究の対象としてふさわしいと考えられる。

以上のことから、本研究では、大台ヶ原を対象として、多様な主体の参画と自然保護施策との係りについて明らかにすることを目的とした。

まず、大台ヶ原における自然保護施策を運営主体の構成の観点から分析し、変遷の特徴を明らかにした（第2章）。次いで、環境省による大台ヶ原での自然再生手法（防鹿柵整備，シカ個体数管理）についての考察を通じ、自然再生手法に対して運営主体が与えた影響について明らかにした（第3章）。さらに、利用調整地区が導入された背景，運営主体が同地区の運営に及ぼした影響について明らかにし（第4章），これらの結果を踏まえ、大台ヶ原における多様な主体の参画と自然保護施策との係りについて考察した（第5章）。

## 第2章 大台ヶ原における自然保護施策の変遷

本章では、シカの個体数増加や自然再生のきっかけとなるトウヒ林の風倒被害が発生した伊勢湾台風襲来の1959年度以降を対象として、大台ヶ原の自然保護施策ごとに、「取組内容」と「運営主体の構成」の2つの観点から、取組の種類と取組に対する関係主体の係りをもとに自然保護施策の変遷を分析した。分析に当たり、環境省がとりまとめた1983年～2013年の大台ヶ原自然再生推進計画調査31冊（事業内容，議事録を含むもの）等を用い、取組内容と合意形成に参画した主体を抽出した。また、地元自然保護団体（NGO）の会報から国への要望・提案・抗議内容を抽出した。この結果を用い、取組内容については「植生調査，防鹿柵整備」，「シカ生息状況調査」，「シカ個体数管理」，「自然観察会」，「利用調整地区の運用」等に該当するか，運営主体については「国/自治体」，「専門家」，民間団体については「猟友会」，「民間事業者」，「商工会」，「NGO・NPO」等に含まれるかを整理分析した。

その結果，運営主体の構成から自然保護施策は4期に区分された。第1期では市民運動が契機となった国立公園の保護施策が開始され，第2期では第1期の運営主体に専門家が加わり消極的ながらトウヒ保全のための保護施策が開始された。第3期では第2期の運営主体に猟友会，商工会，民間事業者（交通，宿泊等），NGO等の民間団体が加わって積極的な保護施策が実施されるようになり，第4期では利用調整地区の制度創設を受け，運営主体にさらに観光協会，ガイド，山岳団体等も加わり，保護と利用の両施策が両立した取り組みに進展したことが明らかとなった。

## 第3章 自然再生手法と運営主体との係り

本章では，自然再生手法（防鹿柵整備，シカの個体数管理）と運営主体との係りについて分析した。調査方法は，既存資料及びヒアリング・現地踏査に基づき，防鹿柵整備については，トウヒ林保全対策事業報告書（1986～1999年度），大台ヶ原自然再生調査報告書（2002～2013年）等を用い，検討経緯と整備内容を抽出し，整備手法の決定に運営主体が与えた影響を考察した。また，シカの個体数管理についても，同様の手法で，個体数管理手法の決定に運営主体が与えた影響を考察した。

その結果，防鹿柵整備について，まず第1期では，運営主体として国，自治体，専門家，民間団体（森林組合，猟友会）が参画し，将来ビジョンを作成したことから「防鹿柵整備に係る総合的な整備方針を立てるための準備期」と位置づけられた。

続く第2期では、第1期の運営主体に NGO が加わり、NGO が防鹿柵整備の計画性のなさを指摘するもとで、整備のためのデータが蓄積されたことから「計画的な防鹿柵整備のためのデータ蓄積期（移行期）」と位置づけられた。さらに第3期では、第2期の運営主体に民間事業者、商工会が参画する委員会において、専門家は科学的な観点、NGO は全体をチェック・指摘する観点から発言し、国は両者の意見を斟酌し、順応的な管理手法が獲得されたことから「複数年にわたる優先度評価に基づく計画的な防鹿柵の整備期」と位置づけられた。その計画に従って、毎年度、柵の整備後、植生等を調査し、結果評価を踏まえた合意が継続された。

シカ個体数管理については、2002年度から国、自治体、専門家、猟友会が参画する検討会に続き、2005年度からは NGO、森林組合、商工会、民間事業者が加わった委員会で議論が継続され、順応的な取組みが行われたが、捕獲達成率をみると低調期と回復期の2期に分かれた。低調期での議論では、装薬銃やくくり罠等の新たな捕獲手法の導入に対し、専門家が慎重な態度であったが、回復期への移行のきっかけとして、シカ動態情報といった科学的根拠の蓄積や罠規制に係る国の制度が改正されたこと、捕獲現場で、猟友会と捕獲作業に当たる委託業者との連携が図られたことが考えられた。

また、上記の自然再生手法の運営においては、国、自治体、専門家、NGO、猟友会、民間事業者、商工会が参画する委員会の成立により、透明性や衡平性が確保され、そのことにより効果的な順応的管理が獲得されたと考えられた。

#### 第4章 利用調整地区運営と運営主体との係り

本章では、大台ヶ原自然再生推進計画等を用い、利用調整地区が導入された背景を整理するとともに、西大台地区利用適正化計画検討協議会の議事録等から、発言者・発言内容と運用の変化との関係を整理し、利用調整地区の運用と運営主体との係りについて考察した。

その結果、国、自治体、専門家、観光協会、商工会、NGO 等が参画する協議会において、長年にわたる市民運動の働きかけを背景として、利用調整地区指定の合意形成が短期間で行われたことが明らかとなった。また、同地区制度創設後、同協議会において、特に制限人数に関しては、科学的根拠を重視し一日当たりの制限人数を土日祝日等により3区分し統計的な数字よりも少なく設定すべきと主張する専門家に対し、総量規制を主張する山岳団体や NGO との意見の対立が見られたが、モニタリング等に基づき見直すことを前提に、制限区域や制限期間等の合意形成が短期間で行われたことが明らかとなった。さらに、協議会が継続して順応的に運営される中で、ガイド、山岳団体、観光協会等が利用者の視点から積極的に発言し、立入認定手続きの時間短縮、立入り認定手続きの簡素化などに係る課題が、徐々に解決されたことが明らかとなった。

#### 第5章 大台ヶ原における多様な主体の参画と自然保護施策との係り

本章では、第2章から第4章までの結果を踏まえ、大台ヶ原における多様な主体の参画と自然保護施策との係りについて検証した。

自然保護施策の変遷は4期に分けられ、国立公園管理の初期段階から、市民運動が保護施策にプラスに影響したと考えられた。また、保護施策推進に対しては、国、自治体、専門家に加えて、猟友会、森林組合、NGO等の参画、利用施策推進に対しては、観光協会、ガイド、山岳団体、民間事業者等の参画が重要と考えられた。

自然再生手法と運営主体との係りでは、防鹿柵整備は、取組の特徴から3期に分けられ、「取組+調査+評価+多様な主体による合意」をセットとする順応的な管理手法は3期目で獲得されたことが明らかとなった。このことは2,3期を通して、国、自治体、専門家、民間団体等が参画する会合において、それぞれの立場からの発言を通じて確立されたと考えられた。また、シカの個体数管理においては、科学的な根拠が蓄積されるまでは、関係者間の合意形成のための必要な根拠が得られず、順応的な管理手法の効果が発揮できないと考えられた。

利用調整地区運営と運営主体との係りでは、利用施策を推進する上で、専門家、民間事業者、NGOなど関係者間で意見対立が生じる課題については、モニタリング等に基づいて見直すことを前提としたコンセンサスによって、取組が進められると考えられた。また、協議会方式を用い、利用施策に係る課題を順応的に改善するには、ガイド、山岳団体、観光協会等の利用者の立場からの積極的な意見を反映させることが重要であると考えられた。

以上のように、大台ヶ原では、当初、特定主体による国立公園管理が行なわれたが、市民運動による批判を受け、多様な主体が参画するようになった。その結果、透明かつ衡平な討議の場は成立したが、科学的な根拠の不足等により試行錯誤的な施策が運営された。取組を進める中で、科学的なデータが蓄積され、多様な主体のコンセンサスが形成されるようになり、最終的に順応的な管理手法が獲得されたことが明らかとなった。この大台ヶ原の多様な主体の参画による国立公園管理手法は、自然環境の保全・再生や過剰利用への効果が期待できるものであり、増えすぎた野生生物や人の手が行き届かずダメージを受けた全国の他の国立公園でも活用することが可能と考えられた。

## 審査結果の要旨

日本の国立公園は、国土の5.6%を占め、生物多様性国家戦略2012-2020において、生物多様性保全の中核として位置付けられている。日本の国立公園制度は、土地所有の形態に関わらず区域を指定し、自然の景勝地を守るための規制等をおこなうものであることから、様々な関係主体が公園管理に参画することが求められている。しかし、近年の国立公園の課題である自然環境の保全・再生や過剰利用に対して、これまで多様な主体の参画がそれぞれの施策に及ぼした影響は明らかにされていない。そこで本研究では、早い時期から自然保護に対する市民運動が行われたこと、

多様な主体が参画した協議会方式による自然再生に係る計画策定と事業運用が行われたこと、利用調整地区が全国で初めて指定・運用されたことから、自然保護施策と多様な主体との係りを探るうえで適切であると考えられる吉野熊野国立公園大台ヶ原地区を研究対象とした。

本研究では、まず大台ヶ原における自然保護施策の変遷を運営主体の構成から整理し（第2章）、次に自然再生手法（防鹿柵整備・ニホンジカ（以下、シカ）の個体数管理）対して各運営主体が与えた影響（第3章）、さらに利用調整地区の導入や運営に各運営主体が及ぼした影響（第4章）を明らかにし、これらの結果を踏まえ、大台ヶ原における多様な主体の参画と自然保護施策との係り（第5章）について考察した。本研究で得られた成果は、下記の通りである。

大台ヶ原における自然保護施策の変遷（第2章）では、1959年度以降を対象として環境省がとりまとめた大台ヶ原自然再生推進計画調査、地元自然保護団体からの国への要望・提案・抗議内容をもとに、大台ヶ原で実施された自然保護施策を、「取組内容」と「運営主体の構成」の2つの観点から整理分析し、自然保護施策の変遷を4期に区分して考察している。第1期から第2期への移行では、国と自治体からなる運営主体に専門家が加わり、消極的ながらトウヒ保全のための保護施策が継承されたこと、第3期への移行では、運営主体に新たに猟友会、商工会、交通・宿泊等の民間事業者、NGO等の民間団体が加わって積極的な保護施策が実施されるようになり、第4期では、利用調整地区の制度創設を受け、運営主体にさらに観光協会、ガイド、山岳団体等も加わり、保護と利用の両施策が両立した取り組みに進展したことを明らかにした。

自然再生手法と運営主体との係り（第3章）では、自然再生の取り組みである防鹿柵整備・シカの個体数管理と運営主体との係りについて、既存資料及びヒアリング・現地踏査に基づき、1986年から取り組まれた計画・整備・調査・評価の内容を時系列的に整理し、整備および管理手法の決定に各運営主体が与えた影響を考察している。その結果、防鹿柵整備については、整備のためのデータ蓄積が進むにつれ、国、自治体、専門家、民間団体等が参画する会合において、各運営主体がそれぞれの立場で発言することで、「取組、調査、評価、多様な主体による合意」を一連のものとする順応的な管理手法が獲得されたことを明らかにした。シカ個体数管理については、2002年度からの捕獲達成率を分析した結果、低調期と回復期に分かれ、低調期から回復期への移行のきっかけとして、シカの動態情報といった科学的根拠の蓄積や罟規制に係る国の制度が改正されたこと、捕獲現場で猟友会と委託業者との連携が図られたことを明らかにした。また、これらの自然再生手法の運営においては、国、自治体、専門家、NGO、猟友会、民間事業者、商工会が参画する委員会の成立で、透明性や公平性が確保されたことにより効果的な順応的管理が獲得されたことを明らかにした。

利用調整地区運営と運営主体との係り（第4章）では、長年にわたる市民運動の働きかけを背景として、利用調整地区の指定が短期間で合意形成されたこと、同地区制度創設後の制限人数等に関して運営主体間で意見の対立が見られたが、モニタリング等に基づき見直すことを前提に、制限内容も短期間で合意形成されたこと、

さらに協議会運営の中で、ガイド、山岳団体、観光協会等が利用者の視点から積極的に発言し、立入認定手続きの時間短縮などに係る課題が解決されたことを明らかにした。

以上の結果を踏まえ、第5章では大台ヶ原における多様な主体の参画と自然保護施策との係りを整理するとともに、多様な主体による順応的な管理手法の獲得に至るプロセスを明らかにしている。大台ヶ原では、当初、特定主体による国立公園管理が行なわれたが、市民運動による批判を受け、多様な主体が参画するようになった。その結果、透明かつ衡平な討議の場は成立したが、科学的な根拠の不足等により試行錯誤的な施策が運営された。取り組みを進める中で、科学的なデータが蓄積されたことによって、多様な主体の合意が形成されるようになり、最終的に順応的な管理手法が獲得されたことを明らかにした。ここで得られた順応的な管理手法は、自然環境の保全・再生や過剰利用への課題を保有し、増えすぎた野生生物や人の手が行き届かずダメージを受けた全国の他の国立公園でも活用することが可能と考えられる。

以上の研究成果は、国立公園の管理運営に係わる実務領域や地域生態学並びに緑地環境科学の発展に大きく寄与するものである。従って、最終試験の結果と合わせて、博士（緑地環境科学）の学位を授与することを適当と認める。