

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	森林資源管理における社会的合意形成プロセスの構築に関する研究 ～「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業の実践と考察～
Title(English)	
著者(和文)	谷口恭子
Author(English)	Yasuko Taniguchi
出典(和文)	学位:博士(学術), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10022号, 授与年月日:2015年11月30日, 学位の種類:課程博士, 審査員:桑子 敏雄,坂野 達郎,猪原 健弘,後藤 美香,谷口 尚子
Citation(English)	Degree:., Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10022号, Conferred date:2015/11/30, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Type(English)	Doctoral Thesis

学位論文

森林資源管理における社会的合意形成プロセスの
構築に関する研究

～「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業の実践と考察～

東京工業大学 大学院社会理工学研究科

価値システム専攻

指導教官：桑子敏雄

学籍番号：09D55030

谷口 恭子

目次

序章.....	5
第1節. 本研究のテーマ.....	5
第2節. 本研究における先行研究と方法論.....	5
第3節. 本研究の成果及び本論文の構成.....	8
第I部 森林の保全と利活用における合意形成の課題	
第1章 森林管理の歴史.....	17
第1節. コモンズとしての森林.....	18
第2節. 琉球王朝から本土復帰まで.....	21
第3節. 本土復帰後の林政.....	27
第2章 国頭村の森林資源.....	31
第1節. 自然資源.....	31
第2節. 文化的資源.....	40
第3章 やんばるの森の保全と利活用.....	51
第1節. 森林保全と保護運動.....	52
第2節. 利活用方法の岐路.....	55
第3節. 保全と利活用の対立.....	62
第4章 森林資源管理に関する合意形成.....	65
第1節. 森林資源管理における「合意形成」の概念.....	65
第2節. 森林計画制度に基づく合意形成.....	68
第3節. その他法令に基づく合意形成.....	78
第II部 「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業における合意形成マネジメント	
第5章 策定事業及びプロジェクト・マネジメントの概要.....	87
第1節. 社会的合意形成プロジェクトのマネジメント.....	87
第2節. 国頭村森林地域ゾーニング計画策定事業の概要.....	92
第3節. ステークホルダーのインタレスト分析.....	104
第6章 「国頭村森林地域ゾーニング計画」の内容.....	118
第1節. 基本方針の策定.....	118
第2節. GISデータによる基礎情報の集積統合.....	121
第3節. 「ゾーニング計画図」の作成.....	137
第7章 「ゆるやかなゾーニング」と「自然再生」.....	148
第1節. 「ゆるやかなゾーニング」の概念.....	148
第2節. 地域住民の「自然再生」への思い.....	154
第8章 「国頭村森林地域ゾーニング計画」の意義.....	162
第1節. 持続可能な地域づくりのための地域森林計画策定の意義.....	162
第2節. 本計画策定プロセスにおける森林教育の意義.....	164
第III章 今後の課題	
第9章 やんばる国頭村の持続可能な森林資源管理の課題.....	170
第1節. 国立公園化・世界自然遺産登録に向けての課題.....	170

第2節. 「林業」から「森林業」への転換	174
第3節. 「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定後の課題	176
終章	180
引用・参考文献一覧	182

序章

第1節. 本研究のテーマ

森林管理では、保全と利活用の二項対立をどう克服するか、その道筋をどのようにみいだすかということが重要な課題である。本研究は、この課題について、わが国で代表的な亜熱帯林である沖縄県やんばる国頭の森の「国頭村森林地域ゾーニング¹計画」の策定事業を題材に、社会合意形成及び森林教育の観点から考察する。

森林の保全と利活用をめぐるのは、環境問題が認知され始めた1960年代頃から開発²か保全かの対立が白神、知床等、全国各地で繰り返されている（土屋，1999）³。とくに奄美大島、沖縄島、西表島等の生物多様性の高い亜熱帯地域の森林では、森林伐採、林道建設、農地開発、リゾート開発等に伴い、その保全と利活用のあり方が厳しく問われてきた（奥田，2005⁴；関根，2007⁵）。多様なステークホルダー（関係者）間のインタレスト（関心・懸念）が対立するなか、こうした状況を紛争に陥らせずに合意形成を図るには、合意形成プロジェクト・マネジメントをどのように行うかが課題である。

第2節. 本研究における先行研究と方法論

（1）森林管理における合意形成に関する主な先行研究と本研究の社会的意義

様々な自然資源のなかでも「森林」は、水源かん養、木材生産、治水・防災、保健休養の場、生物多様性の保全などの多様な機能を有しており、「コモンズ（共有財）」として議論の対象となっている。

コモンズ(Commons)に関する研究は、衰退の一途をたどる地域共同体における持続可能な地域資源の伝統的な管理システムを見直し、再構築するための理念と具体的な方法を提起することを目的として、経済学、法律学、環境社会学、文化人類学などの様々な分野で展開されている。日本では「私(Private)」と「公(Public)」の間にある「共(Commons)」的世界としての「入会地、共有地」研究として、法律学、林政学、経済学等の分野で研究が進められてきた。

法律学の分野で入会林野を研究する中尾（2003）⁶は、入会権について、所有権のように相続されるものではなく、「入会権者であるかどうかを決定するのに一番重要なのは、いずれの場合にも入会林野の維持管理に必要な義務を負担し、本来の入会権者たちと部落住民として付き合いをしているかどうか」を問われる権利であり、「現在の慣習にもとづいて入会林野を管理利用している事実を法律上の権利として認める」ものとしている。入会権は、固定化された絶対的権利ではなく、その所有・管理形態は流動的であり、近代化による林野の管理形態の変化や人口や生活形態の変化による利用の減少に伴い、全国各地で入会的に管理されている森林が減少している。

経済学の分野では三俣・森元・室田（2008）⁷が、コモンズを「①共有・共用する天然資源、②それらをめぐって生成する共同的管理・利用制度」と定義している。森林社会学者の井上（2004）⁸も「自然資源の共同管理制度、および共同管理の対象である資源その

もの」と定義し、「資源と制度」の両方を対象としている。

井上・宮内（2001）⁹は、コモンズ研究で重視する領域を、「自然資源を利用しアクセスする権利が一定の集団・メンバーに限定される管理の制度あるいは資源そのもの」である「ローカル・コモンズ」とし、そのなかでも「利用について集団内で規律が定められ、種々の明示的・暗黙の権利・義務関係が伴う『タイト（Tight）なローカル・コモンズ』』についての議論と研究が重要であることを指摘している。既存のローカル・コモンズを分析することによって、管理システムの継続に必要な要素を抽出することが、コモンズの再生や新たなコモンズの可能性を示すことになる。

しかしながら、「共的世界」である地域共同体そのものが衰退するなか、残された「タイトなローカル・コモンズ」の分析を行うと同時に、行政が主体となる「公的世界」に「共的世界」を組み込んでいくことが現実的な段階にきている。つまり、コモンズ論と同時期に研究が進められてきた「住民参加・市民参加」の視点をどのように具体的な森林管理の実際に組み込んでいくかということが緊急の課題となっている。

公共事業の計画段階等に住民意見を反映させるための「合意形成」や「住民参加」の仕組みづくりについての研究・実践が都市・まちづくり・河川・道路・森林等の領域で進められている。合意形成の包括的な研究は、Susskind(2006)¹⁰、猪原(2011)¹¹、原科(2005)¹²等にみることができる。猪原(2011)は、「合意形成 (consensus building)」について、理論面、方法面、実践面の3つの側面から進展し、かつ一体となって知識体系を構築するための研究としている。具体的には、理論面の研究対象は、用語体系の整備、「場」・合意内容・プロセス・個人などの分類、合意形成の外部要因やほかの分野との関係等であり、方法面の研究では、方法そのものや方法の評価・比較・選択・利用・改善・開発、評価方法や改善方法が対象となり、実践面の研究では、実践の現場であり実践の記録が対象となる。原科(2005)は、公共計画の具体的な策定事例を調査し、参加の課題と本当の意味での合意形成を行うためのプロセスとしての情報交流の場（フォーラム）、合意形成の場（アリーナ）、自由討論の場（ワークショップ）において、市民参加による計画づくりを支える具体的な手法を示している。また、参加協働型社会構築のための人材育成に取り組む世古(2009)¹³は、「参加のデザイン」として「構成・プロセス・プログラム」の3つのデザイン理論に基づくワークショップの実践を積み重ねている。

森林資源における合意形成や住民参加に関する研究としては、1980年代に起きた知床及び白神山地の国有林伐採問題以降、林政学の分野で柿澤(1993¹⁴、2000¹⁵、2004¹⁶)、木平(1997¹⁷、2002¹⁸)、土屋(1999)、斎藤(1997)¹⁹などが、森林管理計画の策定から管理・利用に至るまでの市民参加の必要性・意義を、米国国有林の事例の分析も加えながら示してきた。また、漁業者やNPO等の、職業や価値観を共有する団体による森づくりへの参加の取り組みについて、中村・柿澤(2009)²⁰、山本(2003)²¹、秋廣(2005²²、2007²³)等の報告がある。

本研究では、ローカル・コモンズを「地域社会のしくみにより、地域が持続可能性に配慮して共同管理してきた空間、地域共同管理空間」と定義し、「コモンズは、自然生態系とそれを維持管理してきた地域の土地管理のしくみ、伝統、文化などの社会的装置の両方を含んでいる」(桑子, 2010a)²⁴ものとして論考する。また、研究対象とした国頭村の森林資源管理は、村有林と県営林の公共事業としての整備が中心となっているため、コモン

ズの対象は、私有地を除く公有地を主とした。

以上のように、森林資源管理に関する合意形成については、様々な分野で研究が行われているが、基礎自治体による森林計画策定の実践に関する研究事例は少なく、本研究の社会的意義は高い。

(2) 本研究の方法論

本研究では、合意形成に関連する先行研究や実践経験を参考にしながら、特に森林管理に関する合意形成マネジメントの構築のための知見を得るために、「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業を具体的な実践現場とした。実践フィールドは、沖縄本島北部に広がるやんばるの森のなかでも、特に貴重な動物たちの生息地の中心となっている「国頭村」であり、国内で5番目の世界自然遺産として登録手続きが進む地域の、森林資源管理に関する合意形成プロセスの研究対象地として特殊事例である。グローバルな視点でみると、東南アジア地域共通の亜熱帯林の資源管理に関する合意形成プロセスの研究対象地としての典型事例といえる。

国頭村では、森林地域の保全と利活用のあり方を、国頭村が主体となって検討し、その考えを発信する試みとして「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業が行われた。²⁵国頭村にとって林業は、歴史的に村民の命を繋いできた生業であり、現在も雇用の場として重要な産業であるものの、苦しい経営が続いている。加えて、国頭村の林業に対する世論の厳しい反発は続いている。国頭村行政は、森林の利活用、特に林業の今後のあり方について、公的かつ正式な場で、村民間の複雑な心情をふまえた上で、合意を形成することは容易でないと考えており、協議を避ける傾向にあった。しかしながら、世界自然遺産登録に必要な国立公園指定等の協議や、森林地域を観光資源として活用するための補助事業によるハード整備を進めていくためには、国頭村独自で策定した具体的な森林の利活用計画が必要であった。事業は、2009（平成21）年12月から2011（平成23）年3月の約1年4ヵ月行われた。検討結果は「国頭村森林地域ゾーニング計画」としてまとめられ、平成23年5月に村議会報告、9月には村の広報誌で公表された。

本研究では、2011年の森林計画制度の見直しに先行する形で、筆者らが地域を主体として策定に関わった「国頭村森林地域ゾーニング計画（以下、「本計画」とする。）」について、その策定過程において実行した「合意形成プロセス」を記述・分析し、具体的な手法を明らかにする。

筆者は、本計画策定のための検討委員会座長の桑子敏雄および国頭村役場職員とともに、プロジェクトの設計、検討委員会の運営、住民意見交換会でのファシリテーション等の活動をはじめとする計画策定の全般に関わる機会を得た。

本事業は、合意形成プロセスを含む事業による理論的・経験的な情報を分析した上で構築した「社会的合意形成プロセスにおける設計・運営・進行の具体的手法」を用いて行った、多様なステークホルダーとの協働による一つの社会実験という意味をもっている。すなわち、本研究は、困難な合意形成の現場において、合意形成プロセスのための仮説を立て、当事者として問題解決の試みとして行った実践的・社会実験的研究と位置づけることができる。

本研究との関係でとくに重要な点は、筆者がこの委員会の事務局として、森林地域のGIS（Geographic Information System：地理情報システム）²⁶情報の整備等、計画策定の基礎資料の作成にあたったことである。本論文で用いるほとんどの資料は、筆者がこの業務で作成したものである²⁷。

第3節. 本研究の成果及び本論文の構成

（1）本研究の成果

本研究の成果は、多様なステークホルダー（関係者）による保全と利活用の対立が存在するなかで、対立を克服するための合意形成マネジメントの課題について、その解決のために以下の4点を示したことである。

- ① 複雑かつ潜在的な森林管理の問題について、その問題の本質に沿い、かつ地域の実情に即しつつ、社会的合意形成プロセスのデザインとマネジメントを社会実験的に実践することで、対立の深い課題を合意に導くことができる。
- ② 森林をめぐる対立紛争を解決するための合意形成のプロセスを、森林教育的な意味をもつものとしてデザイン・実践することで、多様なステークホルダーが環境をめぐる問題を深く理解し、また解決するためにはどのようなことが必要かを学ぶ機会を提供することが重要である。
- ③ 自然環境、行政機関等による生態学的・行政的資料をもとに、各種境界の複雑かつ多様な情報をGISソフトの活用によって重ね合わせ、統合することで、戦略的概念としての「ゆるやかなゾーニング」による合意形成を実現することが重要である。
- ④ 創造的・建設的合意形成プロセスの構築により、地域住民の意見を計画策定プロセスに組み込むことが重要であり、これにより、「再生するところ」による「ゆるやかなゾーニング」が実現できた。

以上のように、本研究では、地域の自然環境及び行政機関の複雑な境界の特性を把握したうえで、合意形成理論に基づくプロセス・デザインの実践を行った。この実践は、生態学的情報マネジメント、森林資源や生物多様性といった環境にかかわる行政システム・プロセスに関する知見、および社会的合意形成という社会技術を統合した文理融合的な研究・実践として性格づけることができる。

（2）本論文の構成

本研究では、「国頭村森林地域ゾーニング計画」の策定事業の実践結果を、単なる事例報告ではなく、今後の森林資源管理計画の策定において参照価値のある理論として示す。特に、関係者の潜在的な対立により森林管理計画の策定が困難な地域において、基礎自治体である市町村を主体として計画を策定することの意義、及び策定事業をプロジェクトとしてマネジメントすることの重要性を示す。

本研究の成果を論じるために、本論文を序章、第1章から第9章、および終章から構成した。本論文の構成を図0-1に示した。

第I部（第1、2、3、4章）では、森林の保全と利活用における合意形成の課題について示す。

第1章では、コモンズとしての森林について考察した上で、やんばるの森の管理の歴史的背景について、琉球王朝の蔡温による林政まで遡って論じるとともに、所有権・利用権の変遷を示す。地域共同体を中心としたローカル・コモンズとしての森林資源利用から、グローバル・コモンズとしての保全を希求する管理へ急速に移行し、地域住民不在のなかで保全と利用の対立が深刻化していった。

第2章では、やんばるの森の象徴でもある資源の価値について、自然資源と文化資源それぞれについて論じる。自然資源については、やんばるの森に生息する貴重な生き物の学術的・普遍的価値は高く、観光資源としても今後ますます経済的に重要視されることが予測される。一方、地域資源については、猪垣や藍壺、住居跡などの半世紀前の生活跡が、「生活遺産」として新たな価値が認められ始めた。これらの遺産から「地域管理の智慧」を読みとりながら、地域活性化のきっかけとなる地域資源として保全・利活用等の管理を行っていくことが必要であることを示す。

第3章では、保全と利活用の対立構造を、「守る対象」の変遷の視点から論じる。さらに、森林資源の利活用について分析することで、対立構造の克服に必要な「人と自然との関わり」を含む多様な価値観の導入の必要性を論じる。

第4章では、森林資源管理に関する法令に基づく境界の設定における合意形成について概説し、「森林地域に張り巡らされている様々な境界による混乱」を示す。

第II部（第5、6、7、8章）では、第I部で明確になった課題について、解決のために実践した基礎自治体による森林計画策定事業の具体的な内容と合意形成マネジメントについて論じる。

第5章では、本研究の実践フィールドである国頭村が実施した「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業及び合意形成プロジェクト・マネジメントの概要を示す。筆者は、この事業の合意形成マネジメントチームメンバーとして、業務の設計、運営、委員会資料の作成、さらに合意形成のためのステークホルダーのインタレスト分析を行った。

第6章では、合意形成マネジメントの成果として合意形成に至った「国頭村森林地域ゾーニング計画」の具体的な内容について概説する。本計画策定業務の成果のひとつとして、さまざまな法令により複雑化していた森林地域の境界に関する情報を集積統合し、わかりやすく資料にまとめたことがある。具体的な内容を示しながら、基礎情報の集積・統合からゾーニング図の策定・合意形成までの経緯を論じる。

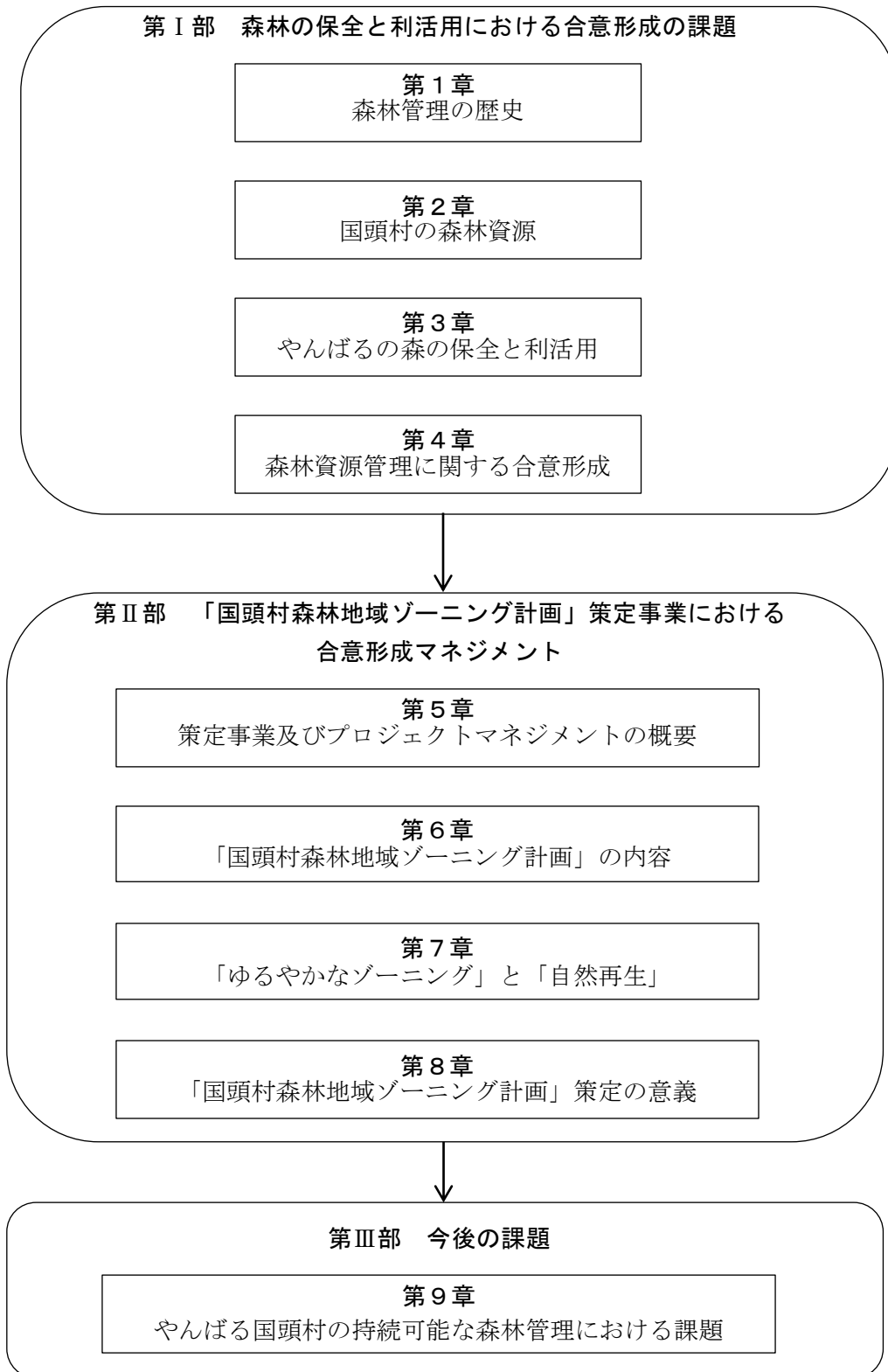
第7章では、「国頭村森林地域ゾーニング計画」における終盤の厳しい合意形成の構築に大きく貢献した、「ゆるやかなゾーニング」の概念について論じる。ゾーニングに「ゆるやかさ」をもたらすためには、地域住民の想いとしての「自然再生」の概念を森林管理計画に加えることを提案する。

以上の実践をふまえ、第8章では、「国頭村森林地域ゾーニング計画」の意義について、環境教育的視点及び地域政策の視点から論じる。環境教育的視点としては、①多様な参加者による情報交換の機会<情報交換の場>としての価値、②多様な立場の人の想いや価値

観を知り、認識・理解し合う機会<協議の場>としての価値、③実践への行動変容として評価された。

第Ⅲ部（第9章）では、やんばる国頭村の持続可能な森林資源管理における課題について、世界自然遺産登録、森林業、地域を主体とした森林管理、亜熱帯林の典型事例としての今後の研究の展開の視点から論じる。

序 章



終 章

図 0-1 本論文の構成

-
- 1 「ゾーニング (zoning)」とは、「区分する」という意味をもつ英語で、一般的には都市計画や建築設計などで地域や空間を区分・区画する時に使われる言葉であり、特定の空間同士の境界と、空間の意味づけを定めるものである。
- 2 「開発」は、造成工事等による物理的な土地の形状変更が大規模に行われる行為、「利活用」は、開発行為を含む広義の人為的行為とし、土地の形状を変更しない散策道の整備や林産物の収穫等のすべてを意味する。
- 3 土屋俊幸(1999)「森林における市民参加論の限界を超えて」. 林業経済研究 45(1), pp.9-14.
- 4 奥田夏樹(2005)「西表リゾート要望書—現状報告と今後の展望—」. 保全生態学研究 10, pp.107-110.
- 5 関根孝道(2007)『南の島の自然破壊と現代環境訴訟 - 開発とアマミノクロウサギ・沖縄ジュゴン・ヤンバルクイナの未来』, 関西学院大学出版会.
- 6 中尾英俊(2003)『入会林野の法律問題 新装版』, p.441, 勁草書房, 東京.
- 7 三俣学・森元早苗・室田武(2008)『コモンズ研究のフロンティア—山野海川の共的世界』, p.252, 東京大学出版会, 東京.
- 8 井上真(2004)『コモンズの思想を求めて』, p162, 岩波書店, 東京.
- 9 井上真・宮内泰介(2001)『コモンズの社会学—森・川・海の資源共同管理を考える—(シリーズ環境社会学 2)』, p.251, 新曜社, 東京.
- 10 Susskind, L. and Cruikshank, J. (2006) *Breaking Robert's Rules : The New Way to Run Your Meeting, Build Consensus, and Get Results.* Oxford University Press, Inc. (ローレンス・E・サスカインド, ジェフリー・L. クルックシャンク(2008) *コンセンサスビルディング入門—公共政策の交渉と合意形成の進め方.* 有斐閣, 東京.)
- 11 猪原健弘(2011)『合意形成学』, p.282, 勁草書房, 東京.
- 12 原科幸彦(2005)『市民参加と合意形成—都市と環境の計画づくり—』, p.255, 学芸出版社, 東京.
- 13 世古一穂(2009)『参加と協働のデザイン—NPO・行政・企業の役割を再考する—』p.237, 学芸出版社, 京都.
- 14 柿澤宏昭(1993)「森林管理をめぐる市民参加と合意形成—日本とアメリカの現状から—」, 森林計画誌 20, pp.77-95.
- 15 柿澤宏昭(2000)『エコシステムマネジメント』, p206, 築地書館, 東京.
- 16 柿澤宏昭(2004)「地域における森林政策の主体をどう考えるか—市町村レベルを中心に—」. 林業経済研究 50, pp.3-14.
- 17 木平勇吉(1997)『森林管理と合意形成(林業改良普及双書 125)』, p.153, 全国林業改良普及協会, 東京.
- 18 木平勇吉(2002)「森林計画の立案過程への住民参加」, 『流域環境の保全』(木平勇吉編著), p.133, 朝倉書店, 東京, pp.122-130.
- 19 斎藤和彦(1997)「森林管理への「参加」に関する議論の展開 (I) 森林計画策定過程への市民参加に関する議論の経過」, 森林計画誌 29(1), pp.1-6.
- 20 中村太士・柿澤宏昭(2009)『森林の働きを評価する—市民による森づくりに向けて—』, p.150, 北海道大学出版会, 札幌.
- 21 山本信次(2003)『森林ボランティア論』, p.345, 日本林業調査会, 東京.
- 22 秋廣敬恵(2005)「地域社会における森林管理・利用への住民参加・パートナーシップに関する社会経済学的考察(I)—パートナーシップ形成過程の類型化—」, 森林計画学会誌 39, pp.123-142.
- 23 秋廣敬恵(2007)「地域社会における森林管理・利用への住民参加・パートナーシップに関する社会経済学的考察(II)—森林ボランティア活動みる森林管理・利用のための「協働システム」の分類と特徴—」, 森林計画学会誌 41, pp.249-270.
- 24 桑子敏雄(2010a)「地域共同管理空間(ローカル・コモンズ)の維持管理と再生のた

めの社会的合意形成について」、『社会と倫理』第 24 号，南山大学社会倫理研究所編，pp.49-62.

²⁵本計画は、2009 年度は、「持続可能な観光地づくり支援事業」として、沖縄県の事業として実施され、2010 年度は、「森林地域ゾーニング計画（案）策定業務」として国頭村の事業として実施された。

²⁶ GIS とは、地図とその属性を一元的に管理するデータベースのことであり、複数のデータを地図上で重ね合わせ、視覚的にわかりやすく表示することができる。都市・地域計画やインフラ管理、エリアマーケティング、防災計画など幅広く利用されている。

²⁷本計画策定業務は、当時筆者が勤務する NPO 法人国頭ツーリズム協会の委託業務であり GIS データの入力作業等は、協会職員（久高将洋氏）と共に行った。また、所有区分、公共道路、字界等の基礎情報や沖縄県及び国頭村森林整備計画図は、森林総合研究所（齋藤和彦氏）が作成した GIS データを使用した。

第 I 部

森林の保全と利活用における合意形成の課題

第1章 森林管理の歴史

森林には、水源涵養、木材生産、治水・防災、保健休養の場、生物多様性の保全などの多様な機能があり、代表的なコモンズ（共有財）である。本章では、コモンズとしての森林について考察した上で、やんばるの資源管理の歴史について、森林が誰のものであるかという「所有権」と、誰がどのように管理・利用してきたかという「利用権」の視点から、その変遷をみていく。なぜならば、この所有権と利用権が関わる地域共同管理（ローカル・コモンズ）の急激な変化と消失が、現在の保全と利活用の対立の要因のひとつとなっている可能性があるからだ。

やんばるの森林資源管理は、琉球王朝の蔡温の時代（1700年代）に早くも成熟期を迎える。沖縄林政の中にも、中国・日本・米国に翻弄されながらたくましく生きてきた琉球民族の歴史を読み取ることができる。本章では、コモンズとしての森林について考察したうえで、①琉球王朝の杣山制度時代（1879年廃藩置県まで）、②明治維新以降の近代的所有権確立による混乱・乱伐時代（1945年終戦まで）、③米軍統治下時代（1972年まで）、④本土復帰後の公共事業時代の4期にわけて、私有地を除く公有地を中心に、所有権と利用権の視点からその変遷について述べる（図1-1参照）。

	主な出来事		沖縄県森林管理関連
1500年	琉球王国統一(1429) 尚真王(1477-1526:黄金時代)		初のリュウキュウマツ植林(01)
1600年	島津藩琉球侵略(1609) 羽地朝秀摂政就任(1666)		総山奉行(最高森林行政官)の設置(28)
1700年		蔡温の林政 (~1899)	農務帳編纂(34) 杣山法式帳、山奉行所規模帳の公布(37)
1800年	沖縄県設置(廃藩置県:1879) 日清戦争(1894~95)	住民による⇒ 乱伐・荒廃	「林政八書」まとめられる(1885) 県土地整理法公布(1899)杣山の国有化 ⇒「官地民木」から「官地官木」へ
1900年	日露戦争(04~05) 第一次世界大戦(09~18) 日中戦争(31~37) 第二次世界大戦(39~45)	◆近代林野所有権 の確立 ◆戦争特需・過伐時 代	杣山処分(1906:国有林整理処分規則)村等へ払下 ⇒私有地の発生 最初の共同店(奥集落)が成立(1906) 国有林4500haを県に無償貸付(1909:80年間) 林道開設事業開始(1931)
1950年	朝鮮戦争(51-54) 沖縄本土復帰(72) 輸入自由化(91)	米国民政府管理 (45-72) ◆エネルギー 革命 ◆やんばる材需要 拡大(75~90)	チェーンソー導入(大面積伐採・拡大造林:58) 北部森林組合設立(74)チップ工場建設(77) ダム建設(安波:78-83,普久川:79-83,辺野喜:83-86) 国頭村森林組合設立(84) 勅令貸付国有林契約更新(89:60年間)
2000年			

図1-1 森林管理の歴史（1500年～）

第1節. コモンズとしての森林

(1) 入会林野とコモンズ

基本的に都市部においても地方の集落においても、人間は特定の空間を占有し、水、空気、日照、風などその地域の資源によって生かされている。様々な自然資源のなかでも「森林」は、水源涵養、木材生産、治水・防災、保健休養の場、生物多様性の保全などの多様な機能を有しており、代表的な「コモンズ (共有財)」といえる。「コモンズ (Commons)」の定義に関しては、経済学、法律学、環境社会学、文化人類学などの様々な分野で議論が続いており、ここで明確にしておく必要がある。

Hardin の「コモンズの悲劇」(1968)として経済学の分野にはじまったコモンズ研究は、日本では「私 (Private)」と「公(Public)」の間にある「共 (Commons)」的世界としての「入会地、共有地」研究として、法律学及び林政学の分野で実際の入会裁判研究のなかで法体系が整備されてきた。

明治元年の地租改正により、所有権の概念が発生するまでは、利用＝所有であり、共同利用される林野は共同所有が原則であった。その後、政府は「部落有林野統一政策」をおしすすめた結果、所有権は国・都道府県・市町村・字・私のいずれかの所有に明確に区分されたものの、所有に関わりなく部落等で共同利用を行う慣習は続いた。法律学の分野で入会林野を研究する中尾英俊は、その著書『入会林野の法律問題』(2003)で、入会権の特徴を以下のようにまとめている¹⁾。

- ①入会権は一定の部落に住む者だけが部落の慣習 (おきて) にしたがってこれをもつことができる権利である。
- ②入会権は個人がもつ権利ではなく「世帯」(または世帯主) がもつ権利である。
- ③入会権は個人の権利ではないから相続されない。
- ④入会権は自由に他人に売ったりゆずったりすることはできない。

入会権は、所有権のように相続されるものではないため、「入会権者であるかどうかを決定するのに一番重要なのは、いずれの場合にも入会林野の維持管理に必要な義務を負担し、ほんらいの入会権者たちと部落住民として付き合いをしているかどうか」²⁾を問われる厳しい権利である。また、固定化された絶対的権利ではなく、あくまでも「現在の慣習にもとづいて入会林野を管理利用している事実を法律上の権利として認める」³⁾ものである。入会権は、固定化された絶対的権利ではなく、その所有・管理形態は流動的であり、近代化による林野の管理形態の変化や人口や生活形態の変化による利用の減少に伴い、全国各地で入会的に管理されている森林が減少している。

経済学や環境社会学、森林計画、林業経営学などでは、疲弊する地域共同体の再生・再構築を目的とし、日本国内から東南アジアの森林地域を中心に残存する共的管理制度の事例収集と分析が行われている (鳥越, 1997⁴⁾ : 井上, 2004⁵⁾。

環境社会学の分野では、コモンズの「利用権」の問題についての議論が行われ、コモンズを「利用している人たちの社会システム」を「各地域の実践的な課題に沿って」明らかにしていくことが必要であるという点で共通認識がもたれた (鳥越, 1997)⁶⁾。経済学の分野では三俣・森元・室田は、コモンズを、「①共有・共用する天然資源、②それらをめぐ

って生成する共同的管理・利用制度」と定義している⁷。森林社会学者の井上真（2004）も「自然資源の共同管理制度、および共同管理の対象である資源そのもの」と定義し、「資源と管理制度」の両方を意味する言葉として定着しつつある。

本研究では、ローカル・コモンズを「地域社会のしくみにより、地域が持続可能性に配慮して共同管理してきた空間、地域共同管理空間」と定義し、「コモンズは、自然生態系とそれを維持管理してきた地域の土地管理のしくみ、伝統、文化などの社会的装置の両方を含んでいる」（桑子，2010）⁸ものとした。すなわち、空間に含まれる資源や土地と人間の働きかけのすべてをコモンズと定義している。

これらの研究者に共通するのは、コモンズ研究により、これまで続いてきた共同管理システムを見直し、衰退の一途をたどる現在の地域社会において、システムを再構築するための理念と具体的な方法を提起することを目的としていることであるが、その実践と模索が続いている。

（２）コモンズと住民参加

井上・宮内（2001）⁹では、コモンズ研究で重視する領域を、「自然資源を利用しアクセスする権利が一定の集団・メンバーの限定される管理の制度あるいは資源そのもの」である「ローカル・コモンズ」とし、そのなかでも「利用について集団内で規律が定められ、種々の明示的・暗黙の権利・義務関係が伴う『タイト（Tight）なローカル・コモンズ』』についての議論と研究が重要であることを指摘している。既存のローカル・コモンズを分析することによって、管理システムの継続に必要な要素を抽出することが、既存のコモンズの再生や新たなコモンズの可能性を示すことになる。

ノーベル経済学賞受賞者の Ostrom は、膨大な数の既存のコモンズの実態を分析し、コモンズが長期的に存立する 8 つの条件として以下に示した（Ostrom, 1990）¹⁰。

- ① コモンズの境界・領域が明らかであること（Clearly defined boundaries）
対象となるコモンズ自体の領域だけでなく、コモンズを利用できる個人あるいは家庭がはっきりと定義できること。
- ② コモンズに対する利用・供給ルールが地域的条件と調和していること（Congruence between appropriation and provision rules and local conditions）
時間、場所、技術や数量に関する利用ルールと労働、資源量等の提供を定めた供給ルールが、地域の条件とが相互に関連していること。
- ③ 集合的な選択についての取り決め（Collective-choice arrangements）
運営ルールに影響を受ける個々人は、そのルールの修正等の変更に参加できること
- ④ 監視・観察の必要性（Monitoring）
コモンズの状態あるいはその利用者の行動を積極的にモニターできること。
- ⑤ ペナルティは段階を持ってなされること（Graduated sanctions）
運営ルールの違反者に対して課される制裁は、違反者の個人的状況をよく把握している者によって、違反の程度に応じて行われること。
- ⑥ 紛争解決のメカニズムが備わっていること（Conflict-resolution mechanisms）

コモンズ利用者間での利害不一致を低コストで調整できる機構が存在すること。

⑦ コモンズを組織する権利に主体性が保たれていること (Minimal recognition of rights to organize)

コモンズを組織し管理する権利がローカル・コモンズに属していない外部の政府機関などによって大きく侵害されないこと。時に外部の政府機関等にはコモンズのルールの執行にあたっては最低限の正当性しか主張できないように限定されていること。

⑧ コモンズの組織が入れ子状になっていること (Nested enterprises)

コモンズがより大きな組織の一部である場合、利用方法、管理方法、モニタリング、強制手段、利害の調整方法等は、各段階の必要に応じて多層的な入れ子構造となっていること。

また、室田・三俣らは、滋賀県の2地域の共有林及び水利慣行の事例分析より、共同体による持続的な資源保全のための要件を以下のように抽出している¹¹。

- ① なわばり（資源の境界も利用者も明確に限定され、共有する領域の地理情報も明確に把握）⇒①
- ② モニタリング⇒④
- ③ ルールに反映される地域性⇒②
- ④ ルール・慣習を定着させたリーダーの存在
- ⑤ 違約者の事情を考慮に入れた罰則⇒⑤
- ⑥ 共有資源と氏神（氏神が民俗的な資源利用に大きな影響を与える。）
- ⑦ 常識が生む節度ある資源利用（「昔からされているとおりにする」ことが「常識」）
- ⑧ コモンズと行政との適度な緊張関係⇒⑧

Ostrom の8条件と共通の見解を①②③⑤⑧の5点が示しており、今後のコモンズ研究に重要な視座ととらえることができる。異なる独自の条件として、④柔軟な資源管理体制を確立したリーダーの存在、⑥民俗的な資源利用に大きな影響を与える氏神の存在、及び⑦常識の役割の3点が挙げられる。

新たなローカル・コモンズの実践事例の多くは、従来の地縁を超えた、職業や価値観を共有する団体によるものである。北海道漁協婦人部連絡協議会による「お魚殖やす植樹運動」（1988年～）や宮城県の「牡蠣の森を慕う会」による「森は海の恋人植樹活動」（1989年～）以降、漁業者による森づくりの活動は、全国漁業協同組合連合会や自治体等による制度化も追い風となり全国に広がった（斎藤，2003）¹²。

この他にも、NPOや自然愛好家などによる森林ボランティア活動も全国各地で行われており、パートナーシップの形成過程の類型化（秋廣，2005）¹³、協議（合意形成）システムの分析（秋廣，2007）¹⁴の研究もあるが、いずれも「継続性・持続性」が課題である。

しかしながら、「共的世界」である地域共同体そのものが衰退するなか、残された「タイトなローカル・コモンズ」の分析を行うと同時に、行政が主体となる「公的世界」に「共的世界」組み込んでいくことが現実的な段階にきている。いいかえれば、コモンズ論と同

時期に研究が進められてきた「住民参加」の議論が重要である。

(3) 「公」に「共」を組み込む

共的世界が弱まっていく反面、「みんなのもの」の「みんな」が広がって行っている。森林資源の利用が木材生産のみに単一化し、林業に携わる人間のみが山に入る。その一方で、大規模ダムや大規模な導水により、流域外の住民が水資源の恩恵を受け、世界的に希少な生物を守るために、遙か彼方の自然愛好家が森林の扱いに対して意見する権利を主張する。その地域の野生動植物等の学術的価値が高くなるにつれて、「集落みんなのもの」は、「町民のもの」、「県民のもの」、「日本人みんなのもの」、「世界中のみんなのもの」へと広がっていく。ローカルなコモンズだと思っていた地域や資源がグローバルなコモンズとして注目を集め、いつの間にか公的な管理の力が共的管理制度よりも強くなっていることがある。例えば、これまでは都道府県と市町村が地域森林管理計画を策定し、該当する集落へ承認を得て伐採を行っていたものが、都市部の自然保護団体の申し立てにより、都道府県が自粛を指導するような場合がある。

これからは、公的な管理制度をベースにしたなかに、共的要素を取り込んでいくしくみが必要になっている。つまり、公共事業に地域住民の意見を取り込むしくみということである。森林管理において、国有林や県・市町村有林の管理計画に地域住民の意見はどの程度取り込まれているだろうか。現状と課題については、次章で論じる。

第2節. 琉球王朝から本土復帰まで

(1) 琉球王朝時代の杣山管理と蔡温の林政

沖縄における林政は、1429年の琉球王国統一後、首里城を中心とした人口増加による木材需要の増加や、寺院・王族の建築用材のために育成が必要になったことに始まる。1501年には初めての造林事業として、円覚寺修理のためのリュウキュウマツ植林が行われたことが記録に残っている。尚真王時代(1477~1526年)には、盛んな交易による黄金時代を迎え、独自の文化を発展させる。しかしながら、1609年の島津藩の琉球侵略により沖縄の山野は人心とともに荒廃した。焼払われた民家用材、及び日中交易のための船舶建造材による木材需要が高まり、1628年には総山奉行(そうやまぶぎょう)が設置され、森林の保護・育成が本格的に始まった。

この頃沖縄の林業史を語る上で最も重要な人物である蔡温(さいおん 18C:1682-1761)が登場する。明治18(1885)年には、蔡温の林政は『林政八書』としてあらためてまとめられ、県土地整理法により所有権が整理された明治36(1903)年まで、林政八書にもとづく林政が行われていた。没後250年を迎えた2011年には「蔡温の思想と森林政策に学ぶ」と題した蔡温シンポジウムが那覇市で開催されるなど、今も高い評価を受けている。蔡温の林政は、①持続可能な資源管理(杣山の境界測量と経営)、②リスク管理(資源枯渇、渇水・洪水の管理)、③風水思想による山林管理(魚鱗型造林法)を特徴とする林政を確立

した。

蔡温が最初に行ったのは、現在も問題になっている赤土土壌流出防止技術をまとめた『農務帳』の編纂（1734）である。ここでは「地面格護」として、山腹斜面の開墾の禁止や、排水技術（溝の掘り方）、緑化の方法（境界や海辺へのアダン・ススキ・樹木の植栽、ワラのマルチング）が記されている。また、徹底した現地視察を行っており、本島北部への杣山巡視も3回（各5ヶ月）行っている。15年の間に、造林、保護、利用等を規定した『杣山法式帳』や、杣山に対する将来の方針を規定した『就杣山総計条々』等の7つの法令を公布した。明治18（1885）年には、後年公布された法令とあわせて『林政八書』としてまとめられ、土地整理法により所有権が整理された明治36（1903）年まで、林政八書にもとづく林政が行われた¹⁵。

蔡温の林政で特に興味深いのは、風水思想による気を漏らさない「抱護」技術による人工造林仕立法で「魚鱗型造林」と呼ばれ、憔悴山（濫伐他被害により良材が消耗し、老悪木のみ残る杣山の林相回復を目的に仕立換をする山）の造林に適応された¹⁶。国頭村辺戸地区にはその当時の植林が「蔡温松並木保全公園」として保全されており、研究者による調査も行われている。

また、林政に対する思想は、『就杣山総計条々』の第1～3項で以下のように明確に表現されている。

（1）当琉球王国は、かつて人口わずかに7、8万人であったため、国じゅうの用材は思いのままに需要を満たすことができた。その後しだいに人口が増加し、もはや20万人に及んでいる。それゆえ、家の普請、船の建造、そして諸道具などへの需要が、人口に対応して増加したことはいうまでもない。とりわけ、首里城正殿の普請や唐船の建造は、大材木でなくては用をなさない。それなのに、以前から杣山の取扱い規則がなく、勝手に伐り取り、焼き開けたため、年が経るに従って木が絶えていき、現在では大材木ははなはだ少なくなってしまった。杣山もことごとく衰微したため、このうえない御配慮をもって、14年以前の雍正13（享保20）年、山奉行を設置し、杣山の取扱い規則と規範を詳細に示し、くり舟をつくることも、かたく禁止された。

（2）衣食は、年々の人々の働きによって準備ができる。今後、10万人余の増加があっても、田畑の基本的な方法を守って作付けし、家業に精を出して行けば、衣食については不足することはないであろう。しかし樹木については、農作物とは違って、数十年を経なければ、用をなさない。杣山は、とりわけ大切に扱うことを命令された。

（3）当琉球王国は、唐船を建造し進貢やそれにとまなう貿易をしなければ成り行かず、かつまた、首里城正殿も大材木で普請しなければならない。しかし、杣山が衰微し、大材木が絶えてしまうと、必要な材木を鹿児島藩へ注文しなければならず、材木代金や海運の運賃を渡さなければならなくなる。そうした事態に至れば、所帯方が逼迫すること必至で、自然と諸士や百姓へ多大な米や銭の供出を命じることになる。王国の上から下まで困窮することは目に見えている。こうした予測のもと、将来のために杣山を大切にすることを命令された。

また、第5～8項では、琉球諸島を3ブロックに分け、各地域の造林計画を記している。

この頃の琉球王国の林野のほとんどが官有地（国有地）であり、「杣山」（図1-2、表1-1）として王府（尚王）により厳重に管理されていた。杣山を間切（現在の村）・村（字）・島に分け、保護取締から植林までの管理を任せると同時に、御用木・禁木以外は地元住民が伐採利用できる、入会林野（官民共有・官地民木）制度であった。地域住民は林産物として、用材・薪炭を主とし、真竹・茅・雑草などを副次的に利用していたが、採取に関しては厳しく規定されていた。

国頭村伊地区の「伊地村杣山取締証文」（1887（明治7）年）によると、杣山・御仕立山（王府の御用木）の管理は、各集落の共同管理で、違反者は科米、科銭のほか流刑まで科された。山から木を盗むと科米4俵の上、シマナガシ（所払い）となる。この他、杣山で禁じられた行為は、①山中での炭焼、②格護原（保護林）からの盗木、③杣山や格護原の道筋からの盗木、④仕立山木への刃物がけ、⑤いく（モッコク）檜木（イヌマキ）の盗木、⑥松（リュウキュウマツ）の盗木、⑦私用の伐取、⑧開墾、⑨砂糖車用木の無届討伐、⑩諸雑物の制限、⑪上納物などの山工、丸木・薪取りの制限、⑫唐竹の無届伐取であった（字伊地編集委員会、2010）¹⁸。この他、くり舟の製造禁止や住宅に使用する樹種の制限、集落ごとに営林事業の実績を競う「山勝負」などの様々な規制・仕掛けによる森林資源の管理が行われていた。



出典：『薩摩藩調製図』（沖縄県立図書館東恩納文庫所蔵）

図1-2 琉球王朝時代の杣山（沖縄本島北部地域）

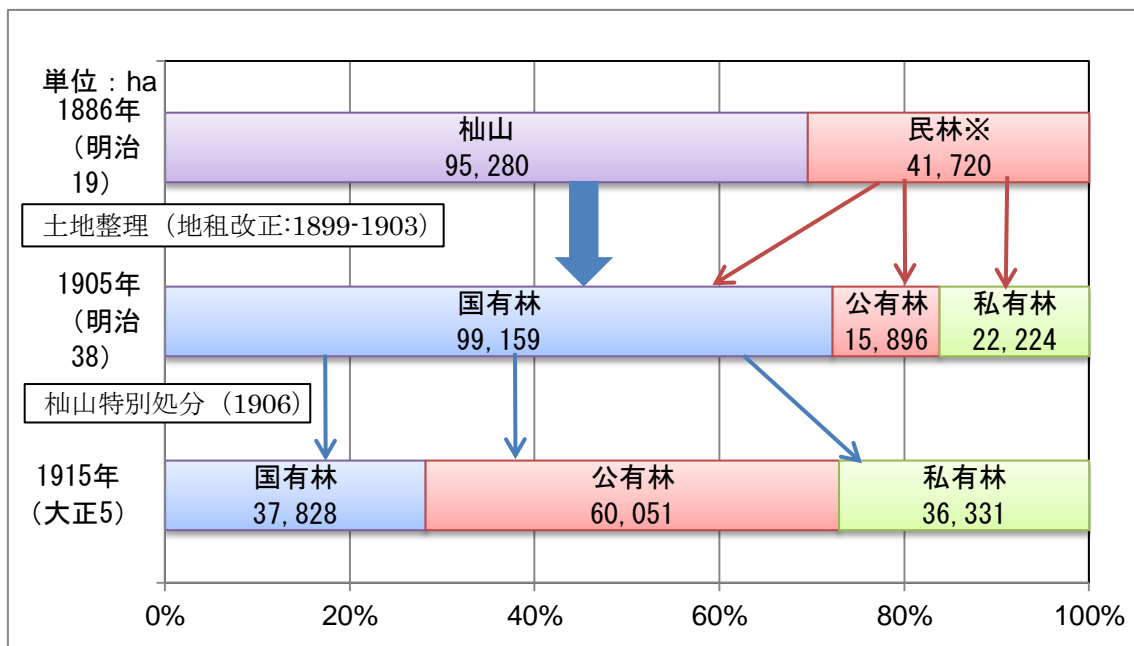
表 1-1 琉球王朝時代の林野の所有・利用形態（1989, 沖縄県）¹⁹

所有	名称	利用形態	利用内容他
官林 (杣山)	杣山	国有で官有的	林産物は民
	間切・村山野	共同で使用収益	御物(おももの)山野
	保護山	間切・村(禁伐林)	防風・防潮
	御物松山	間切・村の共同所持	松の人工林
	唐竹山	間切・村の共同所持	竹の造林地
	百姓地山野 (喰実山野)	村へ授けた山野。分割して使用 収益	開墾、秣(まぐさ)採取
民林	仕明請地山野	私有林(里山)	
	請地山野	私有林(里山)	

(2) 明治維新以降の近代的林野所有権の確立と動乱

1879（明治 12）年の廃藩置県による沖縄県設置（琉球処分）以降、所有権の整理が始まり、現在の国有林、民有林（公有・私有）の基礎がつけられた（図 1-3 参照）。杣山は国有林に、間切山野・保護林は町村有林に、百姓地・浜・村山野は部落有林に、請地山野は私有林となり、近代的林野所有権が確立したが、実際は「旧慣温存」政策が続いた。

杣山は歴史的に官民両属の性格を有していた。観念的には王府林＝官林だが、山林の保護取締りと植林は間切や村の義務であり、代償として採伐権を取得し、雑木や薪を採集していた。1899（明治 32）年県土地整理法の施行に伴い、土地整理調査委員会で行われた「官地民木」と「民地民木」について議論の結果、無税となる「官有」を選択した者がほとんどであった。その結果、住民は伐採権の一切を取り上げられ、年期限定払い下げ料を支払い伐採することとなった。杣山のほとんどが国有林となった結果、永久に官地官木になるのをおそれて盗伐する住民が多かった。このため、1906（明治 39）年に杣山の不要存置林を随意契約で市町村に払い下げ（杣山特別処分）、立木は保護造林した市町村や字に譲与したことで、私有地が発生した。



※民林とは、百姓地山野、仕明請地山野、間切・村山野、間切・村保護林、私用山林を指す。

図 1-3 沖縄県の林野所有の形成過程 (仲間 (2011) ²⁰をもとに作成)

植林は山を焼いた後に松を植えるのが一般的であった。廃藩により首里・那覇の氏族に杉山の開墾が許されたが、「開墾して畑を耕すのではなく、材木を伐り出すことを専門にしたため、地元民も自分たちが保護してきたのを伐り倒すとは何事か、それじゃあ自分達も伐れと、相当乱伐された」。²¹ 杉山には、開墾して農耕地化してよいところかなりあり、1895年から開墾がはじまり、甘藷(サツマイモ)・藍・甘蔗(サトウキビ)を栽培した²²。

土地整理、杉山整理後にも部落林が存在し、入会地の役割を果たしていたが、1910(明治43)年に公布された「公有林野造林奨励規則」による奨励金交付制度をきっかけに、無統制な開墾等で荒廃した部落有林野が公有林野として整理統合されていった。

1906年、国頭村では奥集落に最初の共同店が成立した。この頃部落民全員が山林に対し平等の収益権を有しており(入会権)、林産物が共同利益を招く同質同価の交換財として重要な役割を果たしていた。奥部落では、公有林の選定された伐採区域に対しては平等で、1日1荷、1月20日の山入日制限があり、杉山時代の抱護法や収益法を踏襲するとともに、集落で利用規制を設けていた。また、部落が王府時代から共有船を有していた。百姓地を共有しており、すべてが土地所有者で、ほとんど貧富の差がなかった。灌漑用水、猪垣等の構築・管理は部落の共同作業に属していた。²³

1908(明治41)年には、県の基本財産の造成と県下林業の模範を示すことを目的として、沖縄県は80年契約で国頭・羽地・久志の国有林野を無償で借り受け(勅令貸付県有林)、造林を実施した。1933(昭和8)年には県有林内に辺野喜製材所を設置し、主に樽板製板、他包装用箱板、枕木製材を行った。²⁴ 1911(明治44)、1921(大正10)年には森林法の全てが施行され、公有林野の施業計画の策定が始まった。林道建設をはじめとする林業振興が本格的に始まったのは、1932(昭和7)年「沖縄県振興計画(1933~47年)」策定以降であり、戦争が始まる1943(昭和18)年まで実施された。しかしながら、人口

増加と建築資材の需要増加により県内の林野は荒廃し、この頃県内で自給自足できたのは薪炭のみで、建築材は本土からの移入に頼っていた。

(3) 米軍統治下の林業政策 (1945~1972 年)

日本史上唯一民間人を巻き込んで地上戦が行われた沖縄県のなかで、国頭村のあるやんばるの森は、激戦地となった中南部の住民にとって最後の救い、砦となった。国頭村の中心である辺土名集落に米軍が常駐した 1945 (昭和 20) 年 3 月頃、やんばるの森には 3 万人の避難民が 3 ヶ月に渡って隠れ住んでいた。戦争で国頭村の人びとも財産、家財道具のすべてを失い、「無一文の裸一貫になったが、もうこれ以上の落ち込む心配もないんだから、しっかりと大地に足をふんばり、どん底から建設へ立ち上がって行こうという意気込みが、字民にはみなぎっていた。戦争を体験し、平和の尊さを知ったみんなのエネルギーが新しい村づくり、文化づくりの歴史をつくりだして行った。」²⁵戦争で焦土と化した本島中南部の復興材として、山原材は大活躍した。戦後は、国頭村民にとって山仕事が生活の糧の中心となった。

第二次大戦後、本土復帰が実現する間、沖縄ほど時代に翻弄された地域はないであろう。本土が戦後復興に沸き急激な経済成長を遂げるなか、沖縄は 27 年もの間米軍統治下に置かれ、辛酸をなめることとなった。中南部では圧倒的権力により土地収用が行われ、治外法権化した街を闊歩する米軍兵による犯罪は後を絶たなかった。林業政策は民政府財産管理官による管理経営が行われた、米国民政府は 1955 年、北部国県有林地を海兵隊用地として新規接収することを通告し、国頭村の山林総面積 15,839ha の約 36% (国有林 4,459ha、公有林 1,216ha、計 5,675ha) がゲリラ演習地として接収された。1998 (平成 10 年) に一部返還されたものの、その占有は現在も続いている。

国頭村では本土同様エネルギー革命を迎える 1970 年代頃まで森林資源の利用は活発に行われていた。1950 年代頃には国・公有有林野の払い下げや入会的利用による「山稼ぎ」で生計を立てる村民が全体の約半数にも達していた。集落周辺の山にはたくさんの炭焼き窯が作られ、イタジイを中心とした広葉樹を炭にして運ばれた。奥山では馬や「米カー」とよばれる米軍払い下げのトラックを使ってユシギ (イスノキ)、シージャー (イタジイ)、チャーギ (イヌマキ) イク (モッコク) などの良材の抜き伐りが盛んに行われた。中南部からの土族が山に住みつき、ティカチ (シャリンバイ) や藍 (リュウキュウアイ) の染料づくりや、戦前から造林されていたクスノキで樟脳づくりなどを行った。女性たちはヒンブン (垣根) や家の壁などに使われる山竹や薪を運んだ。

入会利用による山林の荒廃を防止するために、集落ごとに取締り規約が作られていた。国頭村辺土名集落の規約 (「字辺土名公有林、私有林取締り規約 (1986 (昭和 61) 年)」) では、集落到 5 年以上在住する住民に対して、1 世帯 1 町歩以内の貸地を許可し、借地者に対して、①隣接地の立木の保護の責任を負う、②1 年以内に作付しない場合は立木代価の 5 倍の罰金を科すことが定められている。この他にも、母樹 (種子採取用) の伐採禁止や、水源かん養林地帯、保安林、天然撫育林からの伐採禁止、馬、橇 (そり)、自動車などの搬出方法に応じた伐採区域の設定、盗伐者に対する罰則などが定められている (辺土名誌編集委員会, 2007) ²⁶。このような集落独自の森林管理規約は、奥、与那、伊地、辺戸

などの山稼ぎが盛んなほとんどの集落で定められていた（仲間，2010）²⁷。エネルギー革命後は、山地での農地造成が進み、サトウキビ栽培の拡大に加え、パインやミカン、お茶などの新たな農産物生産が奨励され、「山稼ぎ」の時代は終わる。山仕事は急速に専門の仕事へと変化していった。

第3節 本土復帰後の林政

（1）「本土並み」を目指した公共事業中心の林政

終戦後にピークを迎えた国頭村の人口は、エネルギー革命や何度かの好景気を経た後、本土復帰時（1972年）には半分になっていた。耕作に労力のかかる段々畑は放棄され、現在は立ち入りも困難な荒れた林になっている。復帰後は、「本土並み」をスローガンに県全体の公共事業が急増した。やんばるの森でも、国の振興計画に基づく国直轄ダムの建設、農地開発が盛んに行われ、1977、78、84年には年間の伐採面積が100haを超える大規模な森林伐採が行われた。加えて、米軍基地建設や個人住宅建設のブームを迎え、山原木の県内での需要が1990年ごろまで高まり、年間50haの伐採が行われた。

振興計画に伴う農地開発により、1960（昭和35）年からパイナップル、1973（昭和48）年にはミカンなどの新たな換金作物の栽培が始まった。キューバ危機以来停滞状態にあったサトウキビ栽培も、1983（S58）年以降は国策により水田がサトウキビ畑に転換されていった。復帰前後は農業や漁業を生業としながら山仕事で得た材木や薪、竹を唯一の換金作物とした時代から、エネルギー革命を経て、山仕事を「林業」として専門する形態へ大きく変化した時代であった。1984（昭和59）年には、国頭村森林組合が設立し、民有林における山仕事を、公共事業として専門組織が担うこととなった。

1978年には、「沖縄林業振興特別対策事業」による補助制度がはじまり、高率補助（造林70%、林道70%）による路網整備と伐採・造林・除間伐（複層林改良）等の森林整備事業が行われている（図1-4参照）。沖縄県全体での造林事業は、沖縄復帰年にあたる1972年以降、100ha以上行われていたが、1990年以降は20ha未満と減少している。1978年以降は、天然生広葉樹林での除間伐事業²⁸（通称「天然林改良」）が増加している。林道の開設事業は1931（昭和6）年から始まっており、1978年から2004年まで、年間10km以上の開設事業が行われているが、森林整備事業の減少とともに減少してきており、2009年より行われていない。

（2）「やんばる型亜熱帯森林業」の模索

日本の多くの地域がスギ・ヒノキ人工林と里山の管理についての検討や対策を行っているなか、気候的にスギ・ヒノキの生育が困難なやんばるの森における林業の問題は大きく異なり、その研究や政策は進んでいない。人工林の割合は全国の41%²⁹に対し、沖縄県は16%と低い³⁰。国頭村には、人工林をもつ林家は2戸（沖縄県全体で15戸）であり、林業を営んでいる林家はない³¹。村または県が所有する山林で、森林組合が伐採後の植

林・保育事業を補助事業として受託することで林業経営が成り立っている。森林組合は村内の6事業者に作業を委託している。

イタジイを主とする広葉樹は、良材は建築資材として、その他は薪炭材として利用されてきたが、戦後の乱伐により大径木が減少した結果、伐採材のほとんどが紙パルプチップとなっている。生物多様性豊かなやんばるの森がチップとして粉碎され、我々が日々大量に消費している紙になっている。有用木材として付加価値を高めるための取組みが必要である。

また、国頭村においても、林業の中心は「天然林改良」とよばれる戦前戦後の過伐後に天然更新した形質不良小径木・過密林の除伐が年間100～200ha程度行われている(図1-5参照)。スギ・ヒノキ植林地で一般的に行われる管理手法であるが、やんばるの森のような亜熱帯林で行うと、林内の風通しがよくなり、林床が乾燥することで、生物の多様性を損なう可能性があることが、生物学の専門家等から指摘されている(東, 1997)³²。生物多様性を保全しながらも、水源涵養機能を高めるために適切な森林管理手法を科学的に検証するための研究を進めることなくして、県民や村民の森林管理に対する合意を形成することは難しい。

以上みてきたように、人口の増加や生活の向上に伴い、支配者層が建築用材を持続的に確保するために、地域住民の不法伐採の規制を主目的とした「杣山」制度を整えたのが森林管理の始まりである。「杣山制度」では、支配者層が森林資源のすべてを囲い込むのではなく、地域に資源の利用権を解放するかわりに、その保育・管理義務を負わせることで森林を管理してきた。地域では、集落等を単位として「入会林野」として共同で管理・利用することで、地域共同体を維持し、「山稼ぎ」により生活の糧を得ていた。エネルギー革命以降は、森林資源を地域が直接利用することは少なくなり、森林管理はグローバル・コモンズとしての多面的機能を発揮するための公共事業となった。1970年～90年頃までは、ダム事業、農地開発、建設ブームによって、やんばるの森では伐採が盛んに行われた。1990年代以降は、補助制度による林道整備、造林、天然林改良等の森林整備事業が中心となったが、その規模は縮小している。

地域共同体を中心としたローカル・コモンズとしての森林資源管理から、沖縄県民、日本国民、そして世界的自然遺産価値を含むグローバル・コモンズとしての森林資源管理へ移り変わるなかで、保全と利活用の対立が深刻化していった。

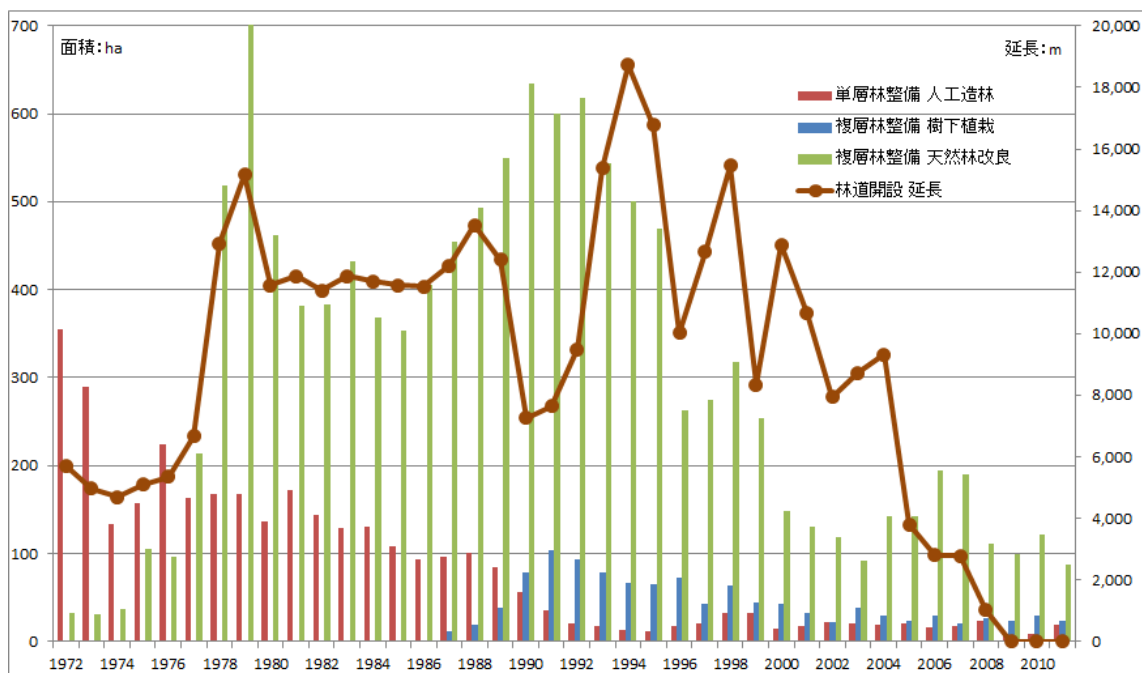


図 1-4 沖縄県の森林整備事業面積及び林道開設延長^{3 3}

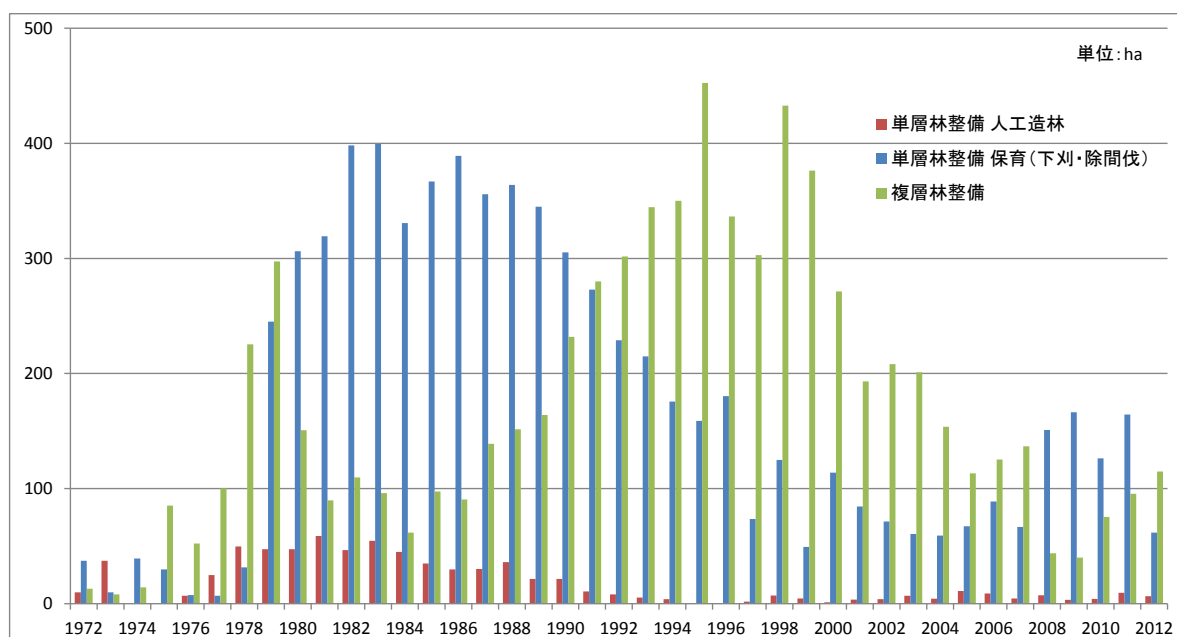


図 1-5 国頭村の森林整備事業面積^{3 4}

¹ 中尾英俊 (2003) 『入会林野の法律問題 新装版』, 勁草書房, 東京, pp.62.

² 前掲 (中尾, 2003), pp.122

³ 前掲 (中尾, 2003), pp.60

⁴ 鳥越皓之 (1997) 「コモンズの利用権を享受する者」, 環境社会学研究 3, pp.5-14.

⁵ 井上真 (2004) 『コモンズの思想を求めて』, 岩波書店, 東京, pp.51-58

-
- 6 前掲（鳥越，1997），pp.6
- 7 三俣学・森元早苗・室田武編(2008)『コモンズ研究のフロンティアー山野海川の共的世界』東京大学出版会,東京，pp.19
- 8 桑子敏雄（2010）「地域共同管理空間（ローカル・コモンズ）の維持管理と再生のための社会的合意形成について」、『社会と倫理』第 24 号，南山大学社会倫理研究所編，pp.49-62.
- 9 井上真・宮内泰介(2001)『コモンズの社会学』，新曜社，東京.
- 10 Ostrom,Elinor(1990) *Governing the Commons – The Evolution of Institutions for Collective Action* -, Cambridge University Press,pp.90
- 11 室田武・三俣学編（2004）「入会林野とコモンズー持続可能な共有の森」，日本評論社，東京，pp.209-212
- 12 齋藤和彦(2003)「漁民の森づくり活動の展開について」、『森林ボランティア論』（山本信次編著），日本林業調査会，東京，pp.159-182.
- 13 秋廣敬恵(2005)「地域社会における森林管理・利用への住民参加・パートナーシップに関する社会経済学的考察(I)ーパートナーシップ形成過程の類型化ー」，森林計画学会誌 39，pp.123-142.
- 14 秋廣敬恵(2007)「地域社会における森林管理・利用への住民参加・パートナーシップに関する社会経済学的考察(II)ー森林ボランティア活動みる森林管理・利用のための「協働システム」の分類と特徴ー」，森林計画学会誌 41，pp.249-270.
- 15 国頭村役場（1983）『国頭村史（二刷）』，pp.131，第一法規出版.
- 16 前掲（国頭村役場，1983），pp.134.
- 17 加藤衛弘（1997）「林政八書 全（琉球）蔡温ほか著・沖縄県編」，『日本農書全集第 57 巻 林業 2』，農山漁村文化協会，東京，pp.67-260.
- 18 宇伊地編集委員会(2010)『あしみなの里 伊地』，p.81.
- 19 沖縄県（1989）『沖縄県農林水産行政史 7』，pp.5.
- 20 仲間勇栄（2011）『増補改訂 沖縄林野制度利用史研究』，(株)メディア・エクスプレス，那覇. p.369
- 21 沖縄タイムス（1957）「山林と共に五十年 園原咲也翁のよもやま談」，『辺土名誌 下巻』，pp.323
- 22 前掲（国頭村役場，1983），pp.330.
- 23 前掲（国頭村役場，1983），pp.494.
- 24 前掲（国頭村役場，1983），pp.354..
- 25 辺土名誌編集委員会（2007）『辺土名誌 下巻』，pp.29.
- 26 辺土名誌編集委員会（2007）辺土名誌，pp.173
- 27 仲間勇栄（2010）「国頭村の森林と林業の歴史を語る」，琉球大学農学部学術報告 57，pp.41-57.
- 28 天然林改良事業、育成天然林事業、複層林改良、複層林除間伐事業等と、事業名称は複数回変更している。
- 29 林野庁（2013）「森林・林業・木材産業の現状と課題」，p.23.
- 30 沖縄県農林水産部森林緑地課（2014）「沖縄の森林・林業（概要版）平成 25 年版」，p.14.
- 31 林業統計協会(2002)『2000 年世界農林業センサス 第 1 巻 沖縄県統計書(林業編)』.
- 32 東清二（1997）「貴重な沖縄の昆虫」，『沖縄の自然を知る』，築地書店，pp.95-108.
- 33 沖縄県農林水産部森林緑地課が毎年発行する「沖縄の森林・林業（概要版）」より作成した。
- 34 国頭村役場経済課資料より作成

第2章 国頭村の森林資源

本章では、やんばるの森の象徴でもある資源の価値について、自然資源と文化資源それぞれについて論じる。自然資源については、やんばるの森に生息する貴重な生き物の学術的・普遍的価値は高く、観光資源としても今後ますます経済的に重要視されることが予測される。一方、地域資源については、猪垣や藍壺、住居跡などの半世紀前の生活跡が、「生活遺産」として新たな価値が認められ始めた。これらの遺産から「地域管理の智慧」を読みとりながら、地域活性化のきっかけとなる地域資源として保全・利活用等の管理を行っていくことが必要であることを示す

第1節. 自然資源

(1) 世界的に貴重なやんばるの森とは

国頭村を含む沖縄本島北部の大宜味、東村3村の森林は、「やんばる（山原）の森」と呼ばれ、その6割（16,000ha）は国頭村に分布している。本研究のフィールドである沖縄県国頭郡国頭村は、沖縄本島の最北端に位置する面積19.2km²、人口5,183人（2013年）、山と海を有する自然資源の豊かな村である。このうち、山林面積は16.4km²と総面積の84%を占め、沖縄本島の最高峰である与那覇岳（503m）をはじめ、西銘岳（420m）、照首山（395m）、伊部岳（345m）などの脊梁山脈を分水嶺として、12の主要な河川と溪流が太平洋または東シナ海に流下している。主要河川の周辺の平坦地を中心に、東西に20の集落が分布しており、現在も集落毎の結束は固く、独自の文化を育んできた。年間をとおして温暖で湿潤な亜熱帯性気候と恵まれた自然資源により、漁業と林業を主とした1次産業が中心であったが、他の地方同様、自給率の低下とともに建設業、サービス業の占める割合が高くなり、現在は高齢化率27.2%（沖縄県平均16.1%）と典型的な過疎地域となっている。

やんばるの森を含む「奄美・琉球」が世界自然遺産の候補地に選ばれて10年となる2013年1月、暫定リスト記載が決まった。登録の対象となる地域は、奄美群島及び琉球諸島の北緯24～29度、東経123～130度、南北850kmに連なる琉球弧全域のうちの奄美大島、徳之島、沖縄島、西表島の4島である（図2-1）。「生態系」及び「生物多様性」のカテゴリにおいて世界的な自然遺産と評価されることとなるやんばるの森の自然とは、どのような普遍的価値を有しているのだろうか。

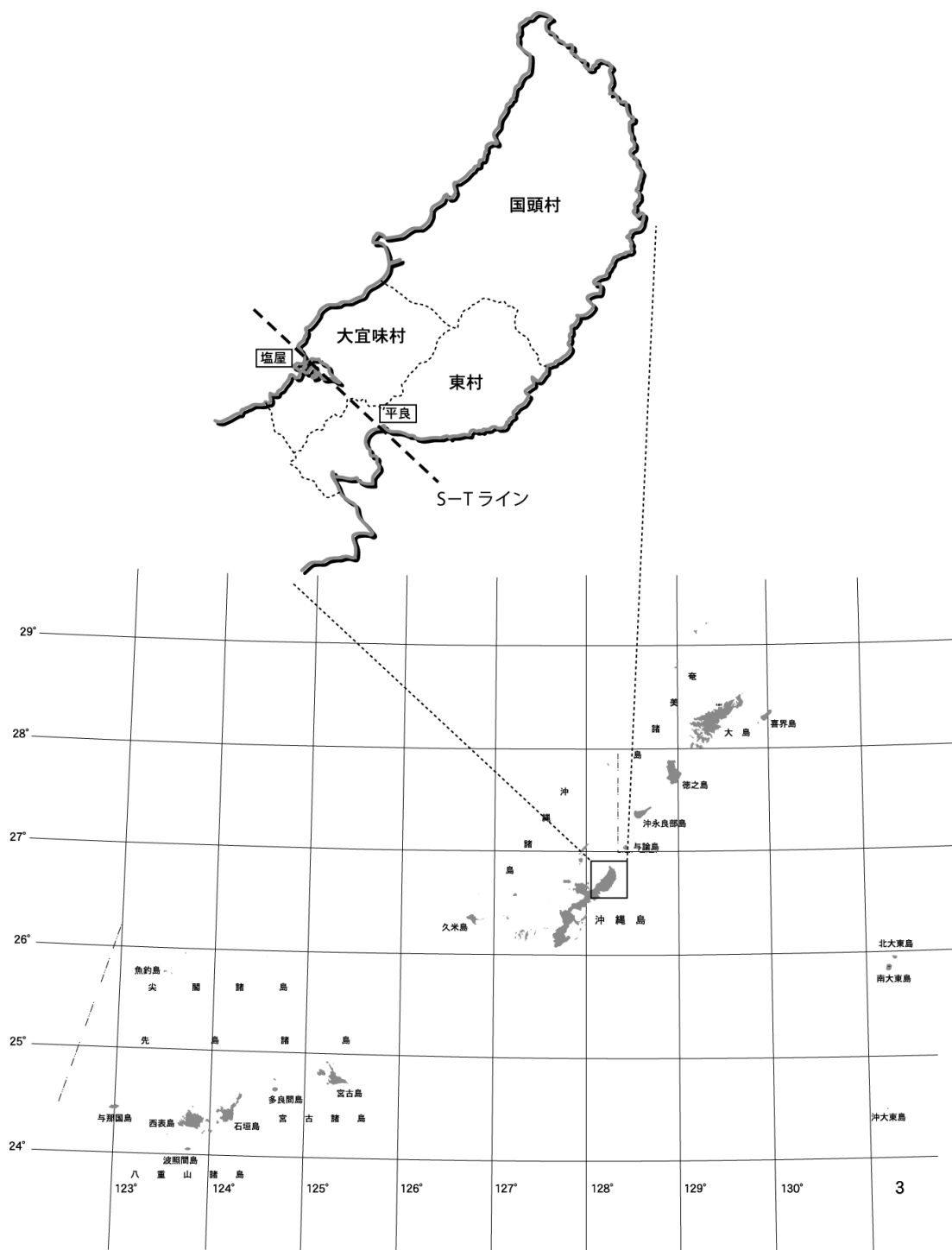


図 2-1 琉球弧（奄美諸島・琉球諸島）及び沖縄県国頭村の位置

(2) やんばるの森の普遍的価値

世界遺産地域の登録において、特定地域の自然の価値をグローバルな視点から評価する場合、その他地域と比較して「顕著に普遍的な価値を有しているか」が問われる。やんばるの森の「顕著な普遍的価値」は、多くの種または亜種レベルでの固有種の重要な生息・

生育地となっていることであり、それらの多くの種が絶滅の危機に瀕していることである。

やんばるの森には、ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、ホルストガエルなどの固有種とともに、大陸ではすでに近縁種が絶滅したオキナワトゲネズミ、ケナガネズミ、クロイワトカゲモドキ、リュウキュウヤマガメ、ナミエガエル、イボイモリ、ヤンバルテナゴコガネなどの「生きた化石」といわれる多くの遺存固有種が今も生息している（当山，2010

¹：太田，1997²）。固有種は生息域が狭く、局所的である場合が多いため、環境の急激な変化や人為的な外来種の持ち込みによる捕食・交雑の影響を受けやすく、絶滅の危機に瀕している。やんばるの森で生息が確認されている動物群のうち8種が、国際的な希少種としてIUCNレッドリスト（IUCN Red List 2012）の絶滅危惧種（CR、EN、VU）に記載されており、その多くが遺存固有種である（表 2-1）。

植物群においては、様々な地域からやって来たたくましい植物たちが混在する、複雑かつ独特な「チャンプルー植物相」となっている山地部は、動物と同様にアジア大陸由来の種が複雑な地史によって島ごとに分化することで、固有性の高い植物相を有している。一方、海岸部や低地部は、黒潮によって流れついた種子や果実により、ニューギニア、オセアニア、オーストラリアなどの熱帯アジアの島嶼部と深いつながりをもつ植物相となっている。植物相の調査研究は途上であり、今なお新種や新記録種が発見されている（横田，1997³）。

多くの固有な希少種が存続できたのは、どのような社会的状況と利活用のしくみに関係しているのだろうか。

表 2-1 やんばるの森の希少種（RDB、固有種）

分類群	種名	法指定状況		IUCN Red List 2012	RDB		遺存 固有	固有種
		国内希少種	天然記念物		環境省版	沖縄県版		
哺乳類	オキナワトゲネズミ		国	CR	CR	CR	●	沖縄島北部(やんばる)
	ケナガネズミ		国	EN	EN	CR	●	琉球列島(奄美大島・徳之島)
	ワタセジネズミ				NT	NT		南西諸島
	オリオオコウモリ					NT		
鳥類	ヤンバルクイナ	○	国	EN	EN	EN		沖縄島北部(やんばる)
	ノグチゲラ	○	国特	CR	CR	CR		沖縄島北部(やんばる)
	カラスバト		国		NT	VU		
	アマミヤマシギ	○	県		EN	EN		奄美・沖縄諸島
	ホントウアカヒゲ	○	国		VU	EN		南西諸島
	リュウキュウハシブトガラス							琉球列島
	リュウキュウメジロ							琉球列島
	アオウミガメ				VU	VU		
アカウミガメ				VU	VU			
オキナワキノボリトカゲ					VU	VU		
クロイワトカゲモドキ		県	EN	VU	VU	●	沖縄島、施祖児島、古宇利島	
ガラスヒバア							奄美・沖縄諸島	
ハイ					NT	NT	徳之島・沖縄諸島	
ハブ							奄美・沖縄諸島	
リュウキュウアオヘビ							奄美・沖縄諸島	
小型スキネク科							琉球列島	
アオカナヘビ							琉球列島	
リュウキュウヤマガメ		国	EN	VU	EN	●	沖縄諸島(本島北部、渡嘉敷、久米)	
両生類	イシカワガエル		県	EN	EN	EN		奄美・沖縄島北部
	ナミエガエル		県		VU	EN	●	沖縄島北部(やんばる)
	イボイモリ		県	EN	VU	VU	●	奄美・沖縄島北部(遺存固有種)
	ホルストガエル		県		VU	EN		沖縄島北部(やんばる)
	ハナサキガエル				VU	VU		沖縄島北部(やんばる)
	シリケンイモリ					NT	NT	
	ハロウエルアマガエル						NT	中部琉球
	リュウキュウアカガエル						NT	沖縄諸島
昆虫類	ヤンバルテナゴコガネ	○	国		CR+EN	CR+EN		
	フタオチョウ		県		NT	NT		沖縄島北部(やんばる) 固有亜種
	コノハチョウ		県		NT	NT		特産亜種
	オキナワミナミヤンマ				NT	VU		沖縄島北部(やんばる)
	クロイワゼミ				VU	VU		沖縄島・久米島
	ヤンバルクロギリシ					NT		沖縄島北部(やんばる)
	オキナワカブトムシ					NT		沖縄島(亜種)
	オキナワマルバネクワガタ					NT		沖縄島
	オキナワトゲウスバカミキリ					NT		沖縄島・渡嘉敷島(固有亜種)
魚類	リュウキュウアユ				CR	EX		琉球列島(沖縄島・奄美大島) 固有
	メダカ				VU	CR		
	ツバサハゼ				EN	CR		
	トカゲハゼ							
節足動物	オカヤドカリ		国					
(CR: I A、EN: I B、VU: II、NT: 準絶)								

凡例

国内希少種：種の保存法による「国内希少野生動植物種」

RDBカテゴリー：CR (Critically Endangered：絶滅危惧 I A類)、EN (Endangered：絶滅危惧 I B類)、VU (Vulnerable：絶滅危惧 II類)

IUCN：Red List 2012

環境省：「日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—」(2008)

沖縄県版：「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)—レッドデータおきなわ—」(沖縄県文化環境部自然保護課, 2005)

遺存固有種：

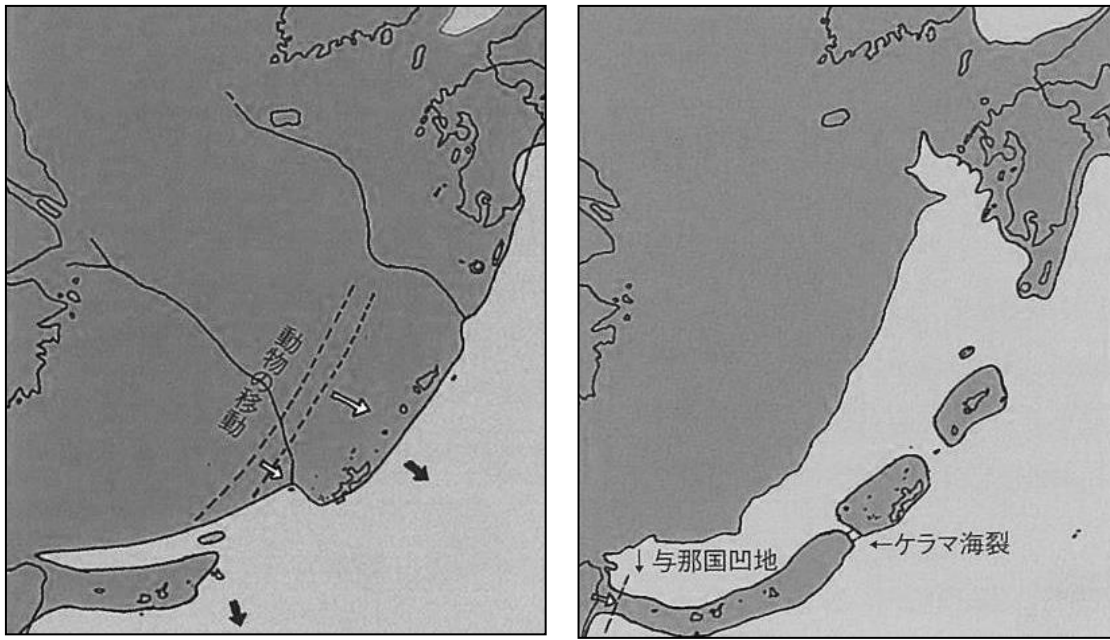
(3) 貴重な生き物を育ててきたやんばるの森

やんばるの森の普遍的価値のひとつである「固有性の高さ」には、主に3つの理由がある（環境省，2008⁴：伊澤，2005⁵）。

ひとつめは、「複雑な地史」である。2012年に世界自然遺産に登録された小笠原諸島は、大陸と一度も陸続きになったことのない火山活動でできた「海洋島」であり、固有種の占める割合は高いものの、種類数・種分化の多様性に欠ける。一方、やんばるの森がある琉球列島は、ユーラシア大陸に起源をもつ「大陸島」であり、長い年月をかけて大陸からそれぞれの島が隔離されたことで、琉球列島のそれぞれの島で固有な種へと分化し、島ごとの特異な生物相を有すこととなった（図 2-2 参照）。

ふたつめは、「湿潤亜熱帯」という世界でも少ない気候帯である。北緯 27 度に位置するやんばるの森は、世界の亜熱帯地域の多くが内陸部の砂漠地帯であるのに対し、黒潮海流の影響で年間を通して温暖・湿潤な海洋性気候となり、熱帯と温帯の両方の種が生育・生息できる環境となった（図 2-3 参照）。また、大陸の東側に位置することにより、大陸性気団と大洋性気団の影響を受け、梅雨と台風により多雨をもたらす。これらの気象条件が年間を通して動物・植物の生息・生育を活発にしている。

3つめは、「森の利用」である。これらの貴重な生物にとって重要な環境が、イタジイ（標準和名はスタシイ）の優占する亜熱帯雨林であり、やんばるの森の潜在自然植生である。良好な森林環境と東西に流れる 12 の主要な河川と溪流がつくる溪畔林環境が連続することで、多種多様な陸生生物を育てている。しかしながら、手つかずの状態にある「原生林」はほとんどなく、戦後復興材の切り出しや 1960 年代以降の大規模開発及び林道建設により、皆伐または抜き切りされた森林が多くを占めている。1990 年代以降ダム建設などの大規模開発は行われてなくなったため、伐採面積は年間 10ha 前後とピーク時の 10 分の 1 程度に減少し、森林はゆるやかに回復してきている。原生的な植生が広く分布している地域は、国頭村北部の西銘岳周辺と米軍北部訓練場（約 8.3 km²）である（図 2-4 参照）。東村と国頭村にある米軍北部訓練場は、「ジャングル戦闘訓練センター」として現在も占有されている。国有林の大半は米軍基地であったために、民有林で行われた大規模伐採と林道建設から免れ、原生的な植生がまとまって残った結果、多くの希少種にとって避難場所になった可能性がある。しかし、軍用地の返還は進まず、ヘリコプター着陸帯の建設も進められており、貴重な野生生物の生育・生息地として保護されているわけではない。

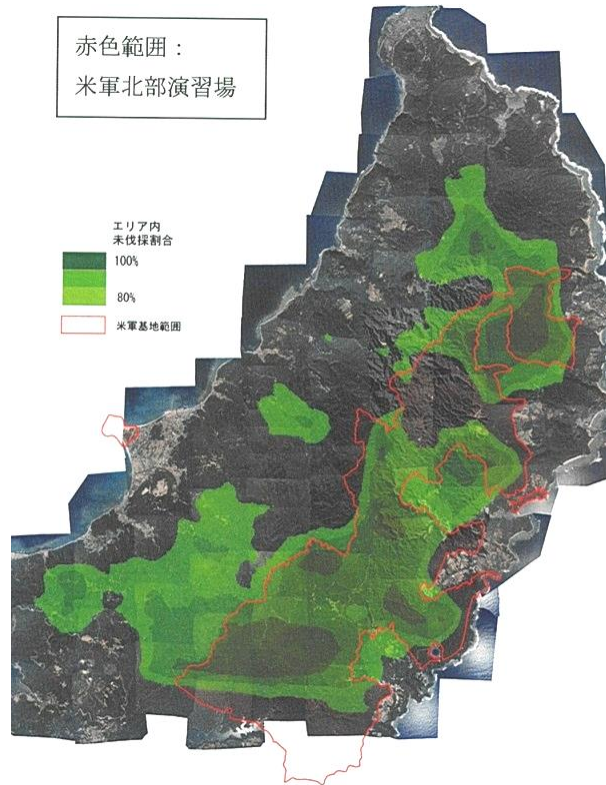


大陸から動物が移動（約 520 万年前） ケラマ海裂が陥没して南・中琉球が分離
 出典：「琉球列島ものがたり」（神谷厚昭，2007） （約 70～30 万年前）

図 2-2 琉球列島の生い立ち



図 2-3 黒潮の流れ（出典：海上保安庁水路部資料）



※「未伐採林」:1962 年以降伐採等が行われていない地域。

図 2-4 やんばるの森の「未伐採林」※の分布（沖縄県、2008）⁶

（4）貴重な自然資源・ヤンバルクイナ

表 2-1 に示したとおり、やんばるの森に固有かつ絶滅の危機に瀕している多くの生物のなかで、法律によって保護または捕獲採集が禁止されている種は少ない。やんばるの森に生息する生物のうち、国内希少野生動植物（種の保存法）に指定されているのは、ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、アマミヤマシギ、ホントウアカヒゲ、ヤンバルテナゴコガネの 5 種、国の天然記念物（文化財保護法）は、オキナワトゲネズミ、ケナガネズミ、ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、カラスバト、ホントウアカヒゲ、リュウキュウヤマガメ、ヤンバルテナゴコガネの 8 種である。このうち、環境省が積極的な保護政策を行っているのはヤンバルクイナのみである。

ヤンバルクイナは、国内希少野生動植物種（種の保存法）、国の天然記念物（文化財保護法）、IUCN (Red List 2012)、環境省レッドデータブック（2008 年）及びレッドデータおきなわ（沖縄県、2005 年）⁷で絶滅危惧 IB 類に指定されている。世界中で島嶼にのみ分布する飛翔力のないクイナ類 33 種のうち 13 種が絶滅しており、18 種が絶滅の危機にあるともいわれており⁸、学術的価値の高さがうかがえる。

新種として登録されたのは 1981 年で、先進国でかつ鳥類としては驚くほど最近である。地域では「アガチャー（せっかちの意味）」と呼ばれており、丸みのある重そうな胴体で鮮やかな赤い肢を素早く動かしながら走る様子を、地域住民は日常的に目撃していたことがうかがえる。また、鳴き声も「キョキョキョキョキョー」と大きく特徴的であり、種として

登録されていなかったことが不思議である。発見当時(1985年)の調査では、国頭村・大宜味村・東村3村のほぼ全域に生息していたが、外来種のマングースの生息域拡大に伴い、2003年には分布域が約4割減少した(図2-5参照:尾崎, 2005)⁹。しかしながら、2000年から始まった環境省・沖縄県によるマングース捕獲事業が徐々に効果をあげており、2015年には名護市で初めて繁殖が確認されるなど、分布域は回復している¹⁰。その一方で、交通事故の報告件数も増加傾向にある(図2-6参照)。

筆者が担当した地元の連絡協議会(やんばるの森を守り活かす地域協議会:通称CCY)が2008~10年度にかけて実施した主要道路センサス調査による確認地点と、2008年から10年までの交通事故確認地点は頻度の高い区間が重複しており、頻繁に確認される3区間の事故報告が、3年間の件数72件の約4割を占めていることがわかった(図2-7参照:やんばる国頭の森を守り活かす連絡協議会, 2011)¹¹。頻発区間の要因の解明には至っていないが、交通事故が増加する繁殖期間中(4~7月)の事故頻発区間での防止対策が必要である。

国頭村内では、早朝に東部地域の県道に車を走らせれば、一年中ヤンバルクイナに出会うことができる。もともと草地などの開放的な空間を餌場として好むため、交通量の少ない朝の出勤時間帯前であれば、アスファルトに覆われた道路の側溝で餌を探しまわり、仲間と追いかっけこなどもする、リラックスした姿を観察することができる。愛嬌のある仕草と、赤と黒のコントラストが美しいヤンバルクイナは、やんばるの森を訪れる観光客にとって最も会いたい野生生物のひとつであり、最も会いやすい希少種でもあるため、経済的にも重要な自然資源のひとつとなりつつある。

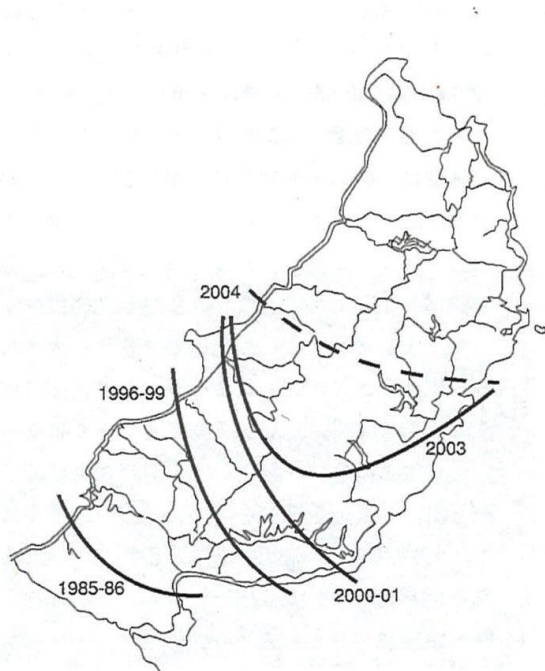
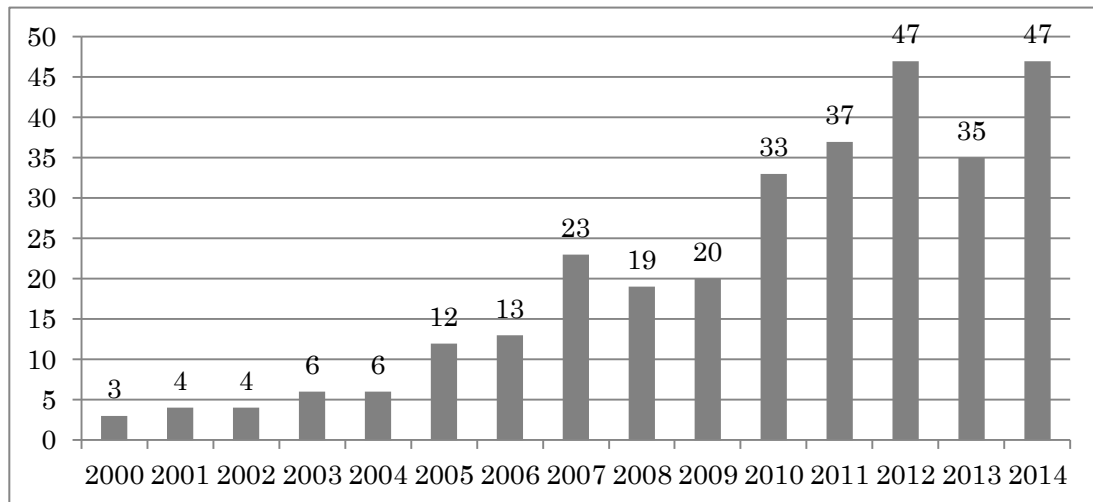


図1 ヤンバルクイナの分布域南限の変化。2004年の破線は連続分布域の南限を示す。



図2 マングースの捕獲状況(沖縄県資料)。2003年4月~2004年3月。

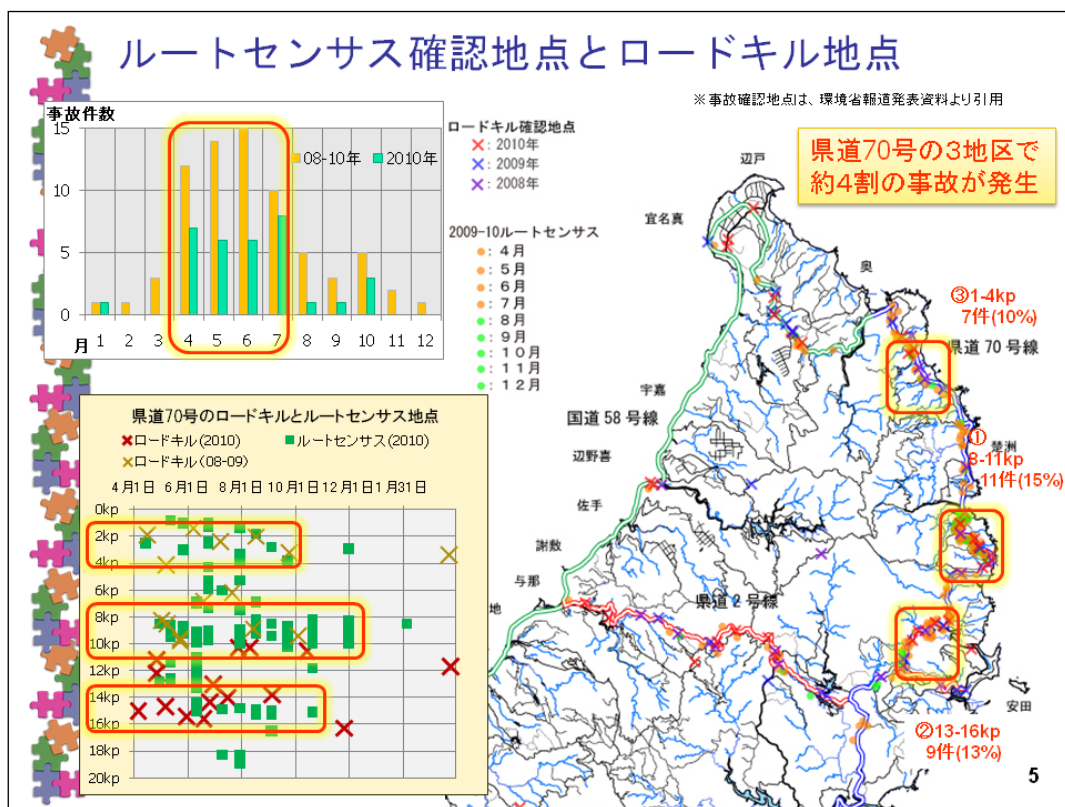
図2-5 ヤンバルクイナの生息分布域の変化とマングースの捕獲状況(尾崎, 2005)¹²



※確認件数の増加は、通報件数の増加も要因のひとつである。

図 2-6 ヤンバルクイナ交通事故確認件数

(年別：環境省やんばる野生生物保護センター公表資料)



散布図(左下)：県道70号線のロードキルの発見場所とセンサスの確認地点のキロポストを縦軸に、確認された日を横軸にしたグラフ

出典：2010年度 サントリー世界愛鳥基金調査報告書(やんばる国頭の森を守り活かす連絡協議会, 2011)

図 2-7 主要道路センサスとヤンバルクイナロードキル確認地点

第2節. 文化的資源

(1) 地域活性化の鍵を握る「地域資源」の掘り起こしと活用

グローバル化と情報化が進行している。日本中に同じような量販店が立ち並び、街並みや行き交う人々の持ち物も着る物も同質化している。地方に目を向けると、第1次産業がつくりあげる季節ごとの美しい農村景観は少しずつ姿を消し、荒れ果てた休耕田や畑、間伐や枝打ちが行われていない暗い植林地が目にとまる。

地域の独自性や伝統文化の喪失は、個のアイデンティティーの喪失につながる。多くの文化圏で、生まれ育った地域の歴史や文化を神話として物語る「語り部」が存在していた。神話とは、長い視座のもとに同じ時代にともに生きる人々のために何かを成し遂げる英雄の物語である。地域の語り部は、「一族が大きな転機にさしかかった時、それまでの来歴をあらためて正しく語り、自分たちが何者なのか、どんな旅をしてきたのかを思い出させることによって、未来への適切な決断や選択を助ける (Paula,1993/1998) ¹³

」役割を担っている。

過疎化・高齢化により疲弊する集落の増加とともに、地域にあたりまえに残っている伝統や文化—地域資源—を掘り起こし、その価値を見直す「地元学」¹⁴と呼ばれる活動が全国各地で行われている。活動は、市町村や集落の有史が自発的に行っているところもあるが、農水省の公募型事業等で実施されている例もみられる。

地域の「文化的資源」として真っ先に思い浮かぶのは、文化財保護法で指定されてきた天然記念物であろう。天然記念物には、城址や神社・寺院など歴史文化的価値の高い建造物から、「無形文化財」と呼ばれるお祭りや踊りなどが、国・県・市町村それぞれのレベルで指定されており、普遍的・学術的価値のある「文化遺産」として、または地域の観光資源として、行政機関が税金で保全・管理している。

新たな動きとして見直されている地域の「文化的資源」は、普遍的価値を有すとは言い難い、地域住民が後世に伝えたい智慧に関わる「生活遺産」である。「生活遺産」とは、古くから使われてきたが今は枯れてしまった共同井戸、それほど遠くない先祖が精巧に積み上げた石垣や棚田、まだ使い方がわかる人がいる衣食住に関わる道具類、そしてそれを使いこなす大先輩などであり、技術や智慧の結晶としての「モノ」とそれを造り、使うことのできる「人」が残されていることが重要である。「生活遺産」の多くは、技術の向上や生活様式の変化とともに不要となったものであるが、それらの中に、現在多くの日本人の中に失われた、地域共同体の一員として大切にしなければならない考え方や精神、「伝統的な地域管理の智慧」があるのではないだろうか。

(2) 国頭村の「生活遺産」の掘り起こし

国頭村の「生活遺産」について論じられている公的な資料としては、「国頭村史」と各集落で編纂された字誌¹⁵がある。村内20集落のうち5集落(辺土名、伊地、奥、安波、与那)で発行されている¹⁶。資料には、現役世代の編集委員が高齢者から聞き取りを行っ

た、集落にとって重要な拝所や御嶽、禁じ山、祭事から猪垣、藍壺、炭窯などの情報が記載されている。字誌は、取り組みの数や密度の点で奄美に特徴的であり、1920年代以降の激しい世替わりを身をもって体験してきた世代が、自分たちの時代と地域の記録をきちんと残したいという強い気持ちから、“民衆が民衆の歴史を書く”ことを始めた「住民の地域史づくり」活動である（中村，1987）。¹⁷

2004年には、国頭村と地元のNPOの連携による「人材育成講座」が3年間開催され、集落ごとの生活遺産を集落の住民自らの手で再発見する作業が行われた。講座では、20～30代の若手を中心となって地域の大先輩から昔の話を聞きながら集落をまわり、その成果を「くんじゃん徒歩ナビ」と名付けた集落ガイドブックにまとめる。これまでに村内6集落（浜、比地、与那、奥間、桃原、鏡地）のガイドブックが制作・販売されており（図2-8参照）、このうち2集落（比地、与那）では、ガイドブックを使った「集落散策ツアー」を行っている。



図2-8 集落ガイドブック「くんじゃん徒歩ナビ」（㊤浜集落、㊦比地集落）

2011年には、「国頭村森林地域ゾーニング計画」の森林資源基礎資料収集の一環として、村内の森林地域を中心とした文化遺産の調査を行った¹⁸。調査では、現在も良好に残る山間部の生活遺産を確認し、地域住民がそれらの資源をどう保全・活用していきたいかについても聞き取りを行った。ほとんどの集落に拝所と近接する湧水地が存在し、現在も重要な場所として扱われている。この他にも猪垣、古道、水路、藍壺・炭焼小屋跡、住居跡、造林地、共同店などが挙げられた（表2-2、図2-9参照）。

国頭村では木材と薪炭、杣山開墾で栽培される山藍や樟脳などの林産物が重要な換金産品であった。1879（明治12）年の沖縄県設置（琉球処分）以降、杣山の多くは国有林となったが、森林資源は村落共同体規定によって利用された。また、新たな生活を求めて中南部の無縁士族が寄留（移住）し、その一部は山間部に住み着き、樟脳や藍、炭を作って生計を立てた。現在も山中に住居跡や藍壺、炭焼釜の跡が残っている。

「生活遺産」の掘り起しで重要なことは、世代間での聞き取り調査の過程にある。字誌や集落ガイドブックの制作をきっかけに、3世代に渡って自分の生まれ育った地域の物語を共有する。地域の若者が祖父母世代の物語を通して、地域のもつ「気質」を感じとり、数世代に渡って引き継がれてきた巧みな「地域管理の智慧」を知ること、自分のアイデンティティを確立していく。それでは、「文化遺産」から読み取ることのできる「地域管理の智慧」とはどのようなものだろうか。

表 2-2(1) 国頭村の文化遺産の概要 (NPO 国頭ツーリズム協会, 2010) 19

遺産種類	集落名	概要	文献	聞取	現地
猪垣	浜	浜の猪垣は、今は私有地になっていて、畑を作る時などに、ほとんどが壊されている。猪を落とす穴もあったが、今はほとんどが埋まっている。		○	
	奥間	辺土名～奥間～川代志～比地～浜までの猪垣(ハチンジョー:垣門)を守るところにしてほしい。猪垣から内側が私有地というふうには猪垣が目安になっていた。昔は恩納村までつながっていたが、役場への払い下げの時に壊された。		○	
	辺野喜	猪垣(フイ)は大きいものが3か所あった。落とし穴も作った。		○	
	奥	全長約9mの猪垣の多くが残っている。1フイジ垣には仕掛け(落とし穴等)がある。個人所有の垣森林組合の松くい虫駆除作業で、結構壊された。位置も確認しているので、今後はツアー等で利用していきたい。手をつけなくて保全してほしい。		○	○
	伊地	猪垣は残っているが、私有地にもあるため、扱いが難しい。		○	
	宇嘉	猪垣(座中坂付近):万里の図を見るが如し	○		
	安田	石垣ではないが、土を掘った最上部に、テーブル珊瑚の返しをつけた猪垣が残っている。		○	
	安波	猪垣(安波港アハムルル)	○		
拝所	浜	ヨリアゲ森	○	○	
	比地	幸知嶽、小玉森、キンナ嶽	○	○	
	奥間	ヒヨウノ嶽	○		
	浜	ヨリアゲ森(他は大宜味村)	○		
	辺土名	イチフク森城嶽	○		
	与那	ヨリアゲ森、ウフドームイ(大道森)	○	○	
	辺野喜	ヨリアゲ森	○		
	宇嘉	部落東の宇嘉川を越えた森に老松の立ち並ぶ神山。そばに「世の初めの屋敷(井)」があり毎年拝む。	○		
	辺戸	安須(あす)森:シチヤラ嶽(石灯籠アリ)、アフリ嶽、宜野久瀬嶽からなる	○	○	
	奥	ヤハ嶽、ミアゲ森	○		
	安波	ヤギナハモリ城	○		
	安田	あだかもり、よりあげ森	○		
安波	マシラジの神:御拝(おがみ):ヤギ(海岸の細長い土地)ナハ(漁場)森城	○			
古道	宇良	宇良川の現川床内に湧水が所か所かあった。保全・復元させたい。		○	
	与那	タカヒラの古道を自分たちでつかえるところとして位置づけしてほしい。		○	
	楚洲	楚洲辺野喜線(旧道)を再生したい。辺野喜ダムに一部沈んでいるがそれ以外のルート。木が大きくなって、ツーリズムに生かせるのではないか。		○	
藍壺・炭焼跡	奥間	与那覇岳頂上付近上流に、藍壺とか炭焼窯などの生活遺産がある。		○	
	辺野喜	藍は山に10軒くらいあった。藍壺は3箇所あったが、今はない。		○	
	辺野喜	樟脳窯も畑の下にあったが壊された。		○	
	奥	ヒクリン川上流部に戦時中疎開していた。かまどや屋敷、保存用の穴などの跡がある。炭焼きの跡もある。尾西岳にはウンニーエーバテー(藍壺)がある。		○	○
安田	伊部岳頂上付近のヨコツパー住居跡を保全したい。		○	○	

表 2-2(2) 国頭村の文化遺産の概要 (NPO 国頭ツーリズム協会, 2010)

遺産種類	集落名	概要	文献	聞取	現地
住居跡	奥間	インチキヤードイ(犬付屋取: 与那覇岳頂上近くにある金丸隠居遺跡)を文化遺産として保全したい。		○	
	宜名真	宜名真御殿: 金丸居住遺跡	○		
	楚洲	ゆっぱー(横津巴): 県有林設置(1909年)以降、事務所が設置された。大正時代は山仕事に従事する20軒あった(泡瀬・本部・今帰仁出身)。	○	○	○
	楚洲	住居跡(ジープグワ: 儀保小): 戦前に那覇から移住。4世帯が生活していた。家畜小屋、トイレ、生垣、畑の跡などが残る。		○	○
	辺野喜	渡嘉敷住居跡(私有)		○	
	安田	伊部岳頂上付近のヨコッパ住居跡を保全したい。		○	○
井戸・湧水	辺土名	ノロ殿内横の川(井)		○	
	辺土名	屋号「東リ」南側に古井があり、そこに近い南の山下に水字拝み場があり、若水を汲むところとなっている。東リの全面の河床にも湧水箇所がある。	○	○	
	比地	S30年代まで豊かだった2つの湧き水・井戸が道路の新設により減った。復元できるといい。		○	
	宇良	宇良川の現川床内の湧水所	○		
	伊地	旧アサギ付近の大川(うふかー)	○		
	与那	村落後方の後川(しーらがー)	○		
	佐手	佐手の上(丘)に義本王の身替りのための偽墓と屋敷跡と古井、裏側には枯渇することのない湧水があり、神人や部落民の水拝み所となっている。	○		
	謝敷	根神屋背後の神川および上の川	○		
	辺野喜	根神屋背後の後川(しーかー)	○		
	宇嘉	宇嘉川が山岳部から出る口近くに旧家大家があり、付近にアサギがある。対岸北嶽南部の高所に上川(ういはー)、近くにテングー(天川)があり、若水や撫で水の汲み場所になっている。	○		
	宜名真	北原(にしんばー)に枯渇することのない湧水がある。村落北側に若水を汲んだ比謝川。	○		
	奥	村落南方の小高いところの前の坂(めんばー)に湧水。ノロ殿内や根神屋の小高い所に湧口をもつ「あん川」も指撫で水汲み所・東流するイビの森前に出る。	○		
	楚洲	ニーズ(根水)という湧水: 新里家裏手・神人の水拝み場	○		
	安田	アサギ後ろの穴川	○		
	安波	ノロ殿内付近の清水(そーじ)	○		
その他	奥間	「マチヤマウドン(松山御殿の山林)」は、今私有地になっているが、調べてほしい。		○	
	奥間	イシブルチ(基準点、塚)を文化遺産として保全したい。		○	
	宇嘉	棚田の跡が残っている。17ha。水源は、ザツン(座津武)川からひいている。トンネル水路もある。ポンプ場は集落内にある。復帰後まであった。再生して観光に活用したい。	○	○	○
	辺戸	アマン(城)	○		
	辺戸	義本王の墓: 辺戸玉陵(たまおどん)	○		
	辺戸	宇座浜A遺跡発見(1954)~F	○		○
	奥	楚江川の杉仕立山: 1830年代苗木を薩摩から取り寄せて植えた。笹森儀助時代目通り10m	○		
	安波	ヤギナハモリ城	○		
	安波	部落の海岸線北300m海岸砂丘に縄文後期の貝塚が1969年に発見された。	○		



図 2-9(1) 国頭村文化遺産調査 (1 : NPO 国頭ツーリズム協会, 2011) 20



図 2-9(2) 国頭村文化遺産調査 (2 : NPO 国頭ツーリズム協会, 2011) 21

(3) 地域における猪垣の役割

かつて国頭村の山地と集落の境には猪垣が張り巡らされており、その多くは集落で設置・管理が行われていた。明治時代初期に 1,380 名程度であった国頭村の人口は、45 年を経た 1920 (大正 9) 年には 11,525 名に急増した。当時の国頭村の主要農産物はサツマイモと米であったが、生産量は少なく、平地も限られており、食糧を自給するために少しずつ畑が山の方に広がっていった。猪垣は、イモ、米、粟などの大事な作物を沖縄本島唯一の大型哺乳類であるリュウキュウイノシシから守るために山と里の境界に作られた。集落や立地条件によってその造りは様々であり、石を精密に積み上げた頑丈な石垣から、地形を利用して珊瑚の返しを付けたもの、木や竹を編んだもの、近年ではスチール製の網など様々であった。現在ほとんどの猪垣が、土砂崩れや腐食、土地区画整備等で消失しているが、その一部分は今も残っている。

奥集落には総延長約 9 km の猪垣が今も良好に残っている (図 2-10)。石積の部分が多かったことや、比較的最近 (1959 年) まで厳しい規制による共同管理が行われていたためである。猪垣の里側には深さ約 2m の落とし穴の跡も残っており、侵入するイノシシを貴重なタンパク源として利用していた。イノシシの侵入を防ぐために、インジチ (犬付猟師) が定期的に見まわりや捕獲をした。各猪垣の管理責任者 (垣主) は「大垣台帳」に記録されており、侵入が確認されたら、どこから入ったかを調べ、破損個所の修復を垣主は 3 日以内に行う決まりであった (宮城, 2010) 22。

B. 奥集落の猪垣と住居跡 14

- 1903(明治36)年に奥共同店の創始者により構築された共同猪垣。全長約9km。1959(S34)年に宇総会で放棄が決定された。

①猪垣(ウーガチ)




•それぞれ担当があり、管理が十分でない場合は、罰則が科せられた。
•最上部はテーブル珊瑚の返しがついている。
•沢を横断する部分にも積まれている。(写真下)



猪垣

①猪垣★

奥集落○

★④猪垣 ← ★⑤落とし穴

★②住居跡

②住居跡




•戦前まで使用。中南部からの移民。
•奥集落から離れた猪垣の外。女の子2人が集落の学校に通っていた。
•川(アラマタ川)沿い。住居跡の近くに、煙の跡。下流左側に監査があった。一世代のみ居住
•屋号は「ゴエヌーヤー」

15

猪垣・落とし穴・住居跡を猪垣研究者・地域の方と歩きました。

③住居跡



⑥猪垣交差点
⑦美しい猪垣

④猪落とし穴



⑧猪垣途中タイプ
⑨猪垣直下タイプ



⑤猪垣 (フイジ垣)



図 2-10 猪垣 (奥の石垣 : NPO 国頭ツーリズム協会, 2011) ²³

安田集落周辺には、隣接する両集落までの総延長 8 kmの猪垣があり、安田区が管理していた（図2-11参照）。猪垣の記録は残っておらず、畑の所有者が山の境に設置し、自発的に修繕なども行っていた。猪垣は基本的に私有地にあり、石垣のものはほとんどなく、素掘りした土手の上にテーブル珊瑚の返し（ケーシガチ：返垣）を付けた形が多かった。シシ垣の畑側に猪が入るので、定期的に奥集落のインジチ名人に捕獲を依頼していた。猪垣が機能していた頃は、ユイマール（共同作業）として猪垣の設置の手伝いや管理をしていたが、機能が不要でなくなると共にユイマール（共同体）精神も失われていった。²⁴



図 2-11 猪垣（安田のケーシガチ：NPO 国頭ツーリズム協会，2011）²⁵

「猪垣」には少なくとも3つの「地域管理の智慧」が含まれている。1つ目は、人と動物が棲み分けながら共存する智慧である。猪垣によって山と里の境界を明確にすることで、イノシシをただの「有害獣」として駆除するのではなく、イノシシが安心して棲める場所を提供することで、その恵みを永続的にいただくことができる。

2つ目は、現在の猪垣から読み取れる環境への負荷をかけない人工構造物の設置と管理に関する技術・智慧である。構造物の規模を最小化し、材料はできる限り近くから調達できる自然素材に限定することで、設置時にかかるコストと環境改変を最小限化する。設置時のコストを削減する代わりに、補修管理を常時行うことで、地域雇用につながる。時代の変化に伴い必要がなくなっても、廃棄物にならず自然に還る。時には地域の文化遺産になることもある。

3つ目は、ユイマール精神（共同体意識）の保持がやむを得ずできてしまうしくみである。猪垣を管理していた時代は、この他にも地域の力を結集すべき様々な作業があったが、

一か所でも管理放棄すると、すべての機能が失われる猪垣の築造と管理は、関係者のユイマール精神を強く保つ役割を果たしていたのではないだろうか。

(4)「地域資源」の保全と活用

いくつかの集落では、ダムや林道建設などをきっかけに、集落の文化遺産の価値を再認識し、保全のための調査や独自の活動が始まった。

奥集落では 2000 年ごろから有志による猪垣の調査が行われており、今も現地での確認調査が続いている。2010 年に猪垣の一部が県営林道予定地と重なっていることが新聞に取りあげられるとともに、地元住民が案内する猪垣散策ツアーも始まり、貴重な地域資源として保全・活用されている。

与那集落では、区長と役場職員を中心として、集落ガイドブックの制作をきっかけに散策ツアーがはじまり、屋号看板の設置や共同店改革、字誌の編纂、都市部との交流イベントなどの様々な取り組みが盛んに行われている。

宇嘉集落では、「国頭村森林地域ゾーニング計画」に伴う文化遺産調査をきっかけに、棚田と水路の詳細調査・再生活動が行われた。1956（昭和31）年に整備され、1985（昭和60）年頃まで自給米が栽培されていた約 10ha の棚田と 2 本の水路橋を有す山の中の水路は、住民にとって他集落も羨む自慢の資源として今も語られている。2010 年に宇嘉区と地元 NPO が中心となって水路と棚田を再生し、水路散策と田植え体験のイベントを行った。

これらの「文化遺産」からは、地域の人びとの「想い」を読みとることができる。山間部にある住居跡や藍壺からは、都市部からの寄留民を受け入れる先人たちの距離感を、猪垣や水路からは、野生生物との共生のしくみと精巧な土木技術、ユイマールの精神が息づいている。

都市部から地方まで多くの人々が物質的豊かさを満たされた反面、失いつつある共同体精神を新たな形で創りあげていく時代を迎えている。これまでただの廃墟として扱われていた半世紀前の生活跡に、「生活遺産」としての価値を見出し、新たな共同体精神の形を創造するヒントを得る。

本章では国頭村の森林資源として、「自然資源」と「文化的資源」をみてきた。「自然資源」は主に学術的根拠にもとづく普遍的価値であり、世界自然遺産登録後は、ますます地域にとって重要な資源として保全・活用が進んでいくであろう。一方、「文化的資源」のなかの「生活遺産」は、地域活性化のきっかけとなる新たな価値が認められ、保全と活用が始まっている。地域の資源管理の施策を検討する際に、これまでの普遍的価値に加え、その地域固有の価値についても、同様に組み込んでいく仕組みづくりが必要とされている。

¹ 当山昌直 (2010)「沖縄—沖縄島やんばる—」,『野生動物保護の事典』,朝倉書店, pp.756-767.

² 太田英利 (1997)「両生類と爬虫類たち」,『沖縄の自然を知る』,築地書店, pp.109-128.

- 3 横田昌嗣 (1997) 「沖縄の小さな植物」, 『沖縄の自然を知る』, 築地書店, pp.139-155.
- 4 環境省那覇自然環境事務所 (2008) 『輝くやんばるの森 森と生き物たちのつながり』, p.31.
- 5 伊澤雅子 (2005) 「ノネコ, マングースによるヤンバルクイナの捕食」, 遺伝 59 巻 2 号, pp.34-39.
- 6 沖縄県 (2008) 「平成 19 年度亜熱帯島嶼域における統合的沿岸・流域森林管理に関する研究推進事業報告」
- 7 沖縄県文化環境部自然保護課 (2005) 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 (動物編) —レッドデータおきなわ—」, p.551.
- 8 尾崎清明 (2009) 「「飛べない鳥」の絶滅を防ぐ—ヤンバルクイナ—」, 『日本の希少鳥類を守る』 (山岸哲編), 京都大学出版, pp.51-70.
- 9 尾崎清明 (2005) 「ヤンバルクイナの分布域と個体数の減少」, 遺伝 59 巻 2 号, p.29-33.
- 10 環境省那覇自然環境事務所報道発表資料(2015.5.15)
http://kyushu.env.go.jp/naha/pre_2015/post_11.html
- 11 やんばる国頭の森を守り活かす連絡協議会 (2011) 「2010 年度 サントリー世界愛鳥基金調査報告書」.
- 12 前掲 (尾崎, 2005) pp.30.
- 13 Paula Underwood(1993/1998) 『一万年の旅路—ネイティブ・アメリカンの口承史』 (星川淳訳) pp.535, 翔泳社, p.545.
- 14 地元学とは、「地元に住んで学んで実学」であり、「住んでいる人たちが主役となり、自分たちで地元にあるものを探し、地域の持っている力、住んでいる人の力を引き出し、ものづくりや生活づくり、地域づくりに役立てていく。個性を確認していく。個性を知ると住んでいる地元で自信と誇りが生まれる。自ら調べるにより地域と人の力が見えてくると、自分でやる力が身につく、町や村の元気づくりの手が打てるようになる。ここにあるものを探して磨くことが、独自の地域づくりを開いていく。」 (吉本哲郎 (2007) 広がり進化する地元学, pp.10-17. 農村文化運動№185, 農山村文化協会, 東京. p.92)
- 15 字誌とは、100 世帯程度、人口 300~500 人規模の字 (行政区) の人びとが、自分たちの “世界” を記録し、描くもの。先祖代々取り組んできた地域の自然の特徴や農業・漁業・山仕事など生業のこと、村落の成り立ちや変遷、小地区と屋号、年中行事や生活習慣の伝統、地域の自治や教育、家々の系譜、移民や出稼ぎの経験、戦争体験、戦後復興期の思い出、土地改良事業など地域ぐるみで取り組んだ様々な事業のこと、そして地元が生んだ人物、民話やわらべ唄、言い伝えなど実にいろいろなことについて、先輩・同輩たちの体験や記憶をもとに、地域史料を含めて必要な調査研究を重ね、みんなが理解できる形にまとめ上げる、それが字誌である。
- 16 国頭村ないの字誌は、それぞれ以下のとおりである。
奥のあゆみ刊行委員会 (1986) : 奥のあゆみ。
辺土名誌編集委員会 (2007) : 辺土名誌 (上下巻)。
字伊地編集委員会 (2010) あしみなの里 伊地。
与那誌編集委員会 (2013) ユナムンダクマの郷 与那誌. 沖縄コロニー印刷. p.330.
- 17 中村誠司 (1987) 「沖縄における地域史づくりの現状と課題」, 『琉球・沖縄—その歴史と日本史像—』, 地方紙研究協議会, 雄山閣出版, 東京, pp.312-344.
- 18 文化遺産調査 (2010 年 7~12 月) は、W-BRIDGE プロジェクト (早稲田大学と株式会社ブリヂストンの連携研究プロジェクト) の助成による「やんばる国頭の森の持続可能な森林資源管理に関する研究」として、特定非営利活動法人国頭ツーリズム協会が受託・実施した。
- 19 NPO 法人国頭ツーリズム協会 (2010) 「W-BRIDGE 2010 年 7 月~2011 年 6 月 研究・活動委託 やんばる国頭の森の持続可能な森林資源管理に関する研究 1st Stage 成果報告書」, pp.8-9

²⁰ NPO 法人国頭ツーリズム協会 (2011) 「W-BRIDGE 2010年7月～2011年6月 研究・活動委託 やんばる国頭の森の持続可能な森林資源管理に関する研究報告会資料」, pp.11-12

²¹ 前掲 (NPO 法人国頭ツーリズム協会, 2011), pp.17.

²² 宮城邦昌 (2010) 「沖縄島奥集落の猪垣保存活動」, 『日本のシシ垣 - イノシシ・シカの被害から田畑を守ってきた文化遺産』 (高橋春成), 古今書院, 東京, pp.196-211.

²³ 前掲 (NPO 法人国頭ツーリズム協会, 2011) pp.14-15.

²⁴ 国頭村文官協会会長 大城盛雄氏聞き取り・現地調査 (2011年1月19日) による。

²⁵ 前掲 (NPO 法人国頭ツーリズム協会, 2011), pp.16.

第3章 やんばるの森の保全と利活用

森林管理の歴史について、管理の目的という視点から考えてみると、支配者層（国）、地域住民それぞれが、森林資源の恩恵を持続的に受けることにあった。恩恵を持続的に受けるためには、資源の利用と災害のリスクを管理することが藩政時代より強く意識され始めた。長く安定した藩政時代では、過伐は即「災害」として現れたため、「恩恵と災害のリスク」管理を藩主と入会利用する住民とが重層的に行っていた。明治維新以降の土地整理法による林野統一、大規模一斉造林、エネルギー革命により、地域と森林との日常的な関わりが希薄になった結果、それぞれの地域で流域単位に絶妙に保たれていた森林管理システムは急速に消失していった（保屋野，2010）¹。

最初の保護運動は、戦後の好景気・高度経済成長とともに、経済的価値を優先することによって生じた。直接的に人命を脅かす公害問題に起因する「人の命を守る」ための戦いであった。その後、人間にとっての豊かさの本質に関わる「自然を守る」戦いに移行し、今も続いている。近年、物流・情報のグローバル化が急速に進み、森林管理の目的にも多様な価値軸が生じ始めた。直接的な「恩恵」と「リスク」だけでなく、地球温暖化や生物多様性の保全などの長期的・間接的な地球規模のリスクをいかに管理していくかを模索する中で、森林の保全と利用のあり方についての意見対立が顕在化している。その一方で、人と自然との関わりが希薄になり、その結果、人と人との関わりまで希薄になっている。それらの「関わり」を取り戻すための戦いが、保全と利用の対立を複雑化する反面、二項対立を解決する鍵にもなろうとしている。本章では、「保護運動」として顕在化してきた対立構造について論じる（図 3-1 参照）。

	主な出来事		主な環境運動	保護運動(やんばる地域)
1950 (S25)	水俣病発生(56')	↓ 人命を守る		ノグチゲラ・アカヒゲ天然記念物指定(55')
1960 (S35)	公害基本法成立(67')			
1970 (S45)	沖縄本土復帰(72') 日本列島改造論(72')			米軍実弾演習闘争(70')
1980 (S55)	ヤンバルクイナ発見(81') リゾート法制定(87') 保護林制度制定(89')	↓ 自然を守る	知床伐採計画凍結(87') 清秋林道凍結(89')	
1990 (H2)	屋久島・白神世界遺産登録(93') SACO (米軍基地返還)同意(96')		日本初自然の権利訴訟(奄美、95~99')	やんばる林道訴訟①(93'-06') やんばる林道訴訟②(97'~現)
2000 (H12)	知床世界遺産登録(05')			WWF-J伐採中止要望(09')
2010 (H22)	保護林政度拡充(10') 小笠原世界遺産登録(11')		↓ 関わりを守る	

図 3-1 森林保全と保護活動の変遷

第1節. 森林保全と保護運動

(1) 人命を守るための保護運動

公害対策基本法が成立した1967(昭和42)年以前の対立は、戦後復興、好景気、高度経済成長期に急速に発展した大企業や国などの圧倒的な権力から、自分や仲間の命を守るための対立であった。水俣病やイタイタイ病などの公害問題も、大企業の利益のために命を脅かされる生活者を守るための対立である。

公害対策基本法が成立した頃、沖縄はまだ米軍統治下にあった。やんばるの森で起こった最初の自然保護運動は、アメリカ海兵隊という圧倒的な権力を相手に沖縄返還の約2年前(1970年)に起こった「米軍実弾演習闘争」である(比嘉, 2001)²。

1970年、やんばるの森の中でも東部地域の水源地として長年保護されてきた天然林650.73haを海兵隊の実弾射撃場に使用することが通告された。通告時既に伐採された林内に演習場は建設され、砲台なども運ばれていた。恩納村や金武村では実弾演習によって山林1500haが山火事によって消失していた。実弾による住民の人命を守るために、村民を中心に約270名が発射台や着弾地点で座り込みを行った。加えて、沖縄県民の水源地保護、世界的に貴重な天然林及びノグチゲラの保護のために、国内だけでなく欧米の自然保護団体からの要請も加わり、演習は中止となった。新聞記事等により計画が発覚する2日前には、住民による米軍車両の焼き討ちが行われた「コザ騒動」が起きており、沖縄県民の米軍統治に対する憤りが限界に達している時期でもあった。

この運動では、公害問題と共通点として①特定地域の人命が関わっていること、②圧倒的な権力への抵抗が挙げられる。住民にとっては、「人命を守るための圧倒的な権力への抵抗闘争」であり、県民にとっては「沖縄県の貴重な財産である水源地を守るための要請」であり、国内や欧米の自然保護団体にとっては「世界的に貴重な森や鳥を守るための運動」であった。

(2) 自然の普遍的価値を守るための保護運動

自然を守るための運動としては、原生的な森林に代表される「生態系」を守る運動と、そこに生息する「種」を守る運動とにわけることができる。また、保全と保存についての議論も必要だ。

公害対策基本法が成立した1967(昭和42)年以降、日本列島改造論(1972)、リゾート法(1987)による大規模開発に反対する運動が各地で起こった。特にそれまで手がつけられていなかった山岳地帯では、スキー場やスーパー林道の建設だけでなく、省庁で唯一独立採算を求められていた林野庁による国有林内の天然林の大規模伐採に対して、それまで木材生産の推進を唱えていた世論は一気に保全を求めた。その代表的な対立として、現在共に世界自然遺産に登録されている屋久島、白神山地、知床がある。屋久島は、周回道路の建設反対運動に端を発し、1993年に登録された。白神山地は、1989年には清秋林道が凍結、森林生態系保護地域として指定され、1993年に登録された。知床は、1987年に知床国立公園内の択伐計画が凍結され、2005年に登録された。1995年には、日本で初

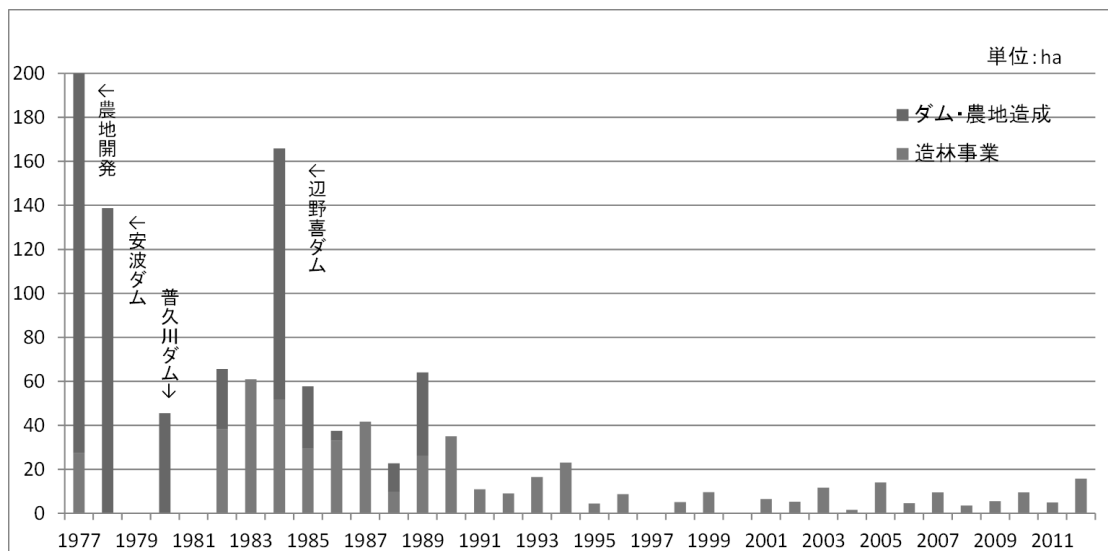
めての「自然の権利訴訟」が奄美の貴重種を原告として起こされた。

やんばるの森では、国の振興計画に基づく国直轄ダムの建設、農地開発が盛んに行われ、1977、78、84年には年間の伐採面積が100haを超える大規模な森林伐採が行われた。加えて、米軍基地建設や個人住宅建設のブームを迎え、山原材の県内での需要が1990年ごろまで高まり、年間50haの伐採が行われた。1990年代以降は大規模開発が減少し、伐採面積は年間10ha前後とピーク時の10分の1程度に減少している（図3-2参照）。

本土復帰後は「本土並みの経済発展」のために、急ピッチでダムや林道の建設が短期間に行われたことによる建設反対運動が中心であったが、その後林業を営むこと自体に対する全国組織の保護団体による反対運動に発展している。1996（平成8）年の北部訓練場の返還を決めたSACO（Special Actions Committee on Okinawa：日米特別行動委員会：沖縄の米軍基地の整理・縮小を目指した協議機関。1995年設置）合意を受け、環境省はやんばるの森を国立公園に指定することを公表した。

同じ年の1996（平成8）年には、やんばるの森の林道建設に対して、弁護士と県内の自然保護論者による現職知事等に対する住民訴訟が2度起こった³。2015年3月の那覇地裁の判決では、林道工事に対する損害賠償請求は棄却されたものの、事業再開には専門家や環境省から指摘のあった問題点についての調査・検討、世界遺産登録を重点目標に掲げる県の環境行政との調和を求めた⁴。日本生態学会や世界自然保護基金（WWF）ジャパン、日本自然保護協会（NACS-J）等の全国組織の自然保護団体も伐採や林道建設に反対する意見書を複数回にわたって沖縄県及び国頭村に提出している。2010年には県議会で林道建設費に対する議論が紛糾し、2011年3月議会で、「建設に関する環境保護団体との合意形成や環境負荷の少ない工法の確立等」までは、林道計画の休止が決定された（図3-3参照）。

これらの保護運動は、大規模開発を推進する経済至上主義に対し、原生林やそこに生息する貴重な野生生物などの普遍的価値を有する「原生自然」を守るための運動ある。



※（篠原武夫, 2003）⁵に著者がデータを追加

図3-2 国頭村内の立木払下（伐採）実績

(3) 「人と自然との関わり」を守るための保護運動

生物多様性や原生自然の保全などの学術的価値などの原理主義が当然の価値観として認められるようになると、学術的価値のために本来あった人と森との関わりを失う人たちが出てきた。環境社会学者の鬼頭秀一は、世界自然遺産に登録された白神山地で、マタギとして狩猟採取を行ってきた地域文化が、「原生自然の保護」のために立ち入り制限という形で失われていく現実に関心を抱き、①「原生自然の保護」の普遍的妥当性、②自然と関わることの意味、③地域における考え方の差を論点として、「ローカルな環境倫理」の新たな構築の必要性を論じている⁶。

都市部周辺の里山の開発に対する保護と保全のための活動が各地で展開している。普遍的・学術的価値ではない、伝統文化の基底となる景観や関わりを守るための運動である。

やんばるの森での対立構造は、「人と森との関わり」を守るための対立に変わろうとしている。すでに当然の価値軸となった「学術的普遍的価値」を守るためには、極力人が手を加えず自然の遷移に任せるべきと考える自然保護団体等による「保護運動」に対し、戦前戦後の乱伐により荒れた森林を、人の手を加えることによって水源涵養機能の高い「いい山」にして後世に引き継ごうと考える地域住民の「小さくもしたたかな抵抗運動」が始まっている。戦前戦後の最も苦しい時代に国頭村民の命を支えた森林資源の「恩恵」の形は、現在「林業」という公共事業による雇用確保のための産業であり、沖縄本島のほとんどの住民の「水資源」である。そこには、「地域住民と森林との関わり」はみえてこない。普遍的価値を守りながら、森林との「多様な関わり」を新たに構築するためには、地域住民の森林に対する想いを聞くことから始まるのではないだろうか。「国頭村森林地域ゾーニング計画」の策定はその第一歩に位置付けることができる。

第2節. 利活用方法の岐路

やんばるの森の多様な「恩恵」は現在どのように利活用されているのだろうか。ここでは、「木材資源・観光資源・水資源」の視点から、その利活用方法の課題についてみていく。

(1) 混迷する木材資源の利用

やんばるの森の樹木は、古くから木材としての資源利用が盛んであり、方言名がついている樹種が多い(表 3-1 参照)。琉球王朝時代には、禁木が定められ、山奉行による厳しい管理が行われてきた。本土復帰以降、1984(昭和 59)年には国頭村森林組合が設立され、森林計画制度による「地域森林施業計画」に基づき、国頭村森林組合が施業全般の管理を請け負うこととなった。

国頭村で植林された樹種は、昭和 53 年までは、針葉樹のスギ及びリュウキュウマツが主要であり、以降、樹種は、イヌマキ・エゴノキ・ハンノキ(初期)、イジュ・イスノキ・クスノキ・イヌマキ(中期)、イジュ又はイスノキ(後期)と変遷がみられる。全体的に新植自体は減少傾向にあり、現在は、イジュとイスノキを主とした造林が行われている。イ

ジュは成長が早いものの芯腐れを生じにくく、比較的通直な樹形をとることから、構造材などに幅広く利用できる。イスノキは材が硬く、伝統的楽器の三線の柄にも用いられるなど高い付加価値が期待されるが、生長が遅く、生育状況調査でも順調とは言い難い（やんばる国頭を守り活かす連絡協議会・内閣府沖縄総合事務局，2009）⁷。

1993（平成5）年以降20年間の伐採面積は年平均8haと大規模ダムや農地開発が行われた1980年代に比べて10分の1に減少している。森林整備計画によると、国頭村の木材資源循環利用林は7,254haあり、その4分の1が林業適地と仮定し、年間の伐採計画面積15haで単純に計算すると、120年ごとに伐採地をまわす循環利用が可能ということになる。それなのになぜ、これほどまでに伐採を反対されるのか。理由2つある。

ひとつめは、利用するエリアと保全するエリアが明確に示されていないことにある。沖縄県が指定した国頭村の「木材拠点産地」⁸の指定地域をみるとそれが明確となる。区域は国頭村北部地域を指定しているが、その中には、伐採が禁止されている鳥獣保護区特別保護地区や、森林整備計画で伐採を行わない予定になっている区域（森と人との共生林）、水源地となっているダム流域（水土保持林）が含まれている。また、林道建設に関しても、林道と林道をすべて効率よくつなぐために、本来保全すべき水土保持林などの中央に開設される等の過剰な整備計画が策定されている。沖縄県の公共事業の多くは本土よりも高額補助率であるため、費用対効果の算定も安易なまま計画される傾向があり、県議会でも問題となった。つまり、やんばるの森林資源の持続可能な利活用ビジョンができていないのである。

ふたつめは、伐採された木材の利用方法である。伐採された材のほとんどは、紙パルプ用チップ材として粉砕されている。チップ材は、森林組合の工場で粉砕後、本土の製紙メーカーに買い取られている。おが粉は、きのこ栽培の培養土や畜産施設で利用されている。木材としての山原材の占める割合は1割に満たない。国頭村森林組合は2010（平成22）年に経営改善計画を策定し、需要に応じた製材加工への切り換えや営業強化による経営改善を目指している。2012（平成24）年には、木のおもちゃなどの製品開発により山原材に付加価値をつけるための事業も始まっており、今後付加価値をつけた林産物の生産向上が期待されている。

表 3-1 国頭村主要植栽樹木

科名	標準和名	方言名	植林	禁木	用途
トウダイグサ科	アカギ		●		建築材、移入種
ツバキ科	イジュ		●	禁木・皮	仕立敷:用材(建築、造船材)、丸太
マンサク科	イスノキ	ユシギ(ヨス)	●	○禁木林産物	仕立敷:用材(建築、造船材)、製陶(木灰)
ブナ科	イタジイ	シイギ	●		建築材・土木用材
マキ科	イヌマキ(檜木)	チャーギ	●		建築用材。耐白蟻性・耐湿性
エゴノキ科	エゴノキ	ヒチャマギー	●		用材、薪炭
ブナ科	オキナワウラジ ログシ	カシギー	●	○林産物	仕立敷:用材(建築、造船材)、林産物
バラ科	カンヒザクラ		●		用材、鑑賞
クスノキ科	クスノキ		●	禁木、林産物	仕立敷:用材(建築、造船材)、丸太、樟脳、移入種
カエデ科	クスノハカエデ	マモク			建築材
ブナ科	クヌギ		●		薪炭、楳木、染料(樹皮)
スギ科	コウヨウザン	(広葉杉)		○禁木	仕立敷:用材(建築、造船材)移入種
トウダイグサ科	シナアブラギリ	トウンジュー			移入種、用材、乾性油(種子)、タンニン(樹皮)
スギ科	スギ	スギ	●	○禁木	仕立敷:用材(建築、造船材)移入種
カンラン科	センダン	シンダンギ	●	○禁木	仕立敷:用材(建築、造船材)
モクマオウ科	トキワギヨリュウ	モクマオウ	●		丸太・垂木・杭木
クスノキ科	ニッケイ	カラギ	●	皮	材、薬用・香味料(皮:肉桂)
ウルシ科	ハゼノキ	ハジギー			製蠟(果皮)
カバノキ科	ハンノキ		●		肥料木、移入種
スギ科	ヒノキ			林産物	林産物、移入種
イネ科	ホウライチク	ダキ			生垣、支柱、編籠、食用(筍)、移入種
ホルトノキ科	ホルトノキ	トールシー	●		用材、楳木、薪炭
ツバキ科	モッコク	イク		禁木	仕立敷:用材(建築、造船材)、丸太、耐白蟻性
バラ科	モッコクモドキ	テーチギー	●		(オキナワシャリンバイ)薪炭材、染料(樹皮)
ヤマモモ科	ヤマモモ	ヤマムム	●		果実(楊梅)、染料(樹皮:ムムガー)
マツ科	リュウキュウマツ	マーチ	●	禁木	造船用・大径木

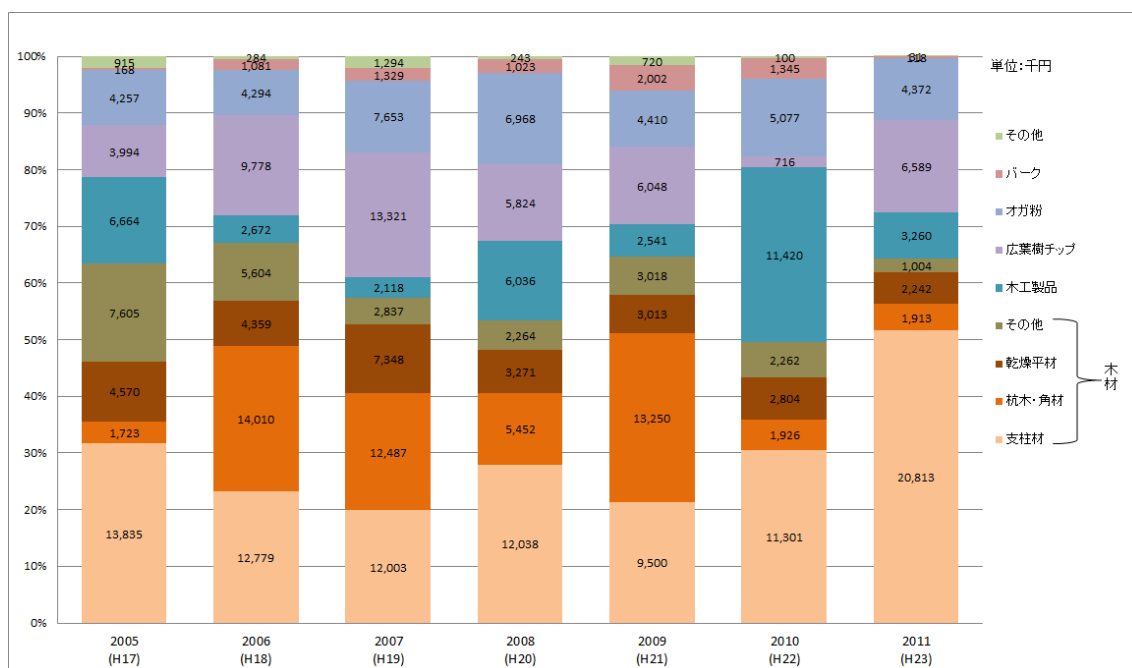


図 3-4 国頭村森林組合の生産額（千円：2005～2011 年）⁹

（2）過剰に期待される森林ツーリズム

日本経済の成長とともに、それまで一部の限られた人間が楽しんでいた海外旅行人口も増え、大手旅行会社を中心とする「マストゥリズム」の台頭とともに、それに対峙する言葉として「エコツーリズム」という言葉が生まれたのが 1980 年代である。日本では、2008 年にエコツーリズム推進法が閣議決定し、条文ではエコツーリズムの基本理念を掲げている。

エコツーリズムは、自然観光資源が持続的に保護されることがその発展の基盤であることにかんがみ、自然観光資源が損なわれないよう、生物の多様性の確保に配慮しつつ、適切な利用の方法を定め、その方法に従って実施されるとともに、実施の状況を監視し、その監視の結果に科学的な評価を加え、これを反映させつつ実施されなければならない¹⁰。

林業経営の厳しい亜熱帯林では、森林資源の利活用として「エコツーリズム」や「森林ツーリズム」の推進に期待がかけられてきた。エコツーリズム推進法に先駆けて、2006 年には沖縄県エコツーリズム推進協議会が設立している。

国頭村の森林地域で観光資源として行政資料等¹¹で紹介されている拠点は、表 3-2 に示す 6 箇所であり。村内では、任意団体を含む 8 団体が森林地域を活用したツアーを実施している。

このうち、拠点で管理を行っているのは、比地大滝（比地、国頭村観光物産株）、国頭村森林公園（辺土名、国頭村森林組合）、やんばる学びの森（安波、NPO 法人国頭ツーリズム協会）、金剛石林山（辺戸、株南都ワールド所有・管理）の 4 か所であり、各施設の入

込者数を図 3-5 に示す。2014 年度の各拠点の利用者数は、多い順に金剛石林山 61,089 人、比地大滝 28,130 人、森林公園 20,911 人、やんばる学びの森 20,809 人であった。なお、参考までに、沖縄本島最北端の辺戸岬の推定入込者数は 349,076 人である。金剛石林山は、散策路の改善により、2011 年より増加している。比地大滝は、度重なる台風による閉鎖、入場料の値上げもあつてか、減少傾向にある。森林公園は、2013 年に開設された「やんばる森のおもちゃ美術館」により急増している。2007 年にツアープログラムとキャンプ場の運営から始まったやんばる学びの森は、2012 年の宿泊施設等のリニューアルオープン等により増加傾向にある。

この他にも、伊部岳登山道（旧林道、国有林）、大国林道等の林道が、民間のドライブマップで紹介されている。

表 3-2 国頭村の森林地域の観光資源の概要

所有	観光資源（所在集落）	概要
村	比地大滝（比地）	国頭村観光物産(株)が指定管理運営。沖縄本島最大の落差。遊歩道、キャンプ場が整備。
村	国頭村森林公園（辺土名）	国頭村森林組合が指定管理運営。遊歩道、キャンプ場、森のおもちゃ美術館。
村	与那覇岳（奥間・比地）	国頭村が管理。国定公園特別保護地区、国指定天然記念物（天然保護区域）。沖縄本島の最高峰（標高 503m）。
村	やんばる学びの森（安波）	NPO 法人国頭ツーリズム協会が指定管理運営。自然散策路、宿泊施設、キャンプ場等。
国	タナガールグミイ（安波）	国指定天然記念物（植物）。タナガール（テナガエビ）がたくさんいるグミイ（淀み）の意味。特殊な植生を有す。遊歩道を林野庁が管理。
私	金剛石林山（辺戸）	(株)南都ワールド所有のカルスト台地を公園化。遊歩道ある。国定公園特別保護地区

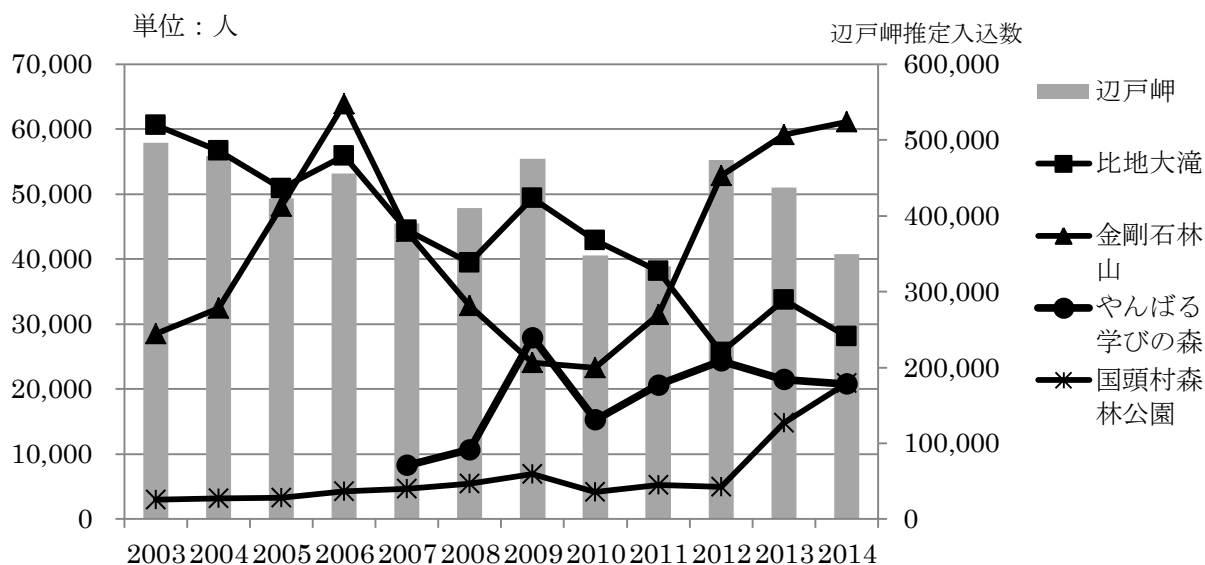


図 3-5 国頭村の森林地域の観光拠点の利用者数（国頭村企画商工観光課資料）

また、2007年に県内で初めて「森林セラピー基地」に認定され、国頭村森林セラピー協会を中心として、基地として認定された村内4カ所（与那覇岳登山道、国頭森林公園、比地大滝遊歩道、やんばる学びの森）において、森林セラピーツアーが行われている（国頭村，2013）¹²。

やんばるの森の世界自然遺産登録に向けた、森林ツーリズムにおけるルールづくりが始まろうとしている。国頭村には、狭いエリアに張り巡らされた林道があるために、地域外の業者がツアーを組み、山歩きに慣れていない観光客がやんばるの森の核心地域に安易に入り込める環境が整っている。だれがどのように利用者を規制するのか。よそものが自分たちの山にどんどん入ってくることに對する地域住民の不安や憤りなどの想いを反映させるための仕組みを、早急に作る必要がある。

（3）沖縄本島の水がめとしての役割

やんばるには、国直轄のダムが国頭村に3基（辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム）、東村に2基（新川ダム、福地ダム）、大宜味村に1基（大保ダム）あり、すべてが導水管でつながり、その水を中南部に送っている。加えて国頭村西海岸に注ぐ主要な9河川（武見、座津武、宇嘉、辺野喜、佐手、佐手前、与那、宇良、比地）の河口部には取水ポンプ場が設置されており、それらもすべて中南部に送られている。人口約1万人のやんばる3村の森の水が、森林のない中南部140万人と年間約500万人の観光客に供給されている。沖縄県の2014年の観光客数は、過去最高の700万人に達している。特に、東アジア地域を中心とした外国人観光客の誘致により、外国人客が62%増加の89万人となり¹³、今後も増加することが予測される。

一方、国頭村内に計画されていた奥間川流域の直轄ダムは、自然保護団体だけでなく、地域住民も反対を表明していることから、2010年に建設中止が発表された¹⁴。ダムの建設は、山と海を遮断し、野生生物の生育・生息地として最も重要な渓流域・河畔域を水没

させるため、開発の中でも最も地域の生態系に与える影響が大きい。保護団体だけでなく地域住民も新たな建設を反対している今、増え続ける観光客のための水源をどう確保するつもりなのだろうか。国や県は、貴重な生態系の保全と観光客の増大を目的としてやんばるの森を世界自然遺産に推進しているが、その目的は両立するのだろうか。

(4) 林産物の利用

東北地方や信州地方などの豊かな森を維持している地域では、山菜やキノコ、川魚などの森の恵みを食料として現在でも盛んに利用している。しかしながら、やんばる地域を含む沖縄県においては、食糧としての自然の恵みの多くは、海、イノーと呼ばれる珊瑚礁湖が圧倒的に豊かで採りやすい。海藻類、貝類、イカ・タコ、小魚と1年を通して多様な恵みがあり、今でも大潮の干潮時の浜歩きは地域住民の楽しみである。したがって、森の恵みの話を聞くことは少なく、マツナバ（マツ林）、チリナバ（イタジイ林）、タケナバ（竹林）などのキノコ類を利用していた人は山仕事などの限られた人であり、川でモクズガニやタナガー（テナガエビ）、オオウナギを捕るのが一般的である。

地域医療が整備される前には、集落の畑地や周辺の林で薬草となる植物が栽培・利用されていた。国頭村で現在も薬草茶等を利用している住民 15 名に聞き取りを行った結果、現在も使っている野草として、インジャナバー（別名ニガナ：ホソバワダン）は胃薬として、チタ（オオイタビ）は糖尿病予防、クミ（ツルグミ）の茎は利尿作用、サクナ（ボタンボウフウ）ニンブトゥガー（スベリヒユ）、フーチバー（ヨモギ）、バンシルー（グアバ）は健康増進に、クワンソウバ（アキノワスレグサ）は不眠症に、カラギ（オキナワニッケイ）、ヤマムム（ヤマモモ）は薬酒・甘味料として使われていた。また、現在は利用していないが、なちょーら（海人草）はさげぐすい（虫下し）として、うー（バナナや芭蕉の茎）のしぶ（汁）は下痢止め、できもの（吹き出物）、チンボーラ（川の貝）は滋養、などの話もあった。現在は、インジャナバー（別名ニガナ：ホソバワダン）、サクナ（ボタンボウフウ）、ニンブトゥガー（スベリヒユ）、フーチバー（ヨモギ）、ハンダマ、ヒカゲヘゴの新芽などが栽培され、野菜として地元で販売されている。このような野生植物は、品種改良が進んだ野菜よりも栄養価が高いといわれており、特産品としての商品開発の原料として、今後も期待されている（表 3-3 参照）。

表 3-3 国頭村で利用されている主な有用植物¹⁵

No	植物種名(方言名)	科名	部位	利用方法
1	ホソバワダン (にがな・いんじやなば)	キク科	葉・根	野菜(和えもの、ジューシー(炊き込みご飯)、味噌汁)、健胃・胸やけ(ニガナ酒:根)
2	ボタンボウフウ (さくな・長命草)	セリ科	葉・根	万能薬/サクナ酒(根)、お茶(葉)
3	アキノワスレグサ (くわんそう)	ユリ科	葉・根	睡眠剤・野菜として/和えもの・炒め物(葉)、お茶(根)
4	オオイタビ(ちた)	クワ科	茎・葉	健康茶として/茎、葉を干して煎じる
5	ヨモギ (ふーちばー)	キク科	葉・茎・根	野菜(ジューシー、味噌汁、お茶)、咳止め/ヨモギ酒(根・茎)、万能薬/生汁、神経痛/薬湯、しびれ/火にあぶる
6	ニッケイ(からぎ)	クスノキ科	根・葉・樹皮	おやつ/樹皮、若葉。 お茶・お酒/根・葉・樹皮(内側)
7	バンジロウ(ばんしるー)	フトモモ科	葉	健康茶として/葉を干して煎じて飲む。
8	シマグワ(くわぎ)	クワ科	実・葉	整腸(実)、健康茶(葉)
9	クサギ(くさんぎな)	クマツヅラ科	葉	野菜(おかず、餅)
10	ビワ	バラ科	葉	腎臓の薬・虫下し/葉を煎じて飲む
11	ウコン(うっちん)	ショウガ科	芋(根)	肝腎臓の薬/芋を粉末にして使う
12	スベリヒユ(にんぶとうが)	スベリヒユ科	葉・茎	野菜(和えもの)
13	ヤマモモ(やまむむ)	ヤマモモ科	実	果物(実)、果実酒(やまむむ酒)

第3節. 保全と利活用の対立

これまでみてきたように、森林の保全と利活用の対立は、森林を木材資源の生産地ととらえる経済的価値と、人命や貴重な生態系の保護・保全を求める普遍的価値との二項対立の構造を繰り返してきた。この構図は、「地域住民対都市住民」、あるいは「行政対保護団体」などの形をとる。経済成長の低迷期が始まった 2000 年頃から、この二項対立のどちらにも属さない「人と森林との関わり」について、その価値が認められ、見直され始めている。

「関わり」の価値の主役は「地域住民」であるが、現在、直接的な関わりが多様性は失われ、森林への関心も薄くなっている。利活用の内容によって、その立場は利活用を主張することもあれば、積極的に保全を推進することもある。

現在の対立は、「公共事業として行われる経済的価値を優先とする森林管理」と「グローバルな普遍的価値に基づく自然保護の論理」に起因しており、地域住民の存在は、「公共事業による森林整備事業」を生活の糧とする「林業関係者」のみである。直接林業に携わることのない地域住民が、現在の森林管理に求めることは何なのだろうか。本来地域住民が持っている「生活の権利」は、「林業で生計を立てる権利」のみではないはずである。し

かしながら、森林管理計画の策定時に、住民意見を取り込む仕組みがないため、行政と保護団体の間で起こる保全と利活用の対立の際には、直接的利害関係者が関わるに留まっている。二項対立を克服するためには、地域住民が持っている「生活の権利」のなかの「持続的な活用」の理念を掘り起こす必要があるのではないだろうか。つまり、地域住民が森林管理について環境的、経済的、社会的な視点で持続可能性を議論し、確立した理念を対外的に発信し、管理計画を継続的に策定・実践していくことが必要である。

表 3-4 環境保護運動に関わる価値と権利

	価値	例	権利	環境社会学
	直接的 (経済的)	木材・林産物生産	住民の生活権 林野利用権 入会権	
	間接的	国土保全 水源涵養 レクリエーション 地球温暖化防止	生存権 自然享有権 環境権	
	遺産的	文化景観 遺伝子バンク 生態系サービス		
	学術的 (普遍的)	原生的自然 生物多様性 希少種・固有種		
	内在的	本来的・本質的	自然の権利	

1 保屋野初子 (2010)「恩恵と災害リスクを包括する住民主体の流域管理に向けて」、環境社会学研究 16, pp.154-168.

2 比嘉康文 (2001)『鳥たちが村を救った』, 同時代社.

3 1度目は前知事を被告とした広域基幹林道奥与那線事業(林道事件)と辺野喜地区団体営農地開発事業(農地事件)の住民訴訟(1996年提起、2002年第1審勝訴、2004年控訴審請求棄却、2006年最高裁上告棄却)。2度目は、現知事を被告とした林道開設工事(伊江原、チイバナ、楚洲仲尾)の住民訴訟(2007年提起、2015年那覇地裁却下)

4 沖縄タイムス(2015.3.19)やんばる林道差し止め控訴判決要旨・判決文(抜粋)

5 篠原武夫(2003)「沖縄県国頭村・東村民有林の林業的利用に関する研究」『琉球大学農学部学術報告』no.50, 琉球大学農学部, pp.61-69.

6 鬼頭秀一(1996)『自然保護を問いなおす—環境倫理とネットワーク—』, 筑摩書房. 東京, p.254.

7 やんばる国頭を守り活かす連絡協議会・内閣府沖縄総合事務局(2009)「平成20年度地方の元気再生事業 「命薬の里」 親やんばる国頭の資源活用に係る方策検討調査報告書」, pp.188-192.

⁸ 沖縄県が「沖縄県農林水産振興計画」(2002~12年度)に基づき戦略品目を定め、品目ごとの生産振興を図るために定時・定量・定品質の出荷ができる拠点産地を認定している。国頭村は、木材が2007年に、マンゴーが2010年に認定されたが、マンゴーは国頭村全域が指定されたのに対し、木材は北部地域に限定されて指定された(「木材拠点産地育成計画書」(国頭村, 2007))ことから、保護区でも伐採するのかという抗議を自然保護論者から受けたことを、本計画検討委員会(第3回)で林業者が発言している。

⁹ 国頭村森林組合総会資料(2006~2012年度)より作成

¹⁰ エコツーリズム推進法(2008)第3条 基本理念

¹¹ 「国頭村の文化財」(国頭村教育委員会)、「国頭村村政要覧」(国頭村役場)で紹介されている観光資源。

¹² 国頭村役場(2013)国頭村 村政要覧. p39.

¹³ 琉球新報(2015.1.24)

¹⁴ 琉球新報(2010.11.19)

¹⁵ 前掲(やんばる国頭を守り活かす連絡協議会・内閣府沖縄総合事務局, 2009), pp.248-249.

第4章 森林資源管理に関する合意形成

森林管理における保全と利活用の二項対立を克服するためには、森林資源を多様な機能を有する「コモンズ（共有財）」として捉えた上で、多様なステークホルダーによる「社会的合意形成」が不可欠である。本章では、森林資源管理に関する「合意形成」の概念について考察した上で、森林法やその他の関係法令等に基づき行われている森林資源管理で、どのような合意形成が行われているのか、現状と方向性について示す。

第1節 森林資源管理における「合意形成」の概念

(1) 「合意形成」の概念

価値観が多様化する現代社会では、公共事業等の社会基盤整備事業において、トップダウン式に「説得または同意を取りつける」ことや、複数の選択肢を準備し「多数決の原理で決める」のではなく、さまざまな人びとの多様な意見を合わせて形を成す「合意形成」のプロセスが重要である。

「合意」または「合意形成」の定義は、既存の合意形成研究の捉え方をもとに、猪原(2011)¹が分析しており、本論では以下のように定義する。

「合意(consensus)」とは、各人が、すべての利害関係者の「関心・懸念(interests)」を満たすためのあらゆる努力の後になされた提案を受け入れることに「同意(agree)」するとき達成される「状態」であり、「合意形成(consensus building)」はその「過程」を指す。

つまり、ある事柄に関係する関係者ひとりひとりが「同意」した状態が「合意」であり、「合意のためのあらゆる努力によって同意が得られていくプロセス」そのものが「合意形成」である。

合意形成プロセスの構築により実践活動を続ける桑子(2011)²は、「合意形成」を以下のように捉えている。

- ① 多様な意見の存在を承認し、それぞれの意見の根底にある価値を掘り起こして、その情報を共有し、解決策を創造するプロセス
- ② みんなで話し合い、熟慮された賢明な提案を採択し、笑いを含む工夫をこらしながら、決断へと至るプロセス

実践をとおして理解された「合意形成」には、「特定の組織だけでなく、多様な価値観をもつ関係者が集まり、日常の上下関係や権威によらない対等な立場から話し合った結果導き出された結論を、みんなが笑顔で認める」ことができるよう、話し合いの過程において、これまで見過ごされていたきめ細かな配慮が必要であることがうかがえる。

以上のような「あらゆる努力」や「きめ細かな配慮」を、理論化、方法論化していくことが、合意形成学の役割である。

(2) 社会的合意形成の構成要素

代表的なコモンズ（公共財）である森林資源に関しては、その管理計画の策定過程において、不特定多数の関係者による合意形成、つまり「社会的合意形成プロセス」を経ることが不可欠である。「社会的合意形成」とは、「社会基盤整備のように、ステークホルダー（事業に関心・懸念を抱く人びと）の範囲が限定されていない状況での合意形成」（桑子，2011）³と定義される。公害問題などをきっかけに住民運動がさかんになった1970年代頃から、道路、河川、まちづくりなどの公共事業において、行政が不特定多数の住民または地域の主要な組織の代表に、計画策定プロセスへの参加をよびかける「住民参加」による話し合いが始まった。

「住民参加」による社会的合意形成を実現するためには、特定の事柄について、話し合いの場を設定し、話し合いを進め、創造的な解決策を認め合うまでのプロセスを構築する必要がある。プロセスを構築するための構成要素として、①ステークホルダーの把握・分析、②話し合いの場の設定（参加者、参加の段階）、③話し合いのプロセスのデザイン（参加の段階、協議回数）、⑤話し合い、⑥結論（合意内容の程度）の選択が必要である。

最初のステップは、対象となる課題に対するステークホルダーの把握・分析である。対象の公共性が高いほど、ステークホルダーは多数かつ多様になるものの、関係性の深度は様々である。したがって、解決すべき課題の内容や、話し合いの場に応じて参加をよびかける対象をその都度検討する必要がある。また、紛争を避けるためのコンフリクト・アセスメントも初期段階から同時に行っておくことが不可欠である。

ステークホルダー分析がある程度できた段階で、話し合いの場の設定を進める。参加を呼びかける対象は、話し合いの場に応じて必要と思われるステークホルダーを設定するが、可能な限り参加者を特定しないオープンな場の設定が創造的な合意形成につながる。

原科（2005）⁴は、公共計画の具体的な策定事例を調査し、参加の段階をフォーラム、アリーナ、コートに分類している。フォーラム（forum）は、主に情報交流の場であり、決定事項がない場合が多い。説明会、公聴会、聴聞会、ワークショップなどがこれにあたる。アリーナ（arena）は、意思決定の場であり、関係機関の代表者が集まって行う会議や検討委員会などが該当する。コート（court）は異論を申し立てる場であり、決定事項が守られているかどうかを審査、監査する。計画策定を目的とする話し合いの多くは、検討委員会等の専門家により複数回協議されて出来上がった「最終（案）」について、「了解」をとりつけるための住民参加であり、従来の「説明会」がのこれにあたる。

この他にも、時間と空間を設定しない参加の場として、文書等による意見募集（パブリックコメント）の方法もあるが、双方向のやりとりもなく、参考程度の扱いとなる場合が多いため、協議への参加とは言い難い。

参加プロセスのデザイン以降については次章で概説するが、ステークホルダーを把握・分析した上で、話し合いの場を設定する最初の段階の重要性は高い。

(3) 森林資源管理における合意形成の特徴

森林は、人間だけでなくすべての生きものの生存に不可欠な「水」への影響を含む、多面的機能をもつ代表的なコモンズ（共有財産）である。森林が特徴的なのは、経済的な面だけでなく、自然的、社会的、文化的等の多面的機能をグローバルにもローカルにも有していることである。多くの生き物にとって欠かせない「水」は、森林を通して涵養され、ミネラルを含む生命の源として、海の生物までも育んでいる。森林を構成する樹木は、材木として経済的な価値を有するだけでなく、森林性の野生動植物の生育・生息場所としての重要な役割を担っている。加えて、植物は、二酸化炭素の吸収・固定により地球温暖化を抑制している。森林内に生育・生息する微生物を含む生物は、長い年月をかけて適応進化した形態や機能だけでなく、未知の可能性を有する貴重な遺伝子資源として、今後も科学の発展に貢献していく。森林のもう一つの特徴として、これらの多面的機能・価値を有する森林生態系は、伐採等により人為的に、急速に、簡単に衰退・消失し、再生には100年単位の長い時間と膨大なコストを必要とすることにある。そして、再生したとしても、生物多様性まで再生されるとは限らない。

以上の森林の特徴を考えると、その保全・利用・管理には慎重さと長期にわたって蓄積された智慧が必要とされる。森林の管理は、国、都道府県、市町村等の所有者が、森林計画制度に基づく計画を策定することに加え、鳥獣保護法等の法令によって特定地域の利用を規制することも管理の一種である。それぞれの制度において、パブリックコメントは組み込まれているものの形骸化しており、行政を中心とした限られたステークホルダーによる意思決定に任せられてきた。国有林を主とした木材生産に主眼を置いた林政と大規模開発が続くなか、環境問題が認知され始めた1960年代頃から公益的機能を重視する森林整備へ転換された1990年代にかけて、開発か保護かの対立が各地で繰り返されており、「本当に大切なものはなにかということについて議論されないまま、まったく異なった価値が対立し、綱引きが行われ、一方が強行するか、あるいは低レベルの妥協が成立するという構図が支配的」（桑子，1999）⁵であった。

1998（平成10）年には、国有林管理計画策定経営過程に国民の意見を反映させるための公告・縦覧の手続きが導入されたものの、森林計画制度により策定される森林計画は、「一般の人がみても、何が書かれているのか、どのような森林をつくろうとしているのかを理解することは、ほとんど不可能」（柿澤，2003）⁶であり、「計画作成の事前に計画案を公開縦覧し、市民の意見を聞く仕組みが取り入れられるようになったが、市民の間にはまだ十分浸透していない」（西川，2004）⁷など、地域住民の意向を積極的に取り入れることに対する行政側の消極的な姿勢が指摘されている。

その一方で、経済的に成り立たなくなっている林業により荒廃していく植林地を救済すべく、市民参加型の森林管理のしくみについての研究と実践が都市部を中心として行われている。2001年の森林法の改定によって森林の多様な機能が重視されて以来、林学や社会学などの分野で、住民参加による合意形成の必要性が議論されてきた（井上，2004）⁸。森林計画を専門とする木平勇吉は、『森林管理と合意形成』（1997）のなかで、「行政官は中央集権的で権力的な社会機構に乗って、知識と情報を独占し、技術至上主義で画一的な

価値観による行政を行ってきたが、それは限界に達した」⁹とし、林業技術者の意識改革によるわかりやすい森林計画の策定と住民参加手法を提案している。また、「①価値観の多様化、②森林の伐採問題、③技術者の意識改革、④関連する広域の利害の調整、⑤市民社会の実現、に應えるために、森林管理への住民参加と、その結果としての合意形成が求められている。」としている。「合意形成」の捉え方についても注意を促しており、「一つの結論に達する」という結果（ゴール）だけを大切だと思いつくのではなく、話し合い、理解しあうという経過（プロセス）を重視することを強調している。加えて、「全員の一致」を目指すのではなく、多様な価値観による多様な意見の交換を経て、「森林の多目的な利用を保証し、保全するための新しい社会、社会と森林の関係を作り上げること」（柿澤，1993）¹⁰を目指すことが重要である。

森林管理計画における「合意形成」について考えるうえでまず検討すべきは、合意を形成する「対象者」は誰かということである。行政が森林管理計画を策定する際の合意形成の対象は、林産物を利用する森林所有者、林業従事者にはじまり、豊かな森に育まれた清浄な水を利用して農作物を生産する農業従事者、森林の魅力や歴史を伝えながら案内するツアーガイド等の地域住民、水資源を利用する流域住民、貴重な野生動植物の保護を求める自然保護論者、林業・生態学等の研究者等、森林のもつ多面的な機能に伴い、多様であることが特徴である。また、造成等の地形改変等の点、河川改修や道路建設等の線的な開発では、限られた地域住民が対象となるが、森林管理は流域単位の面的な事業であるため、その対象者は広範囲である場合が多いことが特徴である。ここでは、森林法の定める「森林の機能」の変遷を追いながら、森林法に基づく合意形成について論じる。

第2節. 森林計画制度に基づく合意形成

（1）森林法の定める「森林の機能」の変遷

最初の森林法は、1897（明治30）年に河川法（1896年）、砂防法（1897年）と同時期に制定され、「治山治水三法」と呼ばれた。これは日本の産業革命の進行により各地で森林が荒廃したことにより、明治20年代に相次いだ水害を受けての監督取締法規であった。その後、度重なる戦争を経て、1951（昭和30）年に制定された森林法では、経済機能より公益的機能優先し、森林計画制度、保安林制度、森林組合制度が整備された。しかしながら、1960年代の高度経済成長による木材需要の増大により、国有林の木材増産計画、全国規模の拡大造林計画を中心とした経済機能優先の国策として、最初の林業基本法が1960（昭和39）年に制定された。

それから約40年を経た2001（平成13）年に初めて改正・名称変更された「森林・林業基本法」では、森林に求められる機能の多様化を反映し、林政の基本的理念の大転換が示された。その後も森林に求められる機能は年々拡大している。

2008（平成20）年に改正された森林・林業基本法第一章では、「第一条（目的）」の後に、「第二条（多面的機能の発揮）」、「第三条（林業の持続的かつ健全な発展）」と続いており、多面的機能の発揮が林業よりも重視されているととらえることができる。

(森林の有する多面的機能の発揮)

第二条 森林については、その有する国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面にわたる機能(以下「森林の有する多面的機能」という。)が持続的に発揮されることが国民生活及び国民経済の安定に欠くことのできないものであることにかんがみ、将来にわたって、その適正な整備及び保全が図られなければならない。

2 森林の適正な整備及び保全を図るに当たっては、山村において林業生産活動が継続的に行われることが重要であることにかんがみ、定住の促進等による山村の振興が図られるよう配慮されなければならない。

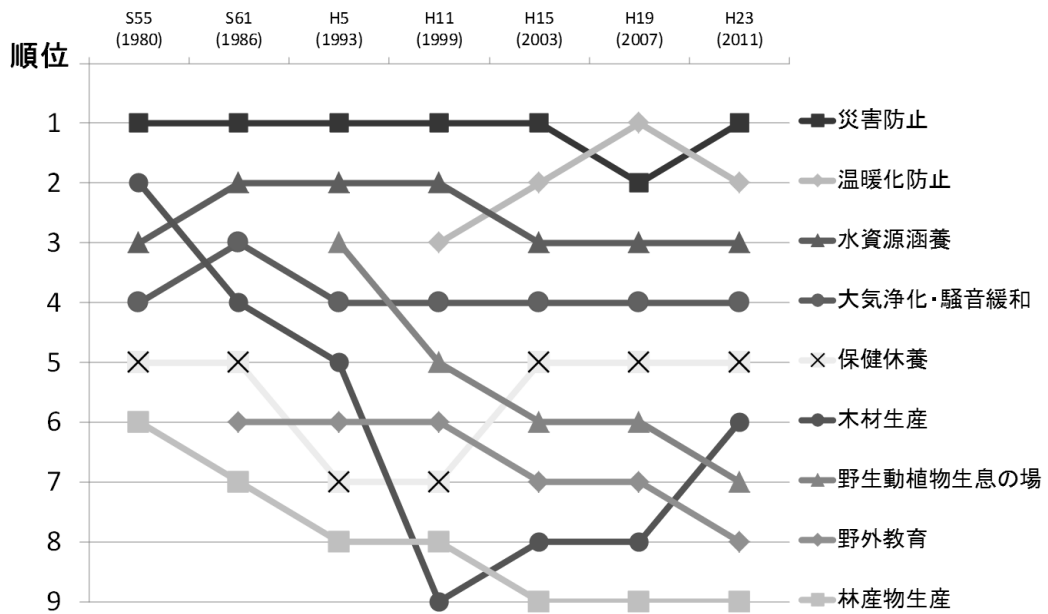
(林業の持続的かつ健全な発展)

第三条 林業については、森林の有する多面的機能の発揮に重要な役割を果たしていることにかんがみ、林業の担い手が確保されるとともに、その生産性の向上が促進され、望ましい林業構造が確立されることにより、その持続的かつ健全な発展が図られなければならない。

2 林業の持続的かつ健全な発展に当たっては、林産物の適切な供給及び利用の確保が重要であることにかんがみ、高度化し、かつ、多様化する国民の需要に即して林産物が供給されるとともに、森林及び林業に関する国民の理解を深めつつ、林産物の利用の促進が図られなければならない。

国民の森に期待する働きも変化している(図 4-1 参照)。特に大きく変化しているのは「木材生産」である。1980 年の調査当初 2 番目に重要な働きであったが、徐々に順位を下げ、1999 年には最下位となっている。しかしながら、2011 年には野生動植物生息の場所との順位が逆転している。2011(平成 23)年 7 月には、「森林・林業基本計画」閣議決定され、木材自給率 50%以上を目標や、木質バイオマス資源の活用等、東日本大震災と福島原発事故による転換期を迎えている。

森林の重要性が認識され、その多面的機能の分類・整理が研究者の間で議論されるなか、森林科学編集委員会(2002)¹¹の答申が示されたが、森林法の類型区分に反映されているとは言い難い。森林の機能については、森林計画の専門家によって多面的機能の定義と機能の数値化の研究が進められている。2001 年に成立した森林林業基本法では、多面的機能を 8 つの機能に定義した上で、「水土保持林、森林と人との共生林、資源の循環利用林」の 3 つの類型区分を定め、整備指針を示していたが、2011 年の改正に伴い、5 つの区分に変更された(表 4-1 参照)¹²。国有林では、地球温暖化防止及び木材生産を主目的とした森林管理は行わないことがわかる。



総理府「森林・林業に関する世論調査」(1980)、「みどりと木に関する世論調査(1986)、「森林とみどりに関する世論調査」(1993)、「森林と生活に関する世論調査」(1999)、内閣府「森林と生活に関する世論調査」(2003,2007,2011)
 注: 回答は選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答。

図 4-1 国民の森林に期待する働き

表 4-1 国有林における森林の区分と施業の特徴

区分	目指す森林の姿	森林施業の特徴
山地 災害 防止	災害に強い国土基盤を形成する観点から、山地災害防止機能／土壌保全機能の発揮を第一とすべき森林。	<ul style="list-style-type: none"> ● 表土の保全や根系および下層植生の発達を促すため、天然林においては必要に応じ育成複層林へ導くための施業を推進するとともに、人工林においては、複層林化や、可能な箇所においては自然に育った広葉樹等を活用し針広混交林に誘導します。 ● 伐採は、山地災害の防止機能の維持・増進に必要なものに限り択伐等で行います。 ● 植栽は、伐採跡地のほか、必要に応じて立木が生えていない荒廃地等に行います。 ● 保育にあたっては、植栽木以外の植生も積極的に保残し、間伐は下層植生が衰退しないようやや疎仕立ての密度管理で行い、樹種の多様化に努めます。 ● 必要に応じて、土砂の流出、崩壊を防止する治山施設を整備します。
自然 維持	生態系としての森林の重要性を踏まえた生物多様性の保全を図る観点から生物多様性保全機能の発揮を第一とすべき森林。	学術研究のためなど特別な場合を除いて伐採を行わず、自然の推移にゆだねた天然生林へ導くための施業を行います。
森林 空間 利用	国民に憩いと学びの場を提供し、または豊かな自然景観や歴史的風致を構成する観点から、保健・レクリエーション機能又は文化機能の発揮を第一とすべき森林。	利用形態、森林の現況等に応じた多様な森林を維持・造成するため、天然生林へ導くための施業を、人工林の持つ美的景観の確保に留意しつつ育成単層林、育成複層林へ導くための施業を行います。
快適 環境 形成	騒音、粉塵等から地域の快適な生活環境を保全する観点から、快適環境形成機能の発揮を第一とすべき森林。	防音または大気浄化に有効な森林の幅を維持するため、原則として育成複層林へ導くための施業を行います。
水源 涵養	良質な水の安定供給を確保する観点から、水源涵養機能はすべての国有林において発揮が期待される基礎的な機能であることに鑑み、山地災害防止タイプ、自然維持タイプ、森林空間利用タイプ及び快適環境形成タイプを除くすべての森林。なお、機能が維持できる範囲内で森林資源の有効利用に配慮します。	<ul style="list-style-type: none"> ● 根系の発達や特定の水源の渇水緩和等のため、天然林においては必要に応じ育成複層林へ導くための施業を、人工林においては、複層林化、伐期の長期化、針広混交林化を推進します。 ● 皆伐を行う場合には、施業群ごとに上限伐採面積を設定するとともに、小面積伐区とし、モザイク的な配置に努めます。この場合、特に溪流沿いを中心に、尾根筋、斜面中腹、道路沿いの必要な箇所に保護樹帯を設定します。また、伐区内にある中・小径の天然木は保残に努めます。 ● 更新にあたっては、前生の植栽木や林内の天然木の成長状況、周辺の樹木の賦存状況、稚幼樹の発生状況等を考慮し、植栽のほか、天然下種更新等きめ細かく更新方法を選びます。 ● 保育にあたっては植栽木以外の植生も積極的に保残し、間伐は下層植生が衰退しないようやや疎仕立ての密度管理で行い、樹種の多様化に努めます。

表 4-2 森林の機能と国有林森林区分の対比

森林の8つの機能(森林科学編集委員会、2002)	機能類型区分(林野庁、2011)
①生物多様性保全(遺伝子・生物種・生態系保全)	自然維持
②地球環境保全(地球温暖化の緩和、地球気候システムの安定化)	
③土砂災害防止(表面侵食・表層崩壊・土砂流出他の防止)・土壌保全	山地災害防止
④水源涵養(洪水緩和、水資源貯留、水量調節、水質浄化)	水源涵養
⑤快適環境形成(気候緩和、大気浄化、快適生活環境形成)	快適環境形成
⑥保健・レクリエーション(療養、保養、レクリエーション)	森林空間利用
⑦文化(景観・風致、学習・教育、芸術、宗教・祭礼、伝統文化、地域の多様性維持)	
⑧物質生産(木材生産、副産物(森の恵み)採取)	

(2) 森林計画制度に基づく森林計画の内容と合意形成の課題

森林管理の中心は、森林・林業基本法(2001年)及び森林法に基づく森林計画制度である。政府が策定する長期的・総合的方向・目標を定めた「森林・林業基本計画」に則り、農林水産省が森林法に基づき「全国森林計画(15年計画)」を5年ごとに策定し、これに即し、国有林は「地域別森林計画」を、民有林は「地域森林計画」を都道府県及び市町村がそれぞれ10年計画で策定する。

国民の意見を反映させるために公告・縦覧の手続きが導入されたのは、1998(平成10)年の国有林の管理計画の策定経営過程においてであった。地域森林計画は、住民への公告縦覧及び専門家で構成される審議会での諮問を経て決定する。しかしながら現在の森林管理計画は、「行政と林業者のみで林業を中心に策定される閉鎖的な分野」であり、「国・県・村の焼き増しの地域森林整備計画」となっていることを柿澤宏昭は指摘している。地域特性を踏まえた真の地域森林整備計画を策定するためには、「市町村レベルでの森林政策の立案をまちづくりなどの総合計画の中で取り扱うことで、多様な主体の協働を促すこと」が必要である(以上、柿澤、2004)¹³。

また、2003年の森林法改正に伴い、民有林に対しても市町村による森林整備計画の策定が義務付けられたことにより、3区分でのゾーニングが必要になった。

本論文における「森林計画」は、「森林地域をコモンズとして共同管理するための基本方針及び具体的な方法を示すもの」である。木平(2003)¹⁴は、「森林計画」とは「森林を管理するための方策」というだけではなく、一定の形式と内容とを整え、社会的に認められたもの」であり、森林法により設けられる森林計画制度を「典型的な森林計画」としている。また、光田ら(2009)¹⁵は、森林計画手法をその計画レベルと空間スケールで分

類しており¹⁶、本計画は、「地域レベル (Regional level)」における「戦略レベル (Strategic level)」のゾーニング事例に分類することができる。

森林計画の実効性を確保するための前提条件として、柿澤 (2003)¹⁷は「計画が公開・参加の原則に則って協働でつくられており、社会的に受容されていることである。具体的な手法をいくら用意してもこの基盤がない限り有効には機能しないし、そもそも社会的な合意なくして強制力をもった手法の導入はできない」とし、森林計画の実効性に地域住民の合意が重要であることを指摘している。2011年の森林法の改正では、「これまでの国が主導してきた森林を漏れなく3タイプにおけるゾーニングから、地域主導のゾーニングに転換することが重要」であり、「市町村森林整備計画を地域の森づくりのマスタープランとする位置づけが明確にされ」(小島, 2013)¹⁸るとともに、林業の面的まとまりを条件とした森林経営計画制度の創設により、市町村を主体とした合意形成・協働の取組みが社会的に要請されている。

国内では、地方自治体または基礎自治体レベルで独自のゾーニングによる森林管理計画を策定しているところは少ない。しかしながら、2000年代頃からは、北海道や神奈川県などの地方自治体や、愛知県とよた市や三重県宮川村などの基礎自治体で、行政と大学機関の研究者が主導・連携し、独自の森林管理計画の策定が始まっている(表4-2参照)。いずれの計画も機能区分の名称を林野庁のものを踏襲するのではなく、独自に設定してゾーニングを行い、区分ごとの管理方針を設定している。

表 4-3 地方自治体によるゾーニング計画における機能区分

実施主体 (策定年)		ゾーニング区分				
		①	②	③	④	⑤
林野 庁	2011	山地災害防止	自然維持	森林空間利用	快適環境形成	水源涵養
	2001	水土保全林	森林と人との共生 林	資源の循環利用 林		
滋賀県		奥山林	環境林	里山林	人工林	
広島県 (2012) ¹⁹		資源循環林	環境貢献林	里山林		
山口県 (2004) ²⁰		自然を守る森林	水と緑を育む森林	循環利用される森 林	生活環境を支 える森林	
愛知県豊田市 (2007) ²¹		林業経営林・林 業経営移行林	針広混交誘導林	利用天然林・植生 遷移林・植生保護 林		
岐阜県 (2012) ²²		環境保全林	木材生産林			
北海道北広島 市(2012) ²³		水源涵養林(水 資源保全ゾー ン)	山地災害防止林	生活環境保全林	保健・文化機 能等維持林 (生物多様性 ゾーン)	木材等生 産林
岐阜県高山市 (2012) ²⁴		水源保全林	災害保全林	保健環境林	木材生産林	
神奈川県 (2014) ²⁵		ブナ林など自然 林を再生するゾ ーン	多様な生物が共存 するゾーン	木材資源を循環 利用するゾーン	身近なみどり を継承し再生 するゾーン	
三重県 (2012) ²⁶		環境林	生産林			
国頭村 (2011) ※参 考		残すところ	守るところ	利活用を図ると ころ	再生するところ	

(3) やんばるの森における森林計画制度に基づく合意形成の課題

国頭村の山林面積は 16,429ha と総面積の 84% を占め、沖縄本島の最高峰である与那覇岳 (498m) をはじめとした、南北に走る標高 300m 程度の脊梁山脈を分水嶺として、東側には安波川流域を中心とした緩やかな山並みが、西側は、急傾斜地を大小様々な河川と溪流が網の目のように流れながら東シナ海に注いでいる。山林面積の約 17% にあたる 2,622ha が国有林であり、民有林のうち村有林が約 38% (5,685ha) を占め、全国の市町村と比較して村有林の占める割合が高くなっている (図 4-2 参照)。

森林法に基づく森林整備計画は、国有林・民有林どちらも基本的に森林整備の際の目標とする機能を定めた区分であり、「水土保全林、森林と人との共生林、資源の循環利用林」の 3 種類に区分される。手をつけずに保護する区分はないが、「森林と人との共生林」における「自然維持エリア」がその地域に該当する。

本地域で特異的な所有区分に、「勅令貸付国有林」がある。勅令貸付国有林は、琉球王国時代の「杣山」が起源となっている。沖縄北部の国有林は、約 4,400ha を「沖縄の復帰に伴う農林水産省関係 法令の適用の特例措置等に関する政令」に基づき沖縄県に無償貸

付しており、明治 42（1909）年から 80 年間植栽を目的に沖縄県に無償で貸し付け、平成元（1989）年の 60 年間の延長手続きを経て、現在も県営林として管理経営されている。これ以外のほとんどは那覇防衛施設局に使用承認し米海兵隊の訓練場として使用されている。²⁷このため、林野庁が管轄して施業を行う地域は現在村内には存在しない。その他の国有林の資源循環利用林は県への貸付林として県営林管理となっている。「水土保全林」には、「国土保全タイプ」と「水源かん養タイプ」があり、村内の国有林には、ダムが設置されている普久川と安波川のダム集水域が水源かん養タイプに該当する。「森林と人との共生林」には、「自然維持タイプ」と「森林空間利用タイプ」があり、「自然維持タイプ」のほとんどが沖縄北部国有林の取り扱いに関する検討委員会で「やんばる森林生態系保護地域」とすることが、2010（平成 21）年 3 月の検討委員会で提案された。国頭村には伊部岳周辺と安波ダム上流域の 2カ所が該当する。当地域は、「保存地区（コアゾーン）」と「保全利用地区（バッファゾーン）」の 2種に区分されており、どちらも森林施業やツーリズムなどの利用は行わず、保存地区については、生物遺伝資源利用などの研究のみの立入とし、保全利用地区は、教育的な利用のみと定められている。この他にも、返還予定が定められていない米軍演習林が存在している。

民有林では、県と村がそれぞれの森林計画によって類型区分を行っており、その内訳は、「水土保全林」が 4,257ha(34%)、「森林と人との共生林」が 2,034ha(16%)、「資源循環利用林」が 6,189ha(50%)となっている（図 4-3 参照）。大項目は上の国有林と同じだが、小区分は名称・内容が若干違い、国頭村では「森林と人との共生林」において上位計画より厳しい環境配慮事項を定めている。

また、同法により保安林（949ha）が指定されており、その内訳は、水源かん養（581ha）、土砂流出防備（202ha）、土砂崩壊防備（89ha）、防風（30ha）、潮害防備（47ha）となっている。行為制限としては立木の伐採規制、伐採跡地への植栽の義務がある。

森林計画図(国有林・民有林類型区分)

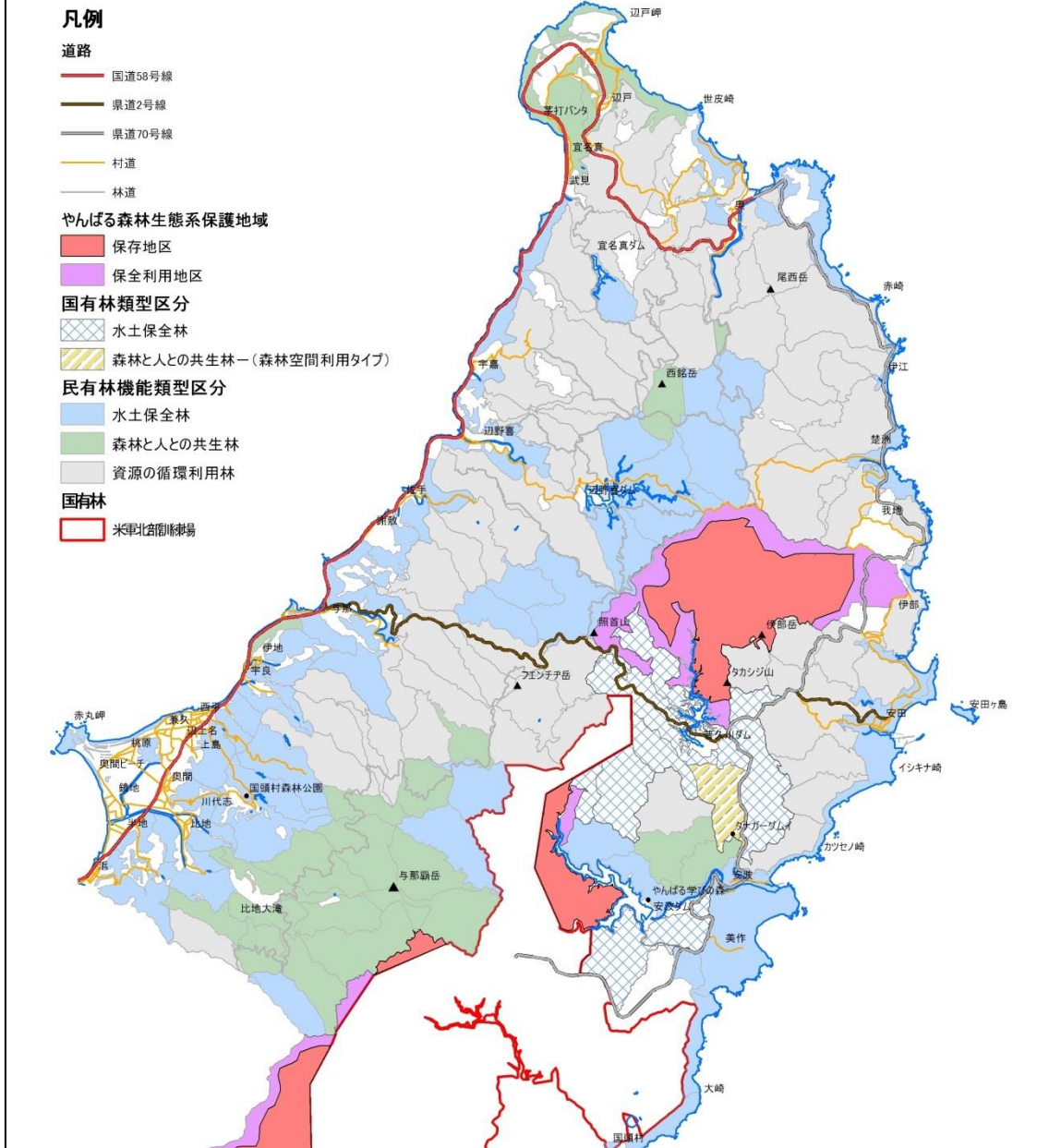


図 4-3 森林法に基づく森林整備計画

第3節. その他法令に基づく合意形成

公共事業等の社会基盤整備事業における合意形成プロセスについては、近年様々な分野でその重要性が指摘されている。河川整備計画の分野でいち早く住民参加の取り組みを始めた国土交通省は、2006年には住民参加手続きに関するガイドラインを公表している。生物多様性の保全や生態系の管理などの生態系管理の分野においても、社会的合意形成の重要性が指摘されている（Millennium Ecosystem Assessment, 2005²⁸）。交通省・環境省・農林水産省の3省が連携する「自然再生推進法」（2003年施行）の「自然再生事業指針」では、「合意形成と連携の指針」のなかで、地域の多様な主体の参画及び信頼関係の構築による合意形成を重視している（日本生態学会生態系管理専門委員会，2005²⁹）。

森林地域の規制に関係するその他の法令としては、自然公園法・鳥獣保護法、文化財保護法、自然環境保全法、環境基本法、景観法などがある（表4-4参照）。これらは専門官によるトップダウン型（説得型）の森林利用規制としてこれまで行政主導で規制区域が設定されてきた。しかしながら、地域住民への配慮が進むなか、地元との調整が重視されるようになってきている。

以下に、法令ごとに国頭村の指定状況、規制内容、合意形成について概説する。

表 4-4 森林地域の規制に関するその他の法令及び合意形成手続き

法令	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律 (環境省)	文化財保護法 (文部科学省)	自然公園法 (環境省)	保安林制度 (林野庁)	保護林制度 (林野庁)
制定年	2002(平成 14)年 ※1918(大正 7)年:鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律	1957(昭和 32)年 ※1919(大正 8)年:史跡名勝天然記念物保存法	1957(昭和 32)年 ※1931(昭和6)年:国立公園法		1989(平成元)年
規制区域	特別鳥獣保護地区:開発規制(木竹の伐採、水面の埋立・干拓、工作物の設置を規制) 鳥獣保護区:捕獲規制(鳥獣の捕獲規制)	天然記念物:現状変更、保存に影響を及ぼす行為の許可制	特別保護地区・第1種特別地域:禁伐第2種特別地域:択伐法	行為制限:立木の伐採規制、伐採跡地への植栽の義務 優遇措置:税制、造林関係補助金、農林漁業金融公庫融資、損失補償	森林生態系保護地域、森林生物遺伝資源保存林、林木遺伝資源保存林、植物群落保護林、特定動物生息地保護林、特定地理等保護林、郷土の森
合意形成手続き					設定委員会及びパブリックコメントを実施。必要に応じて保全管理委員会の設置も可能。
国頭村の指定状況	鳥獣保護区・特別保護地区 (796ha) ＜国指定＞やんばる安田(特別鳥獣保護地区 220ha、鳥獣保護区 1,279ha) やんばる安波(鳥獣保護区 465ha) ＜県指定＞与那覇岳(特別鳥獣保護地区 23ha、鳥獣保護区 666ha) 佐手(特別鳥獣保護地区 58ha、鳥獣保護区 158ha) 西銘岳(特別鳥獣保護地区 30ha、鳥獣保護区 84ha)	＜国指定＞与那覇岳天然保護区域 (71.9ha)、安波のタナガーグムイ植物群落 ＜県指定＞安波のサキシマスオウノキ、比地の小玉森の植物群落 ＜村指定＞安田のアカテツ保安林	＜沖縄海岸国立公園 (2,284ha)＞ 特別保護地区 (467ha)、第1種特別地域 (54ha)、第2種特別地域 (750ha)、第3種特別地域 (537ha)、普通地域 (476ha)	＜保安林 (949ha)＞ 水源かん養 (581ha)、土砂流出防備 (202ha)、土砂崩壊防備 (89ha)、防風 (30ha)、潮害防備 (47ha)	(該当地域なし)

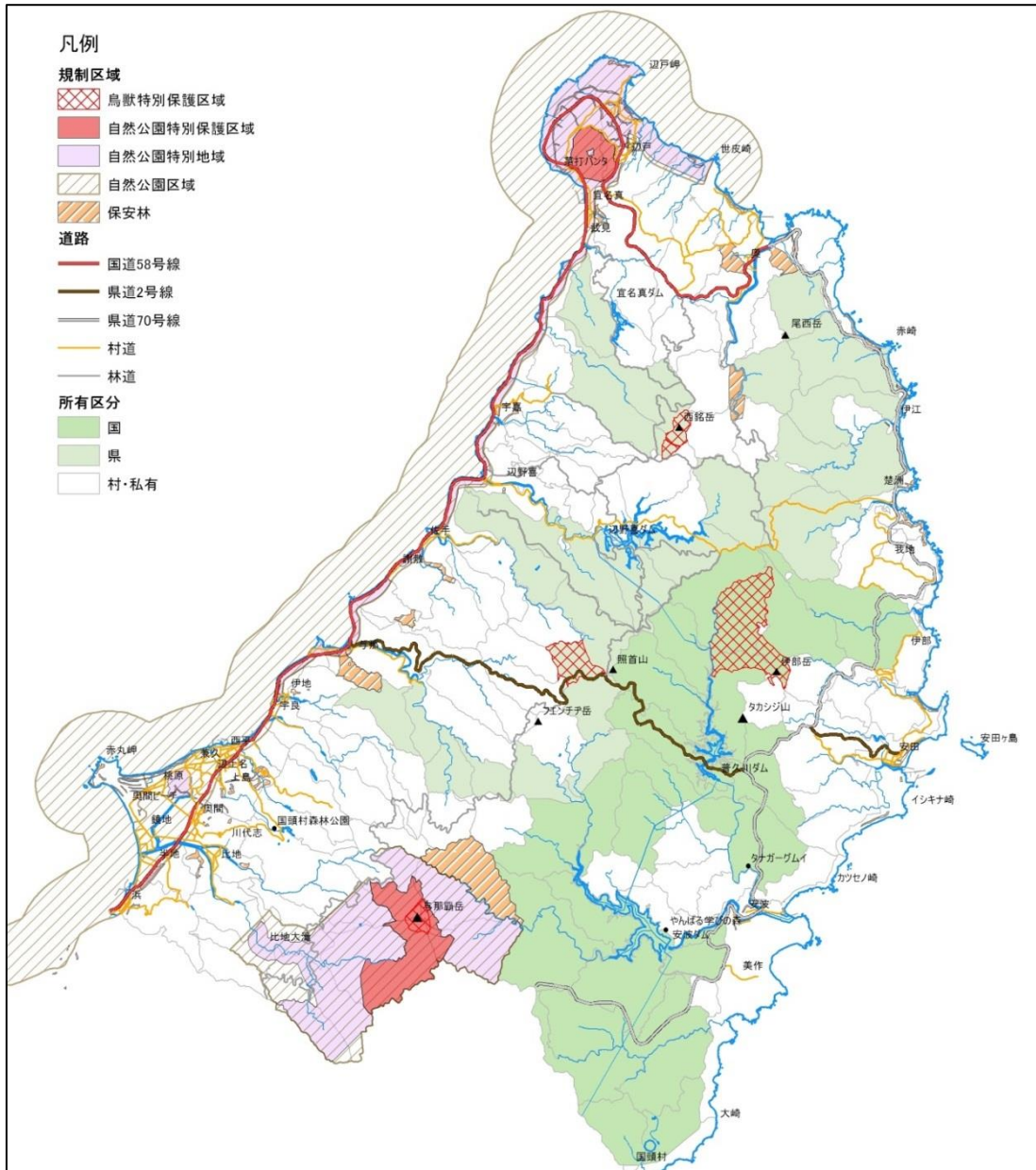


図 4-5 国頭村の森林地域の規制に関するその他の法令の指定状況
 (国頭村森林地域ゾーニング計画 第2回検討委員会資料)

(1) 自然公園法

自然公園法は、「優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより、国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与すること」³⁰を目的としている。つまり、守るべきは「景観」であり、「利用」を増進しながら「生物多様性」を保全するための管理を行うという複雑な側面をもつ。

国頭村では、西海岸地域を中心とする県管理の沖縄海岸国定公園が指定されている。森林地域において施業規制に関する特別保護地区と1種特別地域は、辺戸御嶽と与那覇岳に計521ha(特別保護地区467ha、第1種特別地域54ha)が指定されている(表4-5、図

4-6 参照)。なお、2014 年より国立公園への新たな指定のための地元協議が続いている。

表 4-5 自然公園法による規制内容

地区名	目的・制限行為等
特別保護地区	原生的な自然景観を有する地域や動植物の重要な生息地、特異な地形地質を有する地域等であり、現状維持を原則とする地域。禁伐
第1種特別地域	特別保護地区に準ずる地域で、現在の景観を極力維持する必要がある地域。禁伐
第2種特別地域	良好な自然状態を保持している地域で、農林漁業との調和を図りながら自然景観の保護に努めることが必要な地域。択伐法
第3種特別地域	特別地域の中では風致を維持する必要が比較的低い地域であり通常の農林漁業活動については風致の維持に影響を及ぼすおそれが少ない地域
普通地域	特別地域と一体的に風景の保護を図ることが必要な地域

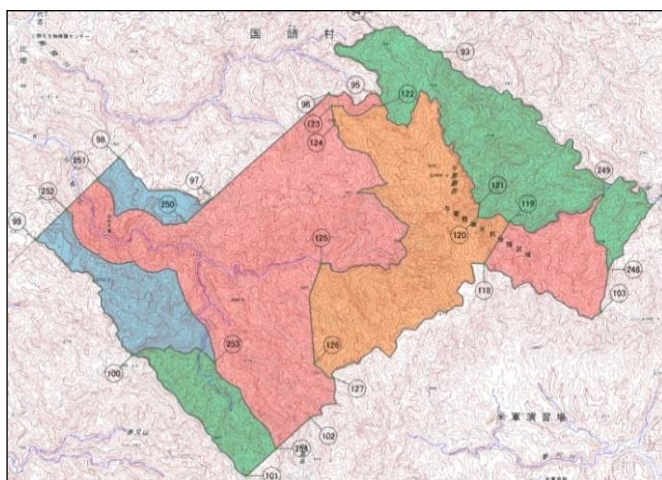
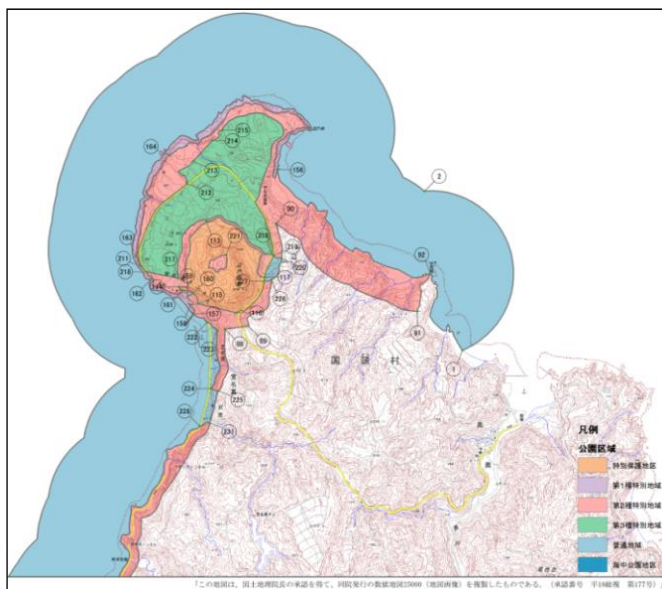


図 4-6 国頭村の森林地域の国立公園指定状況（上：辺戸岬周辺、下：与那覇岳周辺）

（２）鳥獣保護法等

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律で定められている区域のうち、土地の改変等の開発が規制されるのは、鳥獣保護区特別保護地区のみである。国頭村には、安田・西銘岳・佐手・与那覇岳の４か所が鳥獣保護区特別保護地区に指定されている（図 4-5 参照）。このうち安田区は、2009 年に新たに指定された³¹。指定区域の設定の際、環境省は、地域住民との協議を複数回重ね、集落単位での合意形成を重視した。³²

< 国頭村の鳥獣保護区・特別保護地区(796ha) >

< 国指定 >

やんばる安田(特別鳥獣保護地区 220ha、鳥獣保護区 1,279ha)

やんばる安波(鳥獣保護区 465ha)

< 県指定 >

与那覇岳(特別鳥獣保護地区 23ha、鳥獣保護区 666ha)

佐手(特別鳥獣保護地区 58ha、鳥獣保護区 158ha)

西銘岳(特別鳥獣保護地区 30ha、鳥獣保護区 84ha)

（３）文化財保護法

全国的にみても、文化財保護法に基づく天然記念物の種指定は多いが、国の地域指定は少ない。地域指定の多くは、湿地等の特異な植生を有する者が多く、国頭村では、安波地区の安波のタナガールグムイ植物群落がこれにあたる。広範囲での指定は珍しく、村内では、与那覇岳天然保護区域（71.9ha）がこれに該当する（図 4-5 参照）。どちらも 1972 年に指定されて以来、見直しは行われていない。

この他にも、林野庁による保安林制度や保護林制度が代表的な森林利用の規制に関わる法令である。法による規制区域の設定は、私有地の場合は特に資産価値の消失につながるため、人命にかかわる防災的な意味での規制以外の新設は行われていないのが現状である。

森林地域には様々な法令、上位計画等に基づく区域指定が行われている。国頭村の森林整備事業計画では、保護区域に該当する区域が明確ではない。加えて、沖縄県が 2007 年に認定した「木材拠点産地」では、伐採が禁止されている鳥獣保護区特別保護地区を含む、国頭村北部地域が木材拠点産地区域として指定された。地域の森林地域の利用の基本方針は、総合計画（国頭村，2002）³³や国土利用計画（国頭村，2010）³⁴に自然環境の保全、林業の振興、森林レクリエーション整備の推進が示されているが、様々な施策を統合した保全と利活用に関するビジョンが示されているとは言い難い。混乱・矛盾した区域指定が自然保護団体の行政及び林業者に対する不信・反発につながっている。様々な行政機関による境界の混乱が、保護団体、行政、林業者の信頼関係の悪化を招いている。

-
- 1 猪原健弘 (2011) 「合意と合意形成の数理—合意の効率, 安定, 存在」. 『合意形成学』(猪原健弘編著), 勁草書房, 東京, pp.103-122.
- 2 桑子敏雄 (2011) 「社会基盤整備での社会的合意形成のプロジェクト・マネジメント」. 『合意形成学』(猪原健弘編著), 勁草書房, 東京, pp.179-202.
- 3 前掲(桑子, 2011) pp.179.
- 4 原科幸彦 (2005) 「公共計画における参加の課題」. 『市民参加と合意形成—都市と環境の計画づくり—』(原科幸彦編著), p.255, 学芸出版社, 東京, pp.11-40.
- 5 桑子敏雄 (1999) 環境の哲学. p.310, 講談社, 東京.
- 6 柿澤宏昭 (2003) 「森林計画と社会」, 『森林計画学』(木平勇吉編著), pp.40 - 63.
- 7 西川匡英 (2004) 『21世紀に向けた森林管理 現代森林計画学入門』, p.247, 森林計画学出版局, 東京.
- 8 井上真 (2004) 『コモンズの思想を求めて』, p.162, 岩波書店, 東京.
- 9 木平勇吉 (1997) 『森林管理と合意形成』, pp.14.
- 10 柿澤宏昭 (1993) 「森林管理をめぐる市民参加と合意形成—日本とアメリカの現状から—」, 森林計画誌 20, pp.77-95.
- 11 森林科学編集委員会 (2002) 「森林の多面的機能の評価に関する学術会議答申」, 森林科学 34, pp.62-76.
- 12 林野庁ホームページ「国有林 機能類型ごとの森林の取扱」
(http://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/welcome/what.html)
- 13 柿澤宏昭 (2004) 「地域における森林政策の主体をどう考えるか—市町村レベルを中心に—」, 林業経済研究 50, pp.3-14.
- 14 木平勇吉 (2003) 『森林計画学』. p228, 朝倉書店, 東京.
- 15 光田靖・家原敏郎・松本光朗・岡裕泰 (2009) 「基準・指標の理念に基づく森林計画手法に関する検討」, 森林計画誌 42(1), pp.1-14.
- 16 光田ら (2009) は, 森林計画手法を, 計画レベルの段階で3分類(戦略・戦術・実行), 空間スケールにおいて3分類(地域・団地・林分)に分類し, 「戦略レベル (Strategic level) 森林計画」では主に広域にわたって資源の配置計画, 長期計画における管理目標の設定などを, 「戦術レベル (Tactical level) 森林計画」では主に5年や10年といった計画期単位での施業実施のスケジューリング, 長期計画の管理目的に応じた中・長期計画での管理目標の設定などを, 「実行レベル (Operational level) 森林計画」では詳細にわたる施業指針の設定, 単年度の施業実施計画などを取り扱うものと定義している。
- 17 柿澤宏昭 (2003) 「森林計画と社会」, 『森林計画学』(木平勇吉編著), pp.40-63.
- 18 小島孝文 (2013) 「森林・林業再生プランの目指すもの—森林計画制度を中心として—」, 林業経済研究 59-1, pp.36-44.
- 19 広島県 (2012). ひろしまの森づくり事業に関する推進方針 (平成 24~28 年度).
- 20 山口県 (2004) やまぐち森林づくりビジョン—未来へ引き継ぐ、みんなで育む豊かな森林.
- 21 豊田市 (2007) 豊田市 100 年の森づくり構想.
- 22 岐阜県 (2012) 第 2 期 岐阜県森林づくり基本計画 平成 24~28 年度<概要>
- 23 北広島市 (2012) 北広島市森林整備計画 (2008—2018).
- 24 高山市 (2012) 高山市森林整備計画変更計画書 (2010—2020) .
- 25 神奈川県 (2014) 神奈川県地域森林計画 (神奈川県森林計画区 : 2013-2023)
- 26 三重県 (2012) 三重の森林づくり基本計画 2012
- 27 九州森林管理局ホームページより (沖縄森林管理署 国有林について)
<http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/okinawa/youkoso/kokuyurin.html>
- 28 Millennium Ecosystem Assessment, 2005, Ecosystem and Human Well-being: Synthesis, Washington D.C.: Island Press.
- 29 日本生態学会生態系管理専門委員会(2005), 自然再生事業指針, 保全生態学研究 10,

pp.63-75

30 自然公園法第1条.

31 環境省(2009)「国指定やんばる(安田)鳥獣保護区、特別保護地区指定計画書」

32 環境省やんばる野生生物保護センター聞き取り

33 国頭村(2002)「第3次国頭村総合計画・基本構想(H14~23年度)」:「第3章 土地利用の方針」に森林地域の基本的な方向が示されている。

34 国頭村(2010)「国頭村第三次国土利用計画<素案>(H22~31年度)」:「第1章 村土の利用に関する基本構想」に自然維持エリア(法規制区域)及び自然エリア(自然維持エリア以外の森林、海岸)の基本的な方針が示されている。

第Ⅱ部

「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業における 合意形成マネジメント

第5章 策定事業及びプロジェクト・マネジメントの概要

第1部では、やんばるの森の保全と利用の対立を解決するための森林管理計画を策定するための課題として、①保全と利活用をめぐる二項対立へ新たな価値観の導入、②森林地域に張り巡らされている様々な規制区域（境界）による混乱の解消、③地域住民の意見を取り込みむための仕組みづくりが必要であることを示した。これらの3つの課題を解決するためには、地域を主体とした森林管理計画を「社会的合意形成プロセス」を経て策定することが不可欠との認識を持つに至った。

本章では、「社会的合意形成のプロジェクト・マネジメント手法」（桑子 2011）¹のうち、「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業で実践した合意形成プロジェクト・マネジメント手法について論じた上で、本事業で重視した合意形成プロセス・デザインの基本的な考え方、及び本計画策定に関わるステークホルダーのインタレストについて分析する。

第1節. 社会的合意形成プロジェクトのマネジメント

地域を主体とした計画を策定するためには、多様なステークホルダーが納得する合意の形成が重要である。そのためには、従来の事業全体のプロジェクト・マネジメント（管理）に加え、関係者が①課題を共有し、②意見をよりよい方向に転換し、③将来ビジョンを定めるための議論が展開されるための、合意形成プロセスのデザイン（設計）とマネジメント（運営・協議進行）を行う技術が必要である（表 5-1、図 5-1 参照）。つまり、合意形成プロセスをデザインし、それをプロジェクトとして実行することが「合意形成プロジェクト・マネジメント」である。合意形成プロセスをスタートとゴールのあるプロセスであるため、プロジェクトとしてマネジメントしなければ、ゴール、すなわち合意に到達することができない。

ここではまず、森林管理計画をはじめとする公共性の高い事業を実施する際の「社会的合意形成プロジェクト・マネジメント手法」について論じる。

（1）社会的合意形成プロジェクト・マネジメントとは

価値観が多様化する現代社会では、森林管理の分野においても林学や森林生態学の研究だけでなく、森林管理計画の策定を一種の社会的合意形成プロジェクトと捉え、その合意形成プロセスを構築するための研究が必要である。

プロジェクトとは、「唯一的な成果物、サービス、結果を創り出すために企図された時間限的な作業」（桑子, 2011）²であり、時間的制約の中で創造的な結論を導く必要がある。このことは、一見当たり前と思われがちであるが、多くのプロジェクトで、ひとつひとつの作業が形骸化し、無意識に実行されているために、事業の効力が十分に発揮されていない。「社会的合意形成」とは、「社会基盤整備のように、ステークホルダー（事業に関心・懸念を抱く人びと）の範囲が限定されていない状況での合意形成」（桑子, 2011）³と定義される。道路、河川、まちづくりなどの公共事業の計画を行政が策定する際に、ますます

重要視されている。地域を主体とした森林管理計画の策定には、業務担当者が、多様なステークホルダーのだれもが納得する森林管理計画の策定業務を、プロジェクトとしてマネジメントするという自覚を常に持ちながら実行していくことが求められる。

(2) プロジェクト・マネジメントの概要

社会的合意形成プロジェクト・マネジメントの全体像を図 5-2 に、合意形成プロセスの概要を表 5-2 に示す。合意形成プロジェクト・マネジメントを構成する要素は、①事業目的・目標の設定・明確化（目標管理）、②プロジェクトの責任体制の明確化、③スケジュールの立案・管理（時間管理）、④必要な情報の集積・統合（情報管理）、⑤合意形成プロセス（設計・運営・協議進行の管理）の 5 点であり、基本的な考え方を以下に概説する。

1) 事業目的・目標の設定・明確化（目標管理）

なぜこのプロジェクトを行わなければならないのかという、社会的ニーズを明確にした上で、事業目的を設定し、関係者と共有する。プロジェクトにおける合意を形成する際に最も重要なのは、何のために話し合いを行っているのか、話し合いの結果どのような成果が得られるのかという目的と目標を設定し、関係者間で共有することである。特に、プロジェクト・マネジメントの中心となる主管部局の担当者、事務局、プロジェクトチームは、常に事業目的・目標を基軸としながら作業を進める必要がある。

2) プロジェクトの責任体制の明確化

設定した事業目的をもとに、プロジェクトの担当分野、主管部局の設定、合意事項の最終決定権と合意事項に対して責任をもつトップ（行政においては首長、検討委員会においては委員長）を明確にする。また、プロジェクト全体の推進役としてチームを組んで運営することが必要であり、事務局、またはプロジェクト・チームを明確に設定する。プロジェクトチームは、プロジェクトのトップである責任者つつねにプロジェクト推進上の情報を共有する。

また、実務者間での詳細な協議・検討のための作業部会の編成は、プロジェクトの迅速な運営に有効であり、プロセスの過程で表出する課題に応じて設定する。課題に対する解決策を作業部会案として策定し、検討委員会等の協議の場でのたたき台として議論を行うことで、議論が深まる。

3) スケジュールの立案・管理（時間管理）

特定のプロジェクトと日常的業務を区別する。「プロジェクト」は「唯一的な成果物、サービス、結果を創り出すために企図された時限的な業務」であることを常に意識し、スケジュールの立案・管理を行う。

検討委員会及び住民意見交換会などの協議では、協議の目的及び目標の共有とともに、今回の協議が業務どの段階に位置づけられ、今後のどのような手順を経て業務として完結するのかを常に示し、理解を求める。プロセスに対する意見・提案についても協議の各段階で積極的に求める。また、前回話し合われた概要を協議の最初に確認することで、どこ

まで議論が進み、何が決まったのかを明確に示すことが、協議毎の目標の設定と共有につながる。

4) 必要な情報の集積・統合（情報管理）

特定のプロジェクトにおいて合意を形成する上で必要不可欠なことは、プロジェクトに関係する基礎情報を多様なステークホルダーにわかりやすい形で提供・共有することである。そのためには、専門用語を極力避け、わかりやすい図表を作成するなどの工夫が必要である。宮本博司は情報共有を積み重ねながら、協議関係者間の信頼を構築していく様子を「土俵づくり」と表現している（宮本，2010）⁴。信頼関係の構築は時間を要する大変な作業だが、不信、失望、侮蔑などによる信頼関係は一度で喪失する。これまでに前例の少ない多様なステークホルダーによる協議であるため、信頼関係の構築のための時間と創意工夫を惜しみなく尽くす必要がある。加えて、協議の中で求められた新たな情報を迅速に収集整理し、協議に反映させることも必要である。

必要な情報は、プロジェクトによって異なる。計画策定事業においては、前提となる上位計画や関連計画、関係法令等の基礎情報の収集・整理から始まる。ゾーニングが必要な場合は、対象地域の平面図に関する情報を重ね合わせていく作業が必要になるため、GIS（Geographic Information System：地理情報システム）を活用したデータの集積統合が有効である。GISとは、地図とその属性を一元的に管理するデータベースのことであり、オーバーレイ（overlay：重ね合わせ）機能やバッファリング（buffering：緩衝領域）機能等による空間解析機能を使うことができる。地図情報は、それらの情報に初めて接するステークホルダーには、文章よりも感覚的に把握しやすい利点がある。また、地域住民から得た情報や要望についても、基礎情報と同等に扱い可能なものに関しては地図情報等に視覚化する。協議の過程で得られたそれらの情報を迅速に協議資料に反映させることで、①科学的な根拠に基づく客観的なデータによる協議、②地域住民の意見を事業に迅速に反映することで、事業者に対するステークホルダーからの信頼につなげることが重要である。

5) 合意形成プロセス（設計・運営・協議進行の管理）

本研究で目指す社会的合意形成プロジェクトでは、事業を工期までに終了する時間の管理と成果の質の管理を主とした従来の事業全体のプロジェクト・マネジメントと同様に、合意形成プロセスをプロジェクトとしてマネジメントすることを重視する。合意形成プロセスは、デザイン（design：設計）、運営（management）、協議進行（facilitation：ファシリテーション）の3段階におけるきめ細やかな配慮が必要である。

特に、すべての段階で常に求められるのは、多様な関係者（ステークホルダー）の関心・懸念（インタレスト）の分析である。合意形成の場を持つ以前から、事業に関係する多様な関係者（ステークホルダー）の関心・懸念（インタレスト）を把握するための情報収集に心がける。プロジェクト進行中も発言内容等を常に分析し、意見の対立構造を明らかにして、紛争を回避するとともに、創造的な解決の方向を見いだす。

また、社会的合意形成プロセスでは、ファシリテーター（facilitator）の存在とファシリテーションを重視する。ファシリテーターは、協議における司会進行役であり、協議や合意の方向性が特定のステークホルダーに偏らないために、公正・公平さを保つ技術を持

つ、中立的な立場の第三者が望ましい。

協議進行では、①出された意見を否定・批判しない、②意見の理由（なぜそう考えるのか）についても必ず確認する、③参加者全員の発言を目指すこと等の暗黙のルールを設定することで、対等・平等で、創造的な議論を心がける。

合意形成プロセス・デザインについては、次章に詳述する。



図 5-1 社会的合意形成プロジェクト・マネジメントと合意形成プロセスの関係

表 5-1 合意形成プロセスの設計・運営・進行

設計 (デザイン)	運営	協議進行
① 合意形成のプロジェクト・チームとリーダーの決定	① 関係者の作業分担	① 目標達成への意識共有
② 合意形成プロセス構築の目標の明確化	② ファシリテータ・サブファシリテータ・記録係の選定と役割分担	② 意見の理由の把握
③ ステークホルダーの同定・分析	③ 時間の管理者の選定	③ 建設的な語り返し
④ 対立・紛争の査定 (コンフリクト・アセスメント)	④ 空間的協働行為・間接コミュニケーションの設計	④ 批判・陳情の抑制と提案型発言の促進
⑤ プロセスのスケジュールの決定	⑤ 会場に対応した話し合いの空間設計	⑤ 熟慮された賢明な提案の評価
⑥ 会議形式の選択 (委員会形式か、公開討論か)、討論形式の選択 (説明会、公聴会、懇談会、討論会、意見交換会、ワークショップ)、あるいは、こうした討議、討論形式の組み合わせ	⑥ 会場の選択・設営	⑥ 立場に偏らず公正な議論を導き、平等な発言時間を実現するための正義の感覚
⑦ 招集の方法	⑦ 広報・プレス対応	⑦ 時間意識
⑧ プログラム作成および管理文書作成管理 (ドキュメンテーション)	⑧ 用具の用意 (模造紙、サインペン、ポストイットの三種の神器、パソコン、プロジェクトター等)	⑧ その他
⑨ 情報開示・説明責任の方法の選択	⑨ 服装・名札	
⑩ 広報管理・プレス対応	⑩ 茶菓の用意	
⑪ 自己評価方法の選択	⑪ その他	
⑫ その他、合意形成を実現するための工夫の確認		

合意形成プロセスの設計・運営・進行 (桑子、2011) ⁵をもとに作成

第2節. 国頭村森林地域ゾーニング計画策定事業の概要

(1) 事業の背景及び目的

国頭村を含む沖縄本島北部の森は、「やんばる（山原）の森」とよばれ、その多くは林業等により古くから人為的影響を受けながら、大陸由来の「生きた化石」といわれる多くの固有な動物が今も生息している。やんばるの森の保護の担保措置としては、国立公園や鳥獣保護区の指定や米軍演習林として一般の立入・利用制限があるものの、恒久的措置とはいえない。環境問題が認知され始めた1960年代頃から開発か保全かの対立が全国各地で繰り返されているが、やんばるの森では森林伐採に対する自然保護団体の反発は続いており、林道建設に関しては1996年以降現職知事等を被告とした2度の住民訴訟にまで発展している。1996年のSACO合意（沖縄に関する特別行動委員会）による2002年度末の北部訓練場の過半の返還報告を受け、環境省はやんばるの森を国立公園に指定することを公表し、林野庁は2009年に「やんばる森林生態系保護地域（案）」により返還後の国有林の森林管理計画を定めた。やんばるの森を含む「奄美・琉球」が世界自然遺産の候補地に選ばれて10年となる2013年1月には、暫定リスト記載が決まり、以降、登録に向けての行政機関の具体的な取組が始まっている。

国頭村は、森林の利活用方針について、国頭村民の間で合意を形成することは容易でないと考えており、協議を避ける傾向にあった。しかしながら、世界自然遺産登録に必要な国立公園指定等の協議や、森林地域を観光資源として活用するためのハード整備を進めていくためには、国頭村独自の森林の利活用方針の策定が必要であった。

「国頭村森林地域ゾーニング計画」は、基礎自治体である沖縄県国頭村が策定する地域計画である。この策定事業は、森林法等で5年ごとに見直しが行われている「地域森林計画」とは直接関連のない、村独自の事業である。つまり、森林法による地域森林整備計画とは独立し、村の森林地域の将来ビジョンを定め、村の考え方として発信することを目的として策定された。

本計画は、法や条例に定められて策定されるものではなく、村の考えをまとめ、外部に発信することを目的とした積極的・戦略的な姿勢で策定されるものであり、策定の必要性そのものが、保全と利活用を区分する厳しい議論が始まった中盤まで問い直された。それでも自然保護団体や県議会からの林業に対する圧力が強まる中、なぜ村自らが厳しい利用規制を表明する必要があるのかという林業関係者の問いに対し、森林管理の理念や現在実施している環境配慮の姿勢を積極的に示し、理解を得ることが、今後の持続可能な森林資源の利活用につながることで、法令に基づく現在の地域森林整備計画ではそれらの理念や姿勢がうまく表現できていないことが、検討委員会で繰り返し語られたことで、最終的に策定の意義について以下の共通認識を持つことができた。

「国頭村森林地域ゾーニング計画」は、国頭村内の森林地域の利活用の歴史をふまえ、多くの固有種を育むやんばるの森特有の生物多様性や水源かん養機能、二酸化炭素吸収源等の公益的な機能をつねに考慮し、観光を含めた新たな森林業の創造による保全・利活用を行うために策定しました。

本計画の対象範囲は、「山から海へつなぐ」ための流域単位での検討を重視し、国有林及び民有林を含む森林地域を中心とした、国頭村全域としました。

計画の策定は、「国頭村森林地域ゾーニング計画検討委員会」を設置し、2カ年にわたって行いました。平成21（2009）年度は、計画の基本的な考え方となる「基本方針（原案）」を策定し、平成22（2010）年度は、基本方針に基づいて「国頭村森林地域ゾーニング計画」を策定しました。

本計画は、今後の国頭村森林整備事業計画、観光推進事業、自然再生事業等に反映されるとともに、関係機関によるやんばるの森の森林政策等に対し、国頭村の考え方として発信します。

なお、本計画は、関連計画の見直しに応じて、適宜見直すこととします。

（「1. 「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定の目的（p1）」より）

本計画では、「まとまり」と「つながり」を重視するため、所有区分に関わらず国頭村全域の森林地域を検討の対象とした。本計画の策定時点において、国有林については将来ビジョンが策定されていたため、そのまま保全区域等の考え方を踏襲するところで問題はなかった。県営林については平成24～25年度にかけて森林法とは異にする区分による森林管理計画の策定を予定しており、本計画により村の意見を先行して凶化されることに対し、沖縄県は難色を示した。県との調整の結果、県営林エリアは「白抜き」で凶化し、「調整を要するところ」として表現することとなったが、検討委員会の終盤まで、県営林エリアの保全と利活用に対する議論ができたことは、国頭村の今後の林政にとって大きな収穫であったと考える。

（2）「検討委員会」の設計

森林計画制度に基づく国頭村の森林整備計画は、地域森林計画書の機能類型区分をもとに、県の担当者及び森林組合職員と協議しながら村経済課林務担当者が作成するものであり、その他の森林管理に関わる協議でその他の関係者が関わることはこれまでにほとんどなかった。本計画の検討委員会の特徴は、以下の3点である（表5-2、図5-2参照）。

第1に、村役場組織に関しては、村全体の総合計画などを担当する企画商工観光課を主体とし、経済課及び林道担当課である建設課が検討委員に加わるとともに、作業部会メンバーとなり、役場組織を横断する事業体制を整備することで、円滑かつ迅速な情報収集・交換につながった。

第2に、行政、利害関係組織に加え、有識者、漁協、商工会、区長会、NPOによる検討委員会を組織することで、多様な価値観を取り込んだ議論が展開された。

第3に、国立公園指定及び世界自然遺産候補地登録を目前に控え、国頭村の森林についてまずは国頭村民で議論する機会をつくることが重要と考え、検討委員は、座長を除く全員を国頭村民とした。中立的立場の第三者を話し合いの座長（ファシリテーター）とした上で、村民だけで議論したことが、長年の信頼関係を基盤とした積極的な議論展開につながった。

表 5-2 「国頭村森林地域ゾーニング計画」検討委員一覧（順不同）

区分	所属	出席率
村	副村長【委員長】	8/8
	経済課長	8/8
	企画商工観光課長	7/8
	企画商工観光課(総合計画担当)☆	7/8
	建設課長☆	7/8
一般	区長会長	3/8
	国頭村森林組合長	5/8
	国頭村森林組合課長☆	6/8
	林業従事者	7/8
	区長会東部代表※	4/5
	区長会西部代表※	4/5
	国頭漁業協同組合参事	4/8
	国頭村商工会相談室長	3/8
	NPO 国頭ツーリズム協会代表	7/8
	NPO やんばる地域活性化 サポートセンター代表	4/8
有識者	合意形成学研究者【座長】	8/8
	林業研究者	5/8
(事務局)	国頭村役場企画商工観光課☆	8/8
	NPO 国頭ツーリズム協会☆	8/8

☆は作業部会メンバー ※第4回検討委員会から参加



図 5-2 第7回検討委員会(2011年2月24日)

(3) 協議プロセスのデザイン（スケジュールの立案・管理）

本計画の策定は、2009年12月からゾーニング基礎情報の収集整理を開始し、翌月から2011年3月までの1年3か月間に、8回の検討委員会と3回の住民意見交換会を行った(図5-3、表5-3参照)。

前半の5回で、計画の骨子となる基本方針を作成し、それに並行して第3回の検討委員会から具体的なゾーニング計画の内容に入った。中間にあたる第5回の検討委員会の後には、「ゾーニング計画（原案）」に対する説明と意見収集のために、村内を4地区において各集落の代表者数名を招聘した。その後の第6回検討委員会では、集落の意見を反映させた「ゾーニング計画（案）」について議論が紛糾し、当初予定より1回検討委員会を増やし合意が形成された。

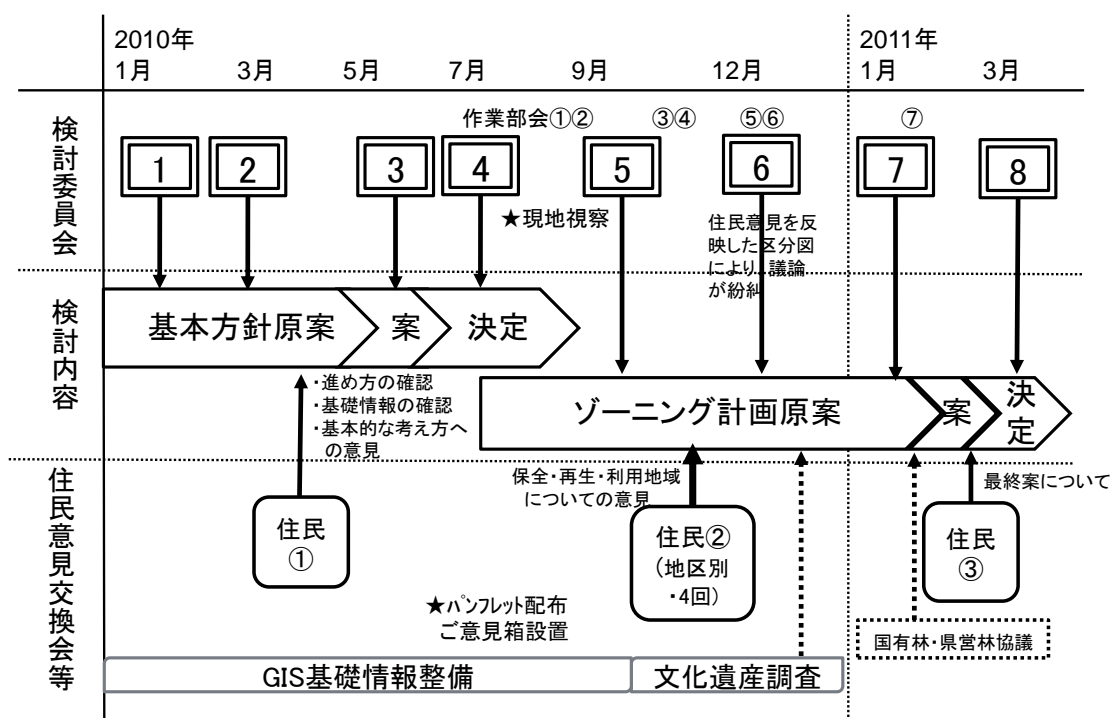


図 5-3 「国頭村森林地域ゾーニング計画」のプロセス・デザイン

第1回の検討委員会（平成22年1月19日）では、本計画で対象とする地域、上位計画、林業の変遷、これまで森林関係の検討委員会の経緯についての情報を共有した上で、森林利活用に向けて課題を抽出することを目的としたワークショップを実施した。初めての検討委員会でもあり、この計画の策定する目的について議論が集中した。特に本計画の策定を沖縄県発注の「持続可能な観光地づくり支援事業」のなかで行ったため、検討内容を森林地域の観光利用に特化すればいいのではないかという意見が林業関係者から出されたが、今後の国頭村のあり方という全体的な検討を望む意見が行政を中心とした多くの委員から出された。これまで森林地域について、林業関係者、観光関係者、漁業関係者が集まって話し合う機会がほとんどなかったため、今回の取り組みを評価する意見もあった。

第2回検討委員会（2月22日）では、前半で「基本方針（原案）」について議論を深めた。計画策定の目的を再度確認するとともに、基本方針のイメージ図の策定段階では、森林業の定義と具体化について多くの関係者から提案が出された。後半では、上位・関連計画についての情報を共有した上で、ゾーニング4区分ごとにどのようなことを行っていくかのアイデア出しのワークショップを行った。特に河川の再生への関心は高く、砂防ダムや3面コンクリート張りにより悪化した現在の河川を構造物の撤去・改善により再生させたいという思いは参加者の共通認識であることが確認できた。

2回の検討委員会で策定された基本方針（案）ができた時点で、最初の住民意見交換会（平成22年3月9日）を開催した。森林地域についての話し合いは初めてということもあり、参加者は国や県の行政関係者が多く、村民は少なかったが、村民からは、国頭村の林業をデータや現場で知る機会を作ってほしいことや、ゾーニングというわけてもよくわからないという率直な意見が出された。

第3回検討委員会（平成22年5月21日）では住民意見交換会での意見を反映させた「基本方針（案）」を策定した後、ゾーニング4区分の考え方について具体的な協議に入った。特に論点となったのは水源涵養機能を向上させるために必要な森林整備はどの程度かという点であり、現在の流域総合整備事業等で行われている施業との整合性について慎重な検討する要するものであった。また、県が指定した木材拠点産地の指定区域や林道の整備についての今後のあり方についての議論も行われた。

第4回検討委員会（平成22年7月20日）では、「基本方針」を決定するとともに、「ゾーニング計画（原案）」の本格的な区分の検討が始まった。また、本計画が実行力あるものとなるための運営方法を役場内部で検討することで合意された。

第5回検討委員会（平成22年9月2日）では、研究者からのバッファゾーンの設定や沢部分の保全等の受け、林業関係者から計画策定の目的を再確認した上で、現在の林業の理念について説明があった。また、木材生産を主とする地域を将来的に人工林主体とすること自体についても林業関係者からの反発があり、利害関係の調整の困難さとともに、伐採が貴重種に与える影響についての科学的根拠・研究の不十分さが浮き彫りとなった。

第5回検討委員会で策定した原案をもとに、第2回住民意見交換会（平成22年9月27～29日）を4か所（奥間、辺土名、宇嘉、安田地区）で行った。

第6回検討委員会（平成22年12月17日）では、第2回住民意見交換会の意見を報告した。意見では砂防ダムの撤去・改善による河川再生の希望が多かったことを報告し、撤去の条件として必要な条件や森林整備について議論が行われた。また、地区の意見をふまえて設定したゾーニング計画（案）の検討では、現在林道が問題となっている県営林の区分をめぐる議論が紛糾し、結果的には県の担当部局との調整を行ったうえで、再度委員会を開催することとなった。

沖縄県森林緑地課との複数回の協議を経て、第7回検討委員会（平成23年2月24日）を開催した。検討会では県との調整結果を踏まえて「ゾーニング計画（案）」2案を作成し、図面の表現方法について協議の上合意を得ることができた。

第3回住民意見交換会（平成23年2月26日）の住民意見をふまえ、第8回検討委員会（平成23年3月25日）で最終的な「国頭村森林地域ゾーニング計画」を決定した。

策定スケジュールの示すとおり、各委員会の議論の結果を「原案」または「案」の形で明文化し、これを住民意見交換会で公開・説明・協議を繰り返すことで、最終案に対してだけでなく、計画策定の様々な段階で、より多くの住民意見を反映させることができた。国頭村において、計画策定事業でこのような手順をとることは初めてであり、プロジェクト・チームは、こうした手続きを踏むこと自体に対する行政関係者の理解を得ることに細心の注意を払った。

表 5-3 検討委員会の概要

検討委員会	出席率	検討内容
第1回 (2010/1/19)	14/15	検討委員会の位置づけ及び森林活用の歴史・現状の説明（上位計画概要・林業の変遷・検討経緯資料提供）。森林利活用の課題抽出。
第2回 (2010/2/22)	11/15	基本方針（文章・概念図）の検討。上位計画の説明（所有区分図、森林計画図、土地利用規制区域図）。ゾーニング4区分のアイデア出し。
第3回 (2010/5/21)	9/15	基本方針（案）、ゾーニング4区分の定義の検討。流域区分図、現存植生図（林道400m範囲）情報の提供により林道のあり方について協議。水源涵養機能、木材拠点産地との整合性について議論。
第4回 (2010/7/20)	9/17	基本方針の決定。ゾーニング図第1案の検討。流域・貴重種分布情報の提供。「守るところ」の利用をどの程度制限するかについて議論。
第5回 (2010/9/2)	12/17	運営方針・ゾーニング図第2案の検討。流域・傾斜区分情報の提供。委員からの意見書、人工林主体の林業について議論。
第6回 (2010/12/17)	11/17	ゾーニング計画図第3案の検討。住民意見交換会意見を反映した重点地域の区分、「ゆるやかなゾーニング」の表現方法、区分定義一覧表について協議。
第7回 (2011/2/3)	16/17	ゾーニング計画図（最終案2案）、計画（冊子）について検討。ゾーニング区分図の表現方法について協議。国有林・県営林協議関係の報告・議論。
第8回 (2011/3/25)	13/17	最終成果（計画冊子）についての最終確認。県森林緑地課協議の結果「県営林は『要調整区域』とする」等の記載とすること等を報告。

（４）「国頭村森林地域ゾーニング計画」における合意形成プロセス・デザイン（設計）

「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定プロジェクトのマネジメントは、合意形成プロセスをデザイン（設計）することから始まる。本事業における合意形成プロセス・デザイン（設計）の特徴は、①プロジェクト・チーム及び作業部会の組織と運営、②多様な関係者による検討委員会の組織、③地域住民を対象とした意見交換会の開催、④共有すべき情報の集積統合と提供・共有の4点であり、以下に概説する。

1) プロジェクト・チーム及び作業部会の組織と運営

プロジェクトにおいては、プロジェクト全体の推進役としてチームを組んで運営することが必要である。本事業では、役場職員、専門家、NPO メンバーの 3 名によるプロジェクト・チームの組織と運営を行った。役場職員は、行政トップとつねにプロジェクト推進上の情報を共有した。

また、協議中盤から始まった具体的な境界の設定作業では、実務者間での詳細な協議・検討作業が必要であった。事務局 2 名を中心として行政 3 名（企画担当、林務担当、林道担当）、林業者 1 名の作業部会を編成し、ゾーニング区分や計画の運用方針等の検討を事前に行い、作業部会案として検討委員会に提出した。

2) 多様な関係者による検討委員会の組織

これまで森林管理に関わる検討委員会は、林務担当課である経済課が主体となり、役場責任者（副村長）、林業従事者で組織されていた。前述したとおり、本計画では、村全体の総合計画などを担当する企画商工観光課を主体とし、経済課及び林道担当課である建設課が検討委員に加わるとともに、作業部会メンバーとなることで、役場組織を横断する事業体制を整備することで、円滑かつ迅速な情報収集・交換につながった。また、行政、利害関係組織に加え、有識者、漁協、商工会、区長会、NPO による検討委員会を組織することで、多様な価値観を取り込んだ議論が展開した。多様な分野から構成された検討委員であったため、検討委員会の中盤には施業現場の現地視察を行った（図 5-4 参照）。現場で同じものをみながら意見を交換するという体験を共有することは、机上ではなく五感を通じて互いの率直な考え方を知ることとなり、更なる意識共有につながった。

なお、検討委員会の委員長には、行政実務レベルでのトップにあたる副村長に依頼した。本計画は国や県との調整が難航することが予想された。検討内容や経緯を十分に把握し、重大な判断を下した上で、対等に交渉できることが委員長の要素として不可欠であった。



図 5-4 検討委員による施業現場視察（2010.7）

3) 地域住民を対象とした意見交換会の開催

プロジェクト・チームは、森林計画策定プロセスで欠落していた住民の声を反映させるために、住民意見交換会を設定した（表 5-4、図 5-5~7 参照）。住民意見交換会は、村民全

体から広く意見を聴くと同時に、検討委員会等での協議に関する情報を提供し、その取り組みについて理解を深めてもらうことも重要な目的とした。地域住民を対象とした意見交換会は、検討委員会で基本方針（案）、ゾーニング原案、ゾーニング（全体）計画（案）が策定された3回のタイミングで実施した。住民意見交換会の回数、時期及び開催方法については、特に留意して設定した。初回（第1回）は、計画の内容だけでなく、議論の進め方（基本方針）についても意見が反映できる時点で開催した。初回（第1回）と最終回（第3回）の意見交換会では、興味・関心のあるすべての住民が参加できる形式とした。中間（2回）の住民意見交換会では、具体的かつ活発な意見交換となるように、地区別に小規模に開催した。

地域住民の森林管理に対する関心を高め、住民意見交換会での参加率を高めるために、本計画の策定期間前半部の「基本方針（案）」策定後（2010年6月）に、本計画を説明したパンフレットを作成し、全世帯に配布した（図5-8参照）。また、策定期間中は、役場内に意見箱を設置するとともに、協議記録や配布資料が閲覧できるよう、情報共有に努めた。

表 5-4 住民意見交換会の概要

回	開催 年月日	地区	参加者数	協議内容 ※配布・掲示資料（提供した情報）
1	2010/3/9	—	45名	「基本方針（原案）」について ※配布：「基本方針（原案）」 ※掲示：林班図、所有区分図、森林計画図、規制区域図、国定公園区分図
2	2010/9/27	奥間	5集落 15名	1. 計画の目的・経緯の説明 2. 各地域の保全・利活用地域の聞きとり ※ 配布：地区別意見交換会説明資料、図面 （①総括図、②森林整備計画図、③現存植生図、④流域情報・傾斜区分図）
	2010/9/28	東部	4集落 14名	
		西部	6集落 16名	
2010/9/29	辺土名	5集落 13名		
3	2011/2/26	—	23名	「国頭村森林地域ゾーニング計画（最終案）」について ※配布：計画概要

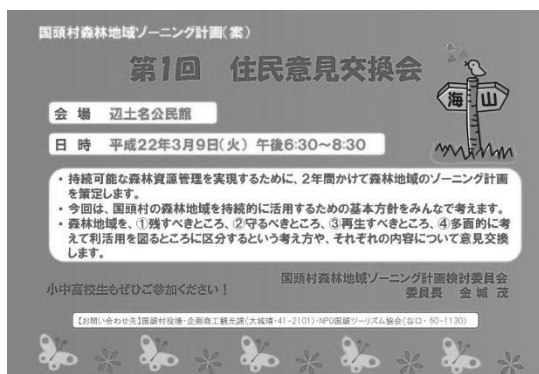


図 5-7 住民意見交換会周知のためのちらし（第3回住民意見交換会説明資料：2011.2）

4) 共有すべき情報の集積統合と提供・共有

本事業では、様々な境界情報について GIS を活用したデータの集積統合を行った。GIS は、オーバーレイ (overlay : 重ね合わせ) 機能やバッファリング (buffering : 緩衝領域) 機能等による空間解析機能が森林ゾーニングに有用なため、森林管理のツールとして導入が進んでいる (田中、2005) ⁶。検討委員会や住民意見交換会では、課題に応じて重ね合わせたわかりやすい地図情報を、協議のたびに作成・更新することで、情報の共有に努めた。検討委員にとっても初めて知る情報が多かったため、希望する委員に対しては、事務局が個別に説明した。

特に、検討委員会や住民意見交換会で要望のあったデータのうち、山林内の集落で残していきたい文化遺産として、猪垣、炭焼、藍壺、棚田水路や住居跡などの生活遺産について、保全を求める声が多く出された。また、現在その多くが使用されていないが、将来世代に引き継ぎたいものとして、山中で使われていた集落の水源地については、その流域全体を保全したいという意見がいくつかの集落から挙がった。これらの意見に対しては、後日聞き取り及び現地調査を実施し、その結果を迅速に検討委員会資料に反映させることで、①客観的なデータによる検討委員会での審議、②科学的な根拠に基づくゾーニング計画図の策定、③意見を迅速に反映する事務局に対する委員からの信頼につながった。

(5) 「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定プロジェクトの運営・進行

合意形成プロセスのデザイン (設計) と同様に、運営と進行についても、創造的な協議に導くための様々な配慮・工夫が必要である。本事業で実施した運営・協議進行の特徴は、①目的・目標の共有、②基本方針による合意形成基盤の醸成、③スケジュールの管理・共有、④ファシリテーションの重視、⑤発言者の意見の反映、⑥ドキュメントの作成、⑦わかりやすい成果物の作成の 7 点であり、以下に概説する。

1) 目的・目標の共有

プロジェクトにおける合意を形成する際に最も重要なのは、何のために話し合いを行っているのか、話し合いの結果どのような成果が得られるのかという目的と目標を常に共有することである。本計画の策定では、検討委員会の最初の 3 回及び最後の 2 回に本計画策定の目的について確認する発言があり、その都度委員長または座長 (ファシリテーター) から語り返しが行われた。繰り返される質問や意見はその事業にとって重要な視点であり、繰り返し説明することで関係者の意識共有を図ることが重要である。

2) 基本方針による合意形成基盤の醸成

事業計画の策定には、方針のみを策定するレベルから具体的な施工計画まで作成するレベルまで複数の階層をもつことが一般的である。特に法令に基づく計画策定の場合は、国や都道府県が定める上位計画がある場合が多く、市町村では上位計画を踏襲する形で具体的な施策を協議することとなり、それぞれの立場の利害を守るための厳しい合意形成をいきなり迫られる。どのような計画レベルにあっても、特に厳しい合意形成が予測される場合は、現実的な問題の前に、合意形成が容易なタテマエ論 (大きな目標) から話し合うこ

とが重要である。本事業では、上位計画をふまえつつも、森林に関する村独自の基本的な考えを「基本方針」という形で意識共有を図った。加えて、森林と人とのかかわりについて時間軸を大きくとる、すなはち、壮大な歴史意識のもとで議論することで、計画策定の意味や使命感が深まり、その後のゾーニングに関する協議に入る前の関係者間の合意形成基盤を醸成することができた。

3) スケジュールの管理・共有

本計画の策定事業は、日常的業務ではなく、「プロジェクト」であることを常に意識し、平成 21 年度から 2 年という期間を定め、合意形成プロセスを円滑に進めるための厳格なスケジュール管理を行い、委員会と住民意見交換会および関係機関との協議の緊密な情報共有を実現した。

検討委員会及び住民意見交換会では、前回の協議概要を会議の最初に確認することで、どこまで議論が進み、何が決まったのかを明確に示すことで、協議毎の目標の設定と共有にも努めた。また、協議が計画策定のどの段階に位置づけられ、今後のどのような手順を経て計画が決定するのかを協議の最初に示し、理解を求めるとともに、協議の最後では、今後のプロセスの説明と進行に対する意見も求めた。

4) ファシリテーションの重視

ファシリテーションの基礎となる「ステークホルダーのインタレスト分析」については後述するが、協議の場では、「なぜそう思うのですか」という意見をもう一段掘り下げた「意見の来歴」を尋ねることが重要である。プロジェクト進行中も発言内容等を常に分析し、意見の対立構造を明らかにすることで、紛争の回避と創造的な合意形成を目指した。

本計画の検討委員会では、①出された意見を否定・批判しない、②意見の理由（なぜそう考えるのか）についても必ず確認する、③参加者全員の発言を目指すこと等を暗黙のルールとしてファシリテーションを行うことで、中立公正な議論が確保され、創造的な議論につながった。

5) 発言者の意見の反映

検討委員会や住民説明会に参加する人びとの多くは、仕事をもっており、わざわざ自分の時間を割いて課題に取り組む。せっかく意見や提案をしてもきちんと受け止められたのか、反映されたのかどうかもわからない状況が続けば、組織の代表として任命された場合であっても、その協議へ足が遠のくのが心理である。少しでも多くの意見を計画に反映させるためには、きめ細やかな配慮が求められる。協議で使用する計画の事務局案は、その分野の専門技術者である行政やコンサルタントが間違いや指摘を最小限にするよう全力を挙げて作成される場合が多いが、あえて完璧に作らず、欠けている視点をだしてもらおう気持ちで参加者の意見が反映される機会を多くすることも手法のひとつである。また、後述するドキュメントの作成では、協議の際の発言内容に加えて、発言をふまえて検討した結果を次回の協議で報告することにより、意見がきちんと反映されていることを丁寧に説明する時間を持つことも大事な手法の一つである。

6) ドキュメントの作成

検討委員会及び住民意見交換会のすべての発言について、協議記録を作成した。検討委員会では、前回の記録を検討委員に確認してもらい、自分の発言に間違いや変更がある場合は修正した。

この作業には、①発言がきちんと記録されることで、発言への責任感が増す、②すべてを書き起こすことで協議記憶が鮮明に蘇り、同じ議論の蒸し返しを軽減させる、③「言った、言わない」の議論を避けることができる、④議論に参加できなかった協議の内容を共有できるという効果がある。すべての発言が書き起こされていることで、その場の雰囲気も読み取ることができる。国や都道府県の事業の多くで実施されていることではあるが、可能な限り実行することが、スムーズな運営につながる。

7) わかりやすい成果物の作成

国頭村でもこれまで多くの検討委員会やワークショップが様々な組織により行われてきた。今回のように法に基づく協議でもなく、かつ1ヵ年以上を費やすプロジェクトでは、話し合いの成果を目に見えるものとするのが、今後の様々な取り組みへの参加意欲の向上につながると思う。わかりやすい成果物としては、まちづくりや自然再生事業などは、話し合っただけの結果が構造物等のハード整備がある。本計画では、話し合いの成果として、簡単な計画の冊子を作成した。簡単な冊子の作成は、①検討委員メンバーの達成感につながる、②村の考え方を外部に発信することを重要な目的のひとつとした本計画の有効な媒体となるとともに、③基本的な考え方について合意を得るためにも有効であった。

その他にも、空間設定（参加者全員の顔が見えるような検討委員会の座席配置）、蓄積された情報の演出（大きな図面、たくさんの情報図）、全員発言しているか等のきめ細やかな配慮が不可欠である。これらの合意形成プロセスにおける方法論は、プロジェクトの当事者としての経験・実践からのみ蓄積されるものであり、地域特性、プロジェクトの内容によって実に多様であることを忘れてはならない。

第3節. ステークホルダーのインタレスト分析

(1) 合意形成プロセス・デザインの基本的な考え方

合意形成プロセスの初期段階に把握すべき最も重要な要素は、①ステークホルダー、②インタレスト、③ファシリテーターである。ステークホルダー（Stakeholder）は、直訳すると「関係者」を指し、合意形成の対象となる事象に関係するすべての人を意味する。本計画の策定には、多様なステークホルダーが関係している。インタレスト（Interest）は、直訳すると「関心・懸念」であるが、もう一段深い意見の背後にある理由を意味する。インタレストを知るためには、相手の表情の変化までも観察しながら本心を探ることが大切である。ファシリテーター（Facilitator）は、現在住民参加型のワークショップ等で使われる用語であり、直訳すると「進行係、司会者」である。

社会的合意形成プロセスのなかでも特に重視すべきことは、「ステークホルダーのインタレスト（関心・懸念）を分析し、意見の対立構造を明らかにして、創造的な解決の方向を見いだす」ことであり、そのためのマネジメント技術やファシリテーション技術の研究も進められている。

多様な関係者の意見を創造的な解決策に導くためには、以下の3段階を経ることが重要である（図 5-9 参照）。

1) 空間の履歴の掘り起しと課題共有

地域空間の価値を考える概念として「空間の履歴」を提唱する桑子は、空間の履歴を理解するためには「その空間に生きたひとびとがその空間をどのようなものとして理解してきたかという考察が不可欠である」とした（桑子 1999）⁷。自然保護団体の唱える貴重な動植物の生息域としての学術的・普遍的価値と、林業者のための経済的価値のみが語られてきた森林空間に、同じ空間と時間を共有してきた多くの人びとの視点を取り込むことで、多様な価値観を含む豊かな空間を復元する。多様な関係者が各々の地域空間の多様な履歴を掘り起し、課題を共有することが、現在の空間を多角的かつ長期的に捉えた創造的な議論につながる。

2) 意見の理由と理由の来歴の把握

ある課題に対する現状認識は、関係者の数だけ存在する。参加者の発言のひとつひとつを丁寧に聞き取り、「意見の理由」と「理由の来歴」を把握することが、多様な関係者の意見を合意に導くための不可欠な作業である。「意見の理由」は、意見の背後にあるインタレスト（関心・懸念）を、「なぜそう考えるのですか」といった問いにより常に把握することで、合意の糸口の発見につながる。「理由の来歴」とは、「意見の理由がどのような経緯を経て形成されてきたのか」を意味し、「現在に至る過去からの蓄積であり、また将来への可能性を示す」ものである（吉武 2011）⁸。合意の鍵となる意見の理由を、その人の空間との関わり・歴史性などのより深い部分を探ることが、創造的な解決策による合意につながる。また、これらの問いは、参加者の発言の尊重につながり、少数意見の価値を見だし、新たな価値観を醸成する。

3) 将来ビジョンの構築（合意形成）

計画全体の合意に至るまでには、様々な課題に対する合意を積み重ねる作業が続く。様々な課題に対して、空間の履歴を掘り起しながら共有し、多様な意見に対する「意見の理由と理由の来歴の把握」を繰り返し確認することで、関係者間の信頼関係を深め、創造的な解決策による合意を形成する。創造的な解決策を含む合意には、地域の将来ビジョンが描き出されている。多様な関係者が地域の将来ビジョンを共有することは、計画を実践につなげるために欠かせない手続きである。

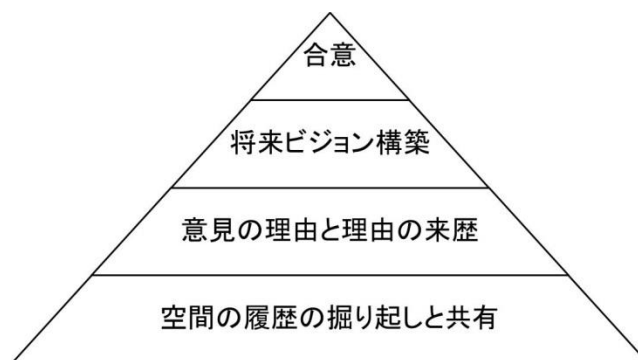


図 5-9 「社会的合意形成」の構築プロセス概念

(2) インタレスト（関心・懸念）の分析

やんばるの森の保全と利活用の対立構造を把握し、解決に導くためには、多様なステークホルダー（関係者）とインタレスト（関心・懸念）の把握と分析が重要である。インタレストは、合意形成の過程で提供される情報や、ステークホルダー間で交わされる意見によって変化するものと、本質的に変わらないものがあるため、プロジェクトのゴールを迎えるまで、常に分析を繰り返すことが重要である。

国頭村の森林地域の保全と利活用の対立構造は、複雑かつ潜在的な二項対立であった。特に、直接的に利害関係のない多くの村民は、水源地として流域全体の保全を望み、現在の補助事業ありきの林業のあり方を批判的に考えながらも、都市部の自然保護論者には反発を感じている。また、これまでの歴史から、森林に人の手を加え続けることは、森林の豊かさや、地域の雇用の確保のためにも重要であることは認識している。検討委員及び地域住民は、国頭村の林業について、「地域住民の意見を尊重しながら、乱伐された森を少しずつ作り直している」という林業者の主張に一方では共感を示していた。しかし他方で、自然保護団体やマスコミ等の世論の反発を意識しつつ、話し合いに参加した。国頭村内外の多様で複雑な思惑を踏まえながら、検討委員会では、保全と利活用区域の設定、林道整備の方針、施業内容等の様々な課題に対する議論が展開された。本計画の策定では、ステークホルダーを以下の6とおりに分類し、国頭村内のステークホルダー間での合意形成を目指した。本計画の策定過程で把握した、事業に関わる主なステークホルダーとインタレストを図 5-10、表 5-5 及び以下に示す。

1) 行政機関

本計画策定の主管である国頭村企画商工観光課は、これまでの国や県との協議をとおして、森林資源を活用したツーリズムの展開のためには、森林地域の利活用区分を国頭村が主体となって策定する必要があると考え、本計画策定事業を実施した。本来森林管理計画の主管である経済課は、国頭村の森林整備計画は森林法に基づいて既に策定しているとの考えで、協議に参加していた。一方、林道を担当する建設課は、林道整備への批判が続くなかで、村として施業方針や林道の見直しを行う必要性を感じており、本計画の策定事業を、多様な関係者での議論の場として期待していた。

本計画の上位機関としては、国有林については林野庁九州森林管理局が、県営林に関しては沖縄県森林緑地課が該当する。その他には、国立公園化を検討している環境省那覇自然環境事務所（出先機関としてやんばる自然環境保護センターが国頭村内に 1999 年に設置された）や国定公園や天然記念物の管理行政である沖縄県自然保護課等が関係する。沖縄県森林緑地課及び環境省の本計画に対する関心は高く、環境省は検討委員会にオブザーバーとして参加し、県森林緑地課とは県営林の取扱いについて複数回協議を行った。

2) 森林組合・林業関係者

国頭村森林組合とその作業班からなる林業関係者は現在約 50 名であり、就業者の多い職種である。現在行っている林業に対して、検討委員会では、①水源涵養機能の向上や木材生産のために「戦中戦後に乱伐された森を作り直している」、②高度経済成長期のダムや農地改良による大規模伐採に比べると、10 年間で年 5 ha の伐採は「大して切っていない」、③皆伐を行う際には「所有区分に関わらず伐採は必ず集落の許可を得」ており、「環境配慮は行っている」ことが繰り返された。その一方で、沖縄県の地元紙では、毎年のように皆伐された現場の写真とともに自然保護団体の抗議の声が掲載されており⁹、自分の仕事への後ろめたさを感じている林業者もいる¹⁰。保護団体の抗議の矛先はあくまでも沖縄県行政ということもあり、国頭村や林業団体に直接乗り込んでくることは少ないため、保護団体の抗議に対して、国頭村としての考えを発信する機会は少ない。本計画の策定は、国頭村行政として森林の保全と利活用の方針を明確に外部に発信できる好機として、国頭村の一部的林業者は好意的にとらえていた。

3) 漁業協同組合、観光・まちづくり団体

本計画の検討委員会では、国頭村の森林管理に関わる機会がほとんどなかった漁業協同組合、商工会、観光・まちづくり NPO の代表が検討委員会に参加した。漁業関係者は、海の幸から森林の劣化を感じており、豊かな漁場であった浜に流入する河川とその流域の保全と再生のための取り組みを、行政や森林組合に対して訴えていた。商工会や森林地域でのツーリズムに携わる NPO は、立ち入り制限や森林業等の保全と利活用について協議することを要望した。

4) 区長会・地域住民

国頭村 20 集落の区長の代表である区長会長が検討委員となって本計画の審議が始まったが、地域住民を代表することの重みを訴えられ、第 4 回の検討委員会より東部・西部の各地区の代表として区長 2 名が加わった。区長会長及び東部・西部の代表の計 3 名が検討委員会に参加したほか、計 6 回行われた住民意見交換会や、事前の聞き取り調査¹¹により地域住民の意見を収集した。林業者と地域住民との長年の信頼関係を反映して、現在行われている伐採への抗議に対し、村民の多くは林業関係者に同情的な発言をしている。住民意見交換会では、人の手が入ってきたことにより現在の生物多様性が保たれてきたのであり、決して手つかずのまま保護してきたためではない、といった意見が複数の区長から発せられ、都市部の保護団体との認識の乖離が感じられた。また、なぜもっと林業の必要性について理解してもらえるよう発信しないのかという意見もあった。

事業の中盤に実施した地区別意見交換会では、河川の現状と再生に意見が集中した。また、猪垣、藍壺、炭焼小屋、住居、古道、棚田への水路等の生活に関わる遺産（文化遺産）を保全・復元し、散策路を整備してツアーなどに活用したいという意見が複数の集落から出された。森林地域の文化遺産については、これまで様々な団体が独自の調査を個別に行ってきたが（国頭村 1983¹²、宮城 2010¹³、奥間川に親しむ会 2000¹⁴）、森林整備計画に反映されることはなかった。本計画では、森林資源基礎資料として文化遺産を調査し、保全・利活用等の要望をゾーニング計画に反映させた。この他にも、水源地の保全、農産品の付加価値をつけるための流域全体の保全等、様々な住民の生活に関わる重要な視点を本計画に反映した。

5) 自然保護団体

本計画の検討委員会及び住民説明会での発言はなかったものの、計画策定の重要なステークホルダーである。全国組織の自然保護団体等は、林道建設や森林伐採の中止を訴える「要望書」を沖縄県や国頭村に提出してきた（2007～2012年）。また、弁護士と県内の自然保護論者は、林道建設等の中止を訴える2度の住民訴訟を起こしている（1996年～）。自然保護論者は、国頭村内の森林地域の学術的価値を高く評価し、林業の必要性に対して疑問を持っている。

6) 研究者

やんばる地域には多くの研究者が関わっている。地元大学の林学、生物学、観光、社会学研究者に加え、森林総合研究所、地球環境研究所等の研究機関の研究者によるプロジェクト等で対象となる機会も多い。本計画の検討委員としては、国頭村に位置する琉球大学演習林の林学研究者をメンバーとし、亜熱帯林における林業の可能性や研究の現状と課題などについての意見が出された。

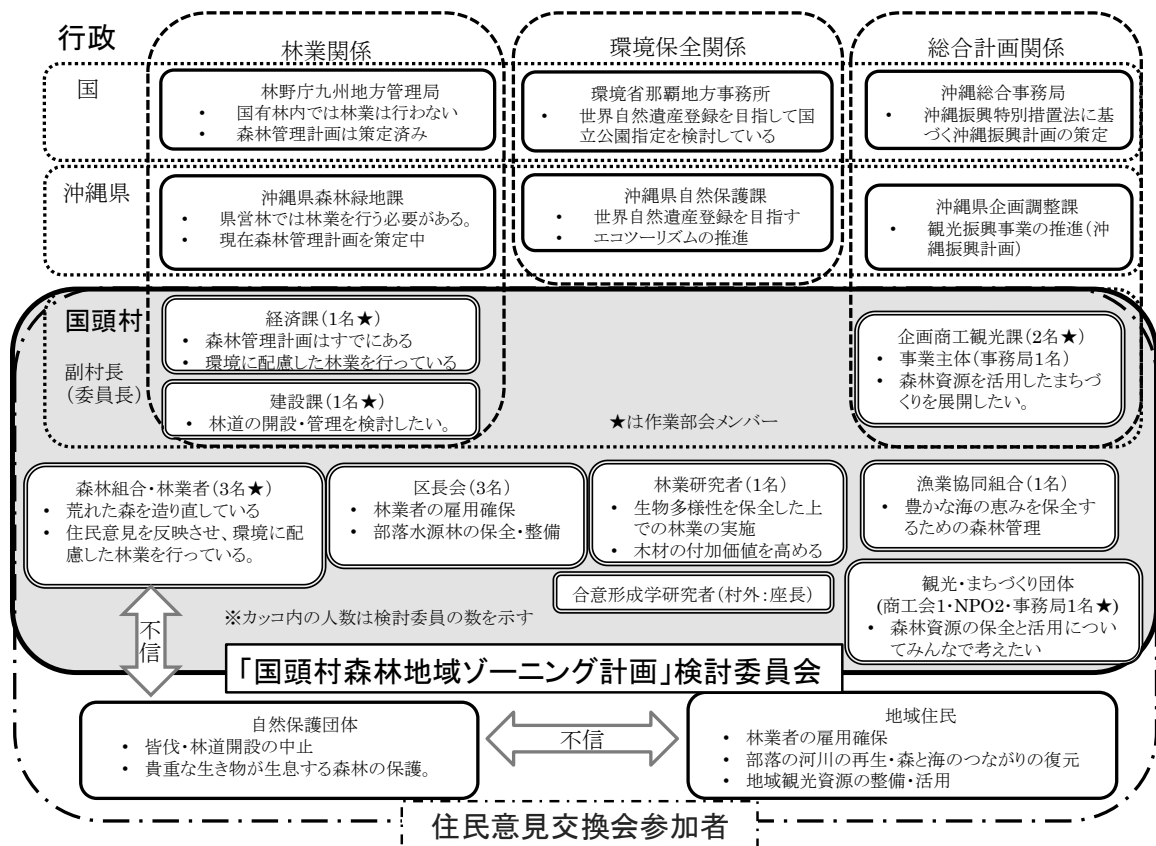


図 5-10 事業にかかわるステークホルダーとインタレスト（本計画策定時点）

表 5-5 事業にかかわるステークホルダーとインタレスト分析

【①行政】

年月日	所属	協議	発言	意見の理由 (インタレスト)	背景 (理由の来歴)
2009/12/11	委員長	他	与那覇岳の海岸国定公園は、返還時の設定の際、面積合わせて設定された。	トップダウンによる国定公園の設定	科学的根拠の欠如
2009/12/14	村長	他	村から森林地域の活用を発信していきたい	森林地域の活用方針がない	積極的に発信してこなかった
2010/1/19	建設課	委1	河川再生	行政担当として取り組みたい	河川の劣化
2010/1/19	経済課	委1	森林法で村の森林計画は大幅なゾーニングはされている。「森林と人との共生林」だけを対象とした観光に特化したゾーニングでいいのではないか。	森林法に基づく森林整備計画がある。行政担当部局(経済課林務班)と林業関係者に任せておけばいい。	縦割り・ナワバリが続いてきた
2010/3/9	県職員	住1	木材を加工してそのために木を切るといふ、以前のような従来型の林業は今後難しいと思う	補助金に頼らない林業経営をすべき亜熱帯の林業とは？	林業として経営が成り立つのか。
2010/5/21	委員長	委3	水土保持林は流域森林総合整備事業というメニューで、除間伐、保育、植林などが入っているのが現状であり、4区分は慎重におこなうべき	ダム事務所が水源涵養林の除間伐を研究・事業化。水源涵養林の捉え方を慎重に捉えておく	保護団体からの林業(伐採)批判へ反発
2010/5/21	委員長	委3	今までの起点終点じゃなくて、施業区域までの突っ込み林道でいいのではないかと林野と調整中	林道開設への批判で林業ができなくなっている。	林道建設は地域振興につながらない
2010/5/21	村建設課	委3	新規道路事業などでもゾーニング計画のようなしっかりしたスタンスがあるといろんな形で事業展開が可能になる。	これまで森林の保全と利用に関する村の全体計画がなかったために事業展開が難しいことがあった。	村の地域戦略の不在
2010/7/20	建設課	委4	これは国頭村の将来の地域戦略という気持ちで臨むのと臨まないのでは違ってくる	計画の位置づけを役場行政内で統一すべき	計画に対する経済課の軽視
2010/9/2	村企画商工観光課	委5	ツーリズムやセラピーなどもう少し具体的に人をひきつけるものにできないか。村内の若者の雇用につなげたい	検討会の中で観光資源としての具体的な活用に関する議論が少ない。	森林資源を木材生産に限定してきた
2011/2/26	委員長	住3	これまで各々で協議していたが、今回の計画で山だけでなく、河川を整備して海岸の有機物が増え、魚も増えるという一貫性を持たせた事業を展開する場合の関係機関との調整時に活かされる	計画の策定は地域振興に役立つ	森林の保全と利活用の計画の必要性

【②森林組合・林業関係者】

年月日	所属	協議	発言	意見の理由 (インタレスト)	背景 (理由の来歴)
2009/12/11	森林組合	他	弁護士会は森林組合をたずねてこなかった。	弁護士会が当事者と話をしようとしないうことへの不満・批判	弁護士会による伐採・林道に対する裁判
2009/12/11	森林組合	他	環境省は、安田・安波の鳥獣保護区の設定の相談に来た際も、4億円投資したエリアが含まれていることも認識しておらず、指定をしようとした。その地域は特別地域から普通地域に変更させた。	環境省に対する不信感	トップダウンの政策
2009/12/11	森林組合	他	環境省ではなく、林野庁でできないのか、と何度も発言している。学術的な場としてであれば、いくらでも残すべき。	林野庁への期待	村内の国有林で林業は行っていない

2009/12/11	森林組合	他	水と木(広葉樹)の関わり(保水力)については、研究課題として重要と認識している。	林業研究が進んでいない	科学的根拠の欠如
2009/12/11	森林組合	他	昭和45年の安波の実弾実習や、辺野喜ダムの開発の際、役場担当として働いていたが、ダム開発の是非で地域は苦しんだことはすぐに忘れ去られてしまう。	地域の歴史と地域住民への同情	国策による地域住民の苦悩
2010/1/19	森林組合	委1	水と照葉樹林との関係を研究してほしい。有益な動植物は増殖させたい。	森林業の創出と研究への期待	森林業への展開
2010/1/19	森林組合	委1	国立公園化が進まないのはSACO合意・辺野古返還問題が原因	国立公園化が進まないのは林業者のせいと非難されている	国立公園化に反対ではないが反対の姿勢をとっている
2010/1/19	森林組合	委1	国頭村森林組合独立前の経緯についても追加してほしい	地域発展のために独立した	森林組合は地域に貢献してきた
2010/2/22	森林組合	委2	照葉樹林というのは学術的にも貴重なため教育的な場所といえる。ただ守るだけでなく研究対象として積極的に使うべき	森林業の創出と研究への期待	森林業への展開
2010/2/22	森林組合	委2	究極の目的は国立公園、世界遺産なのか	環境省は規制をかけるだけで何もやらない。	環境省への不信
2010/2/22	森林組合	委2	農業分野(果樹等)への進出	森林業の創出	木材生産の限界
2010/2/22	森林組合	委2	単純に高齢林全てが生物にとって重要な山とはいえない。生きものにとっていい場所を残しながら上手に活用することが課題	やみくもに伐っていない。残すべきところは残し守りながらやっている	基礎調査不足。科学的根拠の欠如
2010/2/22	森林組合	委2	砂防ダムは必要だから作られたが、維持管理がないため川が死ぬ。撤去して自然な川に戻す	人為により川を汚してきたのだから、人の手で再生すべき	公共事業への疑問
2010/9/2	森林組合	委5	戦後抜き取られた山で荒いところを整備する目的でチップ工場を計画した。皆伐していい材に植えつけして行って、後世にいい山を残すという大きな柱もある。	理念をもって林業を行っている。保護団体や部外者に批判されるようなことはこれまでできていない。	林業への誇り
2010/9/2	森林組合	委5	現在の林業をベースにしながらかつ新たな森林業をどう確立していくというのが柱にならないとおかしくなる	現在の林業を尊重してほしい	森林業への展開
2010/9/2	森林組合	委5	林業を規制するだけか、観光開発からか、どういう方向に向かっているかが分からん。	委員会の目的は林業を規制することではないのかという不信	林業の規制強化の動き
2010/9/2	森林組合	委5	これ以上国頭の山に人を入れて欲しくない。	よそ者がたくさん山に入り込んでほしくない。	貴重種の盗掘、乱獲
2010/9/2	森林組合	委5	国頭の山が荒れ果てて環境が悪くなったのか、何かいなくなったのか。ノグチゲラ、ヤンバルクイナがいつからどれだけ減ったか、どれくらいの数が必要で、どれだけの山が必要なのか誰がいえますか。	森林の材積はふくれあがっている。減る要素がどこにあるのか。	大規模に伐採していたのに、貴重種は国頭で生き続けている
2010/9/2	森林組合	委5	県の計画は県がもっていればいい。国頭は国頭の計画をつくっていけばいい。政策がどう変わろうが、国頭はこうしていくんだということ。	座長の県訪問時の「県との調整が必要になってくる」の発言に対して。	県に依存してきた林業からの脱却
2010/9/2	森林組合	委5	環境省はきちんとパトロールも取り締まりもできるようになったら(新種を)発表してください	環境省は珍しいものがあるのと発表はするけれども、守りはしない、パトロールはしない。野放しにしておいて犯罪者だけつくる。	環境省への不信
2010/9/27	森林組	住	辺土名では昔開発から守る為の規則	集落単位で保全と利活用	住民の森林への

	合	2	(禁伐の場所など)も参考にしたら集落も納得するのではないか	を行なってきた	関わりの消失
2010/12/17	森林組合	委6	択伐でどれだけの事業ができる? 択伐する中で残されたものっていうのは悪い木しか残らない。その山を将来的にも残していくということ?	悪い山を伐採してつくり直している	林業への誇り
2010/12/17	森林組合	委6	我々が伐採する場合に部落の同意を得る。無理だというのははずしている。昔から水源地は部落のどんな人でも草木1本倒させるという慣わしがある。	集落の考えや歴史を尊重して伐採地を決めているし、これからも地域住民に配慮するつもりである。	地域との合意による林業
2010/12/17	森林組合	委6	今経済課と森林パトロールの看板つけて林道は知っているが、それだけでも効果はある	木材利用だけでなく森林パトロールなどの管理も始まっている	新たな森林管理事業の模索
2010/12/17	森林組合	委6	なんで県をさしおいて先に県営林まで全部特別保護地区にうちはやりたいとどんなしてそういう話題が出てくるのか。	自らが林業を規制することに加担することは避けたい	林業の衰退
2010/12/17	森林組合	委6	県営林も国有林もみんな赤とかブルーでいいんですか。村内地域だからということ勝手にいいのか、或いは協議したのか。	集落の意見により伊江川流域を守るところに設定したことに対する反論	村長名で林道建設の署名を提出
2011/2/24	森林組合	委7	(白抜きにしても)連続性を持たせたい地域だなというのは読めるんじゃないですか	村の意見を県に示したい	トップダウンの施策
2011/2/24	森林組合	委7	戦後の復興材としてもすごい抜き取りされたことは入れてほしい	やんばる材は必要とされて伐採されてきた	やんばる材の貢献の歴史
2010/1/19	林業者	委1	緩やかだろうが網をかぶせるというのは抵抗がある。	林業ができなくなる	林業の衰退が加速する
2010/2/22	林業者	委2	戦後の抜き取りで森林が老木化・荒れている。若返りにより水源涵養機能向上と二酸化炭素吸収増加を図るべき	理念をもって林業を行っている。	林業への誇り
2010/3/9	林業者	住1	我々は我々の山の守り方がある。荒廃している山の若返りを図り、水源涵養機能を高め、鉄砲水を防ぐ。海と山の再生。河川を蛇行させる。海と山を新たにつなぐには森林整備が必要	林業の必要性を示したい	林業への批判
2010/3/9	林業者	住1	歴史文化の方面から我々国頭の林業の歴史があるわけで、それに即した林業としてずっと流れてきている	理念をもって林業を行っている。	林業への誇り
2010/3/9	林業者	住1	荒廃して木が生えない場所はない。戦後600ha切られたが再生している	理念をもって林業を行っている。	林業への誇り
2010/3/9	林業者	住1	国内全体では、外材を持ってきて紙を生産する。しかし外国は砂漠化している。切って持ってきて植えもしない。日本は自然守って、日本さえ良ければいいという問題ではない。	理念をもって林業を行っている。	林業への誇り
2010/5/21	林業者	委3	客観的な第3者から配慮しているよと言えるぐらいのものを作りあげないと、我々は参加している意味が無い	本計画で環境配慮を示すことで林業に対する保護団体の理解が得られる可能性がある	保護団体からの批判
2010/5/21	林業者	委3	木材拠点産地区域に規制区域が入っており保護団体につっこまれている。見直したほうがいい	矛盾したゾーニングによって林業者が非難されている。	保護団体からの批判
2010/5/21	林業者	委3	辺野喜造成-佐手造成区間の林道は封鎖しても問題ないと思う	林道の管理を林業者が行う	森林業への展開
2010/5/21	林業者	委3	ろ過機能を利用した、河川・河口部の植林。	安波ダムによって川にエビもいない	河川・河口部の劣化
2010/7/20	林業者	委4	国頭村が林道計画に対してどういう意見を持っているか。林道の位置づけ。中長期的に考えられていなかった。林	林業計画が限られた人で作られている	制度不信?

			業計画が我々林業をしているものにもわかっていない。		
2010/7/20	林業者	委4	ゾーニング計画は林道だけとっても難しい。県と村が全然ちがうとなると都合よく扱われる。なぜ県が入っていないのか。	施業に不利になる要素を村の計画に盛り込むべきではない。	林業の公共事業への依存
2010/9/2	林業者	委5	マングース駆除や林道パトロールなどの仕事がでてこない、規制だけかかるといのは納得いかない	新たな役割への期待	森林業への展開
2010/9/2	林業者	委5	伐採はどのくらいの影響をおよぼすのか。どういった動物に影響を及ぼすのか。	調査研究は進んでいないのではないのか	科学的根拠の欠如
2010/12/17	林業者	委6	我々山で仕事をしているとレンタカーが不思議なくらい通る。伐採が影響を与えているという以前に、密猟なども何とかすべきでは。林道の監視だけでも十分。	貴重種保護のための取組みが行われていない	環境省への批判
2010/12/17	林業者	委6	なぜこんなにいっぱい砂防ダムが必要だったのか。砂防ダム撤去で考えるべきは農振地域、造成地域、林道の建設	河川の劣化は伐採が原因ではない	公共事業への疑問・批判
2011/2/24	林業者	委7	我々はちゃんと残すべきところは残す、守るべきところは守っているじゃないかという前提で我々はここにいる	理念をもって林業をしてきた	林業への誇り
2011/2/24	林業者	委7	これを出した場合県はそのとなりの隣接する林班はやりにくくなる。	村の意見を県に示したい	トップダウンの施策
2011/2/24	林業者	委6	補助金による造林地は村民の財産。伐るために造林している。	理念をもって林業を行っている。	林業への誇り

【③漁業協同組合、観光・まちづくり団体】

年月日	所属	協議	発言	意見の理由 (インタレスト)	背景 (理由の来歴)
2010/1/5	漁業協同組合	他	ホンダワラの分布が少なくなっている。現在は楚洲、伊地くらい。温暖化の影響もあるだろうが、上流部の汚水や赤土の流出が大きく影響している可能性がある。	沿岸部の漁場の劣化	大規模開発の歴史
2010/1/5	漁業協同組合	他	砂防ダムを壊してみたい。山からの栄養塩類がかなりせきとめられているはず。	砂防ダムを撤去し、豊かな漁場を再生したい。	公共事業による漁場の劣化
2010/1/19	漁業協同組合	委1	山から川に栄養分が流れ込んでくるので山も川も大事。砂防ダムが無い場所は保全。手を加えて水の流れを良くしたい。河口閉塞で山の栄養が海へ流れない。磯焼け(藻が生えずウニの身がない)。砂防ダム撤去したい。	河川構造物による分断、公共事業による赤土流入による漁業資源の減少	漁獲量・産卵場の減少・劣化
2010/2/22	漁業協同組合	委2	川の貴重な生物の研究とそれを指標とした川の保護。	山のものは保護されているのに、川の調査が不十分。	林業ばかり公的に優遇されている
2010/2/22	漁業協同組合	委2	生活文化遺産(炭焼き、住居跡)を発掘調査して残すべき	人と自然との関わりの見直し	どんどん失われている
2010/9/24	漁業協同組合	他	漁組では、資源の持続可能な利用のための様々な取り組みを行っている。厳しい収穫サイズの制限などがある。森林組合も、効率のためだけでなく、河川周辺の樹木の伐採を控えることで、赤土防止などを行うべき。	森林資源の持続可能な利用のための取組みが不十分	林業ばかり公的に優遇されている
2010/9/24	漁業協同組合	他	魚の産卵場が、浜から赤丸崎の湾内にある。比地川を再生してほしい。与	自然再生事業が効果があるのではないのか。	森林・河川の劣化による海の恵

			那川、佐手川の水量が減っている気がする。		みの劣化。
2010/1/5	NPO①	他	村の森林は、森林組合のものではないということをしつかりと認識させる必要がある。海も同様(砂利採取に関する漁組への分配金の実情について説明を受ける)。	森林組合への批判	林業への批判
2010/1/5	NPO①	他	自分、久高などははっきりと自分の意見を発言するはず。そう簡単にはまとまらないと思う。	ゾーニング計画の合意形成は難しい	これまでできなかった
2010/1/5	NPO①	他	安田の鳥獣保護区の設定の時も、同意を得るのに2年かかった。最後は、区長、久高、自分が発言することで、会場を保護区設定が必要であるという空気を作って、最後に組合長に発言させるように事前調整していた。	ゾーニング計画の合意形成は難しい	これまでできなかった
2010/2/22	NPO①	委2	里山が荒れており整備したい	里山を再生し資源を活用したい	集落段々畑の放棄
2010/2/22	NPO②	委2	遊休地に木を植えていく	早生樹による林業への転換	森林業への展開
2010/2/22	NPO②	委2	薬用木・果樹栽培	新たな林業を検討すべき	森林業への展開
2010/5/21	NPO②	委3	切った木をどうするかまで議論しないと持続可能にはつながらない	補助金に頼らない林業経営をすべき	林業として経営が成り立つのか。亜熱帯的林業とは？
2010/7/20	NPO②	委4	林道の鍵ぐらい、村が管理する時期に来ているかもしれない	新たな林業者の役割をつくる	木材生産の限界
2010/7/20	NPO②	委4	作業道で、アスファルトまではいいんじゃないかという話が出てくるのはいいこと。こういう場があるから出てくる。これをゾーニングにどう結び付けていくかが大事	環境負荷を軽減した林業の実践	林業として経営が成り立つのか。亜熱帯的林業とは？
2010/9/2	商工会	委5	立ち入り利用者数の制限。将来的には入山許可証のようなものを使うシステムもとれるのではないか。	ランの盗掘がかなりある。	保全と利用のバランスの難しさ

【④区長会・地域住民】

年月日	所属	協議	発言	意見の理由 (インタレスト)	背景 (理由の来歴)
2010/3/9	区長	住1	ゾーニングといっても住民が分からない。区長会も知らない。	区長会で自分一人検討委員では、ちょっと荷が重い	行政への不信？
2010/9/2	区長	委5	記念碑からカシノキまでの道を整備して、自然学習や平和学習に利用したい。	地域を活性化したい。	集落の衰退
2010/9/21	区長	他	猪やカラスの農作物被害があるので、保護区にする場所は慎重にしてほしい。	保護区指定による行為規制に対する不安	トップダウンによる規制の歴史
2010/9/24	区長	他	ヤマカズラが綱引きのツナの芯の部分となる。集めるのが難しくなっている。	森林資源と集落の伝統行事には深い関わりがある。	林業、集落、伝統行事の衰退
2010/9/27	区長	住2	宇良川の黒い水の水質を調べてもらったら、那覇のガープ川と変わらないくらい汚れている	砂防ダムを撤去し、もとの豊かな川に再生したい。	公共事業による河川の劣化
2010/9/27	区長	住2	楚洲旧道(楚洲辺野喜線)の再生によるツーリズム	森林の活用によって集落を活性化したい	集落の衰退
2010/9/27	区長	住2	一番利害関係がでるのは水源。涵養のものはしっかり把握してゾーニングしないと利害関係が生じる	水源涵養機能の向上のための森林整備が必要	保護団体からの林業(伐採)批判へ反発

2010/9/27	区長	住 2	木が大きくなりすぎて実のなる木が幻。貴重な小木が森林で絶滅する。動物だけじゃない	ある程度の伐採は必要	保護団体からの林業(伐採)批判へ反発
2010/9/27	区長	住 2	昔の棚田は最高だったよね。見晴らしもよくて海も見えるから。	棚田を再生したい	集落の衰退
2010/9/27	区長	住 2	前は伐採してそこにイチゴとか(ヤンバルクイナも)いたが今はいない。保護団体が伐採やっちゃいかん、枝落としてもするなど。	ある程度の伐採は必要	保護団体からの林業(伐採)批判へ反発
2010/12/9	区長	他	砂防ダムが生物を遮断している。壊すわけにはいかないだろうから、ナナメに生きもの用の道を作ってほしい。橋のところで砂も溜まっている。	ダムができてから川の生き物がなくなった。	ダムによる河川の劣化
2010/12/9	区長	他	ホンダワラ等の海藻が、足の踏み場もないほどたくさんあった。長さ50cmのものも。	生活排水のせいか、今はほとんどない。復活させたい。	水質の悪化等による川の生き物の減少
2010/12/17	区長	委 6	今開発できるところをもう少し大きくしてもう一度検討してもらわなければ業者の方も大変だと思うので。森林関係が仕事ができるように詰めていいたら。	区長会長として地域の経済発展を重視している。	地域経済の衰退
2009/12/12	住民	他	森林組合は、伐採からガイド等への緩やかな転換が必要で、転換のための活動をこれまで行ってきた。	森林組合の改革は困難	林業の転換ができていない
2009/12/12	住民	他	国(環境省と林野庁)の統一を村から求める必要がある。	国は縦割りで施策を行っている	タテワリによる地域の弊害
2010/2/22	住民	委 2	砂浜の保護	カメの産卵場を守りたい	砂浜の減少
2010/3/9	住民	住 1	国頭村の林業とはどういうものかという事と、森の現状で確認することが大事だと感じる。	林業の現状がよくわからない。村民も認識していない。	閉鎖性
2010/3/9	住民	住 1	「ナンバーワン」ではなく「オンリーワン」を強調(固有種について)	貴重性を地域住民に知ってほしい	地域住民の無関心
2010/9/27	住民	住 2	山というのは100年に一度切って若返りしないと保水力が落ちてくる。	水源涵養機能の向上のための森林整備が必要	保護団体からの林業(伐採)批判へ反発
2010/9/27	住民	住 2	農業そのものを流域・奥川の再生によって付加価値をつける。海の再生のためにも水田の再生が重要。	水田の再生を含めた流域全体の再生	森林伐採、稲作の衰退
2010/9/27	住民	住 2	インチキヤードイ(犬付屋取)とインブルチ(一里塚)はほんとうに文化遺産	価値が認められていない	文化遺産の消失
2010/9/27	住民	住 2	「猪垣はやんばるの土地利用のキーワード」	価値が認められていない	猪垣の破壊
2010/9/27	住民	住 2	25年前砂防ダム工事がはいった。河川のコンクリート撤去を要請したが進展はない。これを機会に河川を自然に戻すことができれば。砂防ダムの改善したい。魚道もないから生態系が全部止まっている。	公共事業によ河川環境が悪化した。	公共事業による河川の劣化
2010/9/27	住民	住 2	比地橋～河口カヌーなどに利用、海岸線は浜から鏡地までの一体利用、奥間タープクの散策路	水域の活用によって集落を活性化したい	集落の衰退
2010/9/27	住民	住 2	辺土名の川にエビなんかいなくなっている。又伊名川なんか(ひどい)。戦前は山地名川なんか沖縄で一番の水といわれていた。今の若いのが寂しいはずですよ。昔はうなぎなんかも釣っていたのに。	水質改善による川の再生	河川の劣化
2010/9/27	住民	住 2	ダムができると、海の貝の背中にトゲがでてきている。ダム作らんまではアユはたくさんおったのに、今はもう一匹もい	ダムにより川と住民とのつながりが失われた	ダムによる河川の劣化

			ない		
2010/9/27	住民	住 2	結局山というのは100年に一度切って若返りしないと保水力が落ちてくる。	水源涵養機能の向上には皆伐が一番いい	皆伐への批判
2010/9/27	住民	住 2	前は伐採してそこにイチゴとかあってこっちらへんに(ヤンバルクイナも)いたが、今は全然いない。今は保護団体が伐採やっちゃいかん、枝落としもするなど、環境省に聞いたらそういうことらしい。	ある程度の伐採は必要	保護団体からの林業(伐採)批判へ反発
2010/12/17	住民	委 6	地域の伝統行事で身体を清める川が淀んでいて、毎年再生したいという話になる	河川再生は地域住民の要望	伝統文化の保存
2011/2/26	住民	住 3	新聞記事をみると伐採した方が悪いとしか載っていない。こういう計画があるという情報をもっと発信すべき	村の考えがよくわからない。もっと発信すべき	村の発信不足

【⑥研究者】

年月日	所属	協議	発言	意見の理由 (インタレスト)	背景 (理由の来歴)
2009/12/11	研究者	他	検討委員に区長会長(辺土名)と副会長(奥間)を入れるべき。	検討委員会への住民意見の反映が必要	住民意見の場がない
2009/12/11	研究者	他	検討委員メンバーには、脱温暖化や生物多様性は理解できない。「人材育成・仕事づくり」くらいまでではないか。	村民だけでゾーニング計画を策定するのは難しいのではないか	トップダウンの林政
2009/12/11	研究者	他	聞き取りの際には、国立公園とは関係ないことを強調している。「国立公園」は出さない方がいい	地域の国立公園化への反発は強い	国立公園化が進んでいない
2009/12/11	研究者	他	辺野喜ダム完成後(昭和60年)、集水域を県は伐採し、村まで伐採しようとして、途中で中断させた。県も村も区に了承を得なかった。	地域住民は行政を信頼していない	計画策定は困難
2010/1/19	研究者	委 1	「ゾーニング」に対する危惧	保全区域を決めることができるのか	これまでできなかった
2010/1/19	研究者	委 1	造林地の現況調査が必要。投資効果があったかどうかの検証	数箇所での調査では生長がよくない	造林地調査を行いたい
2010/9/2	研究者	委 5	5ha 皆伐したら下流全般に 20~30ha に影響をおよぼす可能性もあるという視点で考えていかなくちゃいけない。面積を減らしただけでなく、その配置にも気をつかうことが今求められている。	これからは環境配慮をアピールしないと林業は続けられない。	環境配慮型林業を求める厳しい世論
2010/12/17	研究者	委 6	国頭村全域として面として線を引かなくちゃいけない。村で地元の意見を集約した形としてこれを提示する。緩やかなゾーニングで、実際の利用にはこれをベースに県とまた協議することになると思う。	繋げることで生態学的なそれは非常に大きなメリット。	計画策定への期待
2010/12/17	研究者	委 6	砂防ダム撤去は伐採とセットになって考えるべきもの	伐採して20年とか30年ぐらいが一番土砂が不安定な時	新たな森林管理事業への期待

¹ 桑子敏雄 (2011) 「社会基盤整備での社会的合意形成のプロジェクト・マネジメント」, 『合意形成学』(猪原健弘編), 勁草書房, 東京, pp.179-202.

-
- ²前掲（桑子，2011）pp.183.
- ³前掲（桑子，2011）pp.179.
- ⁴宮本博司（2010）「淀川における河川行政の転換と独善」．『社会的共通資本としての川』（宇沢弘文），p.436，東京大学出版会，東京，pp.395－410.
- ⁵前掲（桑子，2011）pp.193-194
- ⁶田中和博（2005）「森林ゾーニングにおける GIS の応用と今後の課題」，森林科学 43，pp.18-26.
- ⁷桑子敏雄（1999）『環境の哲学』，講談社，東京，p.310
- ⁸吉武久美子（2011）『産科医療と生命倫理—よりよい意思決定と紛争予防のために』，昭和堂，京都，p.252
- ⁹皆伐の中止を求める記事として、琉球新報で 7 件（2011/1/9、11/7、11/17、11/22、12/5、2012/3/3、9/24）、沖縄タイムスで 4 件（2010/10/4、12/8、2011/2/24、2012/9/25）を確認している。
- ¹⁰国頭村森林組合職員及び林業者への聞き取り（2010/9/29）他による。
- ¹¹住民意見交換会（2010 年 3 月 9 日、9 月 27～29 日、2011 年 2 月 26 日）の事前説明及び意見収集のために、2010 年 9 月 17、21～24 日、2011 年 2 月 15～17 日に国頭村 20 集落の区長を中心に聞き取りを行った。
- ¹²国頭村役場（1983）『国頭村史（二刷）』，第一法規出版，p.712
- ¹³宮城邦昌（2010）「沖縄島奥集落の猪垣保存活動」，『日本のシシ垣 - イノシシ・シカの被害から田畑を守ってきた文化遺産』（高橋春成編），古今書院，東京，pp.196-211.
- ¹⁴奥間川に親しむ会（2000）『清流に育まれて—奥間川流域生活文化遺跡調査報告書—』，p.56

第6章 「国頭村森林地域ゾーニング計画」の内容

「国頭村森林地域ゾーニング計画」は、国頭村が森林法による地域森林整備計画とは独立に国頭村独自の森林地域の将来ビジョンを定め、村独自の考え方として発信するために策定した。具体的な計画策定にあたって、プロジェクト・チームは、現在の様々な関係機関により設定されている複雑な境界を読み解き、これを地図上に示した。さらに、この資料を関係者で共有・認識できるようにし、この共通認識にもとづいて、これまで十分に組み込まれてこなかった地域住民の声を反映させた。このようにして、多様な関係者による合意形成の成果を、「基本方針」及び「ゾーニング計画」という形で表現した。

本章では、合意形成の成果である「国頭村森林地域ゾーニング計画」（2011，国頭村）の内容について詳しく論じる。

第1節. 基本方針の策定

(1) ゾーニングによる地域活性化の目標

保護と利活用が厳しく対立しているなかで、「ゾーニング」という「明確な境界」を設定する場合、最も重要なのは「基本方針」という大きな目標を設定し、まずは合意を得られやすい将来ビジョンから話し合うことである。現実的な問題を議論し、対立する前に、いわゆる「タテマエ論」を展開し、話し合いの場に連帯感をもたせるのである。

基本方針では、やんばるの森のこれまでの役割を示した上で、つぎのような将来像を目標とすることで合意を得た。

国頭やんばるの森は、琉球王朝成立以来、沖縄本島の木材や薪炭の供給に活用されてきました。蔡温による林政の確立後は、林政八書等による森林保護管理の思想と技術による森林の保護育成が行われ、近代以降も戦後の復興材を供給するなど、沖縄本島随一の木材生産地としての位置を占めてきました。

現在のやんばるの森は、4つのダムを要し、水資源を本島中南部に供給することで、水源かん養機能としての需要も高まっています。さらに、生物多様性の高い地域として、また、二酸化炭素の吸収源として、その重要性がますます認識されています。他方、近代化の過程で生じた環境の劣化が多方面から指摘されています。

そこで、国頭村では、やんばるの森を後世に引き継ぐために、その多様な機能をつねに考慮するとともに、一面的な管理を排し、地域の視点に立って、組織横断的な取り組みのうちに、官民協働のなかで総合的・包括的・計画的な管理をめざします。

この目標を達成するために、琉球王朝以来の森林保護管理の思想と技術を学びつつ、百年単位の時間的視野をもちながら、「森林のすべての恵みを人と生き物が持続的に享受するための包括的な森林の管理事業」を新たな「森林業」として定義し、その実現を図ります。

とくに重視する点として、多くの固有種を育むやんばるの森特有の生物多様性にお

ける価値を保全し、地球環境問題における脱温暖化に貢献するとともに森林を含む河川流域の再生を行い、教育・研究を基調としたツーリズムを振興することにより、観光を含む新たな森林業のあり方を実現します。

上記の目的を実現するために、①残すところ、②守るところ、③再生するところ、④利活用を図るところを区分します。なお、この区分は、客観的なデータにもとづいて、地域の生活・文化の歴史・地域社会の持続可能性を踏まえ、決定します。

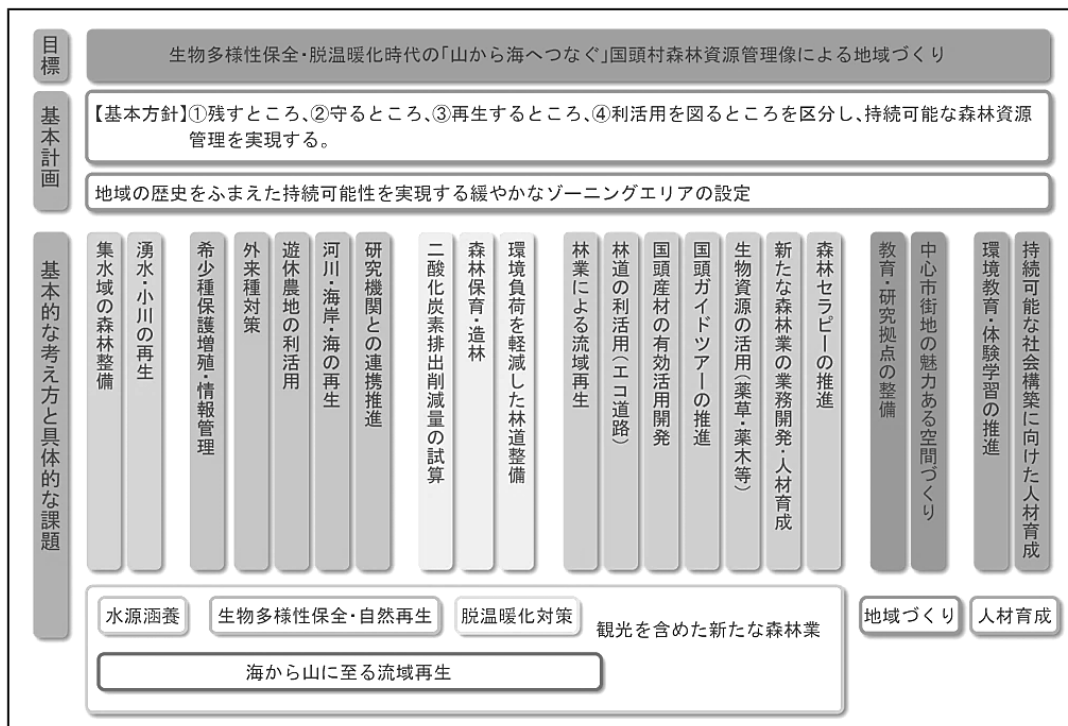
（「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画」(1) 森林地域ゾーニングの基本的な考え方（基本方針）(p4)」より）

「基本方針」では、時間軸の設定が重要な要素である。森林管理計画では、樹木の生長スピードを考えると、長期的な視野が不可欠である。森林法に基づく森林整備計画では、具体的な林分の造林・整備計画やそれに伴う林道計画の策定に多くの労力と時間を割かれる。基本的な考え方は、上位法にあたる森林・林業基本法で議論された内容を踏まえ、整備計画が策定されるため、地域特性をふまえた将来ビジョンの構築等の基本方針について、改めて議論や検討を行う時間もエネルギーも残されていない。

基本方針の内容についての協議では、①持続可能な資源管理（杣山の境界測量と経営）、②リスク管理（資源枯渇、渇水・洪水の管理）、③風水思想による山林管理（魚鱗型造林法）を特徴とする林政を確立した蔡温（1682-1761）の林政（『林政八書』）、戦時中は激戦地となった中南部の住民にとって最後の砦として、戦後は、復興材の供給、そして現在は水がめとしての過去から現在に至るやんばるの森の役割について、基本方針の検討作業を経る過程で共有することとなった。

また、平成13（2001）年に国頭村が策定した「北部訓練場・安波訓練場跡地利用計画」の審議会で生まれた造語「森林業」は、その後の村の土地利用計画等でも「森林のすべての恵みを人と生き物が持続的に享受するための包括的な森林の管理事業」として定義づけられ、国頭村の森林資源管理の将来ビジョンを象徴する言葉として、本計画の基本方針に盛り込まれた。

ゾーニング計画は、自然の保護・保全だけでなく、地域が持続的に森林に関わっていくことができるための基盤づくりを目的とするものであり、検討委員会は、基盤づくりのための具体的な課題を図6-1のように表現した。



「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画」(1) 森林地域ゾーニングの基本的な考え方(基本方針)(p4)より

図 6-1 ゾーニング計画にもとづく持続可能な森林資源管理実現のための各種事業

(2) 「残すところ」「守るところ」「利活用を図るところ」「再生するところ」
 —ゾーニング区分の基本方針—

計画では、基本方針の協議の段階で、森林法で定められている機能3区分にとらわれず、村独自の4区分を設定することとなった。4区分の基本方針は以下のとおりである。

持続可能な森林資源管理を実現するために、①残すところ、②守るところ、③再生するところ、④利活用を図るところを区分します。

「①残すところ」は、極力手をつけずに現状を維持する地域とし、自然公園法、鳥獣保護法で定められた特別保護区等とします。ただし、これらの地域についても、学術的な研究活動については、統合的な情報管理のもとで行えるようにします。

「②守るところ」は、地域の生活・文化の歴史を示す多様な遺物・遺跡等を保全し、ノグチゲラ、ヤンバルテナゴコガネ等の希少種の生息地は、積極的な保護活動の対象とし、希少種情報の管理、生物多様性の保全等の活動を行います。

「③再生するところ」は、海から山への全体を視野に置き、近代化の過程で劣化した海岸・砂浜、湧水(泉)、小河川を含む河川、森林とします。そのために、「流域単位の再生」の視点からゾーニングを行います。森林の再生は、生物多様性と豊かな森林像の両面から検討して行います。

「④利活用を図るところ」は、地域の生活・文化を維持、発展させる人々の利用

に資する地域とします。木材資源の循環利用、環境教育、ツーリズム、地域資源に関する研究等の活動を行います。

(「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画」(2) 基本方針に基づく森林地域ゾーニングのための4区分 (p5)」より)

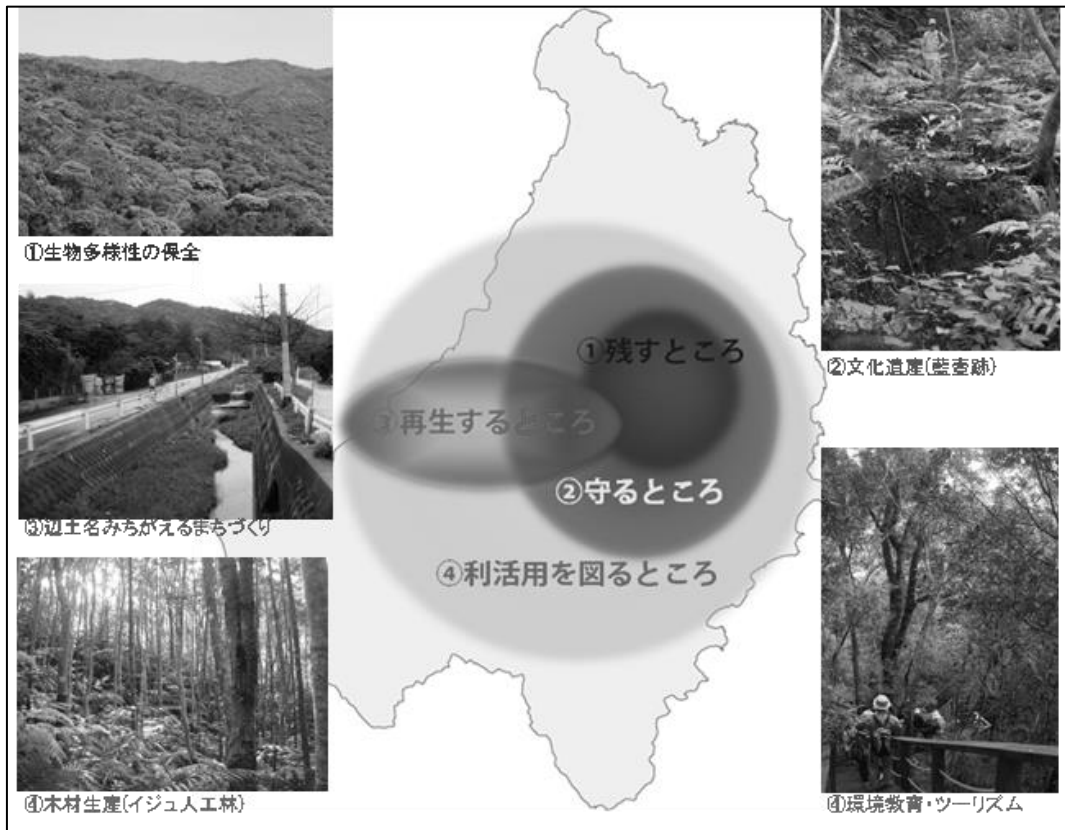


図 6-2 基本方針に基づく森林ゾーニング計画 4区分のイメージ

計画当初、「境界線を明確にしない」という意味で「ゆるやかなゾーニング」を基本方針としていたが、それ以上の「ゆるやかさ」を与えたのが、「再生するところ」による「重層的ゾーニング」である。「ゾーニング」とは「区分する」ことを意味するが、特定地域にひとつの価値機能を定める、意味づけすることに固執することによって深刻化した保全と利活用の対立に「創出」を加えることで、「ゆるやかなゾーニング」の意味がより豊かな内容となった。「再生するところ」は、国頭村の独自性を示す概念として、また社会的合意形成プロセスを得た成果として、重要な役割を果たすこととなった。

第2節. GISデータによる基礎情報の集積統合

プロジェクト・マネジメントのうち、プロジェクトに関する大量で複雑な情報を把握・分析することが最も時間を要する重要な作業である。ステークホルダー（関係者）が多様であればそれぞれの知識の質や量は多様となる。プロジェクトについて発言する上で必要

な条件として、合意形成の基礎となる情報を多様な関係者にわかりやすい形で示し、共有することである。そのためには、特殊な専門用語を極力避け、わかりやすい図表を作成するなどの工夫が必要である。加えて、協議の中で求められた新たな情報を迅速に収集整理し、協議に反映させることも必要である。本事業においては、GIS（地理情報システム）を活用したデータの集積統合を行い、わかりやすい情報の提供に努めた。特に検討委員会や住民意見交換会で要望のあったデータのうち、文化遺産や貴重種の情報については現地調査を実施し、その結果を迅速に検討委員会資料に反映させることで、客観的なデータによる検討委員会での審議、及び科学的な根拠に基づくゾーニング計画図の策定につながった。

国頭村の森林地域のゾーニングを検討するために、国、県、村の各行政機関の法規制区域及び上位計画の境界・ゾーニングに関する資料、地域の自然特性を示す流域情報、植生、野生生物の生息状況等の自然環境情報、森林と人との関わりを示す、施業内容、観光・レクリエーション施設、文化遺産の分布等について、可能な限りの既存資料の収集に努めた。本計画策定事業の予算は限られているため、基礎情報や上位・関連計画に関するGISデータは、森林総合研究所の既往整備データの提供を依頼し、作業の効率化・省力化に努めた。既存資料が十分に整っていない分野や、協議の過程で重要性が高いと判断した分野については、現地補足調査や聞き取り調査等で補い、可能な限りGISによって精度（縮尺）を統一して図化することで、わかりやすく表現することを心がけた（表 6-1、図 6-3 参照）。

収集した主な地図情報について、以下に概説する。

表 6-1 森林地域ゾーニングの検討項目

分類	法令・項目等	内容
Ⅰ 法規制	鳥獣保護法	鳥獣保護区(国・県):特別保護地区
	自然公園法	沖縄海岸国定公園(県):特別保護地区、特別地域
	文化財保護法	天然記念物:天然保護区域(国指定)
	森林法	保安林
Ⅱ 上位 関連計画	国土利用計画法	国頭村第三次国土利用計画:自然維持エリア、自然エリア、農業エリア、商業エリア(国頭村, 2010) ¹
	地方自治法	第3次国頭村総合計画・基本計画:農用地、森林、原野等(国頭村, 2002) ²
	森林法	第3次地域管理経営計画(沖縄北部森林計画区)機能類型区分:水土保全林、森林と人との共生林、資源循環利用林(九州森林管理局, 2008) ³
		沖縄北部地域森林計画書(2009.4-19.3)機能類型区分:水土保全林、森林と人との共生林、資源循環利用林(沖縄県, 2008) ⁴
		国頭村森林整備事業計画(2009-13)機能類型区分:水土保全林、森林と人との共生林、資源循環利用林(国頭村, 2009) ⁵
	やんばる森林生態系保護地域計画(案)	保存地区(コアエリア)、保全利用地区(バッファゾーン)(国有林取扱検討委員会, 2009) ⁶
拠点産地育成計画	国頭村木材拠点産地地域(沖縄県, 2007) ⁷	
Ⅲ その他	流域情報	○ 既設治水ダム流域・砂防ダム ⁸ ○ 取水位置・主要水源地 ⁹ × 治山ダム(林野庁)
	現存植生	○環境省公表資料:自然植生、リュウキュウマツ群落 ¹⁰
	施業履歴	○高齡林(60 林齡以上の林分※森林簿の林齡を参照した) ¹¹ × 小林班単位の施行履歴(面的整理の不備)と造林地の経過(調査が行われていない) ○林道(県・村) ¹²
	観光関連施設	○環境教育的施設、レクリエーション施設、散策路
	傾斜区分	○25 度以上(GIS)
	希少種生育・生息地	○ 貴重種分布(溪流植物、動物) ¹³ ○ 繁殖地(カエル類、ウミガメ類、トゲネズミ等) ¹⁴ ○ 特定植物群落 ¹⁵ × 環境省データ(調査不足・貴重種保護のため)
	文化遺産	○生活跡(藍壺、炭焼、住居跡)、昔道、猪垣等 ¹⁶
	地域の要望	○ 再生・保全等を希望するエリア ○ 散策路等で今後利用したいエリア等

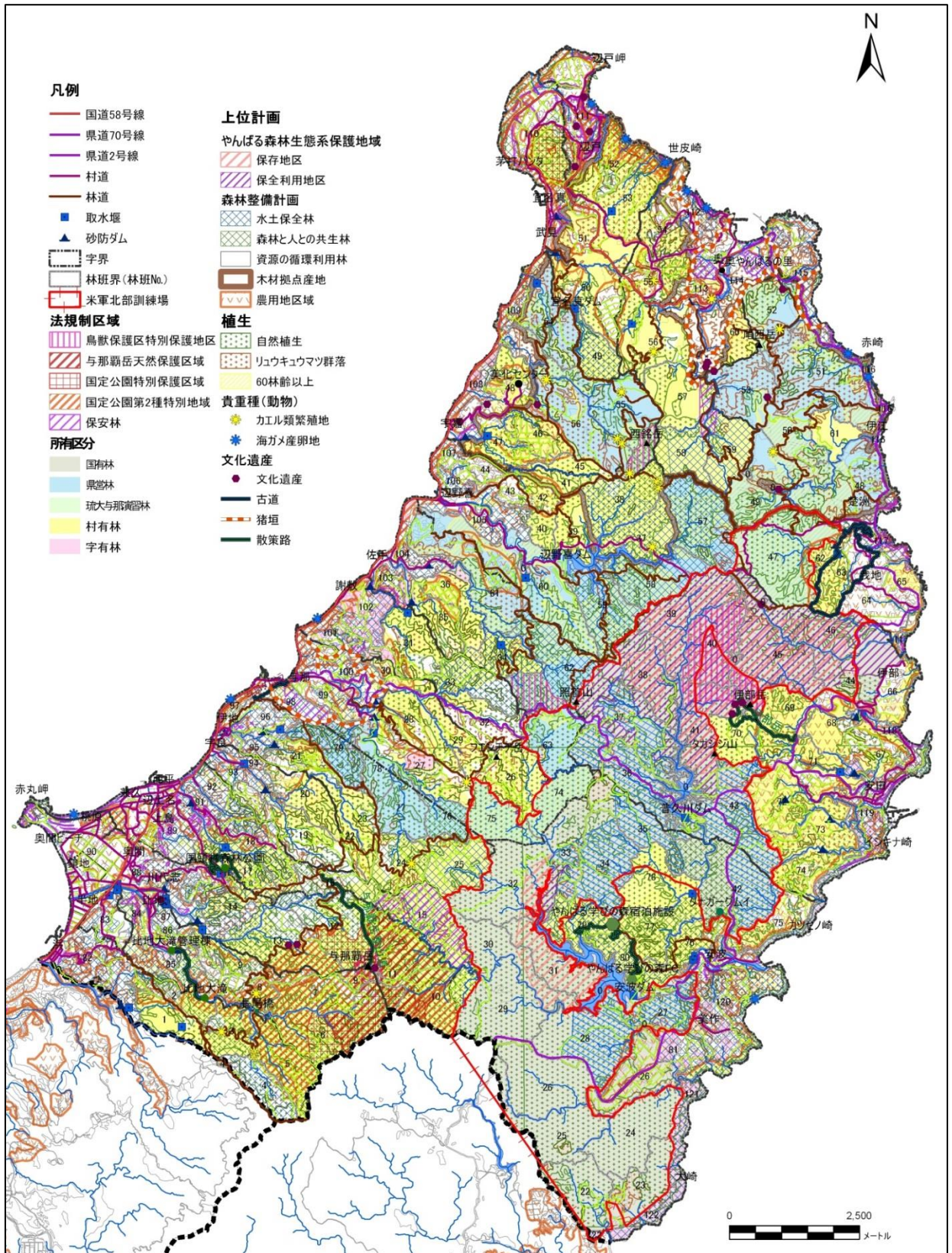


図 6-3 ゾーニング検討のために収集した情報をオーバーレイした図面

(1) 所有区分

国頭村の森林地域約 16,000ha の所有区分は、第 4 章で述べたとおり、国有林(3,949ha、24%)、県営林(3,336ha、20%)、村有林(5,694ha、35%)、私有林(3,451ha、21%)に分類される(図 6-5 参照)。

本地域の国有林を所管する九州森林管理局は、貴重な動植物の保護や水源等の公益的利用を優先し、現時点で林業的利用は行っていない。県営林の約 8 割(2,677ha)は勅令貸付国有林であり、施業を行うことを条件に沖縄県営林として管理経営されており、その他は那覇防衛施設局に使用承認し米海兵隊の訓練場として使用されている。

県有林の約 1 割(332ha)は、琉球大学農学部の演習林となっており、亜熱帯林における林業についての調査・研究フィールドとして活用されている。村有林は、国頭村森林整備計画に基づく林業の中心であり、字有林を含む私有林では、ほとんど行われていない。

(2) 法規制区域

国頭村内で法律によって何らかの行為が規制されている区域は、第 4 章で述べたとおり、国立公園(自然公園法)、鳥獣保護区(鳥獣保護法)、天然保護区域(文化財保護法)、保安林(森林法)がある(図 6-5 参照)。このうち、利活用への規制に関わる地域としては、辺戸御嶽と与那覇岳に指定計 521ha 指定されている国立公園の特別保護地区(467ha)及び第 1 種特別地域(54ha)、安田・西銘岳・佐手・与那覇岳の 4 地区に設定されている、鳥獣保護区特別保護地区、与那覇岳頂上周辺に設定されている天然保護区域(71.9ha)がある。いずれも動植物の採取、樹木の伐採等を禁止または制限しており、本計画のゾーニング区分の「残すところ」に該当する。

(3) 上位計画

本計画を策定するにあたって、その基礎となる上位計画による区分には、土地利用区分(国土利用計画法)、村土地利用基本構想(地方自治法)、機能類型区分(森林法)、やんばる森林生態系保全地域計画(案)(林野庁)がある。このうち国頭村内の森林地域は、その所有区分によって国・県・村それぞれが森林法に基づく森林整備計画を策定しており、詳細は第 4 章で述べたが、それぞれの計画によって、第一に目標とする機能を設定している。(図 6-6 参照)。

(4) 現存植生

やんばるの森の履歴は複雑である。現存植生図(環境省生物多様性センター、GIS データ(図 6-7 参照)で「自然植生」と表現されている森林でも、薪炭林として利用された期間の長い林分が回復した場所や、里からのアプローチが比較的容易だったために抜き切りがひどく、実はそれほど回復していない林分などが、モザイク状に分布している。加え

て、冬の北西に吹く季節風への配慮なく開設された林道周辺には、風害により衰弱している林分もみられる。

国頭村の潜在自然植生は、山地部の大半がスダジイ-ヤブツバキ群落である。現在のスダジイ自然植生がそれに該当するが、実際は手つかずの原生植生ではなく、抜き切りなどが行われていた植生が大半を占めることが、聞き取り調査や、森林総合研究所の調査で分かっている（齋藤、2011）¹⁷。そのため、施業履歴が残っていない「原始的な森林」（図 6-4(1) 参照：佐藤ら、2011）¹⁸、現存植生図のカテゴリー区分の「自然植生」を、ゾーニング検討の重要なファクターとして抽出した。

この他、ゾーニング検討の上で重要な要素として、「60 林齢以上の林分」及び「リュウキュウマツ林」を抽出した。抽出は、1972（昭和 47）年以降の森林簿（沖縄県）及び縮尺 5 千分の 1 の林班図（国頭村）を使って、それぞれの分布を林班図で着色した（図 6-4(2) 参照）。「60 林齢以上の林分」については、森林簿に施業履歴が記録されていない林分を抽出し、GIS データを作成した。リュウキュウマツ群落は、尾根部や急傾斜地に自然分布する群落であるが、大面積でまとまっている地域のほとんどは、皆伐後に播種されて成立した人工林である。リュウキュウマツ群落は、森林簿に播種・植栽履歴のある林分を林班図上に着色したうえで、現存植生図（環境省）のカテゴリー区分「リュウキュウマツ群落」の分布とオーバーレイして比較した。その結果、ほぼ同様の分布であることを確認したため、環境省提供の現存植生図 GIS データのうち、該当する群落のみを抽出し、図化した。

（5）施業履歴

国頭村内の施業履歴は、1963 年から森林簿及び林班図（縮尺 5 千分の 1）で記録されており、環境省や沖縄県等の事業として、森林総合研究所が整理・解析を行っているが、平面図での記録に不明瞭な部分が多く、その整合は難航している。本計画では、近年の施業区域として、1998 年から 2009 年の収穫区域及び 2010、11 年の収穫計画区域を GIS 化するとともに、前述した「60 林齢以上の林分」以外の区域を施業履歴のある区域として、ゾーニング区分の検討要素とした（図 6-6 参照）。

（6）林道

保全と利活用の対立で、常に問題視されているのは、林道の建設についてである。大宜味村から国頭村の中央、県道 2 号にかけて脊梁山地添うように 1995 年に建設された大国林道に始まり、国頭村内には網の目のように林道が整備されてきた。

GIS ソフトのバッファリング機能を使って、現況林道の両側 400m¹⁹と、施業対象であるイタジイ林（自然植生・代償植）及びリュウキュウマツ群落の分布を重ね合わせた図を作成した（図 6-8 参照）。第 3 回検討委員会では、この図により林道の必要性、今後の林道整備のあり方についての議論が展開し、これまでの恒久的な林道建設ありきの議論から、作業道（起点終点のない突っ込み林道）による既設林道を利用した施業の可能性について、新たな提案が生まれた。

(7) 希少種生育・生息地

残すべき・守るべき森林を設定するためには、極相林・自然林に近い林分、生物多様性の高い林分の抽出が必要である。極相林・自然林に近い林分については、前出した現存植生図（環境省）及び林齢図（森林総合研究所）による面的な分布と、自然度・多様性の高さを示す指標種（その多くは天然記念物、絶滅危惧種などに指定されている）の点的な分布の両方を重ね合わせて評価する。指標種の多くは、その個体数も少なく、市場価値が高い種もあるため、分布情報を集積している環境省はデータの提供に慎重である。本計画では、国土交通省（沖縄総合事務局北部ダム事務所）が1993（平成5）年から2002（平成14）年にかけて実施した、本島北部地域のダム候補地調査資料（溪流植物・動物分布図面等）の提供により、国頭村の主要河川の溪流植物の生育分布のGISデータを作成した（図6-9）。溪流植物は、植生自然度の高い溪流であることを示すものであり、その流域の自然度を把握する目安として活用した。

環境省からの森林地域の貴重種の分布情報は、貴重種保護の観点から、その多くがメッシュ図であったため、林班や流域単位で検討する本計画の区分に反映させることは難しかった。プロットデータとしては、国頭村が有する海岸域のウミガメ類の繁殖地の分布図で、GISデータを作成した。ウミガメの繁殖地は、周辺の河川の健全性・自然度の高さを示すものとして参照した。

希少種情報は圧倒的に不足していたため、補足調査を行った。調査のための費用はなかったため、最も効率的に、かつ環境を指標する種を把握するための調査方法を検討した。その結果、林道を使った夜間調査により、カエル類の分布を把握し（2010年6月26日、12月11日）、GISデータを作成した（図6-9参照）。カエル類は、水陸両方を生息環境にもつため、環境変化を受けやすい生き物である。また、繁殖期の鳴き声は、種類によって全く異なるため、種ごとの生息状況を把握しやすい。

(8) 流域情報

国頭村内には、国直轄のダムが国頭村に3基（辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム）、東村に2基（新川ダム、福地ダム）、大宜味村に1基（大保ダム）あり、すべてが導水管でつながり、その水を中南部に送っている（図6-9、10参照）。加えて国頭村西海岸に注ぐ主要な9河川（武見、座津武、宇嘉、辺野喜、佐手、佐手前、与那、宇良、比地）の河口部には取水ポンプ場が設置されており、それらもすべて中南部に送られている。

国頭村の各集落は、ダム建設によりその多くが各集落の水源を利用しなくなった。国頭村民の1割が集まる辺土名集落は独自に辺土名川上流域に水源をもち、奥間集落、米軍保養施設、大型リゾートホテルJALプライベートリゾートオクマは、比地川に水源をもつ。それ以外の浜集落から辺戸集落にかけての西海岸の集落は辺野喜ダムの水を簡易水道として利用している。奥集落は奥川を、安田集落は安田川を水源とし、楚洲集落及び安波集落は、安波ダムの水を利用している。第2回住民意見交換会では、特にダムを水源とする集落から、現在は使用していない集落の水源地の保全を要望する意見が多く出された。

(9) 地形・地質

林業適地の選定には、斜面の向きと傾斜角度の情報が重要である。GIS機能のラスターベース地形解析を利用して、傾斜区分図を作成した(図6-10参照)。

国頭村の地質は、粘板岩、砂岩などの古生層を基盤とし、黄色土や赤色土の国頭マーチと呼ばれる土壌で覆われている。北端の西銘岳(420m)から最高峰の与那覇岳を中心とした脊梁山地を境に、東側と西側で異なっている。地質の違いを反映して、地形も異なっており、米軍北部訓練場のある東海岸安波区周辺は広大な緩斜面が広がっており、容易にアプローチできることから、大径木の抜き切りが盛んに行われていた。一方西斜面は、小河川を中心とした急斜面地が多く、下流域の集落によって薪や薪炭林利用が行われていた。

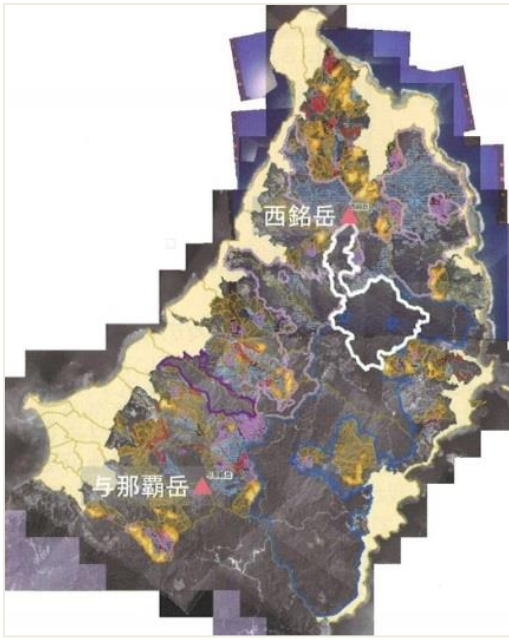
(10) 観光関連施設

第3章で示したとおり、国頭村の森林地域の主な観光資源は6箇所であり(図6-5参照)、現場で管理を行っているのは、比地大滝(比地、国頭村観光物産㈱)、国頭村森林公園(辺土名、国頭村森林組合)、やんばる学びの森(安波、NPO法人国頭ツーリズム協会)、大石林山(辺戸、㈱南都ワールド所有・管理)の4か所である。この他にも、伊部岳登山道(旧林道を利用した散策。国有林)、大國林道等の林道が、民間のドライブマップで紹介されているため、本来観光地として整備されてない地域に様々な問題が起こっている。

(11) 文化遺産

森林地域の保全と利活用を考える中で、森林地域で営まれてきた生活や文化の名残の保全・利活用について、強い関心があることが、地域住民への聞き取り調査から明確になった。詳細は第2章に示したとおりであり、既存資料のほかに、現地調査を実施して、位置や保存状態等を把握した(図6-11参照)。特に、奥区の猪垣、安田区の藍壺跡、宇嘉区の棚田水路、楚洲区の住居跡は、今後保全しながら散策ツアーなどで利活用したい地域として、ゾーニング区分に反映させた。

森林地域に関わる法規制区域等をオーバーレイしていくうちにわかったことは、国・県・村レベル、部局毎に実にさまざまな目的に応じたゾーニングが行われており、関連計画間で整合性がとれていないことである。GISソフトにより情報を重ね合わせたことで、特定の空間に多様な価値観が重複していることを、多様なステークホルダーに対して視覚的に表現したことが、「ゆるやかなゾーニング」につながったと考える。



※白く囲まれた部分

図 6-4(1) 原始的な森林 (佐藤ら, 2011)



図 6-4(2) 60 林齢以上の林分及びリュウキュウマツ

林を着色した林班図 (第 1 回住民意見交換会)

①総括図

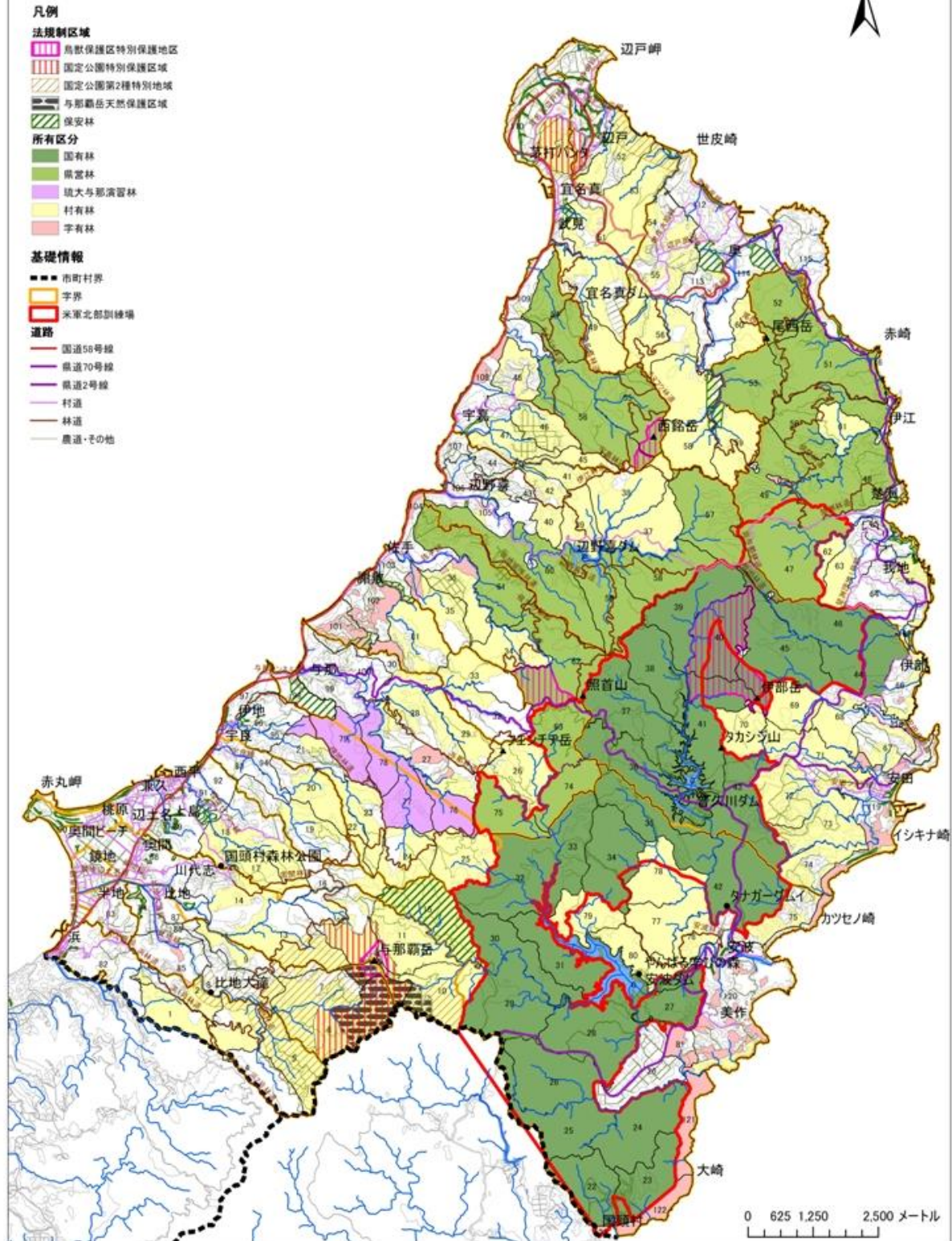


図 6-5 所有区分及び法規制区域 (第 5 回検討委員会資料)

②森林計画図(国有林・民有林類型区分)

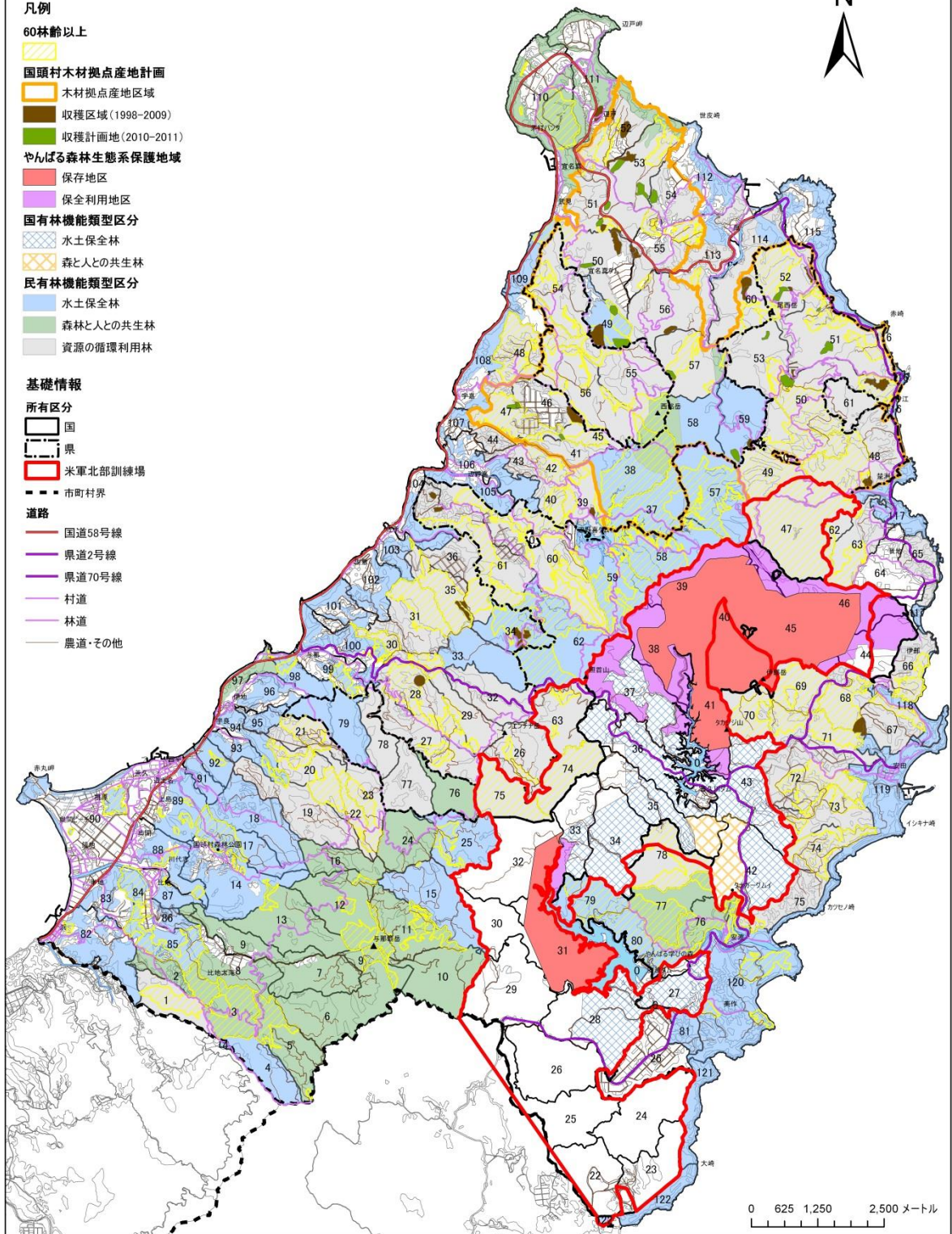


図 6-6 森林計画図及び施業履歴・計画 (第5回検討委員会資料)

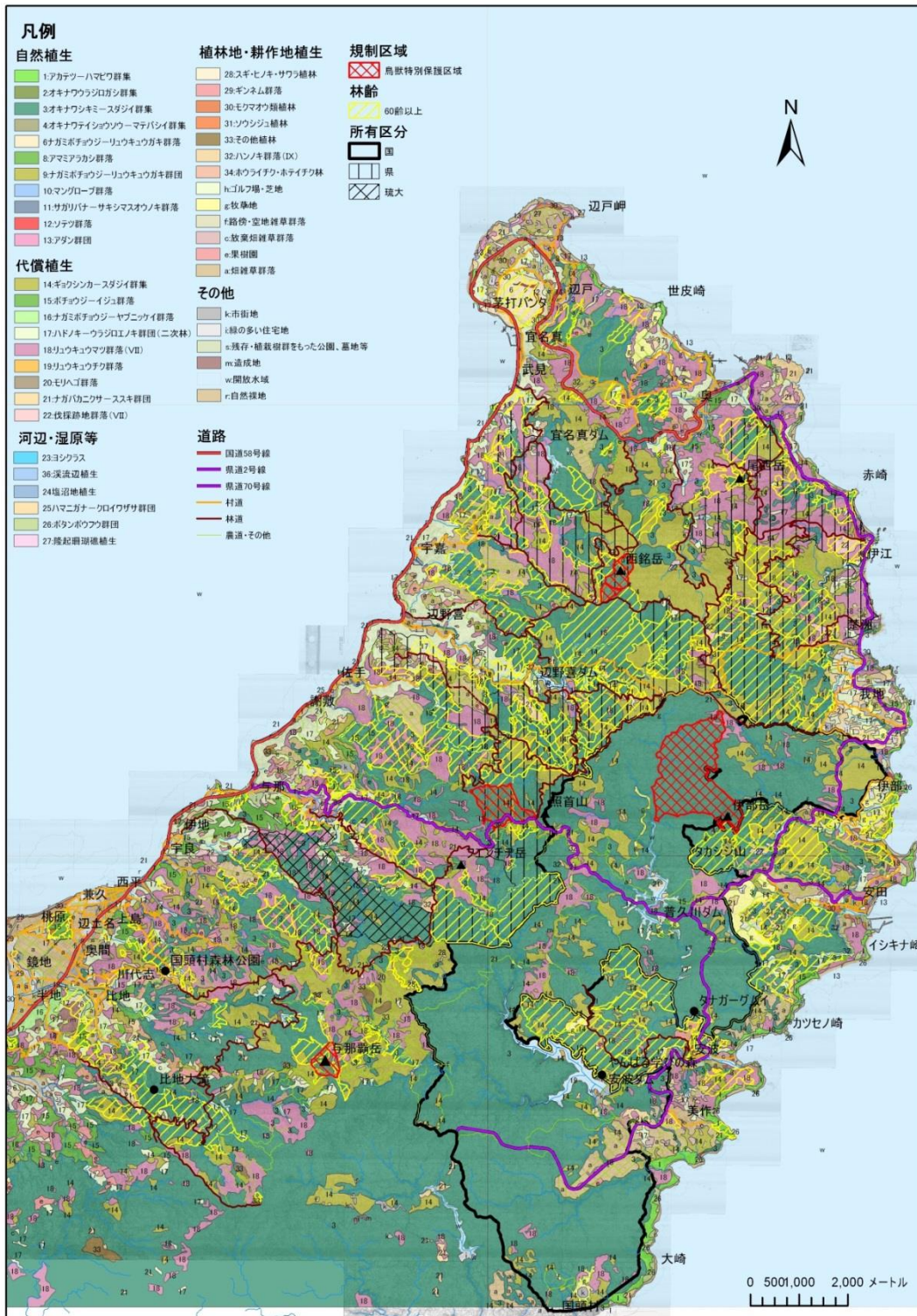


図 6-7 現存植生図 (第 5 回検討委員会資料)

④現存植生図

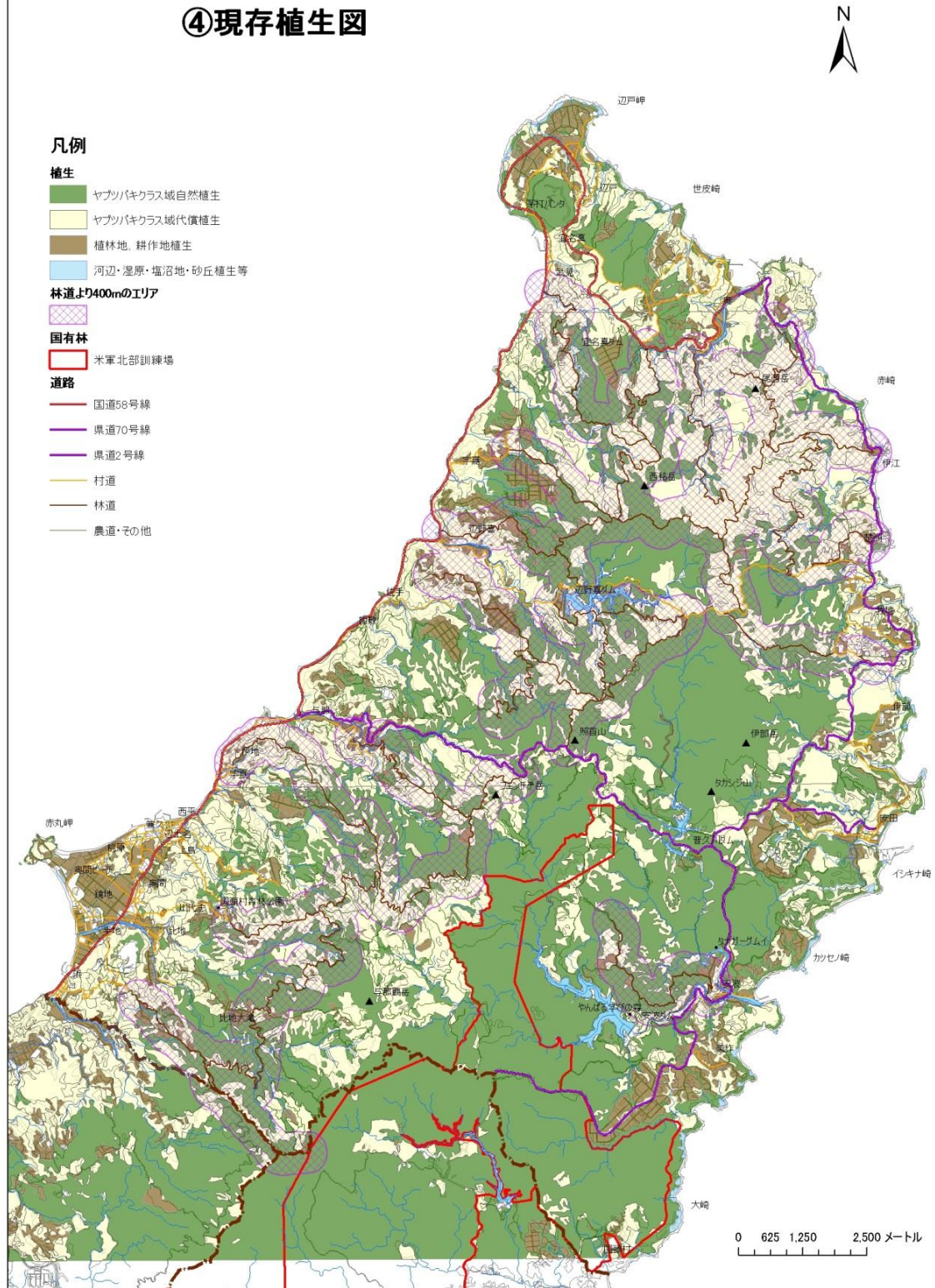


図 6-8 イタジイ林・植林地と林道から 400mの範囲 (第3回検討委員会資料)



図 6-9 流域情報・希少種分布・60 林齢以上の林分（第 4 回検討委員会資料）

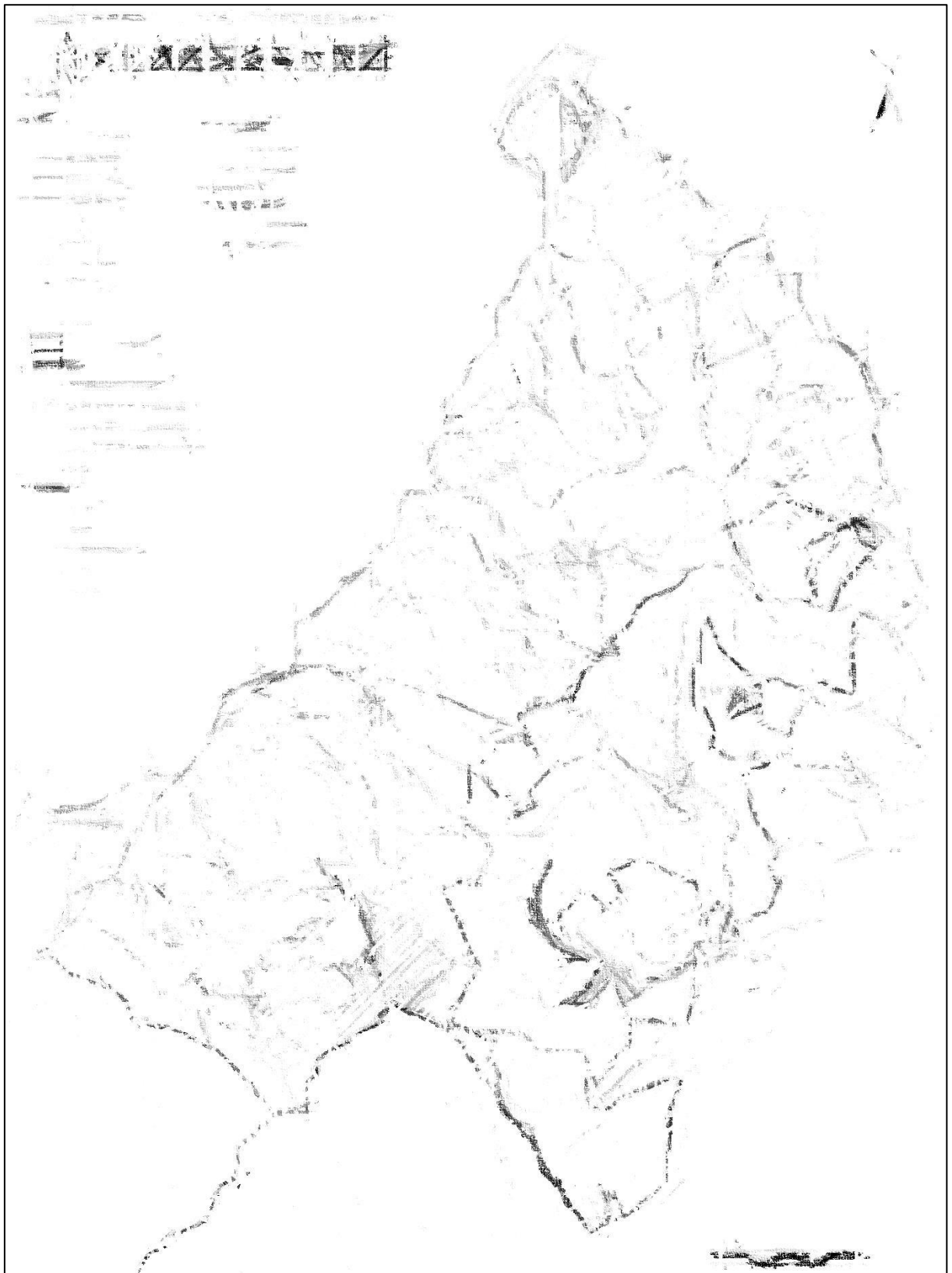


图 6-11 文化遺產等位置图 (第 6 回検討委員会資料)

第3節. 「ゾーニング計画図」の作成

(1) 「残すところ（保存）・守るところ（保全）」の抽出

ゾーニングの前提条件となるのが、法的規制区域及び森林法に基づく地域森林計画等の上位計画である。国頭村内には、環境省所管の自然公園法及び鳥獣保護法、文部科学省所管の文化財保護法による規制区域がある（表 6-2・図 6-12 参照）。これらのうち、伐採や立入制限のある地区をまずは「残すところ（保存：preservation）」として設定した。また、国有林に関しては、既に米軍基地返還後のゾーニングが行われているため（沖縄県北部国有林の取り扱いに関する検討委員会，2009）²⁰、「保存地区（コアエリア）」を「残すところ」、「保全利用地区（バッファゾーン）」を「守るところ（保全：conservation）」として設定した。

次に、森林法に基づく地域森林計画の「森林と人との共生林」を「守るところ」として設定した。当地域は、国頭村が策定した「国頭村森林整備計画」において、「伐採を控える地域」として独自に定義されている。最後に、ゾーニングの基本方針である「連続性の確保」を目的として、研究者の聞き取り調査と航空写真解析により「原始的な森林」として抽出された地域（佐藤ら，2011：前掲）をそのまま「残すところ」として設定した。

ここまでを「残すところ・守るところ」として保全を優先する地域の抽出とし、次に木材生産を行っていく地域の抽出に入った。

(2) 「利活用を図るところ」の選定

国頭村内の森林地域の人工林率は約 20%と低く、その多くは、県営林に分布する伐期を過ぎた 7 齢級（約 35 年生）のリュウキュウマツ林である。森林簿及び現存植生図より GIS 化したリュウキュウマツ林の分布をもとに、木材生産を目的とした「利活用するところ」を抽出した。プロジェクト・チームは、以上の作業を事務局及び作業部会で行い、ゾーニング計画図原案（図 6-12 参照）として検討委員の意見を求めた。図面とあわせて、ゾーニング区分ごとの利活用の具体的な内容についてもゾーニング原案図の対応表という形で作成した（表 6-2 参照）。

図表で示された利活用区域における具体的な内容は、林業の規制に直結する問題であり、議論が紛糾した。特に、皆伐面積の上限の設定や、伐採対象とする林分の特定への反発が林業者から挙がり、各区分の考え方と区分設定の見直しが作業部会で続いた。国頭村で行われている林業は、イタジイの優占する天然林を伐採し、その多くをパルプチップとして利用している。リュウキュウマツは、美しい木目をもち、市場価値が高まる可能性が高いといわれているものの、現在の市場は公共工事の支柱が多くを占め、知名度も低いため、人工林であるリュウキュウマツを主体とした林業への転換は、短期的に見て困難であるとの意見であった。

地区別住民意見交換会での意見や、県営林担当部局との調整の結果、県営林エリアは「調整を要するところ」として「白抜き」で表現することで、合意が形成された。

表 6-2 ゾーニング計画原案図に対応する検討資料（第 5 回検討委員会資料）

第 5 回検討委員会資料：国頭村森林地域ゾーニング計画（原案 2） 一覧表					2010/9/17	
国頭村森林地域ゾーニング区分	①残すところ	②守るところ	③再生するところ	④利活用を図るところ	備考	
ゾーン区分 概念図						
機能						
基本概念	生物多様性保全機能 ・極力手をつけずに現状を維持 ・法令による特別保護地区等	生活・文化等多様な遺跡等の保全 ・希少種の生息地を積極的に保護	流域単位の再生 ・豊かな森林像からの森林再生・整備	・木材資源の循環利用 ・環境教育・ツーリズムによる利用		
具体的方針	・連続性のあるゾーニング（回廊の設定） ・緩衝地帯の設定（区分①と④は隣接しない）	研究目的以外の利活用は行わず、自然の遷移に任せる。	・自然環境への影響を配慮した環境教育的ツーリズムの実施。 ・生物多様性保全のための森林管理を優先し、伐採は控える。	・自然再生・水源涵養機能の向上等を目的とした事業の実施 ※②④区分と重複するエリア	・自然資源を利用したツーリズムの推進（施設・散策路の整備等） ・木材生産の100年循環利用計画の策定	
●利活用条件・制限●	①残すところ	②守るところ	③再生するところ	④利活用を図るところ	課題	
林業関連 （経済・建設課）	伐採対象	-	人工林のみ 長伐期（60年以上） 急傾斜地を避ける	ヤブ化した二次林・若齢林等	100年循環利用計画（10～15ha/年の収穫で設定）	
	伐採方法	-	択伐を基本 皆伐は極力控える	目的に応じて実施	皆伐（架線・ハック材集材） 1カ所5haまで 隣接地は5年以上避ける	表土流失防止対策
	植栽・保育	-	○水土保全・生物多様性を目的とした森林管理	◎水源涵養機能を高める	◎早生樹種・有用樹種の植栽・保育、水源涵養機能向上	水源涵養機能向上のための施策（研究成果を反映）
	天然改良林施策	-	△（仮設作業路のみ）	○	○	関係者との調整
環境教育・ツーリズム （企画課）	林道の開設	-	○	○	○	
	立ち入り	-	○利用者数の制限	◎積極的活用		
	散策路	-	△地形改変不可	○未舗装	◎環境に配慮した整備	適切な利用者数の設定・制限方法
野生生物保護 （企画・建設課）	施設	-	○研究・教育目的の施設整備	○目的に応じた施設	◎環境に配慮した施設整備	
	林道の利活用（エコ道路）	-	○	○	◎積極的活用	
	学術研究	-	◎	○	○	
	希少種保護	-	◎対象種の生息環境整備	◎多様な環境の創出	○	生物多様性保全のための基本的考え
森林業 （経済課）	密猟防止	-	◎林道管理（利用制限）	○パトロール		
	外来種駆除	-		◎		
	生物資源の活用（薬草・薬材）	-			◎積極的活用	新たな森林業の検討
自然再生事業 （企画・建設・経済課）	遊休農地の活用	-	○			
	森林業の業務開発	-			◎積極的活用	
	流域再生（集水域森林整備）	-	○	◎	○	具体的施策
I 法規制区域、II 上位計画からの設定	湧水・小川の再生	-	○	◎	○	
	河川・海岸・海の再生	-				
鳥獣保護法（国）鳥獣保護区	特別保護地区（796ha）				禁伐	
自然公園法（県）国定公園	特別保護地区（467ha）	第2種特別地域（750ha：択伐）			禁伐	
文化財保護法（天然保護区域（国指定））	与那覇岳（71.9ha）				現状変更許可制	
森林法	保安林	○949ha			伐採規制	
国有林取扱い検討委員会（H21.3）	やんばる森林生態系保護地域（保存地区（コア））：896ha	保全利用地区（バックアップゾーン）：428ha			禁伐 間伐・萌芽更新・択伐	
機能類型区分		水土保全林（水源かん養タイプ） 森と人の共生林（森林空間利用タイプ）			皆伐は行わない	
村木材拠点産地計画	拠点産地区域			○2,873ha		
機能類型区分		森林と人の共生林（2,034ha）			伐採を控える	
その他設定根拠	①残すところ	②守るところ	③再生するところ	④利活用を図るところ	出典等	
植生	自然植生	○60林齢以上（全体：8,512ha@植生図）			環境省相継植生図（1998年空中写真判読）	
（施業履歴）	リュウキュウマツ群落 2354ha@植生図		○3865ha（民有の31%、県996ha、他2869ha@森林簿）			
林齢	高齢林（60年生以上）	○3121ha（民有林の25%、県1602、他1518ha）			森林簿（民有林）	
流域情報	主要水源		奥間・辺土名・辺野喜			
ツーリズム施設	流域自然再生事業		奥・安田・辺土名・比地川			
	環境教育的施設		◎森林公園、学びの森			
	レクリエーション施設		○			
区分参考項目	①残すところ	②守るところ	③再生するところ	④利活用を図るところ	出典等	
村森林計画 機能類型区分	水土保全林		○（4,257ha:35%）標準伐期+10年林分を対象とし、伐採箇所を分散			
	森林と人の共生林		○（2,034ha:16%）伐採を控える		国頭村森林整備事業計画（H21～25年）	
村国土利用 計画	資源循環利用林			◎（6,189ha:50%）		
	自然維持エリア	○	○		国頭村第三次国土利用計画（H22～31（株）北海道地図「Terrain」(20mメッシュ)	
傾斜区分	自然エリア	○	○	○		
	25度以上	○	○	○		
貴重種	25度未満					
	植物、カエル類、トゲネズミ等		※作業中			
文化遺産	生活跡（畚敷、炭焼、住居跡）		※調査中			
	古道、猪垣等					
流域情報	既設ダム・流域・取水位置		○	○		
	既設砂防ダム			○		
	湧水・小川			◎調査中		

＜凡例＞◎：該当する ○：部分的に該当する

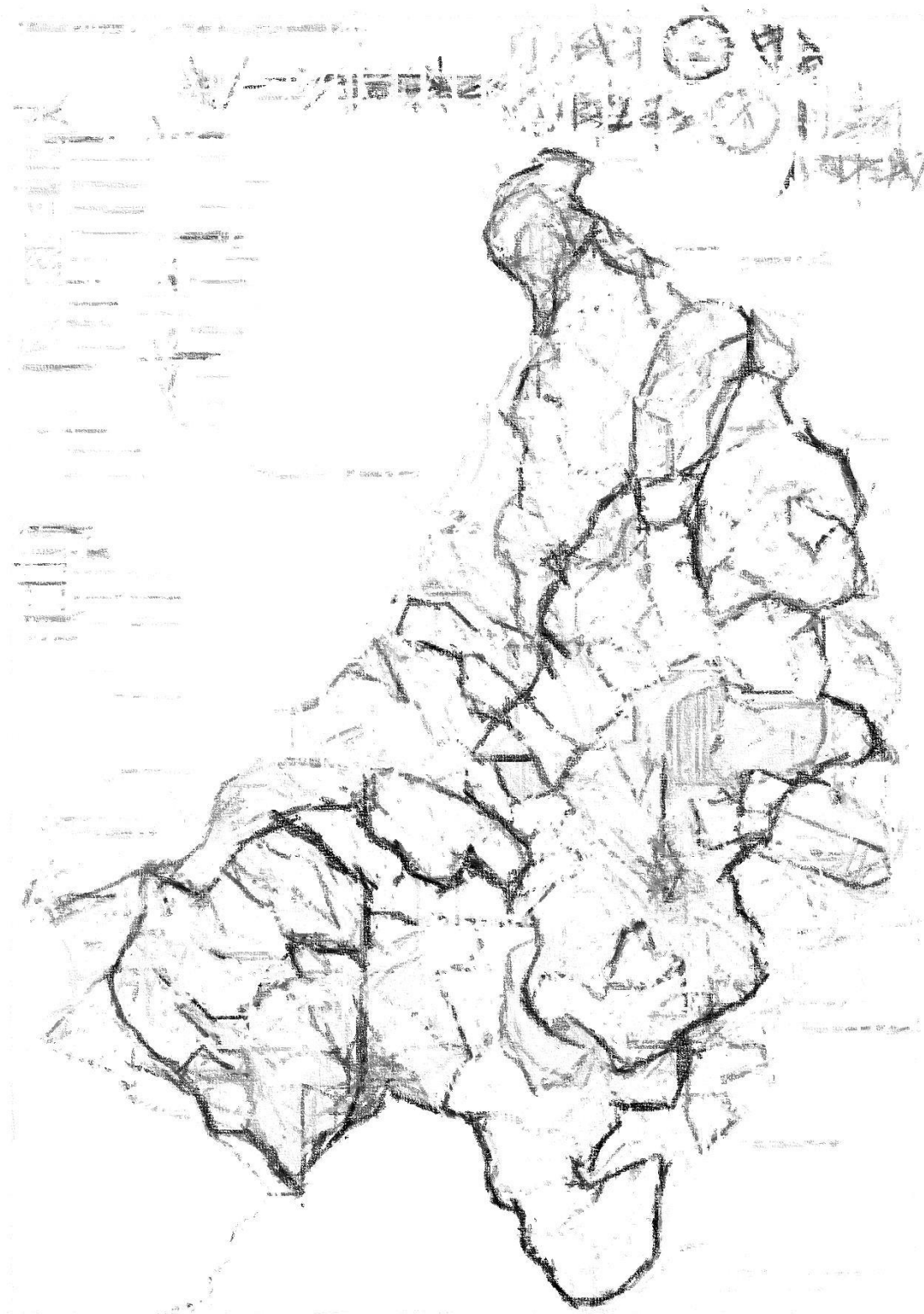


図 6-12 作業部会で作成したゾーニング計画原案（第 5 回検討委員会資料）

(3) ゾーニング区分の基本方針及び区分ごとの具体的内容

森林法による森林整備計画で行われている類型区分の特徴は、①林分を単位に、②最も優先する機能を決定することである。長所として、①具体的な整備計画をたてやすい、②機能的（施業履歴などの整理が容易）であり、短所として、①本来の連続性が無視され、②保護区域と利活用区域が隣接することが挙げられる。

本計画では、森林地域の生物多様性を保全するために「まとまり」と「つながり」を重視し、区分にあたっての基本方針を明確にした。

収集・整理した情報をもとに、「①残すところ、②守るところ、③再生するところ、④利活用を図るところ」を区分しました。区分に際しての基本方針は以下のとおりです。

1. 連続性の確保

多くの固有種を育むやんばるの森特有の生物多様性を保全するために、「①残すところ」と「②守るところ」の各エリアが、極力連続的に分布するように配慮しました。

2. 緩衝地帯の設定

「①残すところ」の周辺に「②守るところ」を緩衝地帯として配置することで、「①残すところ」と「④利活用を図るところ」は極力隣接しないように配慮しました。

3. 流域単位の検討

「③再生するところ」は、山から海までの流域単位の再生を検討できるように設定しました。

(「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画 (4) 「国頭村森林地域ゾーニング計画図」とその説明 (p8)」より)

以上の基本方針に基づき設定した各区分の概要、及び保全・利活用の具体的な内容を、表 6-3、4 及び以下に示す。

① 残すところ

法令等で土地の改変、伐採等が規制されている地域を中心に、辺戸安須森地域、西銘岳－伊部岳地域、照首山西地域、安波ダム上流地域、与那覇岳周辺地域の5箇所に設定しました。特に、西銘岳－伊部岳地域は、原生的な森林が残っていることが研究者より指摘されているため、連続性の確保を目指します。

研究目的以外の利活用は極力行わず、自然の遷移に任せます。研究機関等と連携しながら、生物多様性保全のための保護活動や森林管理を優先し、林道等の新設、自然散策路等の整備は行わないものとします。今後は、環境教育やツーリズムで利用する場合のルールづくり等を検討します。

② 守るところ

「①残すところ」の周辺地域に設定することで、緩衝地帯の役割を果たします。上位計画で伐採を控える地域として設定されている地域や、地域の要望として、主要水源地や流域全体を保全したい地域等に設定しました。

新たな森林業の創出のための資源の保全・研究や、自然環境への影響を配慮した環

境教育的ツーリズムや森林セラピーでの活用（奥川流域文化遺産、伊部岳散策路、やんばる学びの森等）及び施設整備、生物多様性及び水源涵養機能の向上等を目的とした森林整備、自然環境に配慮した森林施業等を行います。

今後は、既設林道を利用して、希少野生生物の盗掘・乱獲パトロールの体制や、外来種の駆除活動を、関係機関と連携しながら検討します。

③ 再生するところ

地域において流域単位の自然再生または保全を希望する、比地川・奥間川・辺土名川・宇良川、与那川、佐手川、宇嘉川、大兼久・武見川、奥川、伊江川・楚洲川、安田川・伊部川、安波川下流域を設定しました。

本地域では、水源涵養機能の向上を目的とした森林整備を行うことにより、林業による流域再生を行います。また、山から海までの有機物や生物のつながりを再生するために、現況の河川構造物の改善等を積極的に検討します。

なお、本地域は、流域単位の再生を目指すため、その他のゾーニングエリアと重複して設定しました。

④ 利活用を図るところ

「①残すところ」及び「②守るところ」以外のすべての地域を、「④利活用を図るところ」として設定しました。

農林漁業等の一次産業の振興、自然・文化資源を利用したツーリズムや推進のための施設・散策路の整備を行います。

林業については、伐採に関しては、皆伐は1か所5ha以下とし、隣接地での連続した伐採は避けます。また、早生樹種や有用樹種の植林・保育を積極的に行います。国頭産材の有効活用の開発に努め、将来的には人工林を主体とした森林資源の循環利用を100年計画で目指します。加えて新たな森林業の業務開発のために、生物資源（薬草・薬木）の活用等に積極的に取り組みます。

（「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画（4）「国頭村森林地域ゾーニング計画図」とその説明（p8-9）」より）

表 6-3 森林地域ゾーニング区分の概要 (①設定根拠)

ゾーニング区分	①残すところ	②守るところ	④利活用を図るところ	
Ⅰ 法規制	鳥獣保護法	特別保護地区		
	自然公園法	特別保護地区	第2種特別地域	
	文化財保護法	天然保護区域		
	森林法		保安林	
Ⅱ 上位計画	国土利用計画法	自然維持エリア	自然エリア	
	森林法(村森林整備計画)		森林と人との共生林 水土保持林	資源循環利用林
	やんばる森林生態系保護地域(案)	保存地区	保全利用地区	
	農振法			農用地
Ⅲ その他	流域情報		比地川・奥間川・辺野喜川	
	現存植生	自然植生		リュウキュウマツ群落
	施業履歴	高齢林(目安:60林齢以上の林分)		植林地
	観光関連施設		やんばる学びの森	森林公園、エコスポ公園
	希少種	植物、カエル類・トゲネズミ、ウミガメ繁殖地		
	文化遺産	猪垣、藍壺・炭焼・住居跡等		

※「③再生するところ」は、各種団体及び地域での要望に応じて設定した。

(「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画 (4) 「国頭村森林地域ゾーニング計画図」とその説明 (p9)」より)

表 6-4 森林地域ゾーニング区分の概要（②利活用）

ゾーニング区分		①残すところ	②守るところ	④利活用を図るところ
林業	伐採方法	禁伐	小面積・分散化	皆伐は1か所5ha以下 隣接地は避ける
	森林管理		水源涵養機能・生物多様性の向上	早生・有用樹種の 植林・保育
	林道	新設を控える	仮設作業路のみ	環境に配慮する
環境教育 ツーリズム	立入	利用者数制限の検討		積極的活用
	散策路整備		最小限の整備	環境配慮した整備
	施設整備		研究・教育目的の施設	環境配慮した施設整備
	既設林道活用			積極的活用
生物多様性保全等	学術研究	水土保全、希少種・生物多様性保全のための研究の推進		
	希少種保護	生息環境の保全	生息環境の整備	
	密猟・盗掘防止	既設林道を利用したパトロール体制の検討		
	外来種駆除		駆除活動の推進	
森林業	新たな森林業創出		生物資源(薬草・薬木)の積極的活用	
	遊休農地の活用			積極的活用

※ 「③再生するところ」は、流域ごとに再生目的に応じた利活用を検討するとともに、その他ゾーニング区分の利活用方針に準じる。

※ 沖縄県の県営林については、林業経営に供されてきたことから、「調整を要するところ」と位置付け、これまでの森林整備や今後の経営計画等を踏まえ、取扱いについては県と調整を行い、区分を検討する。

（「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画（4）「国頭村森林地域ゾーニング計画図」とその説明（p10）」より）

（4）「再生するところ」と合意形成

地域住民の要望は、「森と海をつなぐ」ことに終止した。国頭村は20集落のほとんどが森と川と海岸線を有しており、森と海の距離が短いのが特徴である。そのため、公共工事により森と海をつなぐ川の分断による河川や海の環境悪化に気づきやすく、何とか再生させたいと考える住民が多い。森に手を加え、利用と再生を繰り返しながら、水源地としての保水力と海への栄養源として「守り育て」、河川は森の栄養源を栄養として保ちながら海

に運ぶ。河川には人間活動や人間自身を清める役割もある。海は「恵み」の象徴である。結果的に、国頭村 20 集落のうちの 12 集落に流れる 15 河川の流域を「再生するところ」として設定した。

(5) 「調整するところ」と合意形成

最終的な合意形成の段階で、論点となったのは、地域住民の要望による「再生するところ」のほかに、保護団体が再三林道建設や伐採中止の要望を出していた県営林の取扱いであった。第 6 回検討委員会終了後の沖縄県農林水産部森林緑地課との 3 度の協議の結果、県営林エリアは「調整を要するところ」として「白抜き」で表現することとなった。

以上をふまえ、第 7 回検討委員会では、県営林の表現方法について 2 案を提示し、議論を行った (図 6-13 参照)。「白抜き」によって、本計画の「まとまり」や「つながり」は分断されることとなったものの、最終案では、それらの想いが読みとれる表現で合意が形成された (図 6-14 参照)。

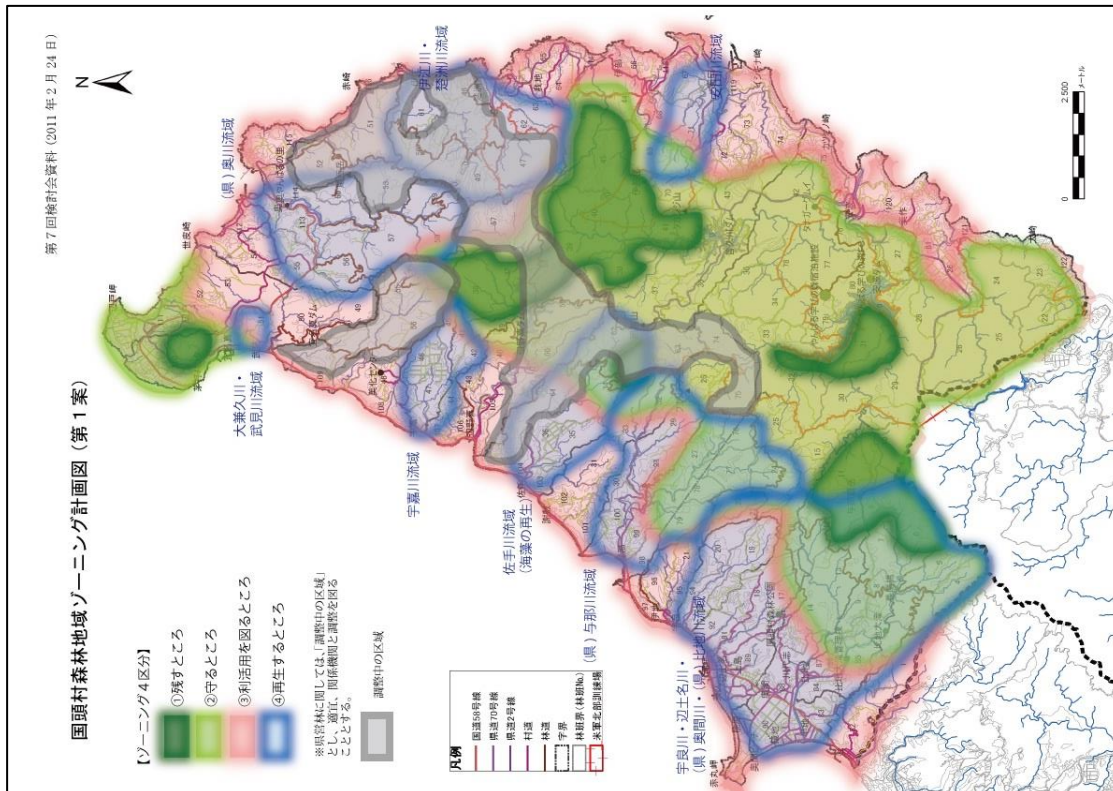
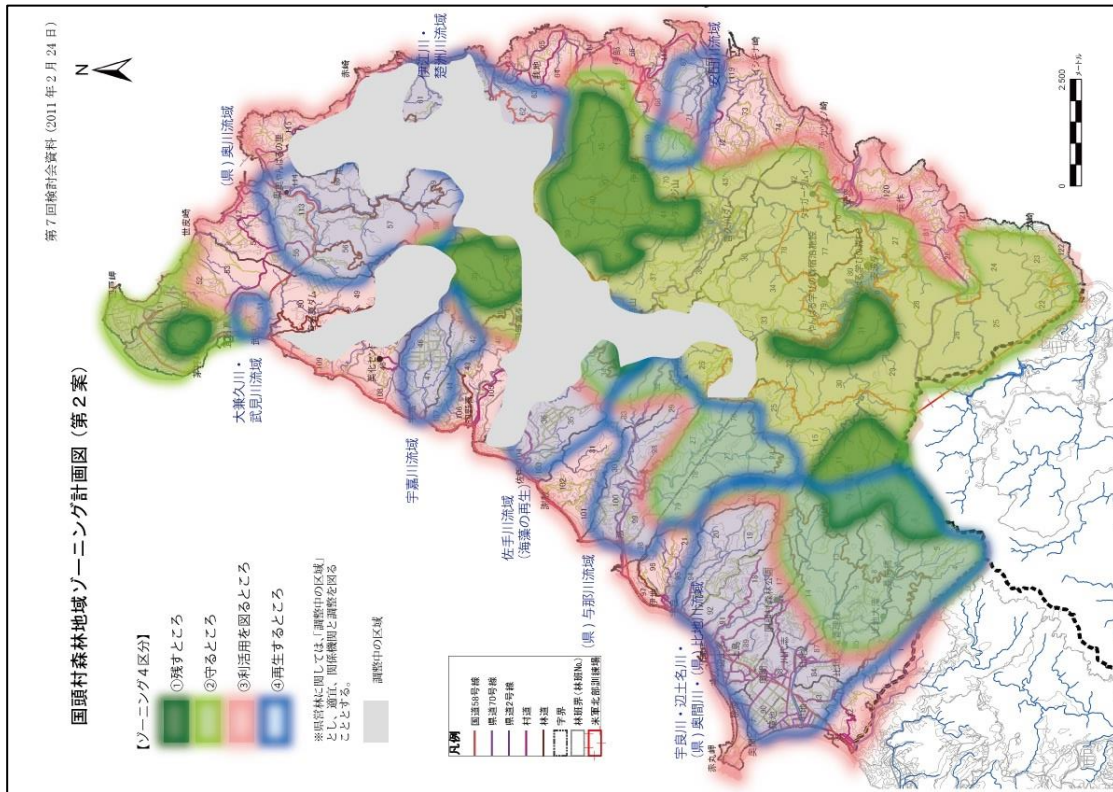


図 6-13 「調整するところ」における計画図案(第7回検討委員会資料)

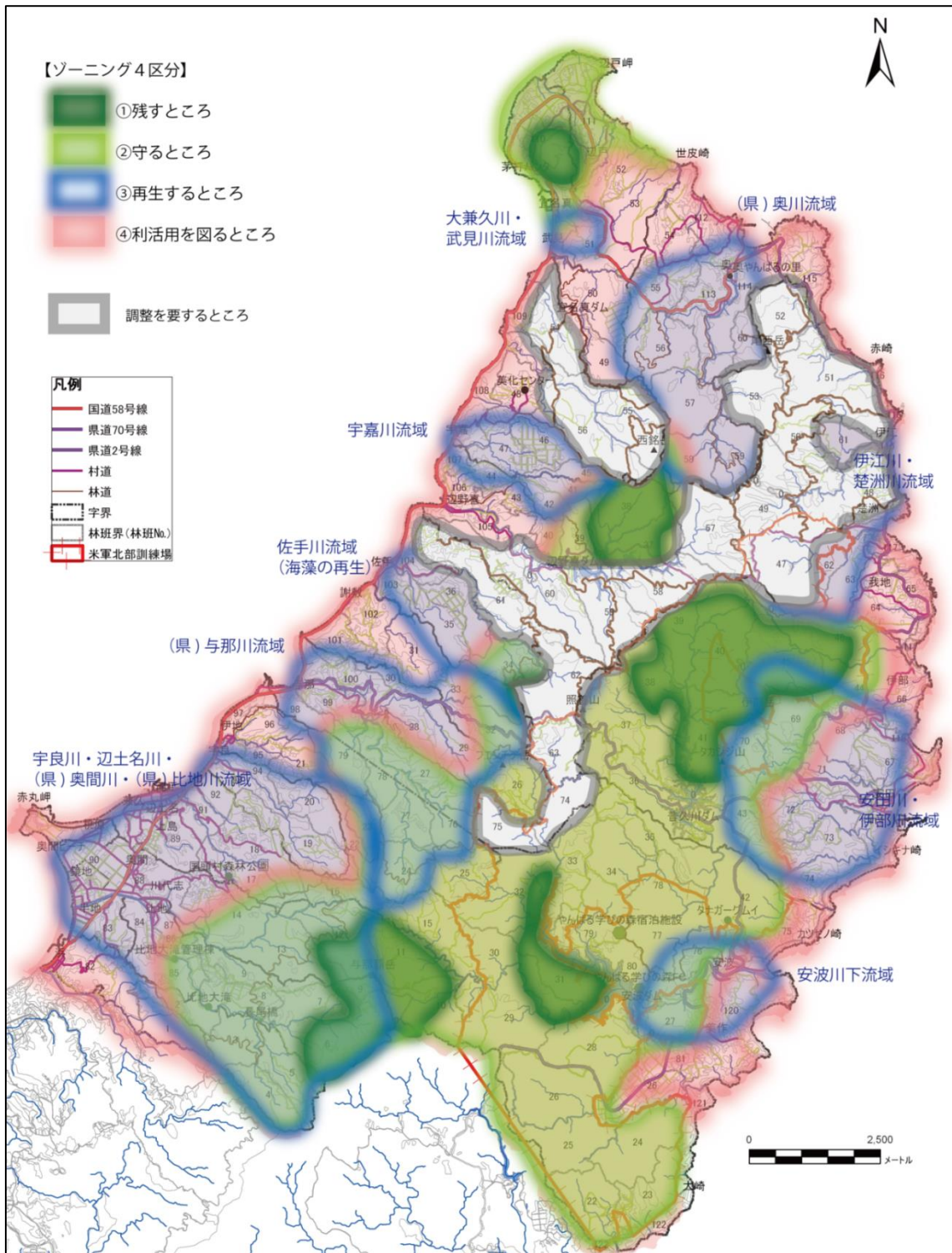


図 6-14 国頭村森林地域ゾーニング計画図

-
- ¹ 国頭村(2010) 国頭村第三次国土利用計画 (2010-19)
- ² 国頭村(2002) 第3次国頭村総合計画・基本計画 (2002-11)
- ³ 九州森林管理局 (2008) 第3次地域管理経営計画 沖縄北部森林計画区 (2009.4-19.3)
- ⁴ 沖縄県 (2008) 「沖縄北部地域森林計画書 (2009.4-19.3)」: GIS データは森林総合研究所より譲り受けた。
- ⁵ 国頭村 (2009) 「国頭村森林整備事業計画 (2009-13)」
- ⁶ 国有林取扱検討委員会 (2009) 「やんばる森林生態系保護地域計画(案)」
- ⁷ 沖縄県 (2007) 「拠点産地育成計画書 (国頭村・木材)」
- ⁸ 「沖縄県北部土木事務所管内図」(沖縄県発行)
- ⁹ 国頭村取水ヶ所位置図 (1999 国頭村), 国頭村水道施設位置図 (国頭村建設課資料) 及び集落区長への水源地聞き取り調査をもとに作成した。
- ¹⁰ 現存植生図 (環境省生物多様性センター) ホームページより GIS データをダウンロードして作成した。
- ¹¹ 森林基本図 (1/5000 国有林・民有林), 森林簿 (県営・村有・私有: 国頭村経済課) をもとに作成した。
- ¹² 国頭村流域森林基本図 (国頭村経済課資料)
- ¹³ 以下の国土交通省ダム候補地調査関連資料(沖縄総合事務局北部ダム事務所)を使用した。
「沖縄本島北部地域における生物調査データ 第1～3巻」(2002)
「与那川生物環境調査データ」(1998)
「座津武川生物環境調査データ」(1998)
「奥間川生物環境調査データ」(1998)
「沖縄北部地域環境保全対策検討業務広域調査調査台帳溪流植物 (平成5～8年度)」(1997)
- ¹⁴ ウミガメ類は, 「平成21年度沖縄島北部地域におけるウミガメ類の生息実態調査業務報告書」(2010年 環境省那覇自然保護官事務所), カエル類・トゲネズミは現地調査及び聞き取り調査を実施
- ¹⁵ 環境庁自然保護局 (2000) 「第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」
- ¹⁶ 文化遺産調査は, 国頭村史, 字誌等の既存資料に加え, 集落住民の案内による現地確認調査を実施した。
- ¹⁷ 齋藤和彦 (2011) 「森林簿にもとづく沖縄県国頭村域の林齢分布の分析」, 環境情報科学論文集 25, pp.245-250
- ¹⁸ 佐藤大樹・後藤秀章・小高信彦・末吉昌宏・野宮治人・田内裕之・杉村乾・根田仁・阿部眞・長谷川元洋・服部力・齋藤和彦・山田文雄 (2011) 「沖縄島ヤンバル地域の森の利用と生物多様性」, 森林総合研究所 平成22年度版 研究成果選集, pp.18-19.
- ¹⁹ 林道として整備される場合、永続的使用を目的としているため、舗装される。作業路は、一時的利用を目的として整備するもので、林道からの延伸は400～500mが限界であり、それ以上は効率が悪くなるといわれている (沖縄県やんばる多様性森林創出事業 現地視察時の聞き取り: 2015.3.17)。
- ²⁰ 沖縄県北部国有林の取り扱いに関する検討委員会 (2009) 「沖縄北部国有林の今後の取扱いについて (案)」, p.14.

第7章 「ゆるやかなゾーニング」と「自然再生」

「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定プロジェクトでは、これまで困難とされてきた保全と利活用の対立を克服する森林計画を策定するためには、国や県からのトップダウン型ではなく、「地域を主体とした社会的合意形成プロセス」を実現することで、森林管理に直接関わる行政や林業関係者に加えて多様な関係者からの意見を盛り込むことが可能となり、結果として、保全と利活用の単純な線引きではない包括的・統合的ゾーニングとなったことが合意につながった。特に、地域からの要望を聞き取ることで明確になった「再生するところ」の視点は、住民参加型の話し合いがあっただけでなく、ゾーニング計画に反映することができた項目である。また、住民に提示した「ゆるやかなゾーニング」の概念が、森林管理計画に地域住民の想いを反映するのに有効であった。

本章では、「国頭村森林地域ゾーニング計画」における終盤の厳しい合意形成の構築に大きく貢献した、「ゆるやかなゾーニング」の概念と、ゆるやかさの重要な要素となった「自然再生」に対する地域住民の想いについて論じる。

第1節 「ゆるやかなゾーニング」の概念

(1) 誰のための、何のための森林管理計画か

これまでみてきたとおり、多くの地域で森林の利用には長い歴史があり 2001 年には木材生産から環境保全機能に重点が置かれることが、森林・林業基本法で示されたが、保全と利活用の対立は後を絶たない。ここで、根本的な問いを投げかけてみたい。そもそも森林管理計画とは、誰のために策定するものなのか。そして策定する目的は何なのか。栗山(1997)¹は、一般市民、林業者、環境保護団体などの森林をめぐる「権利」のあり方、すなわち所有権の問題に踏み込む必要性を論じている。一般市民の森林をレクリエーション等で利用する権利、林業者が木材生産を行なう権利、環境保護団体が森林を保護する権利、それらの権利は公共財としての機能が大きい森林に対して権利があることは確かである。であれば、どの権利が最も優先されるべきなのであろうか。フィリピンの森林政策と開発援助を研究する葉山アツコは、資源の持続性のためには、もっとも資源に依存している集団の利用権を保障することが、結果的に森林資源の持続可能性につながることを指摘している(1999, 葉山)²。

国内では、地方自治体または基礎自治体レベルで独自のゾーニングによる森林管理計画を策定しているところは少ない。しかしながら、2000年代頃からは、行政と大学機関の研究者が主導・連携し、独自の森林管理計画の策定が始まっている(第4章参照)。2011年の森林法の改正では、機能区分の名称を林野庁のものを踏襲するのではなく、独自に設定してゾーニングを行い、区分ごとの管理方針を設定することが可能になった。結果的にはほぼ同様の意味合いをもつ区分となっているものの、「空間の意味づけ」を行うことになる

「ゾーニング」に、地域の特性を反映させたいという策定主体の想いの表出に他ならない。そうであるとすれば、ここで「ゾーニング」の意味を考えてみたい。

(2) ゾーニングの概念

「ゾーニング (zoning)」とは、「区分する」という意味をもつ英語で、一般的には都市計画や建築設計などで地域や空間を区分・区画する時に使われる言葉である。「ゾーニング」について考えるとき、2つの視点からの思考が必要である。ひとつは、特定の空間同士の境を定める意味での「境界」への思考。もうひとつは、空間を定める「空間への意味づけ」への思考である。

日本には厳密に「原生自然」といわれる場所はほとんどなく、地域住民は、人間が生活する「集落・都市部」から物理的要因により利用頻度が低い「奥山」までを「ひとつづきの生活空間」(図 7-1)として認識しており、ゾーニングは馴染まないことを、環境社会学者の鳥越皓之は指摘している(鳥越, 2001)³。ここで使われている「ゾーニング」は、「境界」を定めることを意味している。地域住民は、自然環境と生活環境の境界を里山による「緩衝帯」で緩やかに区分し、空間全体を「ひとつづきの生活空間」として管理・利用することで、地方特有の美しい風景をつくりだしてきた。

これまで維持されてきた「ひとつづきの生活空間」のなかの「境界」はどのような人間活動により定められてきたのだろうか。ここで、人間活動と森林に生息する野生生物の境界の変遷をみてみよう。

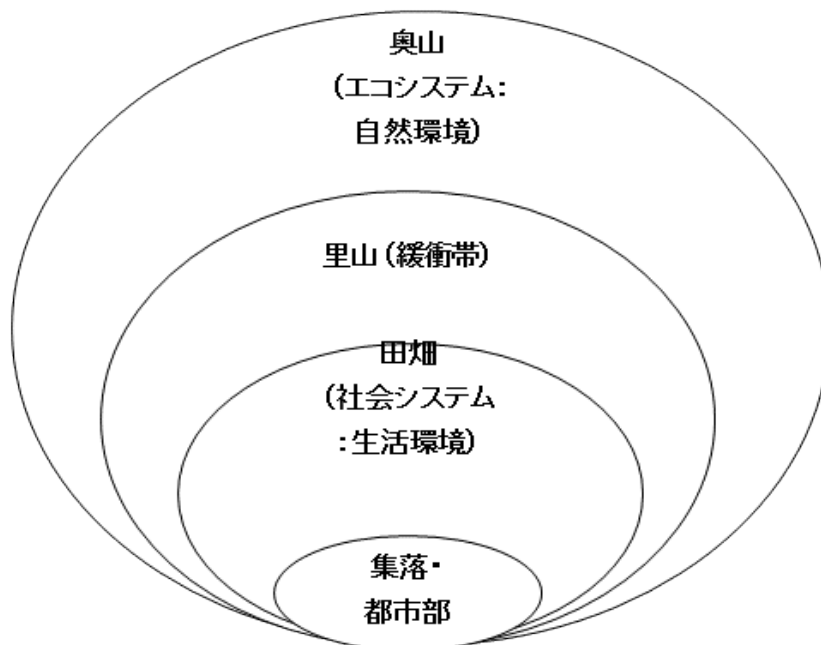


図 7-1 地域住民にとってのひとつづきの生活空間 (複眼的自然保護論)

(3) 人間活動と野生生物の境界

「境界」を「空間を区切る線」に限定すると、人間活動の制限や土地の評価・分類等の特定の目的のために人為的に設定される「固定的で明確な線」と、野生動物にみられる餌やメスなどの特定の資源を防御した結果できる「なわばり」のような「流動的で緩やかな線」の2つに分けることができる(表7-1参照)。この2つの視点から自然環境の保全と利活用を考える時、山と里の境界は、ある時はダイナミックに、またある時は少しずつ変動してきた。それはヒトと野生動物の「なわばり」をめぐるせめぎあいの歴史でもあった。

日本人の多くが一次産業に従事し、地域が共同体としての多くの機能を担っていた時代の「境界」は、農作物を守るために地域住民が力を結集して猪垣を造り、夜番をするなど、多くのエネルギーを注いで死守した「人間のなわばり」形成による「防衛ライン」であった。近年、農山村地域の過疎化・高齢化や一次産業の衰退とともに、それまで奥山でひっそりと生きていたサル、クマ、シカ、イノシシ等が人里に出没し、農作物や人への被害を増大させている。特に「3獣苦」といわれるイノシシ、シカ、サルの生息する地域では、出没のメカニズムや被害防除対策、地域のしくみづくりについて農村計画や環境社会学、動物生態学等の様々な分野で研究や取り組みが行われているが、人間活動の衰退という根本的な原因が解決を困難にしている。

特に、ヒグマとツキノワグマは、日本に生息する数少ない「人命」を奪う力を持っている野生生物であり、人命を守るために有害駆除が行われている。人と熊との厳しい関わり、緊張と信頼に満ちた関係、すなはち「親和力」⁴が失われた今、熊は単に「恐ろしい獣」として扱われ、人間の生活空間を脅かすと即射殺されてしまう。関係性が失われたことは弱きもの、人間以外の者の命を奪う結果に直結する。

一方、現在の多様化・複雑化した「境界」の多くは、さまざまな行政機関がそれぞれの目的や都合のために設定する。地域計画や森林管理計画の分野で行われる「ゾーニング」や、自然公園法の特別地域や森林法の保安林など、人間の生命・財産や貴重な野生生物を守るための法に基づき設定される「住民不在のなわばり」による「縦割りライン」である。人と自然との関わりが希薄になり、それまで地域が共同体として担ってきた多くの機能を行政組織に委ねた結果、「どこかの誰かがひいた境界」に住民、そして時には野生動物も翻弄されることとなる。

加えて、戦後の高度経済成長期以降、都市部への人口集中と過疎化により、地方の景観は大きく変貌を始めた。災害の経験からリスク管理のために河道は直線化され、ダムや砂防堰堤により分断化された。効率重視のために水田は直線的区画として整理され、高規格道路や高速道路などの交通網が増え続けた。物質的豊かさを求めて木材供給やレジャー施設、農地開墾等の開発は奥山まで広がり、緩やかに変化していた「ひとつづきの生活空間」のなかに、直線化・分断化された境界と虫食い状に広がる開発地の境界が明確に風景に刻まれていった。

行政による「タテワリ・ナワバリライン」と、空間に刻み込まれた「直線化・分断化された境界」を定め直すためには、もうひとつの視点である「空間への意味づけ」について思考する必要がある。

表 7-1 「明確な境界」と「緩やかな境界」

明確な境界	緩やかな境界
騒・乱	静
単	多・重
制	創
直線	曲線
固定	流動
行政主体の タテワリ・ナワバリライン	地域主体の ヒトと野生動物のナワバリ界

(4) やんばるの森に張り巡らされている境界

現在のやんばるの森にはたくさん見えない境界がある。森林地域に関わるものだけでも村界、字界、林班界、流域界、所有区分（国有、県有、勅令貸付県営、村有、字有、私有、琉球大学演習林、米軍北部訓練場）、法規制区域（鳥獣保護区、国定公園、天然保護区域、保安林）、森林整備計画類型区分（水土保持林、森林と人との共生林、資源循環利用林）、木材拠点産地計画区域、森林生態系保護地域（案）、農業振興地域・農用地などがある。

エネルギー革命以前の森林資源が地域の生活を支えてきた時代、山と里を分ける重要な境界は猪垣によって物理的に設定されており、森林資源の利用を規定する境界は杣山界と字界くらいであった。機械による搬出ができなかった時代は、集落から遠い急傾斜地等の環境の脆弱な地域に森林が残されたが、機械化に伴い、比較的山が浅いやんばるの森では、本来守るべき尾根部を中心に林道が整備され、当然ながら林道を中心とした林業が行われてきた。その結果、米軍訓練場や法規制区域以外は、毛細血管のように張り巡らされた林道を利用して材積の豊かな林分を中心に伐採されてきた（図 7-2 参照）。

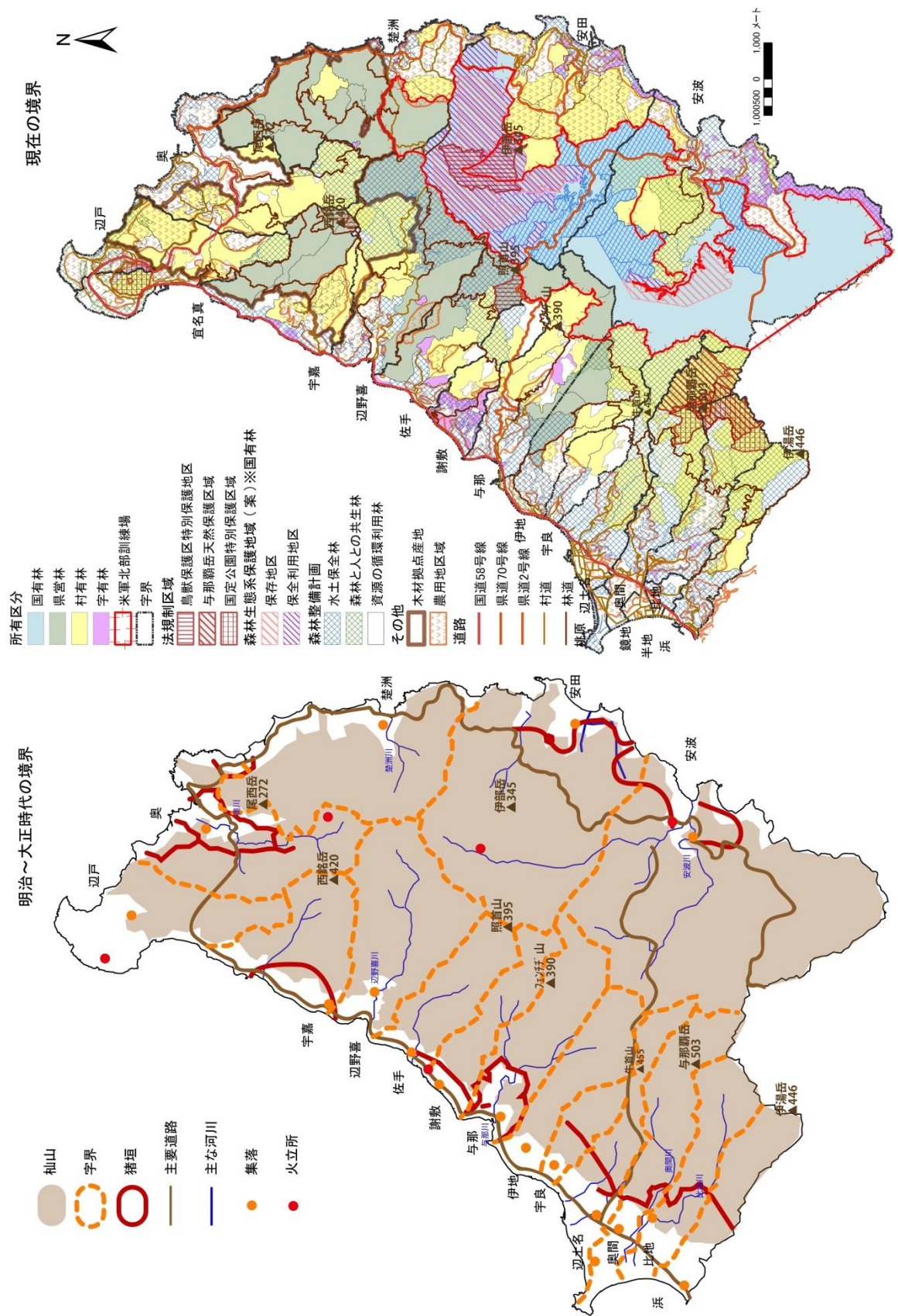


図 7-2 国頭村における境界の過去と現在

(5) 「流動的境界」と「空間の重層的意味づけ」による「ゆるやかなゾーニング」の設定

混乱する「タテワリ・直線的境界」を地域の目線でとらえ直し、緩やかに統合する作業、それが「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定プロジェクトであった。桑子は、「ゾーニング」を「特定の空間への意味づけ」と定義し、「空間の意味づけを伴う概念の適用は、実はそれ以前に当の空間に存在していた意味づけを消去するはたらきをもつ」危険性を指摘している（桑子、1999）⁵。北米大陸で生まれた白人による「原生自然」という空間の評価が、ネイティブアメリカンにとっての「空間の履歴」の消去につながった。

「空間の履歴」とは、ある特定の「空間」に歴史的に与えられたさまざまな意味づけである。空間の豊かさは、豊かな履歴をもつことにあり、そこに住んでいる人々だからこそ認識できる価値である。特定の空間に無理やりひとつの意味づけをしようとするのではなく、空間の履歴を住民の目線で捉え直した上で、特定の空間に多様な機能・管理目標を設定する「重層的な意味づけ」を行うことが、「ゆるやかなゾーニング」につながる。

基礎自治体が独自で策定する森林管理計画は、将来ビジョンの構築を重視した「ゆるやかなゾーニング」を目指すべきである。機能による類型区分は地域森林整備計画で策定されているのだから、境界の設定にエネルギーの大半を消耗させるべきではない。緩衝帯に近い「流動的な境界」の設定と、住民の目線で捉え直した「重層的な空間の意味づけ」による「ゆるやかなゾーニング」を、地域住民にわかりやすく将来ビジョンとして表現することが、基礎自治体が独自で策定する意義ではないだろうか。

「住民の目線で捉え直す」とは、「地域住民全体の合意」を形成する作業である。国頭村でこれまでほとんど実績のないこの作業を実践するためには、社会的合意形成をプロジェクトとしてマネジメントすることが不可欠であった。

(6) 「国頭村森林地域ゾーニング計画」における「ゆるやかなゾーニング」

環境省は、2007年に「やんばる地域の国立公園に関する検討会」で基本的な進め方を説明し、翌年には住民との意見交換会が行われたが、利用規制に対する不安の声が多く出された。特に、説明会で提示された国立公園区分（案）では、森林に関する基礎情報の間違いが指摘され、間違った基礎情報による区分設定をめぐる議論が紛糾した。その結果、当初村内3箇所で開催予定だった意見交換会は1回で終了し、以降、環境省は地域住民との交流を主とした事業に移行していくこととなった。これに伴い、国頭村においても、国立公園化をはじめとする土地利用の方針を検討する機会がもたれないまま、各分野での施策が展開されていった。本計画では、持続可能な森林管理計画策定の「ゾーニング」のために、目標とする森林の機能を設定する従来のゾーニングではなく、多様な価値観を重ね合わせた、「ゆるやかなゾーニング」概念の導入による対立構造の克服を目指した。協議では、特定の境界への固執による議論の硬直化を避けるために、まずはGISによる情報の統合によって境界の複雑性を多様なステークホルダーが認識し、「ゆるやかなゾーニング」概念が必要であることを共有した。加えて、創造的合意形成プロセスの構築により、地域の人々から「自然再生」への期待を明らかにし、これをプロセスに組み込むことで生まれた

「再生するところ」による重層的な意味も含め、「ゆるやかなゾーニング」と呼ぶことにした。

つまり、「ゆるやかなゾーニング」とは、既存の多様なゾーニングに住民の意見を反映した上で重ね合わせた「包括的・統合的ゾーニング（すなわちゆるやかなゾーニング）」である。「ゆるやかなゾーニング」は、前章に示した①GIS ソフトを使った多様な情報の集積・統合によって境界の複雑性を多様なステークホルダーが感じることができたこと、②創造的・建設的合意形成プロセスの構築により、地域の人々から「自然再生」への期待を明らかにし、これをプロセスに組み込むことで生まれた区分「再生するところ」によって形成された合意の成果である。

具体的には、第2回地区別住民意見交換会（2010年9月27～29日：全4回実施）において、保全と利用に関する意見以外の質問項目を具体的に設定したことで（下記①～④）、地域住民の「生活の営み」に近い森林の価値を掘り起こすことができた。

- ① 残したい・守りたい地域（禁じ山、水源地等）
- ② 残したい・守りたい文化遺産（住居跡、猪垣、藍壺・炭焼窯跡等）
- ③ 再生したい地域（湧水、河川等）
- ④ 地域づくりや観光等で活用したい地域（散策路・観光施設の整備、周辺集落との連続性等）

質問項目③をきっかけとして、「保護」でも「利活用」でもなく、これまで提案する機会がなかった河川再生や田んぼの復元、水源涵養機能向上等のための森林整備を行ってほしい等の意見が、ほとんどの集落から出された。これらの意見を集約することによって、「再生するところ」というゾーニング区分が生まれ、豊かな森林を創出することを目指す「地域住民の望む森林整備ビジョン」の具現化につながった。

また、質問事項④によって地域住民からでてきた、森林地域の「生活の営み」に関する価値を評価し、猪垣に代表される山間部の生活遺産等の調査を実施し、調査結果を本計画に迅速に反映した。水源地の保全、今後散策路を整備してツアーなどに活用したい生活遺産の保全・復元、農産品の付加価値をつけるための流域全体の保全等の様々な住民の生活の営みのなかで重要な視点が計画の検討に加えられることで、「保全か利用か」の二項対立の議論に新たな視点・価値観を加えることとなり、「再生するところ」として豊かな森林像が創出された。

第2節. 地域住民の「自然再生」への想い

（1）自然再生とは

環境省、農林水産省、国土交通省の連携により2003（平成15）年に施行された「自然再生推進法」では、「自然再生」を以下のように定めている。

過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、関係行政機関、関係地方公共団体、地域住民、特定非営利活動法人、自然環境に関し専門的知識を有する者等の地域の多様な主体が参加して、河川、湿地、干潟、茂場、里山、里地、森林その他の自然環境を保全し、再生し、若しくは創出し、又はその状態を維持管理すること（第2条）

自然再生推進法に基づき自然再生事業を行う際は、「地域の発意」による自然再生協議会の設立が必須となっており、事業の事前調査の段階から事業完了後の維持管理まで、地域の多様な主体による合意形成・連携・参画を求めている。

また、自然再生事業では、自然環境の複雑性による予測の不確実性が伴うことから、生物多様性国家戦略のなかでも示された「順応的管理(adaptive management)」の考え方を導入している。当初計画に固執せず、科学的根拠に基づく評価検証と計画の見直しを行う柔軟性が求められている。2013年3月時点で、全国24の自然再生協議会が設立され、全体構想及び実施計画の作成等が行われている⁶。

【順応的管理の指針】

- 17 事業の透明性を確保し、第3者による評価を行う
- 18 不可逆的な影響に備えて予防原則を用いる
- 19 将来成否が評価できる具体的な目標を定める
- 20 将来予測の不確実性の程度を示す
- 21 管理計画に用いた仮説をモニタリングで検証し、状態変化に応じて方策を変える
- 22 用いた仮説の誤りが判明した場合、中止を含めて速やかに是正する

【合意形成と連携の指針】

- 23 科学者が適切な役割を果たす
- 24 自然再生事業を担う次世代を育てる
- 25 地域の多様な主体の間で相互に信頼関係を築き、合意をはかる
- 26 より広範な環境を守る取り組みとの連携をはかる

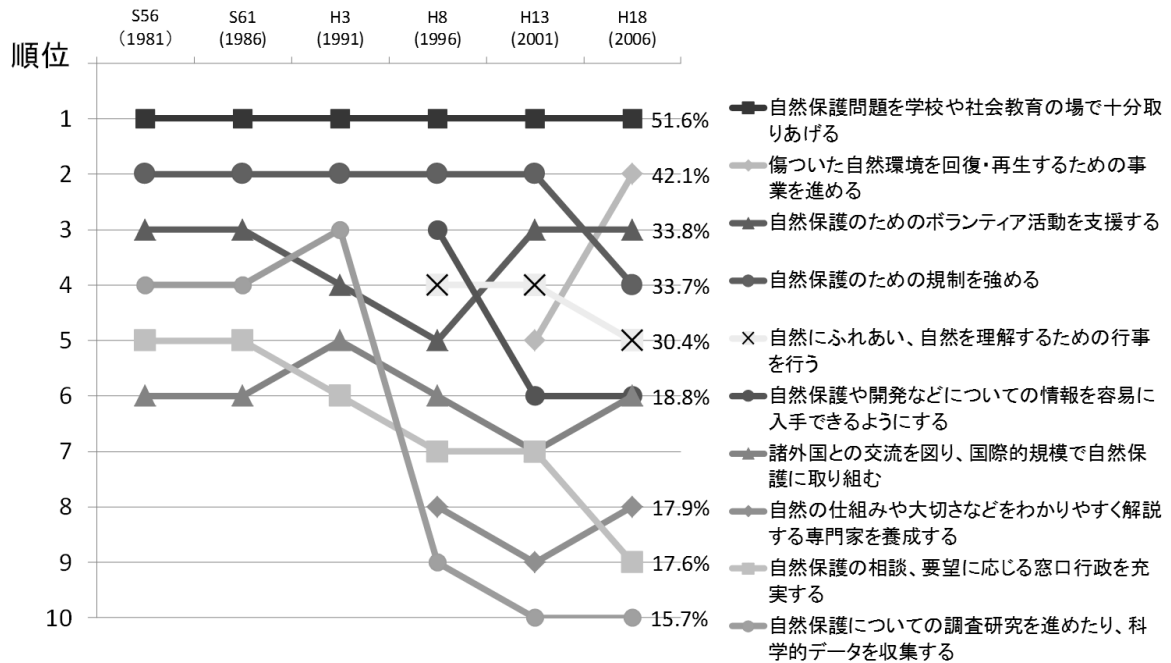
（日本生態学会生態系管理専門委員会，2005）⁷

（2）自然保護政策としての要望が高まる自然再生事業

国が行った「自然の保護と利用に関する世論調査」によると、「国や都道府県の行う自然保護対策についての要望」の選択肢に「傷ついた自然環境の回復・再生事業」が2001年に新たに加わり、その5年後には教育に次いで求められている対策となった（図7-3参照）。同様に加わった「自然とのふれあい」や「情報の入手」、「専門家の養成」を上回る要望である。高度経済成長、バブル崩壊を経て、大規模なダム、道路等のインフラ整備やリゾート開発は事業のピークは過ぎたものの、豊かさを失ってしまった身の回りの自然の回復・再生への関心が急速に高まっていることを示している。

世論調査の選択肢で使われている「傷ついた自然環境」とは、どういう状態の自然なのだろうか。地域住民が語る「傷ついた自然環境」、「失われた自然の豊かさ」を知ることが、

「自然再生」を考える第一歩である。



内閣府「自然保護に関する世論調査」(1981, 1986)、「自然の保護と利用に関する世論調査」(1991, 1996, 2001, 2006)
注: 回答は選択数を設定しない複数回答。

図 7-3 自然保護に関する国や地方公共団体への要望⁸

(3) 地域住民の語りから「失われた自然の豊かさ」を知る

国頭村には、34の河川に、大規模ダムが3箇所、砂防ダムや流路工は37箇所あり、ほとんどの河川が横断構造物による何らかの問題を抱えている(表7-2、図7-4参照)。2004年に設立された「やんばる河川・海岸自然再生協議会」では、県管理河川の奥川を中心とした河川再生についての協議が始まり、2012年には河川改修事業の試験施工が始まっている。この他にも、東部地域の河川3で砂防ダム改修を県に要請しており、今後も機能を喪失した砂防ダムや平準化した河川の再生への要望は強まることが予測される。

本計画の最も創造的・独創的な区分である「再生するところ」は、地域住民の声によって誕生した。住民意見交換会では、住民と川との関係性を示す意見が多数を占めた。特に団塊の世代以上の住民にとって、森の豊かさは、川でどれだけのウナギやテナガエビ(タナガ)が獲れるかというのがひとつの大きな指標になっている。砂防ダム等の公共事業によって川の恵みが失われ、何とか再生させたいと考えている(表7-3,4参照)。ほかにも、農作物に付加価値をつけるためや、集落の緊急時の水源地確保のために、流域全体の保全・再生を求める意見が出された。つまり、「再生するところ」には、地域住民の以下の3つ想いが含まれている。

- ① 豊かな川の恵みを取り戻すための川の再生
- ② 農産物に付加価値をつけるための流域保全
- ③ 次世代の利水（農業用水・飲料水）のための水源地の保全・再生

地域住民にとっての「森の豊かさ」とは「川の恵みの豊かさ」「水の清らかさ」であり、以前の豊かさを知っている世代の責任として、河川を再生し、次世代に継承したいという想いを聞くことができた。森の健全さや豊かさを、川の清らかさや豊かさから感じとる感覚は、地域が持続的に自然資源を利活用していくために培ってきた指標、感覚的装置の役割を果たしてきた。

生き物調査においても、生態系の豊かさを示す指標として、トンボやチョウなどのわかりやすい生き物を「環境指標生物」と定め、生息種や種数で豊かさを表す手法がある。地域住民にとって、「森林の豊かさ」の指標が「川の豊かさ」であり、「川の豊かさ」とは、川で生き物を捕ることや、清浄な水の中で遊ぶこと、つまり、「川との関わりの豊かさ」なのではないだろうか。やんばるの森にある観光施設では、川で遊べる場所を探す親子連れが多い。やんばる地域でも安心して遊ぶことのできる河川敷をもつ奥川には、大型連休中には3万人の親子連れが、たくさんのこいのぼりがたなびく川で遊ぶためにやってくる。森と人との関わりへの希求が増している。

地域住民が身近な自然環境に関心をもつこと、「失われた自然の豊かさ」とは何であり、どのように取り戻したいかについて考えることが、人と自然との関わりを再生・創出する第一歩である。そしてそのきっかけとなるのが「自然再生」ではないだろうか。地域住民の意見を真摯に受け止め、「自然再生事業」として具体化することが、これからの公共事業には求められている。

表 7-2 国頭村の河川・横断構造物・取水堰一覧

No.	地区	河川名	水系名	所管	砂防ダム	流路工	取水堰	保全	再生	備考
1	浜	田嘉里川	田嘉里川	県	1		1	○	●	(大宜味村)
2	比地	比地川	比地川	県	1		3	○	●	
3	奥間	奥間川	奥間川	県	2		5	○	●	奥間区他簡易水道
4	辺土名	辺土名川	辺土名川	普					●	
5		又伊名川	又伊名川	普	2	1	1	○	●	辺土名区簡易水道
6		山地名川	山地名川	普					●	
7	宇良	宇良川	宇良川	普	1	1	1		●	辺土名区簡易水道
8	伊地	伊地川	伊地川	普	2	1				
9		ウン川	ウン川	普	1		1			取水堰
10	与那	与那川	与那川	県	2		1	○	●	取水堰
11		スンバ川	スンバ川	普					●	
12	佐手	佐手前川	佐手前川	普	1	1	1			取水堰
13		佐手川	佐手川	普	1		1	○	●	取水堰
14		佐手大川	佐手大川	普	1				●	
15	辺野喜	辺野喜川	辺野喜川	県	国		2	○		辺野喜ダム(国) ※辺戸～浜簡易水道
16	宇嘉	宇嘉川	宇嘉川	普	1	1	1		●	取水堰
17	宜名真	大兼久川	大兼久川	普			1		●	取水堰
18		武見川	武見川	普	県	1	1		●	宜名真ダム(農水)
19		宜名真川	宜名真川	普	1					
20		座津武川	座津武川	県						
21	奥	奥川	チヌフク川	普	1				●	
22		奥川	奥川	県	1	1	1		●	奥簡易水道 ※自然再生事業実施中
23	楚洲	伊江川	伊江川	普					●	
24		楚洲川	楚洲川	普	1	1	1		●	
25		我地川	我地川	普				○		
26		伊部川	伊部川	普	1		1	○		東海岸(安田・楚洲)簡易水道
27	安田	安田川	安田川	普	1				●	
28		安田川	ウイヌ川	普	1	1	1		●	取水堰
29		安田川	ハルミチ川	普	1				●	
30		安田川	ヤマナス川	普					●	
31		安田川	安田幸地川	普	1				●	
32	安波	安波川	安波川	県	国		3	○	下流	安波ダム(国)、安波簡易水道
33		安波川	床川	県				○		
34		安波川	普久川	県	国		1	残		普久川ダム(国)
二級(県)10、普通24				34		28	9	26		

表 7-4 「国頭村森林地域ゾーニング計画」における「再生するところ」の概要

河川名(集落名)	保全・再生の要望内容
比地川(比地)	簡易水道として利用しているため、流域の保全。堤防の改修。湧水の復元。
奥間川(奥間)	簡易水道として利用しているため、流域の保全。砂防ダムの改良。
辺土名川(辺土名)	河川改修による川の生き物の再生。
宇良川(宇良)	砂防ダムによる水質改善、川の生物(カニなど)の再生。
与那川(与那)	砂防ダムの改良)
佐手川(佐手)	砂防ダムの改良、河床部の砂の撤去による生き物の再生、河口部の海藻(ホンダワラ)の復元。流域再生による漁場の再生。
宇嘉川(宇嘉)	砂防ダムの改善・撤去、コンクリート三面張りの撤去による河川再生。
大兼久・武見川(宜名真)	砂防ダムの改修によるウナギ、エビの復元。
奥川(奥)	自然再生事業を実施中。農産物の付加価値をつけるためにも流域全体を保全。
伊江川・楚洲川(楚洲)	横断構造物が唯一ない伊江川の流域全体の保全。楚洲川の砂防ダムの撤去による再生・水質改善
安田川・伊部川(安田)	砂防ダム4カ所の撤去による安田川の再生(1カ所は県に要請)。河口部のマングローブ林の再生。水田の再生
安波川(安波)	下流域の河川改修。

※第2回地区別住民説明会(2010/9/27-29)の意見を中心にとりまとめた。

表 7-5 川の再生を望む地域住民の意見からみえてくる将来ビジョン

発言者	①何が失われたか (自然環境の現状)	②何をしたせいか (原因・過去の行為)	③何を取り戻したいか (将来ビジョン)
辺野喜区 A氏	川にいる小さい貝の背中にトゲがある。	ダムを造る前はトゲはなかった(⇒ダムを造ったため)	子供たちが裸足で川に入れない。(⇒子供が安全に遊べる川)
辺野喜区 B氏	小さい頃はたくさんのカイがいたが採れなくなった	遮断されて生物の行き来がない(⇒砂防堰堤などの横断構造物の設置)	(昔たくさんいたカイなどの川の生物の再生)
辺野喜区 C氏	アユはたくさんおったのに、今はもう一匹もない。	ダムつくらんまではたくさんおった。(⇒ダムを造ったため)	子供たちについて遊んだりしてとりおった。(⇒今の子供たちにも遊ばせたい)
宇良区 A氏	カニとかすごく数が少ない	川の生物も上流までいけない。(⇒砂防堰堤等の横断構造物の設置)	再生の方向に進むと考えている。 (川の生物の再生)
	昔いなかった貝類が異常な繁殖があります。	有機物のせいでしょうか(⇒砂防ダム満砂による水質悪化)	(昔たくさんいた川の生物の再生)
楚洲区 A氏	今は死の川になっている。よどんでしまっている。	上流に畜産基地、砂防ダムがある。区で反対したができてしまった。	撤去して、楚洲の川を蘇らせたい。 (清浄な川の復元)
辺土名区 A氏	自分たちが若い時分は、どの川にもエビとかカニもいたが、いなくなった。川でうなぎもとりました。	砂防ダムのせいか自然に水が流れてこないからかそれまでは知っていません。	現在はエビも見れない。今の若いのなんか寂しいはずですよ。昔はうなぎなんかも釣っていたのに。

※表中のカッコ内は、筆者の解釈による発言に対する補足を示す。

¹ 栗山浩一 (1997) 「森林管理の意思決定における市民参加と合意形成の批判的検討—環境経済学からのアプローチ—」, 森林計画誌 29, 森林計画学会, pp.1-11.

² 葉山アツコ (1999) 「熱帯林の憂鬱—森林の共同管理は可能か」, 『自然はだれのものか—「コモンズの悲劇」を超えて (講座 人間と環境 第1巻)』 (秋道智彌編), 昭和堂, pp.162-185.

³ 鳥越皓之 (2001) 「人間にとっての自然—自然保護論の再検討」, 『講座 環境社会学第3巻 自然環境と環境文化』 (鳥越皓之編), 有斐閣, pp.1-24.

⁴ 谷川健一 (1984) 「聖なる動物」, 『魔の系譜』, 講談社学術文庫, pp.32-51.

⁵ 桑子敏雄 (1999) 『環境の哲学』, 講談社学術文庫, pp. 193.

⁶ (『自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設置状況 (全国)』 環境省 HP)

⁷ 日本生態学会生態系管理専門委員会 (2005) 自然再生事業指針, 保全生態学研究 10, pp.63-75.

⁸ 自然の保護と利用に関する世論調査 (環境省行政資料: 2013年9月5日)
<http://www.env.go.jp/nature/whole/chosa.html>

第8章 「国頭村森林地域ゾーニング計画」の意義

本章では、地域森林計画の策定プロセスを、ステークホルダーが森林についての理解を深め、問題解決の場を共有する場づくりという意味での森林教育のプロセスと捉え、その構造を明らかにした。本研究で示す地域森林計画の作成プロセスにおける森林教育の意義は、①知識の獲得の場、②態度の変容、③取り組みへの参加の3つのステップとして評価される。以下にその具体的な内容について論じる。

なお、本章でいう「地域森林計画」は、「市町村レベルで策定する森林管理の方策」、「地域住民」は、「対象が位置する市町村の住民」と定義する。

第1節. 持続可能な地域づくりのための地域森林計画策定の意義

(1) 森林教育における地域森林計画の役割

森林が国土の64%を占める日本において、森林地域は、人と自然、人と野生動物の関わりなどの様々な学びを提供してくれる重要なフィールドである。森林を利用した教育全般としての「森林教育」は、森林生態学や水文学等の自然科学から、人と森林や人と野生動物との関わり等を扱う社会科学、木材生産の場として扱う林業、多面的機能を発揮するための森林政策と、その取扱い分野は多岐に亘る。比屋根(2009)¹は、「今日の自然保護教育、森林環境教育を含めた環境教育の大きな課題の1つ」は「何が自然(森林)の危機を招き、その解決には何が必要かを歴史の流れの中で説明していくこと」であり、「自然保護や森林(林業)の歴史は、これからの自然(森林)のあり方を展望するために確かな視点を提供してくれる」と述べ、人と自然との関わりの歴史と現状について学ぶことが、課題解決につながることを指摘している。

一方、「持続可能性(Sustainability)」概念を含んだ環境教育の理論と実践の研究は、国内では1990年代後半より環境に関連する国際会議の動向を反映しながら、理論・学校教育・地域づくり(社会教育)の分野で始まった。特に地域づくりにおける「持続可能な開発のための教育(ESD: Education for Sustainable Development)」研究は、2002年のヨハネスブルグサミット以降、すでに行われてきた実践活動の掘り起しと、ESD概念の出現による新たな取組についての分析及び取組間の連携が行われている(阿部, 2009²: 櫃本, 2009³: 小玉, 2009⁴など)。阿部(2009)⁵は、「地域住民が主体的・創造的に持続可能な開発に参加することなしに持続可能な地域づくりの継続はありえない」と述べ、ESDの概念を地域づくりの活動に取り込むことの重要性を指摘している。

日本環境教育学会における「森林教育」議論は始まったばかりである(井上ほか 2013)⁶。ただし、「森林教育」を森林地域における「自然保護教育」として捉えたとすれば、その歴史は、1957年の財団法人日本自然保護協会の陳情までさかのぼることとなり、二次林をフィールドに展開した自然体験学習の実践報告等は多く存在している(小川 2009)⁷。

林学関連の分野では、森林教育、林業教育、森林環境教育、自然教育、野外教育、森林文化教育、木材教育などの用語の定義・整理・分類が行われている（井上ほか 2010⁸、上飯坂 1998⁹、関岡 1999¹⁰、佐藤 2002¹¹）。本章では「森林教育」を「森林および木材に関わる教育的な活動の総称」とした。

エネルギー革命による薪炭利用の減少、拡大造林政策、国有林大規模伐採やスーパー林道等に反対する自然保護運動、輸入自由化による林業不振のなか、国有林改革特別措置法（1998年）、「森林・林業基本法」（2001年）の制定により、森林の位置付けが生産林から公益林に明確に転換された。森林政策及び人と森との関わり方は、この半世紀の間にめまぐるしく変化し、「森林教育」の内容も揺らぎ続けている。

地域森林計画の策定は、森林・林業を地域の人々がどう捉え、どのようにしていきたいかを考える絶好の機会を提供してくれる。比屋根（2003）¹²は、環境教育と同様に森林教育についても、「単に森林に関心をもたせるだけでなく、森林そのものと森林と人間とのかわりの問題に対して自分は何ができるか考え、自ら行動できる人材の育成を目指す」ことが重要としている。

地域住民を主体として地域森林計画を策定するためには、森林の管理における問題を、関係者が深く理解し、その解決のための話し合いの場づくりをすることが必要である。つまり、地域森林計画の策定を、「地域の森林や林業の歴史や現状について学びあい、森林・林業のあり方を考える場」としてとらえ、この場を設計・運営することが、本論文で考察する「森林教育」の意味である。

（2）持続可能な地域づくりのための地域森林計画

1992年の地球サミット（環境と開発に関する国際会議）において、気候変動枠組条約、生物多様性条約、砂漠化防止条約といった地球環境問題への具体的な条約が採択されるなかで、「持続的な森林管理（Sustainable Forest Management: SFM）」のための「森林原則声明」が採択された。1995年には、「持続的な森林管理がなされているか否か」を論議するための「基準（重要な要素）」と「指標（基準を具体的に示す項目）」が定まり、国際的な合意形成に必要なプロセス（方法や手順）が整った（藤森 2004）¹³。法的規制を伴った森林条約は未だ成立していないものの、森林管理においても「持続可能性（Sustainability）」の概念は今後も重要視されるであろう。

国内の森林管理に関する法令の中心は、森林法に基づく森林計画制度である。政府が策定する長期的・総合的方向・目標を定めた「森林・林業基本計画」に則り、農林水産省が森林法に基づき「全国森林計画（15年計画）」を5年ごとに策定し、国有林は「地域別森林計画」を、民有林は「地域森林計画」を策定する。2003年の森林法改正に伴い、都道府県で策定していた民有林においても、市町村による森林整備計画の策定が義務付けられ、地域特性を反映した独自の計画策定が期待されているが、課題は多い。

柿澤（2004）¹⁴は、「地域住民の関心や地域の課題と何の関連もないまま提示される森林政策は、それがどんなに「優れた」政策であろうと受け入れられることはない」のであり、「市町村レベルにおける森林政策はまちづくりの一環として初めて機能する」と指摘している。つまり、地域における「持続可能な森林管理」計画を策定するためには、「持続可

能な地域づくり」(環境省 2002)¹⁵のなかで森林の保全と利用について考えることで、地域住民の意見を取り込むことが可能になる。

地域の森林管理のあり方も含めた「持続可能な地域づくり」計画を策定するにあたって、森林を利用する機会がほとんどない多くの住民の声を取り込むためには、どのようなプロセスを組み込むことが必要なのだろうか。

第2節. 本計画策定プロセスにおける森林教育の意義

地域森林計画の策定プロセスを、持続可能な地域づくりを考える機会と捉えた時、いかに地域の多様な意見を聞き、計画に取り組むことができるかが重要な課題である。課題解決のための理念と手法は、第Ⅱ部で示してきた。本節では、計画策定プロセスを、森林教育の5つの目標(認識、知識、態度、技能、参加)から考察することで、森林教育の視点からの意義を示す。

森林教育の評価の視点としては、ユネスコのトビリシ会議(1977)における環境教育の5つの目標の「環境」を「森林」に読みかえた検証が複数紹介されている(紙野 1998¹⁶、比屋根ほか 2002¹⁷、山本 1998¹⁸)。本稿においても、「認識(Awareness)、知識(Knowledge)、態度(Attitudes)、技能(Skills)、参加(Participation)」の5つの目標について分析した。特に、「情報の伝達による「知識」「技能」「認識」の増加だけでなく、「態度」「参加」といった行動変容(阿部 2002)¹⁹の視点から、本計画の策定プロセスを評価した結果、以下の3つの森林教育としての意義があると考えられる(図8-1参照)。

第1ステップとして、情報交換による「知識の獲得」の場としての意義である。森林管理に関する情報が、行政の広報やマスメディアによって地域住民に提供される機会は少ない。計画を策定するために整備した法規制、上位計画などの情報を一方的に行政が提供するだけでなく、計画策定プロセスにおいて多様な参加者が集まり、文化遺産等の情報を提供しあうことで、より多様な情報の交換の機会となった。

第2ステップとして、多様な立場の人の想いや価値観を知ること、合意に向かおうとする「態度の変容」が生じることである。林業関係者は、自分たちの仕事に後ろめたさすら感じながら日々の厳しい作業に取り組んでいる。漁業関係者は、赤土流出等により劣化した河口部の産卵場を再生するために植林活動をしたいと考えている。住民は、集落の中心を流れる川の生き物がどんどんいなくなることにも心を痛めている。また、先人が作り、管理してきた猪垣が壊され、なくなっていくことをさみしく感じている。多様な関係者が、本計画を策定するプロセスで、森林のあり方に対して様々な価値を尊重しながら、新たな視点から合意を形成しようとする態度が醸成されていった。

さらに第3ステップとして、具体的な「取組への参加」である。具体的な事例として、計画策定プロセスで実施した文化遺産調査をきっかけとして、これまで念願とされていた棚田と水路の再生を実現した集落も現れた²⁰。この活動は、森林との関わりの「再生」であり、文化遺産の「再生」である。この他にも、住民意見交換会で要望があった文化遺産を巡る散策路の整備についても、本計画を国頭村の基本的な森林利活用方針と位置付け、林野庁等の関係機関との協議が可能である。

以上のように、本計画の策定プロセスは、同時に、多様なステークホルダーがやんばるの森について理解を深め、対立を合意へと導き、さらに課題解決のための実践へと至る「学び」のプロセスとしても機能したのである。

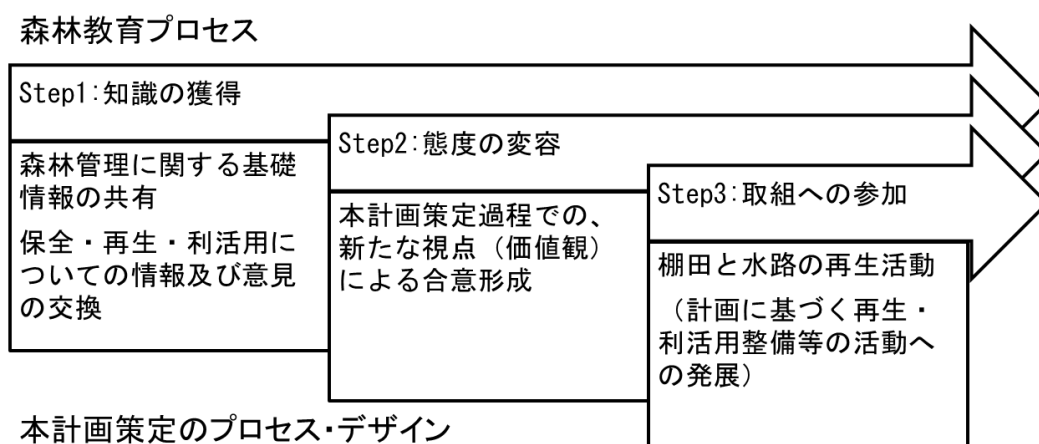


図 8-1 本計画策定プロセスにおける森林教育の意義

本章で論じたのは、森林をめぐる対立紛争を解決するための合意形成のプロセスを森林教育的な意味をもつものとしてデザイン・実践することで、多様なステークホルダーが環境をめぐる問題を深く理解し、また解決するためにはどのようなことが必要かを学ぶ機会を提供することができたということである。具体的には、本計画の策定において、住民意見交換会等により多様なステークホルダーの多様な情報を集積・共有し、地域住民の多様な価値観を新たな取組への創出につなぐための、貴重な森林教育の機会としてプロセスをデザインすることが、より豊かな将来ビジョンの構築や、行動変容につながることを明らかにすることができた。

本計画の基本方針では、「生物多様性・脱温暖化時代の「山から海へつなぐ」国頭村森林資源管理像による地域づくり」を目標とした、様々な取組課題が挙げられた。本計画の策定プロセスで重視した地域住民の声にこれからも耳を傾けながら、本計画の適宜見直し、取組課題の具体化を継続するためには、地域にどのような仕組みをつくっていけばいいかを、森林教育的視点から分析することが、今後の重要な研究課題である。

¹比屋根哲（2009）「森林環境教育と自然保護教育」、『環境教育』, 19(1),pp.79-80.

²阿部治（2009）「持続可能な開発のための教育（E S D）の現状と課題」, 環境教育 19(2),pp.21-30.

³櫃本真美代（2009）「地元学に学ぶ地域づくりに向けた環境教育の一考ー東北タイ・ブア村の事例からー」, 環境教育 18(3), pp.15-26.

-
- 4 小玉敏也 (2009) 「霞ヶ浦流域における学校を拠点とした ESD 実践の考察」, 環境教育 19(1), pp.29-41.
- 5 前掲 (阿部治、2009) pp.27.
- 6 井上真理子・関岡東生・比屋根哲・岩松真紀 (2013) 「座談会：自然保護教育と森林教育」, 環境教育 23(1), pp.50-58.
- 7 小川潔 (2009) 「自然保護教育の展開から派生する環境教育の視点」, 環境教育』, 19(1), pp.68-76.
- 8 井上真理子・大石康彦 (2010) 「森林教育が包括する内容の分類」, 日林誌 92, pp.79-87.
- 9 上飯坂實 (1998) 「これからの森林・林業教育のあり方と森林総合学 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (I))」, 林業経済 51(6), pp.1-7.
- 10 関岡東生 (1999) 「わが国における野外教育の展開と森林教育 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (II))」, 林業経済 52(2), pp.1-7.
- 11 佐藤快信 (2002) 「森林環境に関する一考察」, 長崎ウエスレヤン短期大学地域総合研究所研究所報 11, pp.75-82.
- 12 比屋根哲 (2003) 「森林環境教育」『森林計画学』, (木平勇吉編), 朝倉書店, 東京, pp.204-222.
- 13 藤森隆郎 (2004) 『森林と地球環境保全』, 丸善, 東京, p.150.
- 14 柿澤宏昭 (2004) 「地域における森林政策の主体をどう考えるか—市町村レベルを中心に—」, 林業経済研究 50, pp.3-14.
- 15 環境省総合環境政策局 (2002) 『持続可能な地域づくりのためのガイドブック』, p.138
- 16 紙野伸二 (1998) 「森林・林業教育の再考と市民参加 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (I))」, 林業経済 51(6), pp.8-14.
- 17 比屋根哲・山本信次・大石康彦 (2002) 「森林教育の課題と展望」, 東北森林科学会誌 7(1), pp.48-51.
- 18 山本信次 (1998) 「市民参加における「林業教育」と森林管理 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (I))」, 林業経済 51(6), pp.25-32.
- 19 阿部治 (2002) 「認識・知識・態度・技能・参加—環境教育における五つの目標をどう達成・評価していくのか」, 総合教育技術 57(5), pp.6-12.
- 20 棚田と水路の再生活動は、同上W-BRIDGEプロジェクトの助成による「やんばる国頭の森の水路再生・棚田ビオトープ整備による地域活性化プロジェクト (2011年7月～2012年6月)」として、特定非営利活動法人国頭ツーリズム協会が受託し、国頭村宇嘉区と協働で実施した。

第Ⅲ部

今後の課題

第9章 やんばる国頭村の持続可能な森林資源管理の課題

本研究の目的は、「森林管理における保全と利活用の二項対立を克服するための合意形成プロセスをどのように構築するか」という問いに答えることである。本研究では、この問いに対して、「多様なステークホルダーの意見を地域が主体となった管理計画に反映させるための合意形成プロセスを構築すること」という答えを導き出した。特に、森林管理計画の策定においては、合意形成プロセスのなかで、①地域の人びとから「自然再生」への期待を明らかにし、これを計画策定の議論のプロセスに組み込んだこと、②自然環境、行政機関等による生態学的・行政的資料をもとに、各種境界の複雑かつ多様な情報をGISソフトの活用によって重ね合わせ、統合したことで、「再生するところ」による「ゆるやかなゾーニング」となり、合意の形成を実現することができた。また、合意形成のプロセスを、森林教育的な意味をもつものとしてデザイン・実践することで、多様なステークホルダーが環境をめぐる問題を深く理解し、また解決するためにはどのようなことが必要かを学ぶ機会を提供することができた。

終章では、今後のやんばる国頭村の森の持続可能な森林資源管理を考えていく上で課題となる、国立公園化・世界自然遺産登録に向けての課題、「林業」から「森林業」への転換、計画策定後の課題について論ずる。

第1節 国立公園化・世界自然遺産登録に向けての課題

(1) 国内の世界自然遺産登録地

世界遺産条約(正式名称「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約(Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage)」)は、1972年のユネスコ(国連教育科学文化機関)総会で採択された。2015年3月現在、加盟国は198か国であり、世界遺産リストには1007件(うち日本は18件)が登録(inscription: 記載)されている。このうち、自然遺産は約2割にあたる197件である¹⁾。

2003年の世界自然遺産候補地に関する検討委員会で、知床、小笠原諸島、琉球諸島3候補地が選定されてちょうど10年となる2013年1月、「奄美・琉球」の暫定リスト記載が決まった。暫定リスト記載までにこれほど時間がかかったのは、「絶滅危惧種の生息地など重要地域の保護担保措置の拡充」の課題解決、つまり「やんばるの森」の国立公園の指定が進まないことにある。加えて、やんばるの森の国有林の約半分が米軍北部訓練場のため、遺産区域に含めることができない。国内の世界自然遺産4か所(白神、屋久島、知床、小笠原)すべての世界遺産区域の約9割が国有林であることを考えると、面積確保のために民有林指定の割合が高くなれば、地域との調整は困難が予想される。

日本の世界自然遺産登録地は、知床、白神山地、屋久島、2011年に新たに登録された小

笠原諸島の4か所である。世界遺産条約(1972年採択)に指定された地域では、世界遺産として認められた価値を将来にわたって保護することが世界遺産条約に定められており、関係行政機関と関係団体で構成される世界遺産地域連絡会議の設置と世界遺産地域管理計画の策定が行われる。これらに共通するのは、いずれも世界遺産地域の80%以上が国有林であることである。環境省による国立公園か林野庁による森林生態系保護地域に指定され、保護のための法律がトップダウンで設定できた地域といえる。

2011年に世界自然遺産に登録された小笠原は、まさにトップダウンを絵に描いたような登録の経緯をもつ。2007年の林野庁による森林生態系保護地域の指定、続く環境省の国立公園区域の見直し、そして国家予算に近い莫大な予算をもつ東京都が主導の世界自然遺産のための取組である。社会面でも、米国や日本政府の政策に翻弄されてきたところや、返還時期などは類似していたが、大きく違うのは、地方自治の弱さだ。小笠原村は血縁関係のないIターン新住民が過半数を占めており、集落単位の自治組織がほとんどないため、遺産登録までの法的規制に、小笠原村民の意見はほとんど反映されなかった。産業の1割に満たない1次産業、林業の歴史もない地域では、森と人との関わりが希薄で、法的に規制されることに対するデメリットがないため、自然を保護するための規制に異議を唱える人はほとんどいない。加えて、地域の経済的発展を目的としない、初めての世界遺産だという。小笠原を愛し、移住してきた人にとって、発展による観光客や人口の増加は誰も望んでいない。東京から船で25時間半、週1便というアクセスを考えれば、急激な変化の抑止力として期待している。²

世界遺産登録による地域活性化、観光産業の振興を掲げる日本国政府と、地域住民の望む地域のあり方の乖離が、地域に新たな課題を生み出していないか、行政をはじめとする関係者は捉え続ける努力が求められている。

表 9-1 日本の世界自然遺産指定地の概要

名称 (指定年)	登録面積	関係町村	保護の担保措置	指定理由他
屋久島 (1993)	10,747 ha 国有林率 95% 町の 21%	屋久町	国立公園(9,528ha)、 原生自然環境保全地 域(1,219ha)、森林生 態系保護地域保存地 区(9,600ha)	海岸部の亜熱帯から亜 高山体植生の垂直分布、 多くの固有植物、北限・ 南限種、老齢の巨樹天然 林(ヤクスギ)等。
白神山地 (1993)	16,971 ha 核心地域 60% 国有林率 100%	青森県 鯉 ヶ沢町・深 浦町・岩崎 村・西目屋 村、秋田県 藤里町	森林生態系保護地域 保存地区(核心地域 と一致)、自然環境保 全地域特別地区 (9,844ha)	ix(生態系)ブナ林の純度 の高さ、原生状態の保 存、動植物の多様性。東 アジアの代表的ブナ林。
知床 (2005)	71,103 ha 国有林率 95% ※海域 31%	斜里町、羅 臼町	遠音別岳原生自然環 境保全地域(全域)、知 床国立公園(全域)、知 床森林生態系保護地 域	ix(生態系)・x(生物多様 性)海と陸が一体となっ た生態系。世界危機遺産 リストにも指定(地球温 暖化による生物多様性 の崩壊)
小笠原 諸島 (2011)	6,285ha 国有林率 80%、 村の約 60%	小笠原村	原生自然環境保全地 域、国立公園、森林 生態系保護地域、	ix(生態系)固有性の密度 の高さと適応放散の証 拠の多い、進化の過程を 示す重要な地域。陸産貝 類と植物相が顕著。

（２）やんばる地域における国立公園化、世界自然遺産登録に向けての協議

1996（平成8）年4月、日米特別行動委員会（SACO）が、やんばるの森にある米軍北部訓練場の一部（約4000ha）の返還を表明した。これを受けて、環境省（当時は環境庁）が国立公園指定に関する調査検討を開始することを発表した。1999（平成11）年には、全国で唯一国立公園や世界遺産のない地域に野生生物保護センターを開設し、前後3年にわたってやんばる地域の基本整備構想策定のための調査や検討会を実施した。

一方、林野庁の所管である九州森林管理局は、1997（平成9）年に「沖縄北部国有林の取り扱いに関する検討委員会」を設置し、返還地域の管理運営方針を検討してきた。2008（平成20）年度の第7回協議で示された、「沖縄北部国有林の今後の取り扱いについて（案）」では、返還地の約半分（約2000ha）を「森林生態系保護地域」とし、国有林内での林業は行わないという方針を明確にした。

2003年5月には「世界自然遺産候補地に関する検討会」を、環境省・林野庁が共同で設置し、琉球諸島を候補地として選定したが「絶滅危惧種の生息地など、重要地域の保護担保措置の拡充が課題」として推薦段階に至っていない。以降、小笠原の世界自然遺産の登録の翌年2013年の暫定リスト掲載までの間、環境省は、地域住民への保護への理解を得るための様々な取り組みを行ってきた（図9-1参照）。

2007年には、環境省主催の「やんばる地域の国立公園に関する検討会」（座長：桜井沖大学長）を3村の村長を委員にした形で、各村での座談会を開催し、基本的な進め方の説明・検討を行った³。翌年には、住民との意見交換会が行われたが（2008年9月30日、道の駅ゆいゆい国頭）、利用規制に対する不安の声が多く、加えて、森林に関する基礎情報の不備などで林業関係者の環境省に対する不信が増幅された結果となった。そのため、当初村内3箇所で開催予定だった開催は1回で終了し、以降、環境省は地域住民との交流を主とした事業に移行していくこととなった。

第4章で述べたとおり、国頭村内では与那覇岳を中心とした森林地域に、自然公園法による国定公園が指定されているが、環境省は1996年から国立公園指定のための施策を展開している。2014（平成26）年9月には、「第1回奄美・琉球世界自然遺産候補地科学委員会」による協議が始まり、2016年1月の国立公園化、2018年の世界自然遺産登録を目指し、環境省及び沖縄県の動きは加速化している。

国頭村は、これらの上位機関の動きに対応するために、2014年6月に「国頭村における国立公園指定及び世界自然遺産に関する検討委員会」を設置し、登録によるメリット、デメリットの抽出等の本格的な検討を始めた。2015年2月には、「答申書」という形で国頭村長あてに検討委員会の審議の結果を示した（国頭村における国立公園指定及び世界自然遺産に関する検討委員会、2015）⁴。2015年4月には、国頭村役場に国立公園・世界遺産対策室が設置され、国立公園・世界遺産登録に向けた本格的な準備が始まった。

奄美・琉球世界自然遺産候補地科学委員会の下部組織である琉球ワーキンググループの第1回会議（2014.12.11）では、奄美・琉球管理計画（案）の基本方針に、「生息・生育地の維持・改善及び生態系の機能強化のための計画的・能動的な自然再生の推進」が挙げられており、これまでの自然遺産登録地の管理基本方針にはない特徴のひとつであることを強調している⁵。これが「国頭村森林地域ゾーニング計画」の「再生するところ」による

ものと断定はできないが、地域が自然再生を望んでいることを明確に打ち出していることが影響している可能性は十分にある。国立公園化・世界自然遺産登録を、地域住民が望む自然再生推進の絶好の機会ととらえ、「国頭村森林地域ゾーニング計画」の実現を目指して、地域を主体とした多様なステークホルダーによる合意形成プロセスを経て取り組み続けることが重要である。

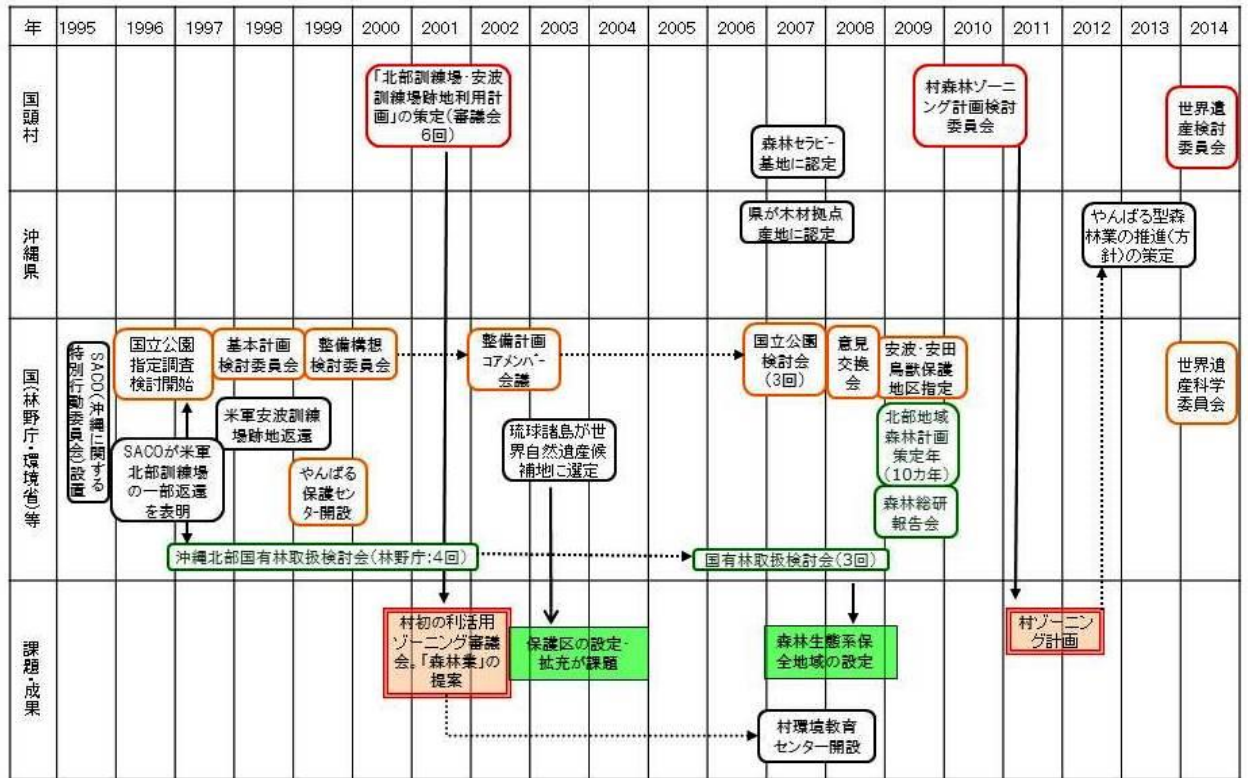


図 9-1 国立公園・世界遺産地域の指定の動きにおける合意形成

第2節. 「林業」から「森林業」への転換

国頭村では、2001（平成 13）年に米軍訓練場返還予定地の保全と利活用についての審議会で、「森林業」という言葉が生まれた。そこでは、森林業を「森林のすべての恵みを人と生き物が持続的に享受するための包括的な森林の管理事業」と定義し、本計画の検討委員会でも新たな森林業の創出について活発な意見が交され、その結果は基本方針にも盛り込まれた。国頭村で「森林業」ということばが使われるとき、その言葉には新たな林業の転換に対する積極性や明るい展望を感じる事が多く、議論では、「ヤンバルクイナやヤンバルテナゴコガネの養殖」という、保護派が聞いたら大きな物議をかもし出すような用語が使われる一方、すぐにでも実施したい林道管理や密猟者の監視等の現実的な提案も多く出された。「森林業」の概念に一縷の光を見出す場面がしばしばあった。この森林業の創出には、生物多様性の保全・向上が不可欠である。そもそも「森林業」の定義にある「森林のすべての恵み」のことばのなかには、「森林資源を多面的にとらえ、持続可能な利活用を

図る」という理念が組み込まれている。

「森林業」については、「第3次国頭村総合計画 基本構想」（国頭村，2002）⁶に以下のように記載されている。

「森林業」とは、「北部訓練場・安波訓練場跡地利用計画」で初めて示された造語で、古より森とともに繁栄してきた国頭村において、「これから森林を舞台として展開する活動は、経済林として造林や伐採を主とする行為だけでなく、森と人とのより深いかかわりの中でやっていく」という決意を示したものである。

（1）さらなる環境配慮型林業への転換

沖縄県は、2013（平成25）年10月に、「やんばる型森林業の推進（施業方針）を作成し、独自の森林利用区分（ゾーニング）の設定及び利用区分に応じた森林施業方針を明確にした。翌2014年からは、県営林に試験伐採地を設定し、環境調和型の収穫伐採方法について実証事業を行っている（沖縄県，2015）⁷。

国頭村民にとってやんばるの森は、国有林であれ民有林であれ、使い方の制限は違っても、自分たちの先祖の生活を支えてくれた自分たちの森である。安田区の猪垣調査の時、皆伐後植林して4年目の造林地にポツンと残っていたそれほど大きくもない1本のリュウキュウマツが気になり、猪垣を案内してくれていたベテラン施業班長⁸に尋ねてみた。万が一植えた木に何かあった時に、種子が落ちて回復するように、リュウキュウマツやイタジイ、イジュなどの母樹となる木をわざと残しているということだった。国頭村のすべての施業班に徹底されている方法ではなく、この造林地は県から優良造林地として表彰を受けたそうだ。長年森と真剣に向き合ってきた林業技術者ならではの細やかな配慮が、次世代の林業者に継承されることで、林業者が自身の仕事に対する誇りを持ち、利活用の正当性をアピールする姿勢が求められている。

（2）付加価値を追求する木材活用方法の模索

1977年頃から有用木として常緑広葉樹の植樹が始まった。ほとんどの樹種は標準伐期が30年ではあるが、その生育は十分とはいえず、人工造林地で木材として収穫できるのは2030年頃からと予測されている⁹。

エネルギー革命後の高度経済成長期の拡大造林によりスギ・ヒノキ植林が行われて以降現在に至るまで、国は広葉樹の利活用について真剣に研究を行っていない。現在沖縄県や国頭村ではその利用についての模索が続いている。これまで、国頭村森林組合の伐採木の多くはパルプの原料としてチップに加工し、本土に送られてきた。しかしながら、森林管理協議会（FSC：Forest Stewardship Council）の認証が得られていない製品は、売買ができない状況になっている。今後の施業にも生態学的な順応的管理（adaptive management）の導入によって、施業者自身が生態系の変化を常に把握しながら、環境保全型の林業技術の確立が不可欠である。

(3) 林業者から森林管理者への転換

出口が見いだせない亜熱帯林業の解決策に、環境省、沖縄県、国頭村の行政担当部局は様々な取組を林業者に投げかけている。環境省・沖縄県の協働で行っている外来種対策事業（マングースバスターズ）は、これまで建設コンサルタントが委託事業として行い、地域住民の雇用の場となってきた。今後、国頭村森林組合と林業者を中心とした事業への転換のための準備が進んでいる。

また、村内に張り巡らされている林道を利用した貴重な野生生物の密猟・盗掘を減らすための林道パトロール事業が、環境省と地域協議会の協働で試験的に実施されている。やんばるの森ではマニアや業者による甲虫類、カエル類、ラン科植物などの密猟・盗掘が長年横行しており、貴重な野生生物が高値で取引されている。生物多様性の保全、貴重な野生生物の保護が当たり前になった現在ではあるが、その保全・保護のために費やされる税金は少ない。林業者に伐採の制限や半年近い生業の自粛を強いる現状を勘案すれば、密猟・盗掘を防止するためのパトロールや生息状況等の基礎調査を、山に精通した体力のある林業者に役割として担ってもらうなどの配慮や努力が行政側にも必要である。当然林業者にもそれらの役割を担うための研鑽が求められる。

この他にも、不法投棄調査・パトロール、造林木のモニタリング調査、ヤンバルテナゴコガネの増殖事業、林道管理等、欧米の国立公園では一般的となっているフォレストとしての役割を担っていくことで、多様性豊かな「森林業」を創出することが、持続可能な森林資源管理の実現につながる。

第3節. 「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定後の課題

(1) 沖縄県のゾーニング計画に組み込まれた「地域の考え」

本計画の内容は、沖縄県が2013年に策定した「やんばる型森林業の推進（施策方針）」の利用区分等にも反映され、策定の目的でもあった「関係機関によるやんばるの森の森林政策等に対し、国頭村の考え方として発信」（国頭村、2011）¹⁰することができた。県の事業で実施された検討委員会や作業部会において、国頭村の検討委員は、本計画を国頭村の考え方として発言した。2012年12月に地元国頭村で開催された「やんばる森の利用を考えるフォーラム」（沖縄県農林水産部森林緑地課主催）においても、村長挨拶及び副村長講演のなかで、「国頭村ゾーニング計画」が国頭村の森林の保全と利活用に関する基本方針であると説明した。

その一方で、計画が策定された後の平成23、24年度の国頭村の伐採地域は9箇所、面積約22.6ha、すべて村有林であり、そのうち1箇所4.8haはゾーニング区分の「守るところ」の伐採であった。ノグチゲラの古巣や大径木が残る溪流部の伐採に対し、監督機関である沖縄県森林緑地課、国頭村及び国頭村森林組合に自然保護団体が抗議行動を起こし、地元新聞にも大きく掲載された。「ゆるやかなゾーニング」により、多様な関係者の合意形成が可能となった反面、行政担当者の異動等の行政システムの問題によって、本計画が運

用の段階で十分に反映されない等、運用段階における課題が明らかとなった。

(2) 地域による森林管理計画の継続的な策定（見直し）と実践のしくみづくり

これまでみてきたとおり、現在の森林管理は公共事業が主体となっているため、行政と研究者が専門家として管理計画の策定を行っている。しかしながら、現在直接的に策定に関わっているのは、利害関係者と普遍的価値を守るために活動している一部の保護団体のみとなっている。森林の持続性を重視するならば、多様な関係者の意見を取り込みながら地域住民が持続可能性と真摯に向き合い、管理計画を策定することが不可欠である。

本計画では、末尾に下記の運用方針を示している（下記文章参照）。ここでは、本計画を国頭村の各種計画への反映と事業への活用を謳っている。2012年に策定された「第4次国頭村総合計画 基本構想・基本計画」¹¹では、土地利用の方針等について、本計画のゾーニング区分や基本的な考え方に基づくことが記載されており、本計画の考え方が施策に反映された。

本計画は、今後の国頭村森林整備事業計画、国頭村木材拠点産地計画、国頭村総合計画等に反映するとともに、森林整備事業、森林資源活用事業、観光関連の推進事業、河川・海岸・流域等の自然再生事業等を推進するための基礎資料として活用していきます。

また、「国頭村土地開発規則」及び「森林法第10条の8:伐採及び伐採後の造林の届出制度」等の申請に対しては、それぞれの審査機関において、本計画との適合性を含め、審査することとします。

なお、「国頭村森林整備事業計画」等の上位計画が改正された場合や、研究機関等により水源涵養機能や野生生物の生育・生息状況、生物多様性等に関する新たな科学的知見が報告された場合等に、適宜見直しを行います。

（「4. 国頭村森林地域ゾーニング計画（5）「国頭村森林地域ゾーニング計画」の運用方針（p12）」より）

今後は、本計画の継続的な見直しと、計画を実践するためのしくみづくりが課題である。計画の実践についての仕組みづくりに関しての具体的な取組は進んでいない。今回策定した国頭村のゾーニング計画は、光田ら（2009）¹²の森林計画手法の分類のなかでは、計画レベル3分類（戦略・戦術・実行）のうちの「戦略レベル（Strategic level）」であり、空間スケール3分類（地域・団地・林分）のうちの「地域レベル（Regional level）」に該当する。今回のゾーニング計画を踏まえた収穫規整計画等の実行レベルへの移行は、具体的には既存の森林整備計画や森林経営計画の見直し作業を行うことである。本計画策定以降、「国頭村森林整備計画」において、本計画との整合性についても確認・検証が行われているものの、「再生するところ」に対する流域単位での整備に向けた具体的な管理等は実行されておらず、「戦術・実行レベル及び団地・林分レベルの計画立案システムの確立」には至っていない。

(3) 地域を主体とした社会的合意形成プロジェクトの実践

「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定事業によって、森林管理に関する合意形成プロセス・マネジメントの構築による社会的合意形成のプロジェクトを実践することができた。国頭村では、世界自然遺産登録に向けて、森林ツーリズムのルールづくりをはじめとする多種多様な合意形成プロジェクトが始まっている。世界自然遺産登録は、国家プロジェクトであり、環境省、林野庁、沖縄県などの上位機関との調整・協議が必要である。様々な事業が様々な組織の思惑で進められる中で、地域住民の意見を反映していくためには、トップダウンで行われる事業の中にも、社会的合意形成プロセスを組み込む必要がある。国頭村の行政、研究者、地域住民が一丸となって、表出する様々な課題に対し、創造的な解決策を創出するための積極的な取組が、持続的な地域づくりにつながる。

(4) 亜熱帯林の資源管理に関する合意形成プロセス研究としての今後の展開

本研究の実践対象である沖縄県国頭村のやんばるの森は、世界自然遺産に値する学術的価値を有する亜熱帯林として、国内では特殊な事例と位置付けられるが、グローバルな視点からみると、アジア地域の類似した森林地域の資源管理に関する合意形成プロセス研究として典型事例といえることができる。特に、東南アジア地域の持続的森林管理に関する合意形成については、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン等で研究が行われている（藤田，2008¹³；永井，2014¹⁴；井上，2004¹⁵；葉山，1999¹⁶；笹岡，2001¹⁷；原田，2001¹⁸）。これらの地域で共通していることは、ローカルからグローバルなコモンズへの急激な変化のなかで地域住民の権利が普遍的価値や経済的価値のために奪われていることである。政治情勢が不安定な地域はその傾向が顕著である。特に政治情勢が不安定な地域はその傾向が顕著であるが、どのような状況においても、地域住民の声の反映が地域の課題解決の基礎的要件と考え、本研究の実践手法を展開することを今後の研究課題としたい。

1 環境省ホームページ 日本の世界自然遺産より

(<http://www.env.go.jp/nature/isan/worldheritage/info/index.html>)

2 2010年11月1～6日に、立教大学異文化コミュニケーション研究科リサーチワークショップに参加し、世界自然遺産登録前の小笠原村で行政、観光業者、第1期入植者の子孫の方等に聞き取り調査を行った。

3 環境省那覇自然環境事務所(2008)「やんばる地域の国立公園に関する基本的な考え方」, p.13.

4 国頭村における国立公園指定及び世界自然遺産に関する検討委員会(2015)「国立公園指定・世界自然遺産に関する基本的な考え方について 答申報告書」, p.138.

5 奄美・琉球世界自然遺産候補地科学委員会 第1回琉球ワーキンググループ会議(2014.12.11)資料2-2-1 「国内世界自然遺産地域における管理計画の目次構成の比較と奄美・琉球管理計画目次構成(案)、資料2-2-2世界自然遺産推薦地奄美・琉球管理計画

更生案（検討のたたき台）を参照

- 6 国頭村（2002）「第3次国頭村総合計画・基本計画（H14～23年）」，pp.12.
- 7 沖縄県農林水産部森林管理課 やんばる多様性森林創出事業 検討委員会（第2回）資料（2015.3.17）.
- 8 大城盛雄氏（安田区）。（公社）国土緑化推進機構「森の名手・名人（平成18年度）」の森づくり部門（造林手）に選定されている。
- 9 国頭村国立公園・世界自然遺産検討委員会 林業作業部会（2015.4.8）
- 10 国頭村（2011）『国頭村森林地域ゾーニング計画』，pp 17.
- 11 国頭村（2012）『第4次国頭村総合計画 基本構想・基本計画』，p.126.
- 12 光田靖・家原敏郎・松本光朗・岡裕泰（2009）「基準・指標の理念に基づく森林計画手法に関する検討」．森林計画誌 42(1)，pp.1-14.
- 13 藤田渡（2008）「悪評をこえて—サワラク社会と「持続的森林管理」のゆくえ—」，東南アジア研究 46(2)，pp255-275.
- 14 永井博子（2014）「住民から見た参加型森林事業—フィリピン中部マアシンにおける水源林再生事業と地域社会—」，東南アジア研究 51(2)，pp197-226.
- 15 井上真（2004）『コモンズの思想を求めて』．p.162，岩波書店，東京．
- 16 葉山アツコ（1999）「熱帯林の憂鬱—森林の共同管理は可能か」，『自然はだれのものか—「コモンズの悲劇」を超えて（講座 人間と環境 第1巻）』（秋道智彌編），昭和堂，pp.162-185.
- 17 笹岡正俊（2001）「コモンズとしてのサシ—東インドネシア・マルク諸島における資源の利用と管理」，『コモンズの社会学—森・川・海の資源共同管理を考える—（シリーズ環境社会学 2）』（井上真・宮内泰介編），新曜社，pp.165-189.
- 18 原田一宏（2001）「熱帯林の保護地域の地域住民—インドネシア・ジャワ島の森」，『コモンズの社会学—森・川・海の資源共同管理を考える—（シリーズ環境社会学 2）』（井上真・宮内泰介編），新曜社，pp.190-212.

終章

森林管理では、保全と利活用の二項対立をどう克服するか、その道筋をどのようにみいだすかということが重要な課題である。本研究は、この課題について、わが国で代表的な亜熱帯林である沖縄県やんばる国頭の森の「国頭村森林地域ゾーニング計画」（2011 国頭村）の策定事業を題材に、社会合意形成及び森林教育の観点から考察した。実践フィールドは、沖縄本島北部に広がるやんばるの森のなかでも、特に貴重な動物たちの生息地の中心となっている国頭村である。生物多様性豊かな亜熱帯林の保全と利活用をめぐる多様なステークホルダー（関係者）間のインタレスト（関心・懸念）が潜在的に対立するなか、紛争に陥らせずに合意形成を図るには、合意形成プロジェクト・マネジメントをどのように行うかが重要である。森林資源管理に関する合意形成については、様々な分野で研究が行われているが、基礎自治体による森林計画策定の実践に関する研究事例は少ない。

事業では、合意形成プロセスを含む事業による理論的・経験的な情報を分析した上で構築した「社会的合意形成プロセスにおける設計・運営・進行の具体的手法」を用いて行った。すなわち、本研究は、困難な合意形成の現場において、合意形成プロセスのための仮説を立て、当事者として問題解決の試みとして行った実践的・社会実験的研究と位置づけることができる。

論文は3部構成とし、第I部では、やんばるの森の保全と利用の対立を解決するための森林管理計画を策定するための課題として、①保全と利活用をめぐる二項対立へ新たな価値観の導入、②森林地域の様々な境界による混乱の解消、③地域住民の意見を取り込むための仕組みづくりが必要であることを示した。第II部では、第I部で明確になった課題について、解決のために実践した基礎自治体による森林計画策定事業の具体的な内容と合意形成マネジメントについて論じた。第III部では、やんばる国頭村の持続可能な森林資源管理の課題として、国立公園化・世界自然遺産登録に向けての課題、「林業」から「森林業」への転換、「国頭村森林地域ゾーニング計画」策定後の課題について論じた。

本研究の成果は、多様なステークホルダーによる保全と利活用の対立が存在するなかで、対立を克服するための合意形成プロセスをどのように構築するかという課題について、その解決のために以下の4点を示したことである。

- ①対立の深い森林管理の問題について、その問題の本質に沿い、かつ地域の実情に即しつつ、社会的合意形成プロセスのデザインとマネジメントを社会実験的に実践することで、対立の深い課題を合意に導くことができる。
- ②森林をめぐる対立紛争を解決するための合意形成のプロセスを、森林教育的な意味をも

つものとしてデザイン・実践することで、多様なステークホルダーが環境をめぐる問題を深く理解し、また解決するためにはどのようなことが必要かを学ぶ機会を提供することが重要である。

- ③自然環境、行政機関等による生態学的・行政的資料をもとに、各種境界の複雑かつ多様な情報をGISソフトの活用によって重ね合わせ、統合することで、戦略的概念としての「ゆるやかなゾーニング」による合意形成を実現することが重要である。
- ④創造的・建設的合意形成プロセスの構築により、地域住民の意見を計画策定プロセスに組み込むことが重要であり、これにより、「再生するところ」による「ゆるやかなゾーニング」が実現できた。

本研究では、「国頭村森林地域ゾーニング計画」の策定事業の実践を、一般的な森林資源管理計画の策定において参照価値のある理論として示した。特に、関係者の潜在的な対立により森林管理計画の策定が困難な地域においては、基礎自治体である市町村が主体となって計画を策定すること、及び策定事業をプロジェクトとしてマネジメントすることが重要であることを強調したい。基礎自治体が主体となることで、林野、建設、環境等の行政部門単位での限定された法定計画としてではなく、部門の枠を超えたまちづくり計画等の総合計画として森林管理計画を策定することが、潜在的な対立を克服するための有効な手段であることを示したことが、本研究の成果のひとつである。

また、基礎自治体が主体となって計画を策定することにより、①対象地域の多様なステークホルダーが協議に参加し、インタレストを表現できる場をデザインすること、②多様なインタレストを基盤とした「ゆるやかなゾーニング」を行うことにより、地域の将来ビジョンを創造することを、計画策定の第1ステップと位置付けることが、関係者の潜在的な対立により森林管理計画の策定が困難な地域において重要であるということを、本研究の成果として提供する。つまり、しばしば明確な線引き（ゾーニング）によって顕在化する対立構造を克服するために、合意形成が可能な事項とそうでない事項を明確にしながら、地域の将来像を描くことを目的としたプロジェクトデザインとマネジメントを行うことが重要であること示した。次のステップとしての森林管理の具体的な実践にむけた合意形成プロセスの構築、さらに、類似環境を有するアジア地域や森林管理以外の事業への応用可能性の検証は、今後の重要な研究課題である。

引用・参考文献一覧

- 秋廣敬恵(2005)「地域社会における森林管理・利用への住民参加・パートナーシップに関する社会経済学的考察(I)ーパートナーシップ形成過程の類型化ー」, 森林計画学会誌 39, pp.123-142.
- 秋廣敬恵(2007)「地域社会における森林管理・利用への住民参加・パートナーシップに関する社会経済学的考察(II)ー森林ボランティア活動みる森林管理・利用のための「協働システム」の分類と特徴ー」, 森林計画学会誌 41, pp.249-270.
- 宇伊地編集委員会(2010)『あしみなの里 伊地』, p.81.
- 東清二(1997)「貴重な沖縄の昆虫」, 『沖縄の自然を知る』(池原貞雄・加藤祐三編著), 築地書店, 東京, pp.95-108.
- 阿部治(2002)「認識・知識・態度・技能・参加ー環境教育における五つの目標をどう達成・評価していくのか」, 総合教育技術 57(5), pp.6-12.
- 阿部治(2009)「持続可能な開発のための教育(E S D)の現状と課題」, 環境教育 19(2), pp.21-30.
- 伊澤雅子(2005)「ノネコ, マングースによるヤンバルクイナの捕食」, 遺伝 59 巻 2 号, pp.34-39.
- 井上真・宮内泰介(2001)『コモンズの社会学ー森・川・海の資源共同管理を考えるー(シリーズ環境社会学 2)』, p. 251, 新曜社, 東京.
- 井上真(2004)『コモンズ思想を求めて』, p.162, 岩波書店, 東京.
- 井上真理子・大石康彦(2010)「森林教育が包括する内容の分類」, 日林誌 92, pp.79-87.
- 井上真理子・関岡東生・比屋根哲・岩松真紀(2013)「座談会:自然保護教育と森林教育」, 環境教育 23(1), pp.50-58.
- 猪原健弘(2011)「合意と合意形成の数理ー合意の効率, 安定, 存在」, 『合意形成学』(猪原健弘編著), 勁草書房, 東京, pp.103-122.
- 小川潔(2009)「自然保護教育の展開から派生する環境教育の視点」, 環境教育 19(1), pp.68-76.
- 沖縄県(1989)『沖縄県農林水産行政史 7』, pp.5.
- 沖縄県(2007)拠点産地育成計画書(国頭村・木材)
- 沖縄県(2008)平成 19 年度亜熱帯島嶼域における統合的沿岸・流域森林管理に関する研究推進事業報告
- 沖縄県(2008)沖縄北部地域森林計画書(2009.4-19.3)
- 沖縄総合事務局北部ダム事務所(1997)沖縄北部地域環境保全対策検討業務広域調査調査台帳溪流植物(平成 5~8 年度)
- 沖縄総合事務局北部ダム事務所(1998)与那川生物環境調査データ
- 沖縄総合事務局北部ダム事務所(1998)座津武川生物環境調査データ
- 沖縄総合事務局北部ダム事務所(1998)奥間川生物環境調査データ
- 沖縄総合事務局北部ダム事務所(2002)沖縄本島北部地域における生物調査データ 第 1~3 巻
- 沖縄県農林水産部森林緑地課(2013)「やんばる型森林業の推進ー環境に配慮した森林利用の構築を目指してー(施策方針)」, p.10.
- 沖縄県農林水産部森林緑地課(2014)「沖縄の森林・林業(概要版) 平成 25 年版」, p.14.
- 沖縄県文化環境部自然保護課(2005)「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)ーレッドデータおきなわー」, p.551.
- 沖縄県北部国有林の取り扱いに関する検討委員会(2009)「沖縄北部国有林の今後の取扱いについて(案)」, p.14.
- 太田英利(1997)「両生類と爬虫類たち」, 『沖縄の自然を知る』, 築地書店 pp.109-128.

- 尾崎清明 (2009) 「「飛べない鳥」の絶滅を防ぐ—ヤンバルクイナ—」, 『日本の希少鳥類を守る』(山岸哲編), 京都大学出版, pp.51-70.
- 奥田夏樹 (2005) 「西表リゾート要望書—現状報告と今後の展望—」. 保全生態学研究 10, pp.107-110.
- 奥間川に親しむ会 (2000) 『清流に育まれて—奥間川流域生活文化遺跡調査報告書—』, p.56.
- 尾崎清明 (2005) 「ヤンバルクイナの分布域と個体数の減少」, 遺伝 59 巻 2 号, pp.29-33.
- 柿澤宏昭 (1993) 「森林管理をめぐる市民参加と合意形成—日本とアメリカの現状から—」, 森林計画誌 20, pp.77-95.
- 柿澤宏昭 (2000) 『エコシステムマネジメント』, p.206, 築地書館, 東京.
- 柿澤宏昭 (2003) 「森林計画と社会」, 『森林計画学』(木平勇吉編著), p.228, 朝倉書店, 東京, pp.40-63.
- 柿澤宏昭 (2004) 「地域における森林政策の主体をどう考えるか—市町村レベルを中心に—」, 林業経済研究 50, pp.3-14.
- 加藤衛弘 (1997) 「林政八書 全 (琉球) 蔡温ほか著・沖縄県編」, 『日本農書全集 第 57 巻 林業 2』農山漁村文化協会, 東京, pp.67-260.
- 神奈川県 (2014) 神奈川県地域森林計画 (神奈川県森林計画区: 2013-2023)
- 紙野伸二 (1998) 「森林・林業教育の再考と市民参加 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (I))」, 林業経済 51(6), pp.8-14.
- 上飯坂實 (1998) 「これからの森林・林業教育のあり方と森林総合学 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (I))」, 林業経済 51(6), pp.1-7.
- 環境省 (2009) 国指定やんばる (安田) 鳥獣保護区、特別保護地区指定計画書
環境省行政資料 (2013 年 9 月 5 日) 自然の保護と利用に関する世論調査
<http://www.env.go.jp/nature/whole/chosa.html>
- 環境省総合環境政策局 (2002) 『持続可能な地域づくりのためのガイドブック』, p.138
- 環境省那覇自然環境事務所 (2008) 輝くやんばるの森 森と生き物たちのつながり, p.31.
- 環境省那覇自然環境事務所 (2008) やんばる地域の国立公園に関する基本的な考え方, p.13.
- 環境省那覇自然保護官事務所 (2010) 「平成 21 年度沖縄島北部地域におけるウミガメ類の生息実態調査業務報告書」
- 環境庁自然保護局 (2000) 「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」
- 北広島市 (2012) 北広島市森林整備計画 (2008-2018).
- 岐阜県 (2012) 第 2 期 岐阜県森林づくり基本計画 平成 24~28 年度<概要>
- 九州森林管理局 (2008) 第 3 次地域管理経営計画 沖縄北部森林計画区 (2009.4-19.3)
- 国有林取扱検討委員会 (2009) 「やんばる森林生態系保護地域計画(案)」.
- 国頭村役場 (1983) 『国頭村史 (二刷)』, 第一法規出版.
- 国頭村 (1999) 国頭村取水ヶ所位置図.
- 国頭村 (2002) 「第 3 次国頭村総合計画・基本計画 (2002-11)」
- 国頭村 (2009) 「国頭村森林整備事業計画 (2009-13)」
- 国頭村 (2010) 「国頭村第三次国土利用計画 (2010-19)」
- 国頭村 (2011) 『国頭村森林地域ゾーニング計画』, p.17.
- 国頭村 (2012) 『第 4 次国頭村総合計画 基本構想・基本計画』, p.126.
- 国頭村 (2013) 国頭村 村政要覧, p.39.
- 国頭村における国立公園指定及び世界自然遺産に関する検討委員会 (2015) 「国立公園指定・世界自然遺産に関する基本的な考え方について 答申報告書」, p.138.
- 栗山浩一 (1997) 「森林管理の意思決定における市民参加と合意形成の批判的検討—環境経済学からのアプローチ—」 森林計画誌 (29), 森林計画学会, pp.1-11.
- 桑子敏雄 (1999) 『環境の哲学』, 講談社, 東京, p.310.
- 桑子敏雄 (2010a) 「地域共同管理空間 (ローカル・コモンズ) の維持管理と再生のため

- の社会的合意形成について」、『社会と倫理』第 24 号，南山大学社会倫理研究所編，pp.49-62.
- 桑子敏雄（2010b）「国土政策と社会的合意形成のプロジェクト・マネジメントー歴史と現場からの考察ー」. 政策・経営研究 2010-4, pp.19-37.
- 桑子敏雄（2011）「社会基盤整備での社会的合意形成のプロジェクト・マネジメント」, 『合意形成学』(猪原健弘編), 勁草書房, 東京, pp.179-202.
- 小島孝文（2013）「森林・林業再生プランの目指すものー森林計画制度を中心としてー」. 林業経済研究 59-1, pp.36-44.
- 小玉敏也（2009）「霞ヶ浦流域における学校を拠点とした ESD 実践の考察」, 環境教育 19(1), pp.29-41.
- 木平勇吉（1997）『森林管理と合意形成（林業改良普及双書 125）』, p.153, 全国林業改良普及協会, 東京.
- 木平勇吉（2002）「森林計画の立案過程への住民参加」, 『流域環境の保全』（木平勇吉編著）. 朝倉書店, 東京, pp.122-130.
- 木平勇吉（2003）『森林計画学』, 朝倉書店, 東京, p.228.
- 齋藤和彦（1997）「森林管理への「参加」に関する議論の展開（I）森林計画策定過程への市民参加に関する議論の経過」. 森林計画誌 29(1), pp.1-6.
- 齋藤和彦（2003）「漁民の森づくり活動の展開について」, 『森林ボランティア論』（山本信次編著）, 日本林業調査会, 東京, pp.159-182.
- 齋藤和彦（2011）「森林簿にもとづく沖縄県国頭村域の林齢分布の分析」. 環境情報科学論文集 25, pp.245-250.
- 笹岡正俊（2001）「コモンズとしてのサシー東インドネシア・マルク諸島における資源の利用と管理」, 『コモンズの社会学ー森・川・海の資源共同管理を考えるー（シリーズ環境社会学 2）』（井上真・宮内泰介編）, 新曜社, pp.165-189.
- 佐藤大樹・後藤秀章・小高信彦・末吉昌宏・野宮治人・田内裕之・杉村乾・根田仁・阿部眞・長谷川元洋・服部力・齋藤和彦・山田文雄（2011）「沖縄島ヤンバル地域の森の利用と生物多様性」. 森林総合研究所 平成 22 年度版 研究成果選集, pp.18-19.
- 佐藤快信（2002）「森林環境に関する一考察」, 長崎ウェスレヤン短期大学地域総合研究所研究所報 11, pp.75-82.
- 篠原武夫（2003）「沖縄県国頭村・東村民有林の林業的利用に関する研究」, 琉球大学農学部学術報告 50, 琉球大学農学部, pp.61-69.
- 関岡東生（1999）「わが国における野外教育の展開と森林教育（＜特集＞転換期の森林・林業教育の現状と課題（II））」, 林業経済 52(2), pp.1-7.
- 関根孝道（2007）『南の島の自然破壊と現代環境訴訟 - 開発とアマミノクロウサギ・沖縄ジュゴン・ヤンバルクイナの未来』, 関西学院大学出版会.
- 世古一穂（2009）『参加と協働のデザインーNPO・行政・企業の役割を再考するー』, p.237, 学芸出版社, 京都.
- 高田知紀・豊田光世・佐合純造・関基・秋山和也・桑子敏雄（2012）社会基盤整備における合意形成プロセスの構造的把握に関する研究. 土木学会論文集 F5（土木技術者実践） 68-1, pp.27-39.
- 高山市（2012）高山市森林整備計画変更計画書（2010ー2020）.
- 田中和博（2005）「森林ゾーニングにおける GIS の応用と今後の課題」, 森林科学 43, pp.18-26.
- 谷川健一（1984）「聖なる動物」, 『魔の系譜』, 講談社学術文庫, pp.32-51.
- 土屋俊幸（1999）「森林における市民参加論の限界を超えて」. 林業経済研究 45(1), pp.9-14.
- 当山昌直（2010）「沖縄ー沖縄島やんばるー」, 『野生動物保護の事典』, 朝倉書店, pp.756-767.
- 豊田市（2007）豊田市 100 年の森づくり構想.
- 鳥越皓之（1997）「コモンズの利用権を享受する者」, 環境社会学研究 3, pp.5-14.
- 鳥越皓之（2001）「人間にとっての自然ー自然保護論の再検討」, 『講座 環境社会学第 3

- 刊 自然環境と環境文化』(鳥越皓之編), 有斐閣, pp.1-24.
- 永井博子(2014)「住民から見た参加型森林事業—フィリピン中部マアシンにおける水源林再生事業と地域社会—」. 東南アジア研究 51(2), pp197-226.
- 中尾英俊(2003)『入会林野の法律問題 新装版』. p.441, 勁草書房, 東京.
- 仲間勇栄(2010)「国頭村の森林と林業の歴史を語る」, 琉球大学農学部学術報告 57, pp.41-57.
- 仲間勇栄(2011)『増補改訂 沖縄林野制度利用史研究』, (株)メディア・エクスプレス, 那覇, p.369.
- 中村太士・柿澤宏昭(2009)『森林の働きを評価する—市民による森づくりに向けて—』, p.150, 北海道大学出版会, 札幌.
- 中村誠司(1987)「沖縄における地域史づくりの現状と課題」, 『琉球・沖縄—その歴史と日本史像—』, 地方紙研究協議会, 雄山閣出版, 東京, pp.312-344.
- 西川匡英(2004)「21世紀に向けた森林管理 現代森林計画学入門」. p.247, 森林計画学出版局, 東京.
- 日本生態学会生態系管理専門委員会(2005)「自然再生事業指針」, 保全生態学研究 10, pp.63-75
- 葉山アツコ(1999)「熱帯林の憂鬱—森林の共同管理は可能か」, 『自然はだれのものか—「コモنزの悲劇」を超えて(講座 人間と環境 第1巻)』(秋道智彌編), 昭和堂, pp.162-185.
- 原科幸彦(2005)『市民参加と合意形成—都市と環境の計画づくり—』, 学芸出版社, 東京, p.255.
- 原田一宏(2001)「熱帯林の保護地域の地域住民—インドネシア・ジャワ島の森」, 『コモنزの社会学—森・川・海の資源共同管理を考える—(シリーズ環境社会学 2)』(井上真・宮内泰介編), 新曜社, pp.190-212.
- 比嘉康文(2001)『鳥たちが村を救った』, 同時代社.
- 櫃本真美代(2009)「地元学に学ぶ地域づくりに向けた環境教育の一考—東北タイ・ブア村の事例から—」, 環境教育 18(3), pp.15-26.
- 比屋根哲・山本信次・大石康彦(2002)「森林教育の課題と展望」, 東北森林科学会誌 7(1), pp.48-51.
- 比屋根哲(2003)「森林環境教育」, 『森林計画学』(木平勇吉編), 朝倉書店, 東京, pp.204-222.
- 比屋根哲(2009)「森林環境教育と自然保護教育」, 環境教育 19(1), pp.79-80.
- 広島県(2012). ひろしまの森づくり事業に関する推進方針(平成24~28年度).
- 藤田渡(2008)「悪評をこえて—サワラク社会と「持続的森林管理」のゆくえ—」, 東南アジア研究 46(2), pp255-275.
- 藤森隆郎(2004)『森林と地球環境保全』, 丸善, 東京, p.150.
- 保屋野初子(2010)「恩恵と災害リスクを包括する住民主体の流域管理に向けて」, 環境社会学研究 16, pp.154-168.
- 三重県(2012) 三重の森林づくり基本計画 2012
- 光田靖・家原敏郎・松本光朗・岡裕泰(2009)「基準・指標の理念に基づく森林計画手法に関する検討」, 森林計画誌 42(1), pp.1-14.
- 三俣学・森元早苗・室田武編(2008)『コモنز研究のフロンティア—山野海川の共的世界』, p.252, 東京大学出版会, 東京.
- 宮城邦昌(2010)「沖縄島奥集落の猪垣保存活動」『日本のシシ垣 - イノシシ・シカの被害から田畑を守ってきた文化遺産』(高橋春成), p.358, 古今書院, 東京, pp.196-211.
- 宮本博司(2010)「淀川における河川行政の転換と独善」. 『社会的共通資本としての川』(宇沢弘文), p.436, 東京大学出版会, 東京, pp.395-410.
- 室田武・三俣学編(2004)「入会林野とコモズ—持続可能な共有の森」, 日本評論社, 東京, pp.209-212
- 山口県(2004) やまぐち森林づくりビジョン—未来へ引き継ぐ、みんなで育む豊かな森

林.

山本信次 (1998) 「市民参加における「林業教育」と森林管理 (<特集> 転換期の森林・林業教育の現状と課題 (I))」, 林業経済 51(6), pp.25-32.

山本信次編著 (2003) 『森林ボランティア論』, 日本林業調査会, 東京, p.345.

やんばる国頭を守り活かす連絡協議会・内閣府沖縄総合事務局 (2009) 「平成 20 年度地方の元気再生事業 「命薬の里」 親やんばる国頭の資源活用に係る方策検討調査報告書」, pp.188-192.

やんばる国頭の森を守り活かす連絡協議会 (2011) 2010 年度 サントリー世界愛鳥基金調査報告書.

横田昌嗣 (1997) 「沖縄の小さな植物」, 『沖縄の自然を知る』, 築地書店, pp.139-155.

吉武久美子 (2011) 『産科医療と生命倫理—よりよい意思決定と紛争予防のために』, 昭和堂, 京都, p.252.

吉本哲郎 (2007) 「広がり進化する地元学」. 農村文化運動№185, 農山村文化協会, 東京, pp.10-17.

与那誌編集委員会 (2013) 『ユナムンダクマの郷 与那誌』. 沖縄コロニー印刷, p.330.

林業統計協会 (2002) 『2000 年世界農林業センサス 第 1 巻 沖縄県統計書 (林業編)』.

林野庁 (2013) 「森林・林業・木材産業の現状と課題」, p.23.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005, Ecosystem and Human Well-being: Synthesis, Washington D.C.,: Island Press.

Ostrom, Elinor (1990) Governing the Commons – The Evolution of Institutions for Collective Action -, Cambridge University Press, p.90

Paula Underwood (1993/1998) 『一万年の旅路—ネイティブ・アメリカンの口承史』 (星川淳訳), 翔泳社, p.545.

Susskind, L. and Cruikshank, J. (2006) Breaking Robert's Rules : The New Way to Run Your Meeting, Build Consensus, and Get Results. Oxford University Press, Inc. (ローレンス・E・サスカインド, ジェフリー・L. クルックシャンク (2008) 『コンセンサスビルディング入門—公共政策の交渉と合意形成の進め方』. 有斐閣, 東京.)