

博士論文

先住民居住地域に設置された自然保護区の管理

手法に関する研究

～中国海南省鸚哥嶺自然保護区を事例に～

陳 元君

目次

第1章 序論.....	1
1. 研究の意義.....	1
2. 研究目的.....	2
3. 既往研究における本研究の位置づけ.....	3
第2章 調査対象と調査方法.....	4
第1節 海南島.....	4
1. 概況.....	4
2. 経済発展と天然林.....	5
3. 先住民の歴史と現在の分布.....	8
第2節 中国での自然保護区.....	11
1. 自然保護区管理の体制.....	11
2. 護林員と公益林補助金.....	13
第3節 調査方法.....	16
1. 調査地の選択.....	17
2. 現地調査の方法と実績.....	20
第3章 結果と考察.....	23
第1節 道銀村.....	23
1. 道銀村の歴史と村民構成.....	23
2. 自然保護政策下村民生活の変化.....	24
3. 生活に対する村民の考え.....	39
4. 2012年以降の変化.....	41
5. 考察.....	42
第2節 YNR 管理機関.....	48
1. 目標設定と運営の仕組み.....	48
2. 自然保護施業の実態.....	57
3. 仕事に対するスタッフの感想.....	64
4. 考察.....	66
第3節 YNR の護林員達.....	72
1. 管理体制.....	72
2. 仕事の実態.....	76
3. 考察.....	82
第4章 総合考察.....	88

図表目次

□1.	図 1 海南島位置図.....	93
□2.	図 2 海南島の天然林と自然保護区の面積変遷.....	94
□3.	図 3 海南島における先住民自治地域と自然保護区の所在.....	95
□4.	図 4 研究対象のイメージ図.....	96
□5.	図 5 先住民村落の位置図（YNR 所轄地域内部拡大）.....	97
□6.	表 1 現地調査の過程・内容.....	98
□7.	図 6 道銀村の世帯関係と人口組成（2011 年）.....	99
□8.	図 7 村民の男女・年齢組成と 5 年後の変化.....	100
□9.	図 8 村民の学歴組成と 5 年後の変化.....	101
□10.	表 2 自然保護政策による村民生活の変化.....	102
□11.	図 9 村の伝統的行事.....	103
□12.	表 3 自然保護管理と漁猟様式の変化.....	104
□13.	表 4 ある世帯における食材利用調査結果.....	105
□14.	表 5 村民の収入と教育支出への概算（2011 年時点）.....	106
□15.	表 6 村の社会変化.....	107
□16.	表 7 村民が考えた現金収入増加策.....	108
□17.	表 8 自然保護管理への村民の認識.....	109
□18.	表 9 連携プロジェクトへの村民の認識.....	110
□19.	表 10 エコツアーに対する村民の考え.....	111
□20.	表 11 道銀村の伝統の推測と検証.....	112
□21.	図 10 管理機関の組織図（2012 年）.....	113
□22.	図 11 周辺先村落の所在と管理施設（支所）の設置.....	114
□23.	図 12 管理局の現行雇用制度.....	115
□24.	表 12 管理機関人員確保の経緯と現状.....	116
□25.	図 13 スタッフの年齢と男女組成（2012 年）.....	117
□26.	図 14 スタッフの出身組成（2012 年）.....	118
□27.	図 15 スタッフの学歴組成（2012 年）.....	119
□28.	図 16 スタッフの専攻の組成（2012 年）.....	120
□29.	図 17 管理局各年度の収支図.....	121
□30.	表 13 管理機関各部門別の問題提出.....	122
□31.	表 14 管理機関多部門が共通する問題の提出.....	123
□32.	表 15 自然保護施策へのスタッフの評価.....	124
□33.	表 16 自然保護の重要点へのスタッフの考え.....	125
□34.	表 17 エコツアーへのスタッフの考え.....	126

□35. 表 18	スタッフが仕事に選択した理由	127
□36. 表 19	スタッフが仕事への実感	128
□37. 表 20	研修に対するスタッフの考え	129
□38. 図 18	護林員の分類	130
□39. 図 19	支所管理の体制	131
□40. 表 21	護林員人数の年間変動	132
□41. 図 20	支所の人員配置と被調査者の割合 (2012 年)	133
□42. 図 21	護林員の内訳と被調査者の割合 (2012 年)	134
□43. 図 22	各属性からみる林員の構成と被調査者の割合 (2012 年)	135
□44. 表 22	護林員仕事の実態	136
□45. 図 23	自然保護施策への護林員の評価	137
□46. 図 24	自然保護への護林員の考え	138
□47. 表 23	エコツアーへの護林員の考え	139
□48. 図 25	仕事への護林員の期待と実感	140
□49. 添付 1	道銀村民への聞き取り調査表その 1	141
□50. 添付 2	道銀村民への聞き取り調査表その 2	143
□51. 添付 3	スタッフへの聞き取り調査表	145
□52. 添付 4	護林員への聞き取り調査表	147
□53. 添付 5	先住民が食材としての魚類利用	149
□54. 添付 6	先住民の植物利用(1) 果物・換金植物・薬	150
□55. 添付 7	先住民の植物利用(2) 食料	151
□56. 添付 8	先住民の水田および焼畑における農事暦	152
□57. 添付 9	YNR の歩み	153

第1章 序論

1. 研究の意義

生物多様性は生物圏の核心であり、人類生存の基盤となる。特に熱帯地域はもともと生物多様性が高く、また、地元住民は長年で自然を付き合いながら豊かな文化を発展してきたことを加え、熱帯地域は生物多様性とそれを利用する知恵が豊富に蓄えた宝庫とも言われる。

一方、近代は大規模な伐採が急速に進み、天然な熱帯林は世界的に希少になっている。そこ勢いを阻止するために現地で自然保護区を指定し有効に管理することは重要と公認されていますが、しかしそれらの地域の多くは同時に先住民の居住地域であり、自然保護における先住民の位置づけは如何にすべきかと議論がされ共識に達していない。

その不明瞭に加え、そもそも経済発展と自然保護の矛盾から生まれたから自然保護区管理の有効性は核心問題として注目される (Hockings, 1998; Bruner et al., 2001)。自然保護区でも周辺人口増加に伴い農業活動や放牧、非林産物採集、生活ゴミ増加、盗伐と密猟、人為的火災、土地の衰弱などが起り (Weladji and Tchamba, 2003; Moorman, 2006)、東南アジアやアフリカでは焼畑耕作の拡大による自然環境破壊が起こっていた (Peters, 1998)。自然保護区から外への移住は一つの手法に行われてきたが必ず成功にはいかず、現地で先住民の生活と自然保護とは如何に調整していくことは大きいな課題になる。

本研究は自然保護における先住民の意義を論理的評価し、熱帯地域に適応した自然保護区管理手法の開発を狙う。研究結果は今まで不十分に考えられた先住民が居住する熱帯地域での自然保護区の管理アップに応用することは意義がある。

2 研究目的

自然保護区管理における先住民の課題を解決するには、まず事例研究で事情を深く探索すべきである。著者の祖国である中華人民共和国（以下は中国）では前述と同様な問題が出現している。中国の国土最南端に海南島があり、熱帯地域に位置し自然が豊かで固有性にも富み（Francisco-Ortega *et al.*, 2010）、多様性が高いことと同時に消失の危険が高く、世界に極重要で優先すべき 25 か所地域の一つに入ることと判断されている（Myers *et al.* 2000）。政府は残存する天然な熱帯林の殆どを自然保護区に指定してきた（李 1995；胡・高 2008）。これらの自然保護区は森林開発を有効に食い止めたが（Wang *et al.* 2013）、面積の 75%が辺鄙で且つ貧困な中部山岳地域に集中し（Wu *et al.* 2011）、以前から管理上に多数な問題が指摘され、自然保護施策が停滞し資金と人手の補充が大いに求められる（李 1995；周・包 2001；甄ら 2006；莫・洪 2007；刘ら 2013）。更に、同地域では古くから先住民の黎族が居住し、焼畑農業や狩猟生活を営み、森林と深く関わる文化を育ってきた（司徒 1987；西谷 2001；谢ら 2009；袁ら 2011）。彼らは経済的に貧困なままで生計は周辺の森林資源に依頼する（周・包 2001）。しかし黎族の習慣的資源利用権は自然保護区関係法令に認められない。次第に増加する自然保護区は彼らのアクセスできる森林を減す一方で、現場に密猟と盗伐は根絶できず自然保護区管理と先住民との間にトラブルが起り自然保護管理を難しくする（莫・洪 2007；谢ら 2009；刘ら 2013）。

先住民問題を直面し、海南省鹦哥嶺国家級自然保護区（以下は YNR）は多数な試みを実験し成果を挙げ、政府に認められ海南島における自然保護区管理のモデルとされている。本研究は経済的貧困で生活が大きく森林資源に頼る先住民の住居を背景する海南島においては世界的に貴重な自然を有効に保護するという目標の達成に先住民の理解が不可欠である思想を基本にし、YNR 管理機関を自然保護区管理の事例に、YNR 所轄地域内部に位置する道銀村を先住民村落の事例にあげて実情を深く探求する。その上、今までの自然保護

管理の手法と結果を評価し、長期間を渡る持続的管理と社会的公平に配慮した「先住民生活と自然保護と両立できる自然保護区管理」の在り方を論理的に討論する。

3. 既往研究における本研究の位置づけ

自然保護の達成には、まず関係者の各側を見渡し現場を把握することは前提にくる。しかし、海南島だけではなく中国全体においても自然保護区管理に関する既往研究は管理機関側か先住民側かの片側しか現地調査の対象に触らず、自然保護現場への了解と評価は不十分に見える。また、先住民を含む貧困な地域住民への支援そして嚴重なる自然保護現場での人手不足を解消するために、近年では政府は地域住民を自然保護区管理の現場の作業員としての護林員に雇用する政策を強化したが、完全に研究により評価されていない。

本研究は自然保護区管理機関と先住民を同時に調査対象に収まった確実なフィールド調査を行い、まずは自然保護の現場に起こる問題の具体とその起因を深く探ることは特徴である。その上、今まで行われていない保護区管理機関スタッフへの全員調査と、自然保護施業最前線に立つ先住民護林員への大規模な聞き取り調査により、広い範囲で意見を集めることは特徴でもある。

第2章 調査対象と調査方法

第1節 海南島

1. 概況

海南島は東経 108° 37' ~111° 03' , 北緯 18° 10' ~20° 10' に位置する。面積は 339.20 万 ha にあり、海岸線は 1528km で世界の島嶼の中では陸地面積は第 42 位にある。始めは中国と陸続きであったが、新生代第 3 紀の終わりに陥没して海中に沈んだのち、第 4 紀にいったん隆起し、その後広東省雷州半島と海南島を結ぶ部分が再び陥没し、島になったと考えられている。現在は北では 30km のチュンチョウ海峡を挟んで中国雷州半島と相対し、東、西、南はフィリピン、ベトナム、南洋諸島を臨む。

□1. 海南島の位置図

地形については、最高点は 1867m で、標高 500m 以上の山地が 25.4%、200m~500m の丘陵が 13.3%、200m 以下の台地と平原が 62.3% で、島の中央部から海岸へむかって「山地」→「丘陵」→「台地と平原」という 3 段階の環状の地形がみられる。中央部に行くほど人間活動による景観が減少して天然な植生が増えていき、山岳地域はもっとも人口が少なく景観の多様性に富んでいる（肖ら, 2001）。全島は 154 の河川あり、すべて中部山岳から発生し山脈の走向に沿って海に注いでいる。中部山岳地域では潜在的土壌侵食率 10.00 t/ha.a 以上にあるほど高く、そこに覆う谷地雨林（valley rain forest）、熱帯季節雨林（tropical monsoon forest）、山頂低木林（mountain-top coppice forest）、山地常緑雨林（mountainous evergreen forest）は海南島の水土保持に極めて重要にある（肖ら, 2000）。気候については、年平均気温は 22~26°C、年平均降水量は 1639mm で同緯度地域における最も降水の豊富な地域の一つである。モンスーンや台風の影響で、降水は地域と季節の差異が大きく、植生は熱帯から亜熱帯の様相を帯びる。中部地域では北東から南西方向に高

山が走るから南北の気流交換が阻害され、年降水量は東南部では 1800～2500mm、西南部では 1200～1500mm、西部では 800～1000mm と減少し、植生は東部が熱帯雨林、西部がサバンナになる（高, 1989）。

海南島の自然は生物多様性に富んでおり、動物については現在記録される獣類は 112 種、鳥類は 355 種、爬虫類は 116 種、両生類は 39 種、淡水魚類は 70 種余り、海産魚類は 600 種余りある（梁ら, 2012）。植物は直接に第四紀氷河の影響を受けていないから古老植物種類が豊富に残され現在は記録される野生な維管束種子植物が 4234 種にあり（邢ら, 2012）、種子植物だけでも 397 種の固有種を持つなど固有性に富んでいる（Francisco-Ortega *et al.*, 2010）。しかし嚴重な天然林破壊が進んだからそれと伴い、絶滅のおそれが高いとされる絶滅危惧 IA 類（Critically Endangered）115 種を含む絶滅危惧種は 579 種超えたなど海南島の生物多様性は危機に陥っている（解・汪, 2004）。多様性と固有性が高いながら破壊される危惧も高いから海南島の湿潤林（Moist Forests）は『Global 200』（WWF 1997）のひとつになっており、地球環境保全にとっても重要な地域であると考えられる（Olson and Dinerstein, 1998）。

2. 経済発展と天然林

海南島は歴史上に天然更新により成立した森林（以下、天然林）が豊富だったが、開発によりその大分は消失させた。司徒尚紀氏の研究（司徒, 1987）によると、歴史上の天然林開発は大きく 3 階段に分けられる。①漢・唐時代（紀元前 206～936 年）は沿海部開発時期で、唐朝以前は海南島の原生的天然林の森林被覆率は 90% 以上で非常に高く、唐朝から北部と東部の沿海部に大面積な栽培作物が出現し始めた。②宋時代（960～1279 年）は山岳への移行時期で、沿海部では天然林の代わりに栽培作物が優占になり、山岳地域に向かって草地・耕地が天然林を置き換えし始めた。③明清時代（1368～1911 年）は山岳森林開発期で、清朝の初期は約 200 万 ha の天然林があり、中部・西南・東南・南部の山岳地域と丘陵地域、台地の大部分はまだ天然林に覆われたが、其後は焼畑農業、水田など農地の

開墾、牧場開墾などが進まれ、清朝から 1933 年海南島が日本に占領される前の 300 年余りには、約 31 万 ha の天然林は消失した（丁, 1996）。次の戦争中、特に日本占領の 7 年間（1939 年～1945 年）は主に木材提供のための天然林伐採は激しく、僅かの 17 年間で 49 万 ha の天然林が消失した。戦後は中国政府が森林伐採政策と続いたから 1979 年までの 29 年間は 78.48 万 ha の天然林が消失した。この 1933 年～1979 年の 46 年間は最も天然林破壊は激しい時期で、合計 127.68 万 ha の天然林が年間 2.78 万 ha という速いスピードで消失した。其後、1979 年から天然林開発はスピードを落ち、1993 年までの 14 年間は 3.72 万 ha の天然林が消失した。海南島の天然林被覆率は最後に 12.24%まで下げた。

□2. 海南島天然林と自然保護区の面積変遷

清朝初期から急激なる天然林減少の原因を追究すれば、丁長春氏は木材生産のための天然林伐採（50%）、焼畑と水田と牧場の拡大（26.1%）、ゴムを主にした熱帯作物栽培ための土地利用変更（23.4%）に挙げた（丁, 1996）。熱帯モンスーン気候区に属し東南アジアの諸国に比べれば限界地生産の色彩が強いが、ゴム提供の安定性を目指している中国にとっては海南島が特に希少価値を有する。中国政府の膨大な開発資金の援助と価格保障政策の適用を受けつつ（許, 1990）、1952 年～1979 年の 23 年間はゴムを主にした国営農場の熱帯作物栽培だけに 35.2 万 ha の天然林が消耗された（丁, 1996）。一方、焼畑は先住民の伝統的土地利用で、天然林を燃やして肥料に使い、二三年間耕作したら放棄し他所に再開することとするが、1987 年頃の焼畑耕作と焼畑跡地を合算しても 20 万 ha にあり（司徒, 1987）、焼畑による天然林破壊も大きだったがゴム栽培と比べるものではなかった。しかし人口が少なく農業技術が遅れた昔に焼畑は地力の低い熱帯山地に適応した農耕方式でありまして、現在は焼畑を繰り返すと地力は更に衰退し土砂流出が嚴重になり、地すべりなどの災害も起こりやすいなど自然環境にダメージは重視され（司徒, 1987; 杜, 2008）、そして海南島だけではなく中国全国を含めて、1979 から焼畑新拓禁止は中華人民共和国森林法より明記させてきた。

海南島は行政区画により一度は中国大陸の広東省に属することとさせたが、1988年に海南島と近辺の島嶼は広東省から分かれ海南省を組んだ。天然林が希少する一方という厳しい現状に反省し1988年以前は広東省政府、其後は海南省政府だが、1984年からは一部の灌木林と疎林地での利用を停止し天然林回復を図った「封山育林」政策を上げ、1993年からは中央政府を先に天然林伐を停止する「禁伐令」を上げ、2003年は農家に食糧補助・生活補助金を支給することより産量低下や土砂流出嚴重な不向きな耕地を放棄させ経済林や草地、天然林に戻る「退耕還林」政策を上げた。禁伐令で天然林伐採の勢いが抑えられ、封山育林により1984年から1996年までの12年間だけで天然林面積は20.2万ha増加させ（丁, 1996）、退耕還林は天然林面積を増加させただけでなく、経済林に増加により地域住民の盗伐も減らさせた（鄧ら, 2007）ことは良い成果を遂げた。しかし1998年以降は経済性を追求する新産業のパプル林栽培は盛んに行われ2008年までに10.67万haのパプル林が広めさせたが、中の半分以上は天然林伐採に基づいたほど、天然林破壊は完全に食い止められたわけには行かなかった。

海南島の天然林保護に効いたもう一つ重要な施策は自然保護区政策にある。1960年尖峰岭1600ha面積（其後は面積の拡大があった）の地域は自然保護区に指定されたことを始め、「貴重な自然を救急に保護すること」方針で、1993年までは63箇所合計14万ha面積の自然保護区は指定され（王, 1996）、海南島に残された殆どの原生的天然林は自然保護区に囲まれた。2012年末までに35箇所に減らさせたが面積は更に増加させられ、9年間で1.77倍に増えて24.76万haに至った（劉ら, 2013）。これら自然保護区の設置によりまずは周辺まで迫ってきた森林伐採を止めた（Wang et al., 2013）。面積を追求しただけではなく、2008年から海南省政府は「海南省自然保護区総合管理評価・考察弁法」を作成し、①管理機関の設置、②人材配置、③日常的な森林管理の実現、④インフラ整備を設備、⑤管理制度の改善と自然保護区関連法律の実施、⑥管理目標と計画の作成、⑦保護対象の回復・繁殖状況という七つの方面から、省級自然保護区と一部の国家級自然保護区を対象

に4年ごと評価することを定め、管理水準アップにより効率的な自然保護を目指した。しかし既成研究によると、海南島の自然保護区には資金不足（王, 1996; 甄ら, 2006; 莫・洪, 2007; 胡・高, 2008; 吳, 2008; 劉ら, 2013）、管理設備や管理計画の不備（王, 1996; 莫・洪, 2007; 吳, 2008; 劉ら, 2013）、人材不足（甄ら, 2006; 莫・洪, 2007; 胡・高, 2008）、スタッフの収入低下（甄ら, 2006; 胡・高, 2008; 劉ら, 2013）、資源へのモニタリングや他の科学研究上の不足（王, 1996; 莫・洪, 2007; 吳, 2008; 劉ら, 2013）、観光管理上の問題や観光資源をめぐる地元政府との紛争（王, 1996; 甄ら, 2006; 劉ら, 2013）、地域住民との資源利用をめぐる紛争（羅, 2004; 甄ら, 2006; 莫・洪, 2007; 劉ら, 2013）、自然保護区面積が小さい（劉ら, 2013）など問題が指摘されており、自然保護区管理の効率が問われた。

3. 先住民の歴史と現在の分布

海南島では最南端の三亜地方に約万年前の人類活動による遺跡が発見されている。人類定住は7000年～8000年前に始まり、農業は4,000年～5,000年前頃に始まった（顔, 2005）。先住民は黎（Li）族、苗（Miao）族と回（Hui）族が上げられる。一番人口が多く、そして定住の歴史が長いのは黎族で3000年前から海南島に住みつき、古代の中国南方民族の百越族の血統を引いていると言い伝えられる（文・文, 2012）。黎族は言語と習慣の違う本地黎（哈黎）、杞黎、美孚黎、赛黎、润黎の5グループに分けて住居し現在まで維持されてきた（本地黎、杞黎、美孚黎、倅黎と4グループに分ける説もある）。最初に海南島に達する黎族の先祖は本地黎で、彼らは最初が海沿岸で採集活動してきたが、歴史上中国大陸から海南島への移民は多数であり、黎族は中央政権の統治と軋轢が起り海南島を場に多数の戦いがあった元朝（1271年～1368年）では大陸からの兵士は一度黎族住居地域の最奥の海南島中部山岳地域まで進んだ。中央政権に追いかけて黎族は東、北、西面から中部山岳地域に縮み、現在は白沙県当たりの山岳地域に住居し、第二次世界大戦までは水田・焼畑・家畜飼養・狩猟採集の複合的な生業を営んできた（Stübelら, 2002; 篠原, 2004）。第二次大戦後、中部山岳地域に残存する最後の父系原始社会の村

落は改造されたことによって黎族の原始時代は終了させたことになった（顔, 2008）。苗族は 16 世紀半ごろに当時の明王朝が海南島の統制を増強するために大陸（一部が広西の苗族）から兵隊として海南島に移動させ、戦争後は一部の苗族兵士が帰らず中部山岳地域に遊獵生活をしてきた。回族は唐・宋・元時期から自発的に海南島に移住してきたと言われている。中部山岳に関わらず回族は南部の平原に住み続けてきた。2010 年の人口統計によると、3 民族の先住民には、全国苗族の 0.80%（7.56 万人）、全国回族の 0.11%（1.18 万人）が海南島に住居しているが、黎族だけは全国黎族の 98.76%（144.50 万人）が海南島に集中している（中国国家统计局 2013）。

中国の史料に残された海南島の人口統計は、戸籍を入った移民と住居地域が外部にあり、特に強勢な漢族と付き合いが多く、生活が同化されつつある一部の黎族（史料では熟黎と呼ぶことがあり）だけで、住居地域が漢族と他の移民と離れて伝統な生活営む先住民（史料では生黎と呼ぶことがあり）の詳細な人口統計は殆どない。歴史的な人口統計には、明王朝の戴璟氏『広東通誌初稿』によると 1393 年は 29.8 万人で、清王朝の『道光琼州誌』によると道光 15 年（1835 年）は 150 万人に上がったことは移民が大量に増えたことを意味する。最近の人口統計では、東洋協会調査部の記載によると 1930 年代では海南島の人口は 250 万余りで、中は漢族が主体で先住民の黎族・苗族は合計 40 万人しかなく、南部の山岳地帯に住んでいた（東, 1939）。1952 年の統計では海南島の人口は 259.40 万人であった。其後は中国政府が主導する海南島開発プロジェクトで大陸から海南島へと移民ブームが生じ、大量な漢族の移住により 1994 年末での海南島の人口は 691.39 万人に上がり、42 年間で 2.67 倍に増えたところ、漢族が 82.94% で圧倒的に多く、黎族を含む少数民族は 17.06% にすぎなかった。その 10 年後、2014 年末には海南島の総人口が 916.34 万人で 1.33 倍に増え、漢民族は 81.85%（750.03 万人）でまだ優占していたが、黎族は 16.48%（150.97 万人）、苗族は 0.87%（7.96 万人）、回族は 0.14%（1.28 万人）で 3 民族合計は 160.21 万人で、1.36 倍に増えた（海, 2015）。現在の人口分布については、北部の都

市、ゴム栽培適応な平原と丘陵地域は漢民族が優占で、先住民は主に中南部の山岳地域に住居する。海南島の行政区画の16カ所の直轄市・県の中、先住民自治地域として黎族自治県には白沙黎族自治県、陵水黎族自治県、昌江黎族自治県、樂東黎族自治県4箇所があり、黎族・苗族自治県には保亭黎族・苗族自治県と琼中黎族・苗族自治県2箇所があり、また、元黎族苗族自治地域の首府である五指山市がある。少数民族自治地域は合計126.14万ha面積（海南島陸地面積の37.19%）を占めし、黎族の62.63%（94.56万人）と苗族の46.42%（3.57万人）が中部山岳地域に聚居し、回族の73.44%（0.94万人）は南部の三亚市に聚居することになる（海南省統計局,2015）。特に黎族と苗族の自治地域は山岳地域に集中し、自然保護区に重なることが多い。

□3. 海南島における先住民自治地域と自然保護区の所在図

第2節 中国での自然保護区

1. 自然保護区管理の体制

中国の自然保護区の設置・管理制度の原型は、1956年林業部（省）が策定した「天然林禁伐区域（自然保護区）設置の草案」と「狩猟管理方法（草案）」に遡ることができる。速いスピードで消失する自然を「救急的保護」という指針で、国レベルまたは地域レベルに希少な自然資源の所在を行政指令によって自然保護区に指定することにしてきた。この2つの政令に基づいて、1956年に中国初の自然保護区として「鼎湖山自然保護区」は広東省に設立され、そして10年後の1966年までに約32カ所の自然保護区が設置されて総面積は102万haに及んだ。しかし、1966年に始まった中国文化大革命の時期に自然保護区は有名無実の状態となり、1973年になると自然保護区の数は16カ所まで減少された。1976年から中国の自然保護区建設は回復し始め、1980年～1985年、1993年～1995年、1999年～2001年と三つの自然保護区新設のブームがあって、1976年～1985年は国家級と省級自然保護区の大量増加は特徴で（数量は同期設立される自然保護区の79%）、1996年～2007年は省級と市・県級自然保護区の大量増加は特徴で（数量は同期設立される自然保護区の76%）、2007年末までに自然保護区は国土面積の15.2%（合計2047箇所1460万ha）を占めすことになった（陳ら, 2009）。

自然保護区管理に関する現行法律は、『中華人民共和国自然保護区管理条例』（1995年公表）（李, 1994）である。また、『中華人民共和国森林法』（1998年修正）（全国人民代表大会, 1998）第32条により自然保護区での森林伐採は禁止されること、『中華人民共和国野生動物保護法』（2004年修正）（全国人民代表大会, 2004）は第20条により自然保護区での狩猟と、野生動物の繁殖と生息を妨害する他の活動は禁止されること、『自然保護区土地管理弁法』（1996年公表）（国家土地管理局, 1996）は第17条により自然保護区内部と自然保護区周辺地域では自然保護区の環境と自然資源を損害する施設の建設は禁止されること、第18条により自然保護区での開墾、採鉱、採石、採砂など活動は禁止され

ることで、自然保護区管理に関わる。

自然保護区管理の行政には、中国は類型別と地域別の体制を上げた。「中華人民共和国国家基準自然保護区類型とクラス区分の原則（GB/T14529-93）」という国家基準により自然保護区は自然生態系、野生生物、自然遺跡 3 つの類別 9 つの類型に分類され、それぞれ林業部門、環境保護部門、農業部門、国土部門、海洋部門、水利部門など関係部門に管理される。また自然保護区の所轄地域の自然の貴重性に応じて国家級、省級、市・県級とクラスに区分し、それぞれが中央政府、省政府、市・県政府の関係部門が管理する。自然保護区を指定する際は所轄地域を①核心地域（core area）、自然保護区管理に必要な行為以外の人類活動を厳正に禁止する；②緩衝地域（buffer area）、人類活動の影響を緩和するために核心地域を囲み地域で、許可を得た科学調査と科学調査のためのモニタリングだけは許されるが、自然保護の妨げになる人類活動は禁する；③移行地域（transition zone）、地元住民の生活需要を配慮し一定な生産活動は認められる地域、また、科学研究ための実験や、貴重種繁殖と保育、社会連携としての教育や見学、観光にも利用可能な地域という 3 つの類別に区画を設定し相応に管理する。自然保護区管理機関の責務に①自然保護に関係する法律、法令、方針、政策を徹底すること；②管理制度を作成し自然保護区を管理すること、③自然資源を調査しデータに作成し、自然環境のモニタリング、自然保護区管轄地域の自然環境と自然資源を保護すること；④関係部門組織者或いは協力者として、関係部門を集まり自然科学研究を展開すること；⑤自然保護に関する教育活動を行うこと、⑥自然保護区の自然環境と自然資源を破壊しないことを前提に、見学・観光など活動を行うことにされた。自然保護区管理機関の組織設置については規制がなく、事務部門、保護管理部門、科学研究部門と森林警察部門からなることが一般的で、また近年では住民参加式管理の思想が導入されたから一部の自然保護区は住民連携部門を独立に設置することもある（蔣, 1994; Liu *et al.*, 2003）。しかし、Quna らは 2005 年全国各地 535 箇所の自然保護区を調査したところ、①91.28%の管理機関に必要なインフラ整備・設備が不足したこと、

②政府財政が管理機関職員の給料と厚生を全額に負担できたのは 11.4%で大部分の管理機関は資金不足が起こったこと、③有効に自然資源モニタリングを設置したのは 10.8%だけに過ぎなく、大部分の自然保護区では科学調査の不足は普通に起こったこと、④人手不足と職員への養成・レベルアップは不足したなど人材不足の問題、⑤5.98%の自然保護区だけに地元住民が自然保護区管理に直接参加できることなど地元住民排除が嚴重であることなど、自然保護管理の効率は問われた (Quan et al., 2011)。

2. 護林員と公益林補助金

中国での自然保護区管理の問題点に一番多く言われたのは資金不足と人手不足である。自然保護区は行政指令によるもので管理機関も政府部門にこだわるから資金は一方的に国家と地方財政に、経済発展が遅れた地域では資金不足の問題が深刻である。一方、自然保護区は公益の性格を持つ「特殊用途林」の一種であるから、近年は自然保護区も対応される「公益林補助金制度」が出ている。それと関わり、護林員制度はでている。

護林員制度と最も関係する法令は『中華人民共和国森林法』と森林生態公益補助金制度に挙げられる。1963年に公表された『森林保護条例』と1979年に公表された『中華人民共和国森林法(試行)』に「護林員」は出なかったが、1984年は『中華人民共和国森林法』が公表され、初めて護林員の内容が加えられ、第16条に政府機関が需要に応じて護林員を委任・雇用することと、護林員の主要責務は森林を巡視し、森林資源破壊の行為を阻止することを定めた(全国人民代表大会,1979; 全国人民代表大会,1984)。それは護林員制度の発足と考えられる。1988年では、『森林防火条例』が公表され、森林利用権所有者としての政府機関は兼任或いは専任護林員を配置すべきことと、森林防火においての護林員責務は「森林を巡視し、野外での火の使用を管理し、火災情報を早速に報告し、関係部門の森林火災案件起の調査と処理に協力する」にあることと定めた(國務院,1988)。

1995年に國務院經濟体制改革弁公室と国家林業局は『林業經濟体制改革總體綱要』(体

改農[1995]第 108 号) を公表し、森林法に分類される中国の森林の 5 タイプの①水土保持林、水源涵養林、防風林、農場牧場防護林、堤防防護林、道路防護林、国防林防護を主な目的とする防護林、②用材林、③経済林、④薪炭林、⑤環境保護や科学研究などを主な目的とする特種用途林を元に、用材林、経済林、薪炭林を商品林類に、防護林と特種用途林を公益林に分け、そして政府は資金を支え公益林を国土保安と生態環境改善ための公益事業に取り扱つかうことを定めた(国家経済体制改革委員会・国家林業局,1996)。これは公益林制度の萌芽と考えられる。これらの法律と政令により護林員の身分は政府機関より委任・雇用される公益林管理の作業者に明瞭させた。1998 年は『中華人民共和国森林法』が修正させ、第 8 条に「国は生態効益補償制度を設立し、生態効益を提供する防護林と特種用途林の森林資源、林木育成、保護と管理に用いる」ことを定めた(全国人民代表大会,1998)。2004 年に国家林業局と財政部は『重点なる公益林範囲確定弁法』を公表し、特に重要或いは脆弱なる水源涵養林や水土保持林、防風林、保安林、自然保護区での森林、国防林等を「重点なる公益林」に見、認定基準を定め、省級林業主管部門と財政部門と協力して同省での重点なる公益林を認定・申告することを要求した(国家林業局・国家財政部,2004)。同年に中央政府は『中央森林生態公益林補助基金管理弁法』(財農 2004 第 169 号)を公表し、中央政府の財政予算から重点なる森林生態公益林に専用する補助金(以下、補助金)を作り、重点なる公益林の育成、保護、管理に資することと、補助金から公益林管理に専任する護林員への労務費を支出することを定めた(国家林業局・国家財政部,2004)。このように公益林に関わり一連の政令が公表され、中央政府が指定した重点なる公益林は「国家公益林」と称し、地方政府は地方の重点なる公益林を指定し、それぞれ中央政府の財政と地方政府の財政から重点なる公益林の所有者や管理者に補助金を渡し確実な管理を図った。

結果の一つに補助金は公益林管理の第一線に働く護林員に届き、護林員の責務を明瞭し人数を膨大した。公益林補助金制度が立てられる前からも自然保護区管理機関は護林員雇

用し森林保護の手段の 1 つにしてきたが、自然保護区管理機関には資金不足が普遍に起こる背景の中、大規模な護林員雇用は困難であった（余・吳, 2003）。補助金制度が実施されるから自然保護区管理機関は公益林の森林利用権の所有者として中央政府或いは地方政府と管理契約を結んで補助金をもらい、護林員雇用を支えることとなる。

第3節 調査方法

本研究は目標を達成するためにまずは文献調査により海南島の状態や中国保護区管理の仕組みと方針や海南島の自然保護の現況への把握を初め、次は事例調査の対象地を定め、自然保護区の利害関係者である村民、管理機関スタッフ、護林員へ聞き取り調査により現場の実情を徹底的に把握し、続いて統計資料調査を加えて現状分析を行い、最後は YNR での経験を総括して助言をあげ、また YNR での経験の海南島への応用を討論する。

現場では順番に先住民の住居が先に、現行政府の行政が次に加えられ、最後は自然保護区管理機関の自然保護施業が入り、森林資源をめぐる利用者和管理者紛争が発生するという流れは考えられる。そもそも先住民が利用し先占者所有の風習が続いてきたが、戦後では政府による先進な生産技術と生産手段の導入と同時に、土地の国有化・集団化され、集団所有になる森林は自由に利用できるが面積は限られており、昔は自由に使われた森林の大部分は国有林とされた。国有林では黎族の「先占者所有」風習が認められず、資源利用は国家法律によって制限されている。ただ自然保護区の所在は辺鄙地域が多いから、少数民族問題もあり、法律は届かないところが多く考えられ、先住民の森林資源利用は曖昧な状態で国有林の利用は多かったことに考えられる。しかし自然保護区管理機関が成立させてからは森林資源の利用権の持ち主は管理機関であることに明瞭させられ、管理機関による森林管理施業が推進させる。そこで、曖昧だった国有林での先住民の資源利用は更に抑えられることに考えられ、また自然保護の最前線に護林員が姿を現す。持続的自然保護区管理には資源利用と先住民の生活利用とのバランスの維持は重要にあり、自然保護区管理機関、先住民、護林員三者の合意達成はテーマになる。

□4. 研究対象のイメージ図

1. 調査地の選択

(1) . 海南島における鸚哥嶺自然保護区

本研究は海南島自然保護区の総土地面積の 15%を持ちながら、積極的に先住民との関係緩和政策を取り挙げ、自然保護管理のモデルとなっている海南省鸚哥嶺国家級自然保護区（以下は YNR）を事例にあげる。

鸚哥嶺自然保護区（以下、YNR）は海南島中部山岳地域（東経 109° 11′ 29″ ～109° 34′ 15″，北緯 18° 49′ 13″ ～19° 08′ 37″）に位置している。海拔 170～1812m にあり、標高 400m 以下では年平均気温は 0.1～2.0 度高く、600m 以上では 0.1～2.2 度低く、年平均気温は 20～24° であり、また、降雨は 180～2700mm で、80～94% は 5～10 月に集中し、蒸発量は年間 1600～2000mm になる（江ら, 2013）。地形は複雑で、東北から西南方向に走る山脈に分けられ、南地域と北地域とは降水と気温の差が大きく、多様な亜熱帯植物と熱帯植物が混雑し生息している。最高峰の鸚哥嶺は海南島西部の最高峰と全島二番目の高山となり、標高に沿って多様な生態系が集中している。記録された野生種子植物は 2,017 種で（中に中国固有種は 474 種）、野生脊椎動物が 481 種にあり（張ら, 2007; 江ら, 2013）、中に絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES）付属書に記載された植物 147 種と動物 41 種が含まれた（江ら, 2013）ほど、生物多様性の保全に大きく関わる。

自然環境から見ると海南島の各自然保護区の中、YNR はいくつかの特徴がある。①面積の大きいこと。総面積は 5.05 万 ha で、海南省陸地自然保護区面積の 21.55% を占めるほど海南島最大面積の自然保護区である。更に YNR を鍵に西北は霸王嶺国家級自然保護区、西南は佳西省級自然保護区と猴弥嶺省級自然保護区とつながり、YNR を鍵にする 4 箇所の自然保護区を合計して海南島陸地自然保護区面積の 43.11%（10.10 万 ha）を占めるこ

とになる。YNR を中心に 4 箇所自然保護区を連続しているから、莫大な自然保護区ネットワークが組われ、周辺自然保護区を回廊にすれば YNR に生息する野生生物はもっと大きい面積を利用できることは考えられる。②自然度が高い。YNR 所轄地域は合計 5 行政市・県の境界を渡る交通不便な場所にあり、歴史上は商業的開発・伐採がなく、現在でも 80.40% (4.06 万 ha) 面積は天然林に覆われている。特に中に海南島最大面積の連続的の原生林も保存されている (周ら, 2010)。③固有性が高い。海南省既知固有植物種の 54.84% (182 種)、固有脊椎動物の 83.72% (36 種) が生息するほど海南省の各自然保護区の中最も高い。以上のように YNR は海南島の自然保護区に極めて重要と言えるだろう。

一方、YNR は海南省他の自然保護区と同様に、管理機関が設定される最初から人為活動を排除し貴重な森林資源を厳正に保護することを目標とされている。同地域は黎族の住居地域で、約 3000 年前からすでに先住民の住居があった (海, 1992)。特に YNR は所轄地域が大きく、近辺には (YNR の境界から直線距離で 2km 以内) 103 箇所の村落、合わせて 1.8 万人以上先住民 (黎族が約 90%、苗族が約 10%) が居住している。彼らは生業が農業に偏り、生活は大きく森林資源に頼ってきたから、YNR 管理機関による森林資源管理の推進は彼らの生活を大きく制限することになる (江ら, 2013)。先住民の資源利用活動を一方的に抑えることは紛争解決にならず、自然環境を保護するためには YNR 管理機関は如何に先住民との紛争を解消することは大きな課題になる。その課題は YNR だけではなく、海南島の各自然保護区も同じであるが、YNR 管理機関は積極的に先住民重視し、海南省最大規模の護林員雇用を初めとする多数の住民連携プロジェクトを行い、快速な成長を遂げたから、成功例として上級行政部門である海南省林業局に認められ、2009 年から海南省林業局は YNR を先進事例とし全省自然保護区への広めを行った。また、YNR 管理機関のスタッフ達は海南島だけではなく中国においても先進的にあることと認められ、2012 年には中国青年団、中国青年連合会は YNR 管理局のスタッフ達に中国政府が青年団体に与える最高な名誉である「中国青年五四団体賞」を与えた (耿・張, 2012)。

以上、生物像は多様性と固有性に極めて高いこと、海南島の自然保護に大きく関与すること、管理においては YNR のように先住民村落が管轄地域内部にあることは海南島各自然保護区中でも特例で先住民の生活による資源利用と自然資源保護の矛盾は集約し、YNR は先住民住居を大きな特徴でありながら自然保護区管理の効率は問われ困難の状況が続いた海南島自然保護区管理に適切な実例に考えられること、歴史は浅いのに政府に自然保護区管理の先進例と認められたことから、YNR は海南省の自然保護区管理アップに深く繋がっていることに考え、本研究は YNR を調査対象地を選び、YNR での経験を探り科学的に評価することより海南島への応用に期待している。

(2) . YNR に囲む先住民村落の道銀村

YNR 地域では以前は多数の村落があったが、戦後は農業生産の効率アップを目的に、政府の行政指令により小村落の合併・移住が行われ、新農業技術とインフラ整備が進み村落の合併が多数起こった。

特に方通、方紅、方佬、道銀村、力士、坡告 6 箇所の村落があり、それぞれ 51~5 戸で、人口は 236~29 人が戸籍に登録している。この 6 箇所の村落は海南省先住民の黎族の中でも最も古い「本地黎」からであり、同地域は 3000 年前から黎族の住居しつつ長く森林を利用しながら豊かな知識と伝統が蓄えてきた。また、6 村落は同じく白沙県南開郷政府に属しており、政府による 6 村落の経済的統計は無いが YNR 管理機関の調査によると 2006 年に一人当たりの純収入は 1988 元で、同年度の海南島農村住民年純収入平均値の 44.11% (4507 元) にすぎなかったことで (海, 2007) 、経済発展が遅れている。これら 6 箇所の村落は規模が小さいこと貧困であり、YNR 所轄地域内部に囲まれるから、YNR の自然保護政策の徹底により多く影響されることに考えられる。6 村落は更に分けると 2 つのグループにある。方通、方紅、方佬 3 村落は YNR の辺縁にあり、村落所持の集団所有地は一部だけ YNR と重なっている。また、車道と高圧電気設備のインフラ整備が整えており、建築はすでに漢族式になっている。一方、道銀村、力士、坡告 3 村落は森林奥地に

あり村落所持の集団所有地は合計 225ha で全部 YNR 管轄地域に含まれている。また、高圧電気設備と車道が通らなく、今でも一部の黎族伝統的建築が残されている。特に道銀村が一番森林奥にあり、車道まで 7.61 km の小道を歩けなければいけないほど交通が不便で生活は YNR 管理機関の森林管理施策に大きく影響されることに考えられる。村民への聞き取りによると、現金収入増加のために彼らは 1998 年からパラゴム (*Hevea brasiliensis*) の栽培が始まり、ついに近年から確実な現金収入が実現したが、天然林伐採に基づいたゴム栽培の拡大は YNR 管理機関の自然保護の目的と逆らうから、YNR 管理機関は現有ゴムの経営管理を黙認したが新拓は厳禁とした。それは村民現金収入増加への妨害だと村民は考えた。また、交通不便から政府の森林資源管理が遅れ、他村落より焼畑農業と狩猟からなざる黎族の伝統的生活は現地ではより長く多く持続させてきたが、YNR 管理機関は資源利用制限を基本とする森林保護施策をスタートしたとたん、一気に厳しく制限が迫り、村民の生活は大きく影響させた。そこで、森林保護施策と村民生活との矛盾を解消するために YNR 管理機関は道銀村を中心に多数の連携プロジェクトを実施してきた。ただ、これらのプロジェクトはまだ評価されていなく効果も不明で公表されていない。

□5. 先住民村落の位置図 (YNR 所轄地域内部拡大)

2. 現地調査の方法と実績

フィールドでは主に対面式聞き取り調査手法を用い、予め質問項目を定め、現場では時間を制限せず、また、通訳を寄らず共通語で問題を項目に聞き、答えを修正せずに記録した。先住民の護林員と村民への調査に当たっては、予備調査として護林員の協力ももらい、先住民の共通語表現方法に従い調査票の言葉遣いを修正した。また、聞き取りの環境については、護林員と YNR 管理機関のスタッフへの聞き取りは被調査者がお互いに影響しないようにと一対一の空間を作り調査を行った。

村民への聞き取り調査はまず村民の理解を貰えるため一ヶ月ほど村落に泊まり村民と付

き合いがあってから、それぞれの世帯の家屋で行った。世帯主を中心に行ったが同世帯の成員が聞き取りに自由に参加させてもらった。場合に世帯主だけではなく家族全員が関わる回答もあり、家族内で意見の相違があった場合は短い討論が行われ世帯主が家族の意見をまとめて回答することが多かった。そこで、村民への聞き取りはより全員の意見を総合的表現できたと考えられる。聞き取りの内容は、①村の伝統的生活・風俗、②山に関する知恵や山の見方、③現在の生活の実態、④これからの生活に対する考えや行動の傾向、⑥自然保護区への見方という6項目を内容とし、2011年の8月～9月にかけて、道銀村11世帯すべての世帯主を対象に行なった。1人あたりの聞き取り時間は87分～182分で平均134分であった。また、参考に3人の主婦・子供に世帯主と同じ内容で聞き取りを行い、村長と老人、村落の有力な世帯主を対象に道銀村の歴史や現状についてインタビューした。又、YNR管理機関や地元政府から統計資料等の資料を収集し、聞き取り調査の補足とした。2012年には補充調査として同じ対象者に、①自分たちの文化・伝統への意識・評価、②今までやっているエコツアーの感想、③「伝統的文化体験を含んだエコツアー」のに対する感想の3項目を内容として聞き取りを行った。

スタッフへの聞き取り調査は、スタッフを対象に行った。質問内容は順番に担当仕事に関して1.個人が担当する仕事の実務と所在部門の仕事の実務、2.仕事についての経緯、3.仕事に必要な専門知識と研修の経験についての3項目を、YNR管理機関管理施策については4.YNR管理機関がこれまで取り組んできた自然保護施策、5.護林員制度、6.自然保護区でのエコツアーについての3項目を質問した。1名あたりの聞き取り調査時間は23分～280分で（調査当時は入った一ヶ月だけの新人者があって聞き取りの時間が短かった）、平均99.8分であった。聞き取りは全員調査だから当時のYNR管理機関の全体像を反映できると考えられる。

護林員への聞き取り調査は護林員を対象に行った。質問内容は順番に実務に関しては①実務内容、②仕事への感想、③遭遇する困難、④支援してもらいたい課題、⑤護林員に就

いた経緯、⑥他仕事の経験、⑦仕事に必要な能力への考え、⑧研修参加の経験、⑨今後に受けた研修の内容、⑩今までの自然保護作業への評価、⑪自然保護に重要な仕事への考え、⑫今後の自然保護の充実への考えを聞いた。護林員の全員は困難であったから、調査対象の選択については、まず管理職に務める者はより事情に詳しいことを考えて、護林員管理者に当たり全員調査を行った。また、地域ごと配置された6か所の支所のそれぞれの特徴を全般に把握するために、各支所をランダムに一つのチームを抽出し非責任者も含めて全員調査を行った。当時全207人護林員の中、78人を調査した。1名あたりの聞き取り時間は最短が16分、最長が167分で平均48分であった。

以上、2011年～2013年にかけて合計4か月以上にフィールドに滞在し、YNR内部に囲まれた先住民村落の道銀村の全11世帯の世帯主、自然保護区管理機関の全員27人の役人と78人の先住民護林員を対象に、一人当たり16分～280分間を渡り聞き取りを行った。また、聞き取りの補佐に現場での観察と関係者へのインタビューを行った。

その後、先住民生活実情の変化を追跡するために2016年と2018年は2回に現状把握と2011年からの変化を調べるために村民の有力者（村長を含む）に簡単な聞き取りを行った。また、管理機関の変化を把握するために不定期的関係者に無定式のインタビューを行った。

□6. 現地調査日程・内容表

第3章 結果と考察

第1節 道銀村

1. 道銀村の歴史と村民構成

道銀村は東経 109° 19' , 北緯 18° 59' の位置におる。1950 年以前の道銀村周辺には黎族、漢族、苗族が混在して 300 人ほど居住していた。これらの住民に対して 1950 年代には南叉郷へ、1970 年代には榮邦郷へ、それぞれ政府の主導によって移住政策（以下、移民）が行われた。地方政府関係部門（白沙県公文書館局）には当時の移民のデータは残されておらず、1950 年代の移民の状況については現在の村民もほとんど記憶がないが、1970 年代の移民の事情については詳細を記憶している村民がまだ残っている。当時は農業生産効率アップとインフラ整備の遂行を図り、政府は道銀村を含む周辺の村民を榮邦郷に移住させた。政府は村民が戻ってこないようにと村全体を焼き壊したが、移住先の生活に適応できなかった黎族村民 6 世帯が元の居住地に戻り村落を再建した。このうち 2 世帯は後を継ぐ男性の子どもがいなかったことから女性の子どもの嫁ぎ先のある場所にあらかじめ移住していき、残った 4 世帯が現在道銀村にある 11 世帯の元となった。

聞き取り調査を行った 2011 年時点で道銀村の住民とされているのは 52 人（男性 31 人、女性 21 人）である。この中には、村落に常在していない学生 21 人、出稼ぎ者（村外で仕事をするを指す、以下同様）の 3 人が含まれており、村で常時生活している住民は 28 人である。中国では 1978 年から 2015 年まで一人っ子政策が実施されていたが、少数民族である黎族の村民は夫婦 2 人で 2 人の子供を産むことが認められていた。道銀村の 11 世帯はにより 4 グループ分けられる。うちの 1 世帯は 70 歳の父親と 23 歳と 29 歳の未婚の 2 人の息子からなる未成人のいない世帯であり、さらに他の 1 世帯は未婚の 45 歳の男性 1 人のみである。残りの 9 世帯には合計 30 人の子供世代（成人も含む）、1 人の孫世

代があり、1世帯あたりの子供世代の数は3.3人であった。4人の子供世代がいる世帯もあり、経済的には豊かではないにもかかわらず罰金を課せられても子供を多く産む傾向が強いことがわかった。

道銀村近辺には教育施設がなく、未就学児の一部を含む小中学校の学齢児全員が教育施設のある町に寄宿しているため、長期休暇以外の期間は村にいない。学生を除いた成人の子供世代は合計8人であった。男性5人のうち出稼ぎ者が1名、女性3人のうち2名が出稼ぎ者であり、残る5人が村に常在していた。世帯主11人のうち9人は村外で仕事をした経験があったが、町では安定した職業に就くことができず短期間かつ低賃金の仕事しかできないため村に戻ったということであった。実際に2011年の調査時点でも若者が村外から村に戻る傾向が見られた。2016年に再度調査をした結果では、2011年からの5年間に中学校と高校を卒業した8人のうち1人（女性）が高校に、5人（うち女性1人）は専門学校、2人（うち女性1人）は大学に進学した。専門学校を卒業した5人のうち2人（うち女性1人）は出稼ぎにでて、3人（うち女性2人）は村に戻り、村に戻ったうちの男性1人が結婚していた。また、3人の女性が村外から嫁として来て、そのうちの2人が合計4人の子供を出産したため、2016年時点での村の人口は59人（男性33人、女性26人）に増えていた。

□7. 道銀村の世帯関係と人口組成図（2011年）

□8. 村民の男女・年齢組成と5年間後の変化図

□9. 村民の学歴組成と5年後の変化図

2. 自然保護政策下村民生活の変化

(1) . 行政による自然保護の歩み

道銀村は森林奥の交通不便なところにあるが社会と孤立するわけではない。国家の森林管理政策が遅れることに考えられるが影響されないことにはいかないし、自然保護区に指

定され YNR 管理機関の施業により自然保護政策が徹底され、伐採禁止・焼畑禁止・狩猟禁止は特に村民の食生活や伝統に深く影響することに考えられる。天然林伐採や焼畑は政府の政策によると 1993 年からはすでに禁止されることに、村民への聞き取りによると少なくとも 2007 年 YNR 管理機関の施業が入る前は道銀村では起こっていることに違いない。一方、村民や外来者の乱獲により一度枯渇した自然資源は自然保護施業により回復した事例もある。

□10. 自然保護政策による村民生活の変化図

(2) . 伝統生活の変化

(ア) 焼畑耕作

焼畑は黎族にとって伝統的な耕作方法であり、「山欄」と呼ばれる陸稻の他、トウモロコシ、サツマイモ、マメ類、カボチャなどが栽培されていた。1950 年代以前は各世帯が 0.6～4.0ha 規模の焼畑耕作を行っていたが YNR 管理機関の方針で山焼き禁止が徹底されたため、各世帯の焼畑現有面積は 2011 年時点で平均 0.07ha と極めて小規模となっている。

伝統的な焼畑耕作では、まず 3 月に木を伐って現地に放置し乾燥させてから焼く。5 月上旬に種まきを行うが、通常は男女 2 人が 1 組みになり、男性が先端を鋭くした直径 5cm 程度の木の棒で地面に穴を開け、女性はその穴に手で種を 3 粒ほど撒いてから足で土を覆う、という手順で行われた。播種の 1 ヶ月後に 1 度除草する以外には、ほとんど管理は行わず 9 月の収穫を待つことになる。施肥や水撒きは行わず、野鳥やネズミなど野生動物による食害も多いことから、面積あたりの山欄の収穫量は少なく年による変動も大きかった。地力の衰退が速く 2 年から 3 年程度で畑を放棄し他所に移動していた。焼畑の耕作は昔が労働力全員参加の大きな集団活動であったが、焼畑面積の減少により家庭単位に動くことになった。

昔は水田耕作が少なく主食は焼畑によって生産されており、7 月の山欄花付きの時の

豊作への祈りと 11 月の山欄収穫の祝いは村民にとって重要な行事であり 2011 年の調査時でも続いていた。しかし、山焼きが禁止されたことと村に近い焼畑適地がほとんどゴムの栽培地になったことから、元来移動耕作であった焼畑は常畑化した。山欄の種類も 6 種以上あったものが 3 種まで減り、生産量は少なくて日常のお粥作りと粽や「魚茶」など伝統的料理作りの時だけに用いられる程度となった。なお、2011 年の調査時にはまだ 6 世帯が焼畑に山欄を植えていたが、2014 年には 4 世帯に減り、2015 年にはまったく栽培されなくなっていた。

(イ) 水田農耕

村全体で集団所有している土地（以下は集団所有地）の面積は 171ha であり、その中に水田が 0.8ha ある。1950 年代以降からハイブリッド米、水利設備、化学肥料、農業機械等を導入した結果、水田の生産量はそれまでの 2 倍である 5,000～6,000kg/ha に増え、焼畑に替わる主食の生産源となった。以前は大面積な焼畑を作っても十分な主食が得られないことがあったが、水田耕作の進歩により 1960 年代には救荒食材が必要とされることはなくなった。

50 年代は水田が村所有であり、耕作は集団労働、米は収穫後に世帯に分配するという仕組みだったが、1986 年に請負制度が導入されて水田の耕作権が世帯ごとに分配され、世帯単位で耕作を行うこととなった。道銀村 11 世帯のうち、当時村外で収入を得ていた 1 世帯を除く 10 世帯が水田耕作権の分配を受け、少なくとも 2011 年時点では米は自給できていた。なお、分配を受けなかった 1 世帯は 1990 年代に村へ戻ってからは他の世帯から米を買っている。各世帯とも自家消費分以上の余剰米がでて少量であり、主に自家用の酒作りに使ってしまうため村外に販売することはない。水田耕作にあたっては薬草を利用した伝統的な除虫方法が続けられてきたが、最近では必要に応じて殺虫剤を少量使っている。

(ウ) 野菜の獲得

道銀村の野菜の入手方法は、主として野菜栽培、山菜（可食雑草を含む）採集、キノコ採集の3つである。

日常食べる野菜などの植物は、家屋近くの小規模な野菜畑や焼畑に植栽されている。食用に供する部位は広く、たとえばカボチャは日本で食用とされる果実だけではなく葉、花もすべて食用としている。また、サツマイモは若葉と根を人間が食用とし、堅くなった葉と茎は家畜の餌として利用される。

このような栽培植物以外にも日常的に山菜類やキノコを採集して食用とする。山菜の豊富な時期に「山菜採り」を目的として山に出かけるだけではなく、家から出かける時は常に腰に編籠をつけ、道中に見つけた山菜類を採集して家に持ち帰っている。また、特に農耕の忙しい時期には水田に生える可食雑草を食材に使うことも多い。水田耕作の副産物として水辺と畦畔にイヌホオズキ (*Solanum nigrum*)、ベニバナボロギク (*Crassocephalum crepidioides*)、ツボクサ (*Centella asiatica*)、オオホザキアヤメ (*Costus speciosus*) などの可食雑草が自然に生え、水田の持ち主とは関係なく村民が日常的に採集し副菜に使っている。黎族の習慣では自然に生えるものは誰でも自由に利用できることとなっているため、畦畔は勿論、他人の水田の中に生えてきた可食雑草は自然なものと認められて誰でも採集できるのである。水田の持ち主にとっては除草対象となる植物であるため、採集して喜ばれることはあっても問題となることはない。

こうした山菜類の他、山に生える野生の果樹と村周辺に栽培する果樹から、ライチ (*Litchi chinensis*)、リュウガン (*Dimocarpus longana*)、グアバ (*Psidium guajava*)、スターフルーツ (*Averrhoa carambola*)、ヤシ (*Cocos nucifera*)、バラミツ (*Artocarpus heterophyllus*)、パイナップル (*Ananas comosus*) などの果物も食用に採集されている。なかでも近年の特徴はゴム幼齢林の林床でパイナップルを栽培することが増えている点であ

る。

実例に道銀村の11世帯のうち6人家族（父親42歳、母親40歳、専門学校在学の長男19歳と次男17歳、中学校在学の三男15歳、学齢前の四男6歳）のある世帯の28日間（2011年8月8日から9月8日までの32日間の内、調査できなかつた8月29日から9月1日の4日間を除く）の食材を調べた。野菜は17種181回、水産物は2種28回、山菜と可食雑草は6種24回、また町から買った食材は9種91回食べたことが分かる。10回以上食べた食材は15種あり、このうちヘチマ、カボチャなど6種は焼畑や野菜畑で栽培したもの、タケノコ、魚、イヌホオズキなど5種は山や川で採取したもの、豚肉、インスタントラーメン、干し魚、レタスの4種は購入した食材である。これまでも述べたように、栽培、採集、購入の3つの手段の組み合わせで食材を得ていることがわかる。なお、調査期間が学生の夏休みと重なり寄宿していた子供達が村に戻っていたことから、子供のために普段より多くの食材を購入したとのことであり、通常は購入する食材の割合がもう少し低くなるものと考えられる。

(エ) 食肉生活の昔と現在

道銀村で食肉を入手するには、狩猟、飼育、購入の3つの手段がある。

道銀村周辺では伝統的な食肉資源としてテナガザル (*Nomascus hainanus*)、センザンコウ (*Manis pentadactyla*)、ヤマアラシ類 (*Hystrix brachyura* と *Atherurus macrourus*)、ハクビシン (*Paguma larvata*)、イノシシ (*Sus scrofa*) などの大型・中型野生動物の狩猟が行われていた。矢氏、巻狩り、竹など材料を使った伝統的な落とし穴猟は昔からのものだった。矢氏猟は銃など効率な道具が普及されたから50年代前に放棄された。60年代は懐中電灯が普及されたことより夜間猟を始まり、90年代からの鉄制な大型トラップ猟を続き、略奪な狩猟が進まれ道銀村でも一度資源の枯渇が引き起こされ、大型動物の姿が見付かり難くなった。

こういう状況は海南島だけではなく、その時代に中国国内で多く起こった事情であった。野生動物資源保護のために、1998年に発効した「中国人民共和国野生動物保護法」などの法律で野生動物の狩猟は禁止されたが、奥地にある先住民村落については重要な食肉資源の入手方法であることもありあまり厳しく管理されていなく、矢氏猟を除いた狩猟はづついた。。しかし2007年からYNR管理機関による規制が厳しくなりこれらの動物の狩猟は減少した。そのため近年では村落の近くでも大型野生動物の足跡を見ることが増えたという。一方、YNR管理機関スタッフによると村周辺の森林ではまだ密猟が行われているということであり、実際に調査で村に滞在している際にも近辺の山から銃声が聞こえることがあった。

こうした中型・大型野生動物の密猟禁止とは別に、リス類、ネズミ類、コウモリ類、トカゲ類、ヤモリ類、クモ類、ケムシ類、ヘビ類など小動物の村民による狩猟・採取についてはYNR管理機関がある程度黙認する形で続けられている。特にネズミ狩りは食材になるだけでなく田畑の被害を抑える役割も果たせるため、村民は現在でも常に竹を使ったトラップを効率的に実施している。

この他にも、村近くを流れる河川から川魚、タニシ、カニを捕獲し日常的に食べている。道銀村で記録されている川魚は31種あり、村民が「取れたら全部食べる」というように全種類が食材として利用されている。特に31種のうち7種の魚は日常的に食べており村民にとって重要なタンパク源である。YNRが設定される以前には、村民や村近辺にやってきた外来者が爆薬や電気、魚毒を使って略奪的に魚をとる漁を行ったため、川から魚の姿が消えて資源の枯渇が起きた。この反省を踏まえ、2007年から村民とYNR管理機関とが協力して村近辺に禁漁区を作るなどしてきた結果、現在では魚資源が回復しつつある。

家畜家禽の飼育については狩猟と並ぶタンパク源と脂質源の獲得方法であり古くから豚、鶏の飼育が行われている。2011年の調査時には村全体では豚22頭（成獣12頭と幼獣

10頭、各世帯では1〜7頭)、鶏100羽以上を飼育していた他、犬20頭、猫12頭、鴨28羽、鵝鳥7羽を放し飼いしていた。豚は通常柵で囲って飼育するが、放し飼いもある。鶏は猛禽類の被害が多く、村民の話によると毎年半分以上が猛禽類に取られてしまうという。犬は昔から狩猟に重要な役を果たしてきたが、狩猟そのものが禁止されているため現在は狩猟犬としての役割はあまりなくなり、食肉として利用されることもある。猫はネズミ捕獲のために飼われており食肉として利用されることはない。

黎族は古くから移動により放棄された旧焼畑にできた草地に牛を放し飼いにし、水田耕作用や食肉用だけではなく財産として、また祀りや占いの時など様々な用途に使ってきた。しかし、焼畑禁止により草地が新たに作られなくなる一方で旧焼畑草地は二次林化しているため牛の餌を供給していた草地が減り餌不足となった牛が水田に侵入し荒らす等の弊害が出てきた。そのため2012年から牛の飼育はなくなった。

これらの伝統的な動物の飼育に対して、近年になって始まったものが鴨と鵝鳥の飼育である。当初はYNR管理機関が住民連携プロジェクトの一つとして、水田に鴨農法を導入し、1家族あたり雛鴨6匹を無償提供した。その後、村民は町で雛鴨を買って、水田だけではなく川でも鴨を飼い始めた。村民達は猫を除く家畜家禽をエコツアーにやってくる観光客に高く売りたいと考えていたようであるが、エコツアーを主導するYNR管理機関が自然環境へのインパクトを考えてツアー参加人数を制限しているために村民の望んだほどには観光客が来ておらず、村で飼育されている家畜家禽のほとんどは村民の食料となっている。

狩猟、飼育以外の食肉獲得として道銀村民は町から豚肉やニワトリ、魚、卵など生鮮食品と干し魚など干物を購入している。また、大型哺乳類の狩猟が禁止され森林から大量の脂肪を取れなくなったため植物油やラード等も購入することが増えた。

(オ) 伝統・医療・趣味

現在でも行われている伝統的年間行事としては図-6に示す8つの行事があげられた。そのうち「旧暦7月14日の山欄花咲き」、「11月の山欄収穫」、「2月の山神参拝」、「61歳になる老人祝」の4つは黎族の伝統的な行事である。「3月の先祖祭り」はそもそも苗族の行事であるが古くから黎族の村民にも受け入れられて現在まで続いている。「お正月」は少なくとも1933年以前には行われておらず（陳, 1933）、後から漢族により伝わってきたものである。「端午節」、「清明」はさらに後に伝えられたもので、地元を調達し黎族風に祝ってきた。

黎族の伝統行事である「山欄花咲き」と「山欄収穫」は多くの世帯で現在でも行う伝統行事として認識されており、家族で粽や魚茶など伝統的な料理を作ったり、歌を歌ったりして賑やかに祝いを行っている。しかし、焼畑禁止の影響で「山欄」の栽培そのものが失われる可能性があり将来的に行事が伝えられるのか懸念される。同じ黎族の伝統行事である「山神参拝」と「老人祝」についてはそれぞれ1人の世帯主があげただけで、若い世代の村民には「行事」と思われていないため、失われてしまう可能性が高い。一方、漢族の習慣から伝えられてきた「お正月」は現在では「山欄花咲き」に次いで認知度の高い行事となっている。かつては「お正月」行事のために山から多数の材料を調達し、特に卷狩りは男性だけではなく女性や子供も参加する大きな集団的活動であった。飼育している牛をつぶして馳走する大きな祝いであったが、現在は卷狩りも牛飼いやなくなり、材料の調達は主に購入に頼ることとなっている。

医療については、村民は政府の農村医療保険に入っているが、村には医療機関がない。軽微な傷や捻挫、虫刺され、風邪、発熱、リウマチ等への対応の方法は子供を含む村民全員が伝統的な知識を持っており、村近くから薬草を採取して治療している。村民は日常的に薬草をお茶として引用し病気の予防もしている。しかし大きな病気の場合は半日かけて白沙県あるいは五指山市の病院に行く。

趣味については、挙げられた回数の多い順に、「歌を歌う」、「バスケットボールなど

のスポーツ」、「伝統的な物づくり」、「狩猟」、「飲酒」、「料理」、「家畜家禽を飼育し収入を増加する」、「ゴム栽培」の8種類があげられた。「家畜家禽の飼育」、「ゴム栽培」は明らかに趣味とは異なるものであるため、村民が主だった趣味としてあげたものは6種類ということになる。「歌」については漢族の流行歌がはやっている一方、黎族語で古い歌を歌うことはもう老人達にしかできない。「料理」についても伝統的料理よりも単なる美味しい料理をつくることを意味していた。「コウトウや竹を素材に魚狩の籠やネズミ狩りのトラップを編む」こと、そして「狩猟」、「飲酒」は昔ながらの楽しみであり、いまでも村民の趣味として残されている。

□11. 村の年間の行事表

□12. 村民の猟法の変遷表

□13. 村のある世帯における食材利用調査結果表

(3) . 現在生活のパターン

(カ) 現金収入と支出

村民の現金収入は主にゴム栽培による。ゴム栽培は1993年に始まったが、1998年からは地方政府が奨励したこともありゴム栽培がブームとなった。同じ時期にゴム栽培に適当な集団所有地はゴム林に変更され次第に分割されて世帯所有になっていった。2007年にYNR管理機関が自然保護施策をスタートしてから天然林伐採に基づくゴム栽培は厳禁とされたため、以降はゴム林面積が大きく変化していない。2011年時点の村のゴム林面積は34haであり、各世帯で800本～3,000本程度のゴムを栽培し、ゴム採取株数は各世帯200本～600本ほどであった。2015年には各世帯の採取株数は平均して200本程度増えたが、販売価格が低迷しつつあるためゴム林が採集期に入っているにもかかわらずゴムを採集しないまま置いておく例も見られた。

ゴム栽培では除草、整地、施肥を定期的に行う必要がある。除草剤の値段は高いので普

通は年2回除草剤を使い、それ以外は小型の器械を使って農繁期以外は毎週除草する。施肥は通常は1月に行い、整地は必要に応じて不定期に行う。台風などで倒れたゴムの木を除去し補植をする作業は毎年やっている。ゴム採集は5月～11月に、雨が降らなければ一日間隔で採集する。採集本数にもよるが午前2時あるいは3時から朝の8時までにゴム皮割り作業を行い、お昼に樹液を採集し凝固材をいれる。後は凝固した樹液を村まで運び、器械で片状に压制し保存する。最後は価格の良い時に近くの村まで運んで売る。ゴム栽培による収入は現在の村民の一番の収入となっており、2011年の道銀村でのゴム栽培による収入は世帯平均で35,607元であった。しかし、ゴムの販売価格の変動は大きく2011年には最高20元/kgであったものが、2015年末では3分の一以下の6元/kgとなっている。

ゴムの他、コウトウの実、霊芝など野生植物の採集、ヤクチ（益智）など薬草栽培も収入源となる。コウトウの実の採集は植生が繁茂する天然林の奥まで進むために小さい木や林床の草などを切ることからYNR管理局はコウトウ採集を禁止している。しかし、コウトウの実の価格が年々上昇しており村民によるコウトウの実の採集は昔より減少したもののなくなったわけではない。霊芝など高価な野生薬草の採集も同様である。薬草栽培はヤクチが主である。ヤクチ栽培は植栽して3年たてば収穫できることと、林冠が閉鎖していないゴム林の下でも栽培できることから村民に好まれている。2011年にはまだ栽培量も少なく販売するまでに至っていなかったが、2015年には各世帯で100本～1,000本程度（採集期に達していないものも含む）を植栽していて年間3,000元～4,000元の収入が得られている。

さらに、エコツアーも一つの収入源となっている。YNR管理機関は2010年から道銀村でのエコツアーを開始した。エコツアーの実施にあたりYNR管理機関はツアー参加者を自然科学研究者や自然愛好者に絞るなど管理運営の主体ではあるものの基本的に手数料などはとっておらず、エコツアーによる収入はすべて道銀村委員会（村民によって選挙された村長と3名の幹部によって構成された村民の自治組織）に還元している。委員会の財

務が混乱しており収入の具体的な額は不明であったが、村長の話によると 2010 年 11 月から初めて観光者が来たものの YNR 管理機関がツアー参加者数を限定していることもあり、2011 年 9 月までの 1 年間でエコツアーから道銀村委員会に入った収入は 2 万元以下にとどまっていたと考えられる。しかし、委員会が村民にガイドや料理、食器洗い、掃除などの仕事を分担させて 50 元/日の労務費を支払ったことや村民は自由に観光者に自家の鶏や鴨を販売できたことから村民にとってエコツアーは臨時収入源となりエコツアーを支持するようになった。2012 年から YNR 管理機関の人事異動などの理由で道銀村エコツアーは一時中断していたが、2015 年に YNR 管理機関が旅行会社との協力する形でエコツアーを再開し、年 6 回の実施され、村全体で 6.6 万元（食事やガイドなどサービス提供によって村民個人が得る少額な収入は含まれない）の収入を得ていた。

次に、地元での就職という点では、道銀村の 3 世帯の世帯主が YNR 管理機関の常勤護林員に雇用された。護林員には YNR 管理機関から年給 27,360～29,520 元が支払われる上に医療保険や養老保険などの対象となる。海南省統計局によると 2011 年度の白沙県農林水産放牧業従業員の平均年給が 20,261 元、農村人口の年純収入が 5,684 元であることから考えて護林員の仕事が村民にとって魅力的であることは想像に難くない（海南省統計局, 2013）。一方、都市部に仕事を得た者はいない。若者が町に出稼ぎにでても、自分の生活のための収入を得るのが精一杯であり家への仕送りまでは難しい状況であった。

村民にとって一番の支出は子供の教育費である。すでに述べたように道銀村近辺には教育施設が一切なく、就学児 21 人全員が町に寄宿して学校に通っている。そのため教育にかかる経費は多い。学生 4 人を抱える世帯では年間 20,000 元～30,000 元を教育費（学費および学生の生活費）に支出していた。村民の主要な収入源と考えられるゴム栽培の収入について 2011 年の概算額（雨の影響や肥料などの投資を考えずに概算した最大額）と護林員の給料収入を合わせた村民収入の概算額は 11 世帯中 10 世帯で教育費を上回ったが、所有するゴムが村で最も少ない 1 世帯だけはゴム栽培からの収入だけでは教育費をまかな

うことができず、コウトウの実などの野生植物の採集とヤクチ栽培からの収入で補う必要があった。教育費以外の支出についての詳細はわからなかったが、2011年まではゴムの価格が高く収入が多かったこともあり衣食住への支出以外にカラオケや宝くじなどの遊興費にも回されていたことから、生活に困って借金をするというレベルではなかった。

しかし、2011年以降はゴムの価格が低迷しており、採取可能なゴムが増加しても単価がそれ以上に低下するため現金収入は減少する一方であった。2011年の調査段階では道銀村の子供の多くは9年間義務教育の年代であったが、5年後の2016年には高校生と短大生、大学生が増え教育費用は増加する一方であることを考えると、村民の生活は厳しくなっているものと推察できる。

□14. 村民の収入と教育支出への概算表（2011年時点）

（キ） 生活リズム

2011年の聞き取り調査時に村に滞在して村民の生活リズムを記録した。水田の田植えに重なる時期であり、ゴム採取を行わない日の村民は、まず朝に一日分のお粥を作り、朝食を済ませてから午前6時頃に水田や焼畑など仕事にでかけていた。昼食は一度家に戻って食べるが、一部の者が早目に家に戻り世帯全員分のおかずを作ってから先に食べ、残りの家族がその後に戻って順次食べるという形をとっていた。昼食後は昼休みを取り、午後2時から3時頃に再び水田にでかけ、太陽の沈む午後6時から7時頃に家に戻る。夕食は普段午後7時から8時になり、昼食より多くのおかずを作って家族揃って食事をしていて、夕食で残ったおかずは次の日の朝食に食べていた。夕食後は10時頃までテレビをみる世帯が多い。このような作業パターンは熱帯のお昼の高温を避けるもので、村民の基本的かつ伝統的な生活のリズムといえる。昔は毎朝の精米と水運び、夜の衣裳作りという女性の仕事があったが、精米機と水道の整備そして服を購入するようになったことにより楽になったという。

一方、ゴム採取（皮切りと樹液採取）を行う場合は、まったく異なる生活パターンとなる。ゴムの木へのダメージと採取効率を考えるとゴム採取は雨の降らない日に限って行われる。連続して作業を行わず採取日から一日置いて次の採取を行っている。採取日は、採取株数によって夜中の2時から4時にゴム林に出かけ、皮切りを終えて朝の8時頃に家に帰り、朝食をとる。その後一旦休憩し、お昼前の11時から12時に再び出かけて1～2時間かけて樹液採取を行った後、家に帰って昼食をとる。午後は家事あるいは水田の仕事が出るのが普通であり、翌日は通常の生活パターンに戻る。皮切りは、切りすぎるとゴムの木が大きくダメージを受けてゴム樹液の産量とゴムの木の寿命に影響してしまうため、専門的な技術と十分な注意をはらう必要がある。また、夜中の作業でもあるため疲れやすく、蚊に多く刺される、蛇などへの注意も必要であるなどかなりの重労働なので、通常は壮年の男性が行っている。先にあげた伝統的な生活パターンに対して、ゴム採取を行う生活パターンは、道銀村でゴム栽培が始まった2007年以降にできた新しいものである。

2007年以降にできたもう一つの新しい生活パターンに護林員の仕事を行うものがある。YNR 管理機関の常勤護林員に雇用された村民が3人おり、出勤日は朝8時頃に山を巡視しに出かける。村周辺を巡視する日は、お昼に戻り家で食事をしてから午後は家の仕事に出かける。村の周辺ではないが比較的近い地域の森林を巡視する日は、前日に弁当を作り巡視中に山で昼食を食べて午後に家に戻る。さらに遠い森林を巡視する際は山で何日間か泊まることもある。

(ク) 建築と物づくり

海南省政府の新農村改革政策により、道銀村では2009年に伝統的藁葺き屋根からトタン屋根に改修された。しかし、トタン屋根は日中に高温になり、雨季には雨音が大きく響くなど昼寝の習慣を持つ黎族の村民には不向きであった。安定性にも欠け台風の時に壊れるのではないかという不安もあり、村民からは瓦屋根を望む声が聞かれた。一方、車道ができれば藁葺き屋根の伝統的な家屋を建てて観光客にサービスするという希望を持つ

ている世帯主も3人いた。

家屋とは異なり倉庫には依然として藁葺き屋根が使われている。倉庫は主として米貯蔵に使用されており、建築材には藁や竹、コウトウ、土などすべて現地で調達される素材が利用されている。ただし、藁葺き屋根は3年～6年毎に修繕する必要があるが、山焼禁止によって藁の入手が困難になっており、一部の倉庫では防水布の屋根かトタン屋根に改修されている。

テレビなど大型家電はもちろん、机や椅子などを含めて多くの家具も現在では町で購入しているが、一部では伝統的物づくりも継承されている。昔からのコウトウと白籐 (*Calamus tetradactylus*) を主材に腰につける籠、刀につける鞘、藁帽子などが、竹を主材に魚取りのための籠、鼠狩りのトラップなどが作られ、現在でも日常的に使われている。一方、魚取り用の矢などは使われなくなり昔作られたものが装飾品として残されている。

(ケ) 生活施設

2000年以降は多数な生活電器が導入されるようになった。水道や精米機など機械の導入により、女性は昔の重い仕事であった水運びや朝の精米から解放された。交通については村から最寄りの町への交通は2007年までは徒歩しかなく、重い荷物は肩に担うか川を利用して運搬した。2007年からは舗装無しだがオートバイで走れる山道が作られ、各家庭は1～2台のオートバイを買って主な交通手段としている。山道は横幅が1m以下で泥路面のため滑りやすく急傾斜のところではオートバイを降りて歩いて行くしかない。特に雨季は安全性が低くて滑りやすくオートバイを使えない時もある。村民は時に重い荷物や家族を後部座席に乗せて運転することもあり、今までは大きな事故が出ていないが、いつ起きてもおかしくない状況である。交通はまだまだ他村落より遥かに遅れたが、昔よりは改善された。そして過去に辛かった通学は改善された。ラジオはいつに導入しましたがもう不明になっていたが、テレビなど大型家電による情報源と余暇生活内容の増加が考えられ

る。

薪は村民にとって伝統的かつ現時点での主要なエネルギー源である。2009年から政府により太陽光発電が導入されたが、電圧が低いため照明、テレビやオーディオの駆動、携帯電話や懐中電燈の充電といった必要最小限の用途に用いるだけで、炊飯、湯沸かし、暖房など大量のエネルギーを必要とする用途は現在でもすべて薪に頼っている。従来は薪のすべてを村周辺の森林から採取していたが、現在では村落周辺に増加したゴム林の枯れ枝や切り枝を多く利用している。また、ゴムの枝は燃えやすく早く燃え尽きてしまうため、特に酒造りなどの時は材の密度が高い龍眼樹などの天然林の枯死木の幹がよく使われている。ただし酒造りは自家用に限られるため薪使用量としては大きくない。なお木炭は使われていない。

□15. 村の社会変化表

3. 生活に対する村民の考え

昔の生活に対して、11人の世帯主のうち7人が「辛かった」と回答したが、2人は「特に辛かったとは思わない」、他の2人は「辛い」とは思わず「狩猟や集団的生活を楽しんでいた」と答えた。具体的には、昔の生活の辛かった部分として、交通が不便であること、現金収入が少ないこと、食糧不足、重労働等が挙げられ、世帯主の多くは現在の生活が昔よりかなり改善されていると答えている。生活の改善は収入増など以前より経済的に豊かになったことが原因と考えられるが、村民からは「2回の移民があって、黎族・苗属・漢族が混ざって住居していた300人ほどの大きな村落から現在の小さい規模になり1人当たりの水田面積などの資源が増加した」ことも理由としてあがっていた。

2007年に自然保護施策がスタートしてから5年目である2011年の段階で、道銀村の村民は自分たちが自然保護区の中に住んでいること、そして自然保護の目的が密漁や伐採を取り締まることにより森林や野生動植物を保護することであることを理解する段階に達しており、YNR管理機関の施策について11世帯のうち5世帯の世帯主はよい評価をあげた。他に、村の近くに到達する車道がないこと、電波が入りにくく太陽光発電以外の電力源がないといったインフラ整備の遅れ、自然保護施策の実施により厳しくなった地元村民への狩猟・採集禁止、集団所有地の伐採禁止、焼畑禁止など不満があげられた。特に車道建設の希望については、地元政府が支持の姿勢を見せたのに対しYNR管理局が天然林伐採禁止を理由に拒否したことで村民の不満は大きく、11人の世帯主全員が明瞭に不満な点としてあげていた。また、集団所有林への利用が制限されたことや村近辺の国有林への村民の自然資源利用も禁止されていることに素直に不満を上げた世帯主も3人いた。

こうした不満が出ることはYNR管理機関も想定していたと思われ、道銀村を中心に村民の理解を得るための住民連携プロジェクトを多数展開している。2011年までに実施された10件のプロジェクトとプロジェクトに対する村民の評価をまとめたものが表-3である。表にも示したように10件のうち5件については村民から「良い」という評価が得ら

れたが、あまり良い評価が得られなかったプロジェクトや「失敗した」と評価されたプロジェクト項目も合わせて7件あった。「林下への餌植物混作」と「水田節水農法」は2011年時点ですでに実施されておらず、「粘土レンガ」、「豚小屋」、「ドライ式トイレ」などはまだ村に残されており一部の村民には利用されていたが積極的に評価されてはおらず一部の村民からは「失敗」と評価された。「禁漁区」は今でも継続されているが、「禁漁区での魚捕りはすべて禁止」とする YNR 管理機関の管理方針に対して、「大きく成長した魚は村民の合意で捕ってもよい」という村民との間で意見の相違がみられ、一部の村民に「失敗」と評価されている。一方、村民の現金収入増加を目的としたプロジェクトである「鴨農法」、「エコツアー」、「養蜂」については村民から好意的な評価を得ており継続されている。

プロジェクトへの評価結果でもわかるように、これからの生活に対する村民の意識は現金収入の増加に集中している。最も期待されているのはゴム栽培であり、9人の世帯主が収入増加策としてあげていた。そもそも村落の気候と地形によってゴム栽培に適した斜面は限られており、その限られた土地についても YNR 管理機関の厳格な伐採禁止施策が適用されている。村民も新規開拓が出来ないことを了解しており、ゴム林の拡張や新規開拓ではなくゴム林の管理技術や採集技術の向上による収入増加に期待を示していた。ゴム栽培を収入増加策にあげなかった2人の世帯主は、1人が村外でのバナナの栽培、もう1人がガチョウの飼育に収入増加の期待をかけていた。収入増加策としてこの他にあげられたものとしては、豚の飼育、果樹栽培や木材が高く売れる高級材としてのカリンなどの栽培、薬草の採集と販売、観光、養蜂等がある。しかし土地利用の制限はゴム栽培に関わるだけではなく、果樹や高級材の栽培、豚の餌になるサツマイモの栽培等に利用できる土地も少なくなっているため、5人の世帯主から土地利用制限への不満があがっていた。

YNR 管理機関の主導によるものであるがエコツアーについてはすべての世帯主が好意的に評価し支持している。一部の世帯主はゴム栽培作業の効率向上も兼ねて住居をゴム林

近くに移し、村落にある現在の家屋を伝統的藁葺き屋根建築に戻して有償でツアー参加者に利用させることで収入を増すことを考えていた。また、ガイド、掃除、料理などのサービスだけではなく、焼畑の種まき作業や籠編みなどの伝統的な作業の様子をツアー参加者に見学させたり、有償で体験させたりなどの方策も意見としてあがっていた。

さらに村民が将来的な収入源として期待しているのが護林員である。そもそも護林員として採用されることによる給与収入は村民にとって魅力的に考えられており護林員になることへの希望は強い。経済的理由以外に森林への愛着心と森林保護への貢献を目的として護林員になりたいと意欲を示す世帯主も3人いた。また、世帯主以外で聞き取りを行った3人の若者はいずれも護林員の仕事に抵抗はなくそのうち2人は護林員の仕事をやりたいと積極的に考えていた。学歴が低い親世代だけではなく、比較的高学歴の若者にも護林員の仕事は魅力的に受け止められていると考えられる。

□16. 村民が考えた現金収入増加策表

□17. 自然保護管理への先住民の認識表

□18. 住民連携プロジェクトへの道銀村民の認識表

□19. エコツアーに対する道銀村民の考え表

4. 2012年以降の変化

前述のように2015年まで道銀村は嫁の加入と子供の出産により増員があった。しかし、2016年に地元政府の行政に答え11世代中の9世代は26キロメートル離れた銀坡村（東経109°23′，北緯19°6′）に移住した。その1年後、2018年に村長を含む3人の村民の話によると彼らは現状に満足して全く道銀村に戻る考えはない。しかし2世帯（世帯主は兄弟3人中の2人で、独身の40代の兄と2人子持ちの弟と奥さん、そしてお爺さんである）は移住せずに村に定着し、下宿の2人の子供を除き、現在村落に常在するのは4人である。世帯主2人と奥さん1人の話によると彼らは銀坡村に移住する気分はない。

大分の村民は YNR 外部に移住したところ、移住した 9 世代の家屋や太陽光発電機など設備は移住した時にすでには破壊させたところ、2018 年現在では破壊されたままで、また舗装されていない小道は使用減少と修繕遅れの原因で状況は落ち、村は外観とインフラ整備は 2011 年調査当時よりは落ちる。その 9 世代が残ったゴム林と経済（高級材）林は政府が購入し YNR 管理機関に移した。現在は自然回復を待つ状態で経済林はつる植物に覆われて成長不良、ゴム林は護林員が監督中で採集禁止になっている。また、かつての YNR 管理機関により連携プロジェクトの全ては停止させた。現在は村に常在する護林員がいなく、近隣の村から護林員は毎日に道銀村を回す。YNR 内部にあるから村民以外の訪問は YNR 管理機関の許可が必要になるから訪問者は減少するに違いない。人口減少と護林員の監督により、資源利用は減少する見込みである。他、村をつなぐ小道は維持されているが道路開拓や電気設備など政府による今後のインフラ整備アップは困難に判断できる。エコツアーの拠点に復活するのは全く不可能ではないが村民と管理機関との合意が必要になる。

5. 考察

(1) . 先住民村落としての道銀村の位置付け

黎族は方言・生活習慣の違いにより、Qi、Run、Meifu、Ha、Sai の 5 グループに分けられるが、道銀村所在の白沙県に住む黎族は Qi グループに属す（篠原 2004）。Stübel（1943）は 1931～1932 年に 2 回黎族住居地を訪れ調査を行い、1937 年に「海南島民族誌」を著して白沙県周辺の Qi グループの 30 年代の生活を記録した。それを元に、道銀村の現在の生活と比較したのが表-4 である。表-4 をみると、道銀村の住民の生活は建築や服装、農耕、狩猟、食生活等 Stübel の記録した 1930 年代の Qi グループと一致するところが多く、昔ながらの焼畑や狩猟、採集により支えられる伝統的生活を営んできたことは明らかである。

あえて異なる点を見ていくと、まず衣裳作りは現在買物に変わられたが、「布で体の一部を隠す」簡単な服だけではなくて木の皮で作られた長袖の伝統的男性の衣装、木綿と綿などを材料に作られた女性の上着とスカートはいまでも村民の家に保存されている。

Stübel が記録した村落では農耕の「主なるもの」は水田の稲作だったが、道銀村で水田に適した土地が少なく、焼畑による生産が「主なるもの」になっている。Stübel は女性が複雑な刺青をする一方で、男は刺青が極く簡単で小さくて特に家族や氏族の意味がないことを記録したが、道銀村の住民も祖先の女性が何年間もかけて氏族を意味する複雑な刺青をしていたこと、男性には刺青の習慣がなかったことを記憶していた。また、Stübel は Qi グループの調味品は簡単で塩と野生の胡椒であることを記録した。道銀村の場合は野生の胡椒を料理に使ってはいないが、昔は獲物を背において何日も歩いて村外の大きな町に塩と交換しに行っていた。また、道銀村は山に野生するククイ (*Aleurites moluccanus*) を使う経験があるが、蓖麻は植えていない。

このようにわずかな相違はあるものの道銀村の住民の生活は元来 Stübel の記録した 1930 年代の Qi グループの生活と一致点が多い。交通不便で経済開発が一番遅れる自然保護区内の山奥に定住している道銀村は、村全体に黎族伝統的家屋が 2008 年まで保有されおり、台所には昔に捕られた野獣の頭骨が飾られ、ネズミ狩りなど小動物への狩猟と可食な野生植物の採集は現在でも重要な食料源である。つけ籠など昔ながらの物づくりや魚茶など伝統的食品が日常的に利用され、地元の薬草については子供まで知っているなど、村民は現在でも村の周囲に広がる「自然保護区に値する豊かな森林」と関わりつつ生活しており、森林に関する知恵を豊富に保有してきたのである。

政府の自然保護政策により黎族の生業を支えてきた焼畑農耕は終了させたことで道銀村も例外にはならないが、他所の黎族村落よりははるかに遅れ、より多様な伝統・知恵が保存されてきたことに考えられる。例え梅崎氏の調査によると道銀村と 121 キロメートル（直線距離では 39 キロメートル）離れた水満村では同じく黎族村落であり、同地域は

1986年に自然保護区にしてされて2000年著者が調査した当年では完全に焼畑は消失したところ（篠原 2004）、道銀村では少なくとも2007年（YNRの自然保護施業をスタートした当年）までは昔ながらの大面积ではないが焼畑は持続してきた。先住民村落としての道銀村は高い価値に値ことに違いない。

一方、道銀村は現代社会から隔絶された「孤島」というわけではなく、社会の変容にあわせてさまざまな新しい文化に触れ、道銀村は変わったきた。藁葺き屋根の伝統的家屋はトタン屋根になり、焼畑による移動耕作は放棄させられて水田耕作中心となり、豊富な品種があった「山欄米」は単一なハイブリッド米に置き換わった。農作業、貨物運搬、祝いと祀りの際の供物、婚礼と葬礼の必需品などの多数の役をもって飼育されていた牛は村から姿を消している。子供達を含め多数の村民が参加する行事であった巻狩りも禁止されており、村落の集団的活動がなくなることで世帯間の結びは薄まり、風習や伝統も失われつつある。過去の生活の楽しさを懐かしいと思う村民がいる一方で、伝統文化の喪失を食い止めようという積極的な行動を見せてはいない。しかし、長い歴史をかけて地元の気候風土に適応してきた知恵の結晶ともいえる伝統文化や知識と異なり、近年になり導入されてきた政策や急速に普及してきた新技術は必ずしも地域環境に適しているとはいえない。

また、道銀村の変容は「消える」一方ではなく「増える」ものも多い。食材調達に現金が必要になり、テレビの普及や周辺社会との関わりが増えることでより多くの情報が村に入ってくる。なにより子供達の将来のことを考えて教育を受けさせる必要が生じても村の近くには学校はなく町に寄宿させなければならないため教育に関わる費用は格段に増えている。生活維持のために伝統的な生活であり必要とされなかった現金収入がより必要となっており、安定した収入源の確立は先住民族である黎族にとっても不可欠となっているのである。

□20. 村の伝統の推測と検証表

(2) . 自然保護における道銀村の位置づけ

道銀村の村民は長い間森林のなかで森林資源に頼った生活を続けてきたが、彼らが住み続けていた間も自然保護区に値する豊富な自然が保たれてきた。このことは黎族の生業が森林資源の豊富さと多様性に依存しているがゆえにその自然を破壊することを許さなかったことを意味している。黎族の森林資源利用は、村の人口が少なく、生業が農業に偏り、天然林伐採に基づく焼畑などの栽培面積が限られていたこともあり、森林に与えた影響は回復できないほど大きなものではなかったと考えられるのである。YNR の管理施業により自然資源の回復が見え、イノシシなど野生動物による野菜畑の被害などが出ており、YNR 管理機関は完全に弁償する計画は立てていないが、昔ながら野獣の被害が起こっていたことを考え村民は全く文句なし受け取れた。

しかし、YNR 管理機関は自然保護区としての性格があり、「自然を厳正に保護する」という目標設定を一律に適用して村民に対しても区別なく森林資源の利用を極力減らそうとしている。このことは、YNR の設定よりはるか以前から定住し森林資源に頼る生活を営んできた村民には大きな負担を強いた。狩猟や焼畑などの伝統的な生活が根本から制限される一方で、車道や電気などの新たな技術によるインフラ整備も難しくなる。土地利用の不自由から経済発展が遅れ、自然保護区になる代償は村民に大きくのしかかっている。

YNR 管理機関はネズミ狩りや魚捕りなど一部の伝統的利用を黙認し、また、護林員雇用による仕事（収入）の提供やエコツアーの展開による現金収入の増加、新農法の導入などの技術提供支援・指導を行い、村民との連携をはかる努力をつづけている。しかしこれらのプロジェクトは範囲と効果が限られており、村民の各世帯に安定した現金収入をもたらすには至っていない。村の周囲に豊富な自然を持ちながらも資源利用が制限される一方で、村民は不満なる。

一方的に受け身としての道銀村ではなく、村民は護林員やエコツアーに参加することで

熱帯林に関する豊富な知恵を自然保護に貢献することでもある。また、文化を含めて自然保護をすべきという議論の中、また、自然保護区管理機関には自然教育の義務がかけられているから、村民はまだ伝統的生活を多量維持しており、そのものは自然保護区の財産にも当ることは考えられる。

(3) . 自然保護と道銀村民生活と両立する可能性

自然保護区とは豊かな自然空間だけではなく、人類の背景としての社会空間でもある (N. and T., 2001) 。自然保護区の中で生活する地元住民の生存需要と自然保護の目標達成との調整は常に自然保護区管理研究の重要な課題となる (Salafsky and Wollenberg, 2000) 。自然保護区の管理にあたっては、関係者が多く広く管理に参加することや管理過程の持続性と公平性などが求められているが、現実には需要に相応する配慮と尊重は十分とはいえず衝突が生じている (Rao et al., 2002) 。重要なのはそれぞれの地域の状況に合わせてこの不均衡を改善する道を見つけ出すことにある。

道銀村では村民は学歴が低く、親世代も若者世代も出稼ぎには不器用にあるが、道銀村ではすでに衰弱してきた黎族文化の拠点と考えられるように豊富な自然や知識、生活様式が残されている。これら森林に生きる貴重な能力を持ちながら村民が経済に活用する機会が少ない。YNR の指定は多数な資源利用制限が厳しくするわりに、YNR 管理機関は積極的住民連携政策を行い、特に護林員雇用やエコツアー展開は村民に新しい機会を渡した。未来の経済への考えから見ると村民はエコツアーへの参加や養蜂など順応的態度を示したし、村民は護林員に雇用されて直接自然保護の管理に参加することで森林に関する豊富な知恵を自然保護に貢献することになる。また、村民積極的に支援したエコツアーは、文化多様性維持と環境教育機能の発揮を支えたことを考えれば道銀村は実に YNR 管理機関の山奥に位置する拠点ともなれる。村民は YNR 管理機関の管理対象でありながらも、YNR の自然保護管理を支える力であり、視線を変えれば村民も村民の伝統的文化も YNR の財産であると考えられるのである。自然保護と道銀村民生活との両立の可能性は十分に考えられ

る。今までの経験では、一つの策としてエコツアー参加者を選別し人数制限することによりゴミ汚染など自然環境へのインパクトを抑えつつエコツアーを成長させていければ、現金収入として村民の利益になり、村民の期待に応えることができる。複雑な地形と繁茂する森林に関する村民の知識が豊富な人材を育てることになれば YNR 管理機関にとっても利益になり、「自然と調和した伝統的黎族の生活様式」の再現を実現することは、黎族のみならず YNR にとっても財産となると考えられる。

第2節 YNR 管理機関

1. 目標設定と運営の仕組み

(1) . 歴史と管理体制

歴史を遡ると YNR の自然保護は 1981 年に鸚哥嶺周辺付近の 160ha 面積の森林が国有水源涵養林に指定されたことによりスタートされたと考えられる。ただし自然保護区に指定されたのは 23 年後の 2004 年で、YNR は政府の行政指令により設置された。そして 2006 以前は紙上だけのものであった。2006 年に管理局が設置され、海南省林業局の幹部である周亜東氏が局長に、黄国昌氏が副局長に任命され、None Government Organization（以下、NGO と略称する）の幹部である陳輩樂氏が副局長に特任され、YNR 管理局より自然保護業務がスタートした。当時 3 人のリーダーは海南島で新しく TMC 管理モデル（チーム motivated team + 体制 adaptive management + 地元連携 engaged community）をあげ、この指針を元に、2007 年に①密猟、盗伐、違法採集、土地利用変更など森林資源への違法的利用を制限し自然資源を保全する業務を担当すると同時に、森林防火、荒地植林も担当する「保護科」、②主に村民を対象として自然保護の意義を宣伝し自然教育を普及することと、資源の持続利用や保護区管理機関と村民との関係緩和も図り、新農業技術を村落に導入するなどの業務を担当する「宣伝教育科」、③野生動植物調査やモニタリングを担当する「科学研究科」を職能部門に設置し、補佐部門に④地理情報システムを含む情報基盤整理を担当する「情報技術科」、⑤「財務科」、⑥「事務科」が管理局内に設立された。海南省森林警察局（海南省林業局に所属）の警察である李之龍氏が副局長に任命され、海南省林業局の幹部である黄伯南氏が財務科科长に任命され、大学・大学院卒業生などから 9 人が雇用されそれぞれの課室に配属された。また、管轄地域を囲むように保護科のもとに「南開」、「番陽」2 支所が設置され（2013 年まで次第に「鸚哥嶺」、「元門」、「高峰」、「南發嶺」と 4 の支所が増加され合計 6 箇所となった）、地元から雇用された 179 人の「護林員」を統轄し、森林巡視等の違法行為を取り締る業務を担当している。こうし

た組織整備の結果、「資源利用制限」、「宣伝教育」、「科学研究」の3つの方針の下で自然保護の施策を進めることになった。それにより2007年に管理局は形が備え、自然保護施策をスタートした。一方、科学研究不足の背景があり、YNR管理機関の目標設定は先ず中国政府一貫した「厳正的保護」を続いた。

管理局とは別に警察局は2010年にスタートされ、当時は管理局兼任局長である李之龍氏の他に、海南省警察局管轄の他所の警察局から1人の警察が転入され、合計で2人だった。ここでYNR管理機関は管理局と森林警察局に分けられ、管理局では海南省林業庁が人員配置、財政予算を管理し、森林警察局は海南省林業局と海南省公安厅に属す海南省森林公安局が管理することになる。管理局は森林警察局より行政的レベルは高くなるが、森林警察局の人員配置、財政管理、業務管理のすべてに関して管理権を持っていない。つまり、同じく森林資源を保護するという目標を持ち、同じビルで動いている2つ全く独立な部門になる。

□21. 管理機関の組織図 (2012年)

□22. 周辺先村落の所在と管理施設(支所)の設置図

(2) . 人員確保の経緯と人員組成の特徴

2005年に省政府の公文書で34名の定員をもつ管理局の設置が決められたことを受け、2006年にYNR管理局が設置され、海南省林業局の幹部である周亜東氏が局長に、黄国昌氏が副局長に任命され、None Government Organization (以下、NGOと略称する)の幹部である陳輩樂氏が副局に特任され、3人のリーダーより業務がスタートされた。翌年の2007年に、管理局のリーダー達が主導したスタッフ雇用があつて、大学・大学院新卒者から8人を雇用し、また、海南省他の林業部門からの転職者3人を受け入れ、ゼロから各部門を設置した。

2008年以降のスタッフ雇用は定員内雇用と定員外雇用と2つの道にある。定員内雇用は

基本的に海南省林業局が決まる。プロセスとしてはまず管理局が求人報告を海南省林業局に提起し、海南省林業局が管理局の報告と所轄の他の部門の求人報告を合わせて、全国範囲に招聘広報を出し、海南省林業局所在地である海口市で統一な筆記試験を行う。次は海南省林業局が合格した応募者を集め、面接を行う。面接に合格した応募者を雇用する。博士卒以上の応募者は筆記試験無しで面接だけに合格したら雇用される。この道を通じたスタッフは管理局の定員内になる。2010年からは海南省林業局の決定で管理局スタッフの応募資格に修士卒以上という要求が加えられた。しかし当年は管理局の局長が大学に求人会を開き求人希望をだしたところ、2人大学卒業生が応募し後は海南省林業局の筆記試験に合格した。しかし彼らは学歴の低い理由で直接に管理局に入れず、同じく海南省林業局所属の海南省黎母山省級自然保護区に配属され、2011年に管理局に転入し定員内とされた。以後の大学卒業生や短大卒業生の新雇用はすべて定員外雇用にされることとなる。定員内雇用とは別に、総務勤務者の運転手などの雇用、そして2010年以後の大学新卒や短大新卒など学歴が修士以下の者の雇用は管理局が公益林管理者雇用の名義で行うことになる。海南省林業局の試験に当たらず、管理局の定員内にも入らなく、管理局が必要に応じて雇用を行う。二つの道に沿って定員内の新卒生雇用は11人、定員外の新雇用は7人、また、転入者は8人をあわせてYNR管理機関はスタッフが26人を増加したが転出・辞職もあって、2012年調査時点までは管理機関スタッフは22人になった。

警察局については、2010年当時は管理局の副局長であった李之龍氏が警察局の局長を兼任し、2011年は管理局元管理局局長が転出したところ彼は警察局局长と管理局局長を兼任していた。警察局の雇用制度は違って公務員制度の道を歩き、新規雇用は大学卒が基準になり、また、雇用は定員内となる。2012年調査時点までは3人の新雇用ができて合計5人となっていた。

2007年自然保護管理がスタートし、当時は仕事の経験が浅い新卒者の雇用多く転職や転勤・兼任してきた自然保護仕事経験の豊富な者が少なく、人手不足が長く続いてきたと考

えられる。更に 2011 年に管理局の核心人物であった元局長周亜東氏が海南省林業局に転出されことは YNR 管理機関の大きな損失に考えられし、辞職者 3 人を加えて 2012 年調査時点までの人員流出は合計 4 人もあるほど管理局は不安定な状況がつづいていた。このような変動は経験の浅く制度が未熟に考えられる管理局に大きな不利と考えられる。

2012 年度の聞き取り調査は当時在職している管理局の 22 名スタッフと警察局の 5 名のスタッフの全員を対象に行った。当時のスタッフ組成は下記の特徴があった。①年齢からみると、35 歳以下のスタッフは 23 人でスタッフ全員の 85.18% を占めたほど圧倒的に多い。スタッフの 58.33% (14 人) は未婚者であった。女性スタッフは 8 人いて全員 20 代であり、各部門の事務と財務の仕事を担当していたが、2012 年に 4 名が相次いで産休に入ったため一部の業務は中断を余儀なくされた。②経験から見ると、経験の浅い者が多い。女性は大学・大学院卒業してすぐに YNR に入るか、管理局局長との合意が先にあって卒業当年はまず応募資格の低い他の自然保護区にでて、1 年以内に管理局に転入したか、社会的経験はまだ少ないと考えられる。男性は 57.89% (19 人) が卒業してから直接管理局に雇用されたところ、同様に社会的経験が少ないと考えられる。③黎族に遠いこと。海南省出身者は 15 人いるけど、大陸出身者 11 人と香港の出身の兼任副局長 1 人を加えて非海南省出身の者は合計 12 人で多い。また、海南省出身者といっても漢族は殆どで、黎族は宣伝教育科科长 1 人しかいない。言い変われば YNR 管理機関のスタッフは地元の先住民とは民族性と習慣が違い、社会的経験が浅いから「外来者」の個性が強いに考えられる。④学歴から見ると、大学院・大学卒は 19 人で圧倒的に多く、局長・副局長・課長・副課長（以下、責任者と総称する）合計 13 人中の 10 人を占めたほど、管理機関の中核となっている。一方、専攻から見ると、野生動植物保護と自然保護区管理、育苗、生物分類など専攻は「森林関係」に、会計、経済管理などは「財務関係」に、警察管理、森林警察などは「警察関係」に、国文、電力などは自然保護区管理と関係が薄くて「他」にまとめてみれば、財務科は財務関係専攻の者が主体、警察局は警察関係専攻の者が主体で例外にあ

り、他の各部門はそれぞれの課長・副課長は全部森林関係の専攻である。自然科学を勉強した「森林関係」専攻の者が多くて責任者の殆どを占めたことは、彼らは人（先住民）よりも自然重視になりがち可能性がある。

- 23. 管理局の現行雇用制度図
- 24. 管理機関人員確保の経緯と現状
- 25. スタッフの年齢と男女組成図（2012年）
- 26. スタッフの出身組成図（2012年）
- 27. スタッフの学歴組成図（2012年）
- 28. スタッフの専攻組成図（2012年）

(3) . 資金調達

資金調達においては、管理局と警察局の資金源は完全に相違である。警察局はスタッフ全員が公務員にあたり、運営費やスタッフの厚生を含む支出は政府の財政予算からとなるが、管理局の資金源は多様で、主に以下の4つからなっている。

(ア) 省財政予算からの公益林補助金（専用資金）

海南省は生態公益林制度が実施されており、公益林を管理する機関あるいは個人に政府予算から補助金を交付する。管理局は管轄地域に4.35万haの林地が生態公益林指定されているため2007年から毎年海南省政府から公益林補助金を受取り、管理局の一番大きな財源となっている。なお単位面積当たりの補助金が年々上昇し2007年は120元/haだったが2012年には300元/haまでに上がった。そこで管理局が受け取った公益林補助金の総額が増えた。

(イ) 主に省財政からの他の収入

省林業局から植生調査や防火システム設備購入と設備、支所と管理局の建設などに当たる費用を、その時々々の需要に応じて不定期的に資金をあたえる。年間変動が大きいが増加する傾向にあって、2011年以降は二番目の資金源となる。

(ウ) 科学研究プロジェクト費

管理局の科学研究科が科学研究プロジェクト計画を作成し、国或いは省政府に申請を出す。審査に合格したら相応な研究経費がでる。

(エ) NGO からの寄付金

Kadoorie Farm and Botanic Garden (以下、KFBG と略称する) は自然保護事業を注目する NGO で、本部が香港にある。YNR 新設申請のための科学調査への参加など、YNR がスタートされる前から関心を払ってきた。そして魚類専門家の幹部を派遣し省林業局の合意で管理局の兼任副局長にでている。KFBG から保護区へと、毎年寄付金が入っている。主に宣伝教育科が受けて、住民への宣伝教育に使うことになる。金額は年々減ることとなっている。現金の他に保護区が新設したところの 2007 年からジープ無償提供など設備の寄付もあった。

上記のように管理局は資金源があつて YNR の資源を利用し経済活動を行っていない。その代わりに、外部から受けとる専用資金ばかりで、資金の使用については制限が厳しい。

一方、管理局の詳しい支出は以下の項目になる。①一番の項目は管理局のスタッフと護林員の賃金にある。スタッフは公益林管理者の名義で護林員と同じく公益林補助金から賃金を支出する。スタッフと護林員の人数の増加と護林員の賃金の上昇により賃金の総額は年々増加する。②二番目の支出は支所建設である。資金源は公益林補助金と省政府からの支所建設専用補助金になる。土地利用権購入や建物の新築、設備購入を含み、管理局は3年間をかけて6箇所の支所を新築した。今後は支所を新設する計画がないため、2013年か

ら建設費は大幅に減少すると予想される。③防火、植林、病虫害防止など公益林管理業務は支給が公益林補助金からなる。また、海南省森林資源調査の一部になる YNR 植生調査などは海南省の政府予算から専用資金が下る。④招待費、設備購入、燃油電気費など管理局の運営に資する経費である。これらの支出は各収入源の使用制限に適応できず、予算外支出という項目で調達することになる。また、村民連携プロジェクトに対応できる入金は KFBG からの援助金だけであるが、殆ど KFBG からの専門家の招待・旅費に使い尽くす。足りない分は同様に「予算外支出」という項目で調達している。⑤科学研究プロジェクトは国・省からの専用資金を使う。

以上、管理局の資金調達は資金源が安定して年々増加する傾向にあり、各年では赤字になっていない。更に 2013 年に支所建築は完成させたから以降は金額的には大きな問題がないはずと考えられる。しかし、詳しく見ると、専用資金は殆どで使用には制限が強く、村民連携プロジェクトなど自然保護施策の実施に資する資金は不足していること、また、人材養成やスタッフへのサービスアップなどに資する専用資金も無いことなど、資金利用には問題に考えられる。

□29. 管理局各年度の収支図

(4) . 2012 年以降の変動

警察局は組織や人員雇用制度、資金調達について変化がなく、2015 年末までは 3 人の経験者転入と 7 人の大学新卒の雇用と、行政指令による転職 4 人の転職があり、辞職者がなかったから合計 6 人の人員増加ができた。

一方、管理局は変化が起こった。2014 年以前は管理局が海南省政府の財政予算に入っていないが、定員内であっても定員外であっても管理局のスタッフは同様に公益林管理者として管理局と契約を結び、契約は年間更新する。また、月給は 80%が翌月に下れ、20%は保証金として引きられて年末に仕事が合格或いは優秀に評価されるから一回に返還させるこ

とになる（以下、給料支給遅滞）。2014年以降は管理局が省財政予算に入れ初め、定員内雇用のスタッフの給料と厚生は海南省政府から資金をでることになる。資金源が専用資金ばかりでスタッフの賃金支給の調達に悩む管理局には負担が減ったと考えられる。また、公益林管理者ではなく管理局の職員として契約を結び、契約時間が3年間あるいは終身雇用になり、給料も当月に100%支給することになったから、定員内雇用のスタッフは2014年前と較べてサービスアップされたとも言える。しかし、2015年末までは管理局は30人のスタッフがあるが定員内のスタッフは13人だけで、1人の特任副局长は給料が管理局からなさないから除き他の16人は依然に公益林管理者として管理局と契約し給料支給遅滞が続く。YNR管理機関では給料と厚生の面において管理局の定員外スタッフは低級、定員内スタッフは中間、警察局的スタッフは上級という別れが付けられ、不満へとつながりやすいことも想像できる。2015年にYNRは省級自然保護区から国家級自然保護区へと進級したが、主管部門は依然として海南省林業局であり、スタッフの給料と厚生面の面では定員外、定員内、警察局的スタッフという3段階は区別が変わらなかった。管理局では若者と単身・単身赴任者が増える一方で福利厚生面へのサポートは低いレベルにとどまり、2012年以降も年々若者の辞職者がでていて2012年から2015年末までは合計7人がいった（公務員試験の合格による辞職者を含む）。前述の「現職スタッフがよりよい職場環境を求めて辞めてしまう」ことは続いている。

人手不足や人材不足が責任者から一般職員まで多くのスタッフは問題に見ており、十分な人員・人材の確保、そして管理の中核になる経験者の確保とレベルアップが重要と考えられるが、2012年以降も管理局では雇用制度の改善ができなく、2015年末までの3年間は経験者の転入が1人、定員内雇用が8人、定員外雇用が9人で、定員内雇用による人員補充が十分にできないから福祉の低い定員外雇用が増え、十分な人員・人材確保を実現したことは言えにくい。そこで人員不足を緩和するため2015年に管理局は支所から護林員から3人を選別し保護科と宣伝教育科に補充した。

また、2012年以降も人員の変動が多くあった。そもそも管理局の核心人物であった元局長の周亜東氏が2011年に離任したことは管理局に大きな損失と考えたが2012年は黄国昌氏も海南省林業局所属部門に転出され、当年に元副局長の李之龍氏が局長に進級した。2014年に他所の自然保護区に転出され、保護科の元科長である劉磊氏は副局長を経て30歳の若い年齢で局長に進級し、リーダー層は次々と変動させられた。そして、2013年に元保護科科长1人が退職し、2014年に元宣伝教育科の課長1人と元情報技術科課長1人、元事務科副課長1人が他の自然保護区に転出させたことは中間管理層も損失を受け、管理局は不安定な状況がつづいていた。リーダー層と中間管理層の激しい変動は経験の浅く制度が未熟に考えられる管理局に大きな不利と考えられる。

2. 自然保護施業の実態

(1) . 責務について

YNR では7部門があり、本論文は直接的に自然保護業務を担当している保護科、宣伝教育科、科学研究科、警察局の4部門を職能部門と総称し、お互いに協力関係が深いことと聞き取りで分かった。保護科は直接に山への巡視に出ることは少ないが、支所を通して護林員の雇用と巡視業務を統括し、宣伝教育活動や案件調査、自然調査を支援し現場に詳しい護林員を各々の業務に派遣することにより他の職能部門を支援している。警察局は案件調査を処理することが主要な業務であり、森林警察官の活躍や違法案件の処理を中心に村民の実情を把握し、違法行為の予防や宣伝教育業務を支援している。宣伝教育科は村民の反発を緩和し、また、村民と YNR 管理機関とのトラブルを解消する。科学研究科は護林員の支援を受けて自然調査とモニタリングを実施すると同時に、参加する護林員の科学知識をレベルアップすることで、護林員の養成を支援している。また、科学研究科は野生動物のモニタリングのために森林奥に赤外線カメラを設置しているが、時に意外に銃を持つ密猟者などが撮影されることもある。それは保護科と警察局に重要な情報と証拠となるから、今では保護科の森林資源利用制限のための1つの手段になさっている。

職能部門とは別に、情報技術科、財務科、事務科の3部門を補佐部門と総称する。補佐部門は自然保護の現場に出ることが少なく、主に自然保護施策を順調に進めるためのサポートをする。情報技術科は地理情報の他、各部門の資料を収集整理し需要に応じて地図作成や情報提供など他の部門へのサポートを行う。また、年に数回程度は違法案件の現場での測量等仕事を行う。財務科と事務科はそれぞれ保護区本部の財務と事務の仕事のほか、支所の建設と設備や保険の購入など護林員へのサポートを行う。

(2) . 執行中の問題点

(ア) 部門ごとの問題点

局長、副局長を含むスタッフ全員の答えから現在の YNR における自然保護区管理の「問題点」を抽出した。ここで、リーダー層と位置づけられる局長・副局長と各部門の科長・副科長合計 13 名（以下、責任者と総称する）は、経験者が多く、学歴がより高く、2009 年に採用されて 2010 年に科長に昇任した 1 人の保護科科長を除き他の 12 名は 2007 年管理局が設置された初期から勤務してきたから一般の職員よりも YNR の事情に詳しいと考えられる。したがって以下の解析では必要に応じて責任者と一般職員の意見を分けて解析することにする。

まず、一番多く問題点があげられたのは保護科が管轄する護林員についてである。YNR では保護科が直接護林員を管理することではなく、6 つの支所が保護科の指導の下で護林員を管理することになっている。護林員仕事の混乱化や責務の不明瞭、給料の低下とサービスの欠如など護林員制度の整備は不完全であり、また、現行管理の実施に問題があって監督が届かなく、護林員が仕事への怠慢などが起り、要するに護林員の管理については問題点が多く指摘されている。これは支所の管理職能が十分に発揮していないことを示しているし、支所長が農民出身で管理能力に欠ける一方で保護科をはじめする管理局のスタッフと交流が不足しており十分な指導を取れないことも現実にある。多くの責任者が護林員の養成に注目している。定期的に行われる研修会と不定期な科学研究やモニタリングへの参加は護林員養成に有効とされているが、研修会の内容は生物種の識別や巡視のやり方、巡視ノートの記録の仕方といったものが主体であり、「自然保護区管理に関する知識はほとんど研修に扱われていない」ことも問題点に指摘された。護林員の雇用については、警察局局长は今までの雇用を高く評価したうえで、「自然保護に関する宣伝教育が不足しており現地住民は自然保護区について理解が不足している」ことと、「有能な現地住民を護林員に雇用したいが、彼らは自然保護区に対して好感を持っていないため護林員に応募してこない」ことを問題点にあげた。2012 年調査時点では 206 人の護林員が雇用されているが、2007 年護林員雇用をスタートしてから 2012 年までの 5 年間は地元住民と管理

機関両方からの圧力に耐えられず辞職した護林員は 26 名、不正行為があつて解雇された護林員は 6 名あったことは、有能な護林員を採用・育成していくことの難しさを反映している。

宣伝教育科ではいままでの住民への宣伝教育は宣伝の手法や道具の利用は単一なこと、スタッフの人数も少なく、「村落での支出は正式な領収書が取れないから業務経費支出として認めてもらえない」という資金面の困難もあり、宣伝教育活動は幾つかの村落に拘り影響は十分に広がれなく、宣伝教育の効果が理想的ではないことが宣伝教育科だけではなく他部門からも多くの指摘があつた。一方、今まで多くの力を尽くして行った村民連携プロジェクトについては失敗の経験が多く、また、村民に対してどんな態度を取るべきかへの反省がでている。宣伝教育科の責任者が村民への理解を深めるための住民データの作成など仕事を重要に考えた。

科学研究科では他部門から多くの注目が集まる保護科と宣伝教育科より意見が少ない。人材不足や人手不足が原因でモニタリングのデータ処理は遅れさせ、また、他科学研究機関や大学との協力は少なく自然保護管理に必要な生物資源の基礎調査は十分ではないことは指摘された。

情報技術科では人手不足で集まってきた情報やデータの処理が遅れたことが問題にあげられた。また、他部門と情報を共有するから如何に秘密情報を選別・保管することも問題にあげられた。財務科では資金使用の制限が厳しい上に財務制度が細かく、他部門から多く不満を招いたことをあげた。事務科では特に 2012 年 5 月に管理局の青年スタッフ達が中央政府から「中国青年五四奨励団体」賞を与えられ、全国各地からの訪問が殺到し事務科は力を引かれ、そして事務科だけではなく他部門も多く影響され仕事が妨害させることもでている。警察局では村民への了解は不足で違法的利用を多発する地域と季節への把握ができないことを問題にあげた。

□30. 管理機関各部門の問題提出表

(イ) 多部門が共通する問題点

もっとも多く多くのスタッフから問題点にあげられたのは「人材・人手不足」と「管理制度の不備」である。いずれも YNR 管理機構の全 7 部門から指摘されており、特に「人材不足」については責任者の全員から問題点として指摘されている。

「人材不足」に関連する問題点としては、責任者 8 人を含み 16 人は「人材養成制度」或いは「個人の能力不足や経験不足」を上げた。責任者だけではなく一般職員も自らの能力に満足していない現状にかかわらず十分な能力アップ仕組みができていないことを問題視している。他に純粹に業務量に対する「人手不足」の問題も深刻であり、2012 年管理局が「中国青年五四団体賞」を褒賞されたからは全国他地域あるいは海南省からの訪問・視察が激増したことにより、招待に手が回らなくなり、人手不足問題が一層深刻化しているとの意見が見られた。

管理制度については、新設自然保護区から経験不足など理由で長期間を渡る自然保護管理計画がたてられていなく、多くの責任者が問題視している。また、宣伝教育科は特に全員が計画の欠如を問題にあげた。管理制度の設備について責任者からは「管理モデルの不完全」というようなより総括的な意見が多く一般職員から「研修制度」、「奨励処罰制度」、「進級制度」、「サービス提供」、「チーム育成」、「出勤管理制度」など数多くの具体例があげられていた。制度の不備もあり、不公平を上げたスタッフや、人員配置と仕事分配、生活環境サービスと仕事環境の雰囲気への不満など意見がでてきている。

資金については公務員に取り扱われる森林警察局と科学研究プロジェクトを申請し専用な経費を取れた科学研究科を除き、ほとんどの部門は資金不足か資金の使用制限を問題に上げた。資金不足の上に前述の財務制度が厳しいことを加え、特に宣伝教育科は全員が資金使用の不便を問題にしている。

ところで、自然保護施策の実施には地元政府の協力が望ましいが、特に土地利用権や観光資源の開発をめぐり地方政府と紛争もあり、現実には地方政府との協力は足りないことは問題に上げられた。また村民の資源利用への制限が厳しすぎることや村民の資源利用が自然保護の目標と逆らい、違法的利用が起り自然保護を困難にすることを職能部門の責任者から一般職員まで多く問題に挙げた。地元政府と地元住民とのかかわりが多いから、その不潤滑な関係が自らの仕事を大きく影響することを実感していると考えられる。

□31. 管理機関多部門が共通する問題の提出表

(3) . 自然保護事業への評価と今後の自然保護への考え

(ア) 既往自然保護施策への評価

YNR 管理機関がこれまで取り組んできた自然保護施策について質問したところ、調査時の1ヶ月前に採用されたばかりの3名の新人警察官中の1人を除き、スタッフ達は評価をあげ、そしてそれぞれ具体的な意見を述べた。「よい」と高く評価したのは17人で、また、23人は良い評価を142条あげた。まだまだ問題点があると評価した6人中、5人が良い評価を17条あげた。問題点の指摘は17人で合計47条あったが、中の15人は同時に良い評価をあげた。今までの自然保護の施策に対してスタッフ全体は高く評価したことに言える。

良い評価は主に a.護林員の日常的な巡視の遂行や護林員の養成、サービスアップ、設備の整備など護林員管理制度の遂行、b.違法行為への引き締めによる盗伐や密猟など違法的利用の減少、c.資産増加や管理制度の設備など管理局の管理アップ、d.自然環境調査や野生動物のモニタリング、新生物種の発見など科学研究の成果、e.村民との関係緩和や村民からの自然保護への参加が増加したことなど住民への宣伝教育の成果、f.大量な護林員雇用による住民への利益還元、g.森林火災の防止や情報システムの設備などことにある。ゼロから海南省各自然保護区の中での最大規模な護林員雇用の実現、管理局は自由に使える

る資金が不足していながらも護林員ごとに交通手段としてのオートバイを配置し本格的な森林巡視をかなえたことはスタッフに評価された。違法行為の減少は護林員の日常的な巡視とも関わり広い意味では護林員管理の成果に対する評価のひとつと見ることもできるから、いままでの自然保護施策への良い評判は護林員に大きく関わることに考えられる。

問題点の指摘には人材養成や仕事の配置を含む管理制度の不備など管理局管理上の問題、違法利用は根絶できないこと、護林員間の喧嘩や意見交換の不足など護林員管理上の問題、元政府との連携を含み村民への宣伝教育活動が足りないこと、独自に科学研究を行う実力の欠如など科学研究上の問題などがあげられた。

ところで、YNR 管理機関の7部門は協力し合うことによって自然保護施策を実施してきたところ、人材不足など背景があり、実施中は各部門にはスムーズにいたとことと行っていないところ両方ある。特に職能部門がお互いの仕事への評価を見ると、多く注目されたのは保護科と宣伝教育科で、科学研究科と警察局への注目は少ない。保護科は特に警察局の設立と警察の行動が村民に影響し違法な資源利用を減少したことを評価し、また、科学研究科の仕事に良い評価をあげた一方、宣伝教育科の宣伝教育が不足から保護科の仕事に負担がかかったことに不満を述べた1人の一般職員がいた。宣伝教育科では保護科と科学研究科の仕事に良い評価をあげた。科学研究科では保護科に良い評価、宣伝教育科に総合的評価をあげた。警察局は保護科と宣伝教育科に総合的評価をあげた。良い評価もあるが、保護科と科学研究科と警察局との3部門から宣伝教育科の仕事に、科学研究と警察局との2部門が保護科に問いをあげた。

(イ) 今後の自然保護への意見

YNR の自然保護に重要な仕事には、a.護林員への管理・監督アップによる違法的利用への引き締め強化を含む森林資源の保全、b.村民への宣伝教育と地方政府との連携、c.人材養成、d.経験の整理や計画の作成、仕事の方向の見直しなど管理局の管理アップ、e.科学研

究の推進、f.活用できる資金源の開拓や補植などによる森林回復等があげられた。自然保護の充実に、なによりも村民による違法的利用を制限し森林に資源の保全を強化する考えが多くあげられた、次は人材養成を含む護林員やスタッフへの管理アップ、それからは地元政府や村民への連携・宣伝教育、また、スタッフの補充・養成及び仕事の分配を適応に調整することやスタッフへのサービスアップなど管理局の管理についての意見があげられた。管理局が設立最初にあげた「資源利用制限」と「宣伝教育」と「科学研究」と3つの方針をあげたが科学研究への注目は少なかった。

□32. 自然保護施策へのスタッフの評価

□33. 自然保護の重要点へのスタッフの考え表

□34. エコツアーへのスタッフの考え表

3. 仕事に対するスタッフの感想

(1) . 期待と実感

仕事に選択した理由については 15 人のスタッフ (55.6%) は積極的理由を挙げ、中に自然や熱帯林の魅力が一番の理由に挙げられた。他は個人の専攻は自然保護への熱意、YNR の自然調査参加の体験、新しい知識と挑戦への熱意、自然保護区仕事への期待など理由で誘引されてきた若者の群像が見える。しかし、この 15 人の中 3 人だけ仕事に成果ができそして個人も勉強になれたことや楽しいことを理由に、現在の仕事に対してははっきりと満足度を挙げた。同じ理由か仕事の楽しさや自然保護の意義への同感などははっきりと満足度を挙げたのは合わせて 7 人しかいない。仕事に対するスタッフの満足度が低いことに見える。

一方、はっきりと不満の理由を挙げたのは 5 人でまだ少数派になる。彼らはそれぞれ違う理由をあげた。人員変動により仲間がいなくなり、また職場と生活場所は町と離れた「孤島」のように感じて抑鬱になる一つの声を除き、他はエコツアー専攻の新入者が他部門に配属され仕事に専攻知識は活用できない不満、仕事環境必要なる支持の欠如や不公平感、抜擢制度への不満など YNR の管理に関わる。

(2) . 必要能力への理解と研修による問題解決

担当する仕事に必要な能力についてスタッフは生物種の識別など林業知識や自然保護に関わる法律をはじめ、次は村民やスタッフ間の関係を円滑する協働力を含む管理能力、設備使用方法など業務知識への把握をあげられ、最後黎族への理解などが挙げられた。研修の要望は同様に林業知識・技術・法律は管理能力を先に望まれていた。

一方、研修参加から見ると 24 人 (88.9%) が挙げたことで少ないとは言えないが、中の 14 人だけは明瞭に仕事に役を立ったと答え、今までの研修の有効性が問われている。多部門が共通する問題の提出を参考すれば、責任者 8 人を含み 16 人は「人材養成制度」或いは「個人の能力不足や経験不足」を上げたことは今までの研修は問題解決には至っていない。

いことを側面から語った。また、外民族が殆どであったスタッフが、地元の先住民への了解は必要能力に挙げたのは保護科 1 人と教育科 1 人を合わせて 2 人しかあげなく、研修内容に挙げたスタッフは全くいないほど、重視はされていないことに見える。

□35. スタッフが仕事に選択した理由表

□36. スタッフが仕事への実感表

□37. 研修に対するスタッフの考え表

4. 考察

そもそも YNR 管理機関は政府により強制的に設立されたもので、原始的な自然環境が残っている熱帯林の自然資源の保護が目的となさっている。他の自然保護区ではみられない規模の護林員を配置し、護林員による巡視を本格的に導入することにより盗伐等の違法的行為を減少させたことは成功と考えられる。スタッフは自ら携わってきた施策の成果を素直に評価した。また、護林員制度の実施、村民連携プロジェクトや村民への宣伝教育活動の展開は、今までトップダウン型管理がほとんどだった海南省の自然保護区管理体制の中での新しい試みであり、意義があると考えられる。一方、今までやってきた自然保護施策は村民による資源利用の需要を大きく変えなかったことは今回の調査で明らかとなった。

施策の要といえる護林員制度については上記のような高い内部評価を得ている反面、護林員の管理、育成、雇用等のさまざまな側面について「いまだ不十分」とみる意見も多い。多くの予算を費やし、保護科を中心に多くのスタッフ関わってきた護林員制度を維持していくことは YNR 管理機関スタッフの共通認識であると考えられるだけに、今後の自然保護区管理において護林員をどのように活かしていけるかが大きな鍵となっていることは間違いない。

YNR 管理機関は立ち上げの際の方針として TMC 指針を掲げた。しかし、チーム養成 (T) においては「人手不足」、「人材不足」がすべての部門のスタッフから問題点としてあげられていた。管理 (M) 面では多くのスタッフが管理制度の不備を問題点としてあげており、住民連携 (C) についても、住民連携業務にあてる専用資金がほとんどなく、担当の宣伝教育科スタッフには一部のプロジェクトの失敗など担当業務についての失敗感が強いなど、1 万人を超える地域住民との連携を促進していくには不十分な状況が続いている。

問題点の指摘においては、全体的な傾向として補佐部門より、職能部門のスタッフが多くの問題点を指摘していた。当初からの運営指針である TMC 指針が十分に機能しているとはいえない状況下で、現場で業務を行う事が多くより現実的なトラブルに直面することが多いと考えられる職能部門のスタッフが、日常的にさまざまな問題点を感じていることは容易に想像できる。各部門 2 名から 5 名というけっして十分とはいえない人員で、広大な自然保護区における自然環境の調査、護林員の管理、地元住民への啓蒙、違法行為の取り締まり等の多様な業務にあたっている現状を考えると「人手不足」、「人材不足」という問題が大きくなっていることは当然のことであろう。その不満は現場で起こるさまざまなトラブルに少数のスタッフで対応することを強いる形になっている「管理制度の不備」に向けられ、そのための消耗の激しさゆえに職能部門のスタッフは補佐部門のスタッフに比べて多くの不満、問題点をかかえることになっている。

こうした問題の解決に必要なのは十分な人員・人材の確保および確保した人材のレベルアップをはかることであるが、各部門から出ている意見をみると、スタッフおよび護林員のいずれにおいても人材養成の取り組みは不十分であると考えられる。「人材不足」が共通の問題であることは責任者も一般職員も認識しているが、管理機関としての人材養成制度は明瞭に立てられておらず人材養成に使える資金もない。こうした状況下では、スタッフの知識不足と経験不足がいつまでも改善されず業務に支障をきたすことは避けられないことであり、現実に問題点として指摘されている。

また、YNR 管理機関のスタッフは若者と単身者/単身赴任者が多く、それに合わせた福利厚生面でのサポートが必要と考えられる。しかし、職員宿舎は都市へのアクセスが不便で、レクリエーション施設はバスケットボールコート 1 面のみ、図書室などのサービス施設はない。また、短大/大学卒以上の学歴を持つ者は海南省総人口の 0.08% しかない (2010 年) ほど、海南省においては管理局のスタッフ達は高いレベルに立っていることにもかかわらず、年給は少なく、同級の警察局スタッフより 30% ほど低下していること (スタッフ

への聞き取りにより)は不満へとつながりやすい。警察局では2010年スタートしてから辞職者は出ていないが管理局では2012年調査時点まで2人の若者が辞職した。新規の雇用が十分できない上に、現職スタッフがよりよい職場環境を求めて辞めてしまうことは現実に起こった。

以上のように、YNR管理機関で当初定めたTMC指針は2012年までの6年間実施され一定の成果をあげているものの、まだまだ多くの問題点をかかえており軌道に乗っているとはいえない難しい段階にあるといえよう。

ここで、これまで検討してきた多くの問題の根源に「資金不足」と「経験不足」という問題があることが指摘できる。

YNR管理機関が得ている資金は、すべての支出を政府の財政予算から行っている警察局の資金を除くと、使用の制限が厳しい専用資金や用途の決まっているプロジェクト経費、NGOからの援助資金であり、直接管理機関の運営にあてることができない。したがって管理機関として何らかの経済活動を行って別途資金を得ることができなければ人材養成などの活動にあてる資金がないのである。また、スタッフの賃金についても「公務員」として雇用することができないために低い水準をとらざるを得ず、有能な若者にとって魅力ある職場を提供することができているとはいえない。「管理制度の不備」という問題に関してあげられた「研修制度」、「奨励処罰制度」、「進級制度」、「サービス提供」、「チーム育成」、「出勤管理制度」などの具体的な問題点の多くは予算が絡むものであり、「管理制度」を見直すとしても幅広い用途に使うことができる資金の確保は不可欠である。

また、YNR管理機関は設置されてからまだ6年間を経過しただけであり、スタッフは若年層が中心でそもそも業務についての経験は不足している。本調査を行った時点で、YNRではまだ明確な自然保護施策の長期計画が立たれておらず、現場を中心に徐々に増えていく業務の負担が過重になりスタッフの不満につながっている。こうした場合、経験者の

存在は計画の不足を補う有効な対策であるが、YNRにはこうした経験者が不足しており的確な対応をすることが難しい。2011年に離任した設立当初の局長はスタッフの中で一番の経験者であり、「管理体制が不備」といわれている状況で離任したことは管理機関の運営にとって大きなマイナスとなったことは否定できない。

「用途の広い資金」の不足という問題への対策として、独自の経済活動を行って収入を得るなどこれまでにない新たな資金を得ることが考えられる。しかし、スタッフの人数も限られるYNRにおいて、独自の経済活動を行って多くの収入を得ることは容易ではない。一方、公益林補助金より用途の自由な省財政からの資金が今後増加する傾向にある。いままで省財政からの資金の支出対象として大きい割合を占めていた支所建設がほぼ終わったことから、比較的自由に支出できる資金の余剰が増えてくる可能性がある。したがって、どこからかの増収を考えるのではなく、今ある資金をいかに分配するかという点に主力をおくことがこれからのYNR管理機関にとって重要な鍵になると考えられる。

多くの問題の根本にある「人手不足」と「人材不足」への対策としては、雇用条件の見直し、研修制度の見直しを行い、必要な資金を注入することで、新たなスタッフの確保と現職のスタッフのレベルアップを図ることが最優先であろう。これはスタッフだけではなく護林員や責任者層にも適用されるべき対策であり、経験豊富な人材を発掘し責任者の一員に迎えることで、若いスタッフの負担を減らし、現場の業務に集中できるような体制を作っていくことが重要である。また、支所管理者は全員が地元村落出身で、学歴が低く、管理についての専門知識も不足していると考えられる。支所管理能力をアップすることは現場における多くの問題を解決する鍵と考えられるため、支所管理者の養成は急務といえる。

また、職能部門相互間、職能部門と補佐部門間における協力・共同体制についてはさまざまな形で実施されているが、規則に従うことを重視する補佐部門と現場でのさまざまな問題に直面する職能部門では問題解決への切迫感に隔たりが感じられる。例えば、宣伝教

育科のスタッフから「常に村落に行き詰る村民と付き合う事が多いにもかかわらず、専用車両はなく、村での支出は正式な領収書がないから財務科で予算を執行してもらえない」というような意見が出ているが、補佐部門がこうした現場の不自由さを少しでも軽減する対策を講じないと現場スタッフには不満ばかりが募り、業務の円滑な実行を妨げるばかりが人材の流出につながりかねない。また、科学研究科のスタッフから「資源保護と宣伝教育業務が重視される一方で科学研究業務が軽視されている」という意見が出ている背景には責任者層が管理機関のかかえる「住民連携」を重視するあまり自然保護区の基礎情報を扱う科学研究業務に意識がまわっていないことがあげられる。普通の公務員より賃金や福利厚生サービスが低い管理局を志望する大学院卒業生が少ない状況を考えると、学歴の高い専門家の採用を一層困難にする可能性がある。こうした問題を解決していくためには、部門間の連携の強化、各部門の業務に対する相互理解の促進により一層取り組んでいく必要がある。

さらに、これからの自然保護施策について責任者層を中心に「村民の資源利用制限強化」という傾向が強く示されていた。しかし、こうした方針は進め方によっては住民との紛争を増やす可能性もあり、一方、紛争解決の最前線に立つ護林員はいまだに必要な能力や知識に欠けている。護林員の能力の向上や支所の管理機能向上はこれから取り組んでいくとしても短期間に実現できるものではなく、性急な資源利用制限の強化は住民との紛争を激化させることにつながりかねない。将来的には村民による資源利用を極力減らしていくことは自然保護区管理にとって重要な目標といえるが、慣習的な資源利用を「自然保護」の名目のもとで押しえつけることは困難であり、村民に対する啓蒙活動、慣習的利用を認められる限界の科学的な裏付け、違法行為の取り締まりと認められる行為の促進など、各部門が協力して「村民に受け入れられる利用制限」の形を作っていくことが必要であろう。

そして、特に先住民住居を背景にする厳正自然保護区としての YNR 管理機関が自然保

護の目標を達成するためには、更に以下の要求が求められている。①自然保護の最前線で働き、そして資源保全をかなってきた大量な護林員への養成を含む護林員管理のアップ、②多数に行ってきた先村民連携プロジェクトへの評価、修正とプロジェクト持続・再開ための専用資金の増加により先住民の略奪的資源利用方式の修正③「先住民に受け入れられる利用制限」の模索、④長い目で見ると、基本に成るのは自然保護先住民への啓蒙教育にあり、自然保護への先住民の理解と支援のアップが必要に考えられる。

第3節 YNRの護林員達

1. 管理体制

(1) . 海南省での護林員制度の充実

国家法令を元に、海南省政府は2006年に『海南省重点なる公益林管理試行弁法』を公表し『中央森林生態公益補償基金管理弁法』2004年版（2007年に修正があり）の定めた専任公益林管護者と公益林管護者の3区分を受け入れて、職務内容に①護林者では責任範囲内の森林での巡視と違法的行為への阻止と報告及び事後の報告、違法案件や森林災害処理へのサポート、②管理者では護林員仕事の統括、違法案件や森林災害処理へのサポート、森林資源のモニタリングとデータ管理へのサポート、③技術者では森林資源モニタリングとデータ管理の担当、防火・病虫害防止への参与、育林・調査・検察と他の技術的指導へのサポート等を定めた。2013年に『海南省公益林保護建設実施弁法』は公表され、護林者から防火者を分離し④防火者では防火の宣伝活動、火災への予防と対応、他の林業行政・法律施行への参加と責務を明瞭に定めた。

2006年に『海南省財政森林生態公益補償基金管理弁法』が公表され、専任護林者への労務費の最低額を年間7200元に規定した。2009年に『海南省重点なる公益林護林員（者）管理試行弁法』と『海南省重点なる公益林専任保護管理人員考察試行弁法』は公表され、専任護林者雇用の条件に①18歳から45歳まで、ただ、地元の有能者と認められたら55歳まで、②中学校卒業以上、③健康且つ森林が好き、④林業に関わる法令や政策、知識を持ち、⑤責任心と使命感があり、⑥コミュニケーション能力は比較的強いことを挙げた。また、原則的に地元住民選抜することと、外来者より地元の農民や退役軍人が優先することも定めた。同2009年に『海南省重点なる公益林護林員管理試行弁法』が2回目の修正が出、護林者への年間労務費の最高額は同地域に働く政府機関のスタッフに越えないことを定めた。管理者と技術者の雇用条件には、①18歳から45歳まで、ただ、長年現場で林業

従事し経験豊富な者は 55 歳まで、②高校或いは短期大学卒以上（技術者は林業専攻）、③健康且つ林業好き、④法律厳守、⑤責任心あり、⑥コミュニケーションなど能力を持つなどが挙げられた。そして護林者も管理者も技術者も海南省定式な契約書で契約し年間に更新することと、月に 20%の労務費は引いて、年末の考査に不合格者は解雇させ合格した者だけに労務費の返却と翌年の契約更新はすることを定めた。

2004 年生態公益林補償金制度が全国に展開する際、海南省では 31.78 万 ha 面積の国家級公益林が新しく指定された（李・陈 2007; 鄧ら 2007）。2006 年に海南省政府は『海南省財政森林生態公益補償基金管理弁法』を公表し、海南省重点なる公益林の指定をスタートした。国家級公益林と海南省重点なる公益林をあわせ、2018 年現在公益林制度に入る面積は 89.71ha で海南省陸地面積の 25.34%を占める。2006 年は地方重点なる公益林と国家級公益林と一同に 75 元/ha・a だったが、その後年々に増え 2013 年調査時点では年間 300 元/ha に上がった。

(2) . YNR での護林員雇用と仕事の分担

(ア) 雇用の実施

YNR では管轄地域の 87% (4.35 万 ha) は重点なる公益林に当たり、公益林補償金は管理機関の主な資金源となる。護林員への労務費支出は支出項目の一番目になるところ、補償金の総額が 2012 年まで年々に増加したから護林員の労務費が補償金総額を占める比率は相応に減り 2007 年の 66%から 2013 年の 41%に下がった。公益林補償金より雇用した護林員は基本に支所に配置する。人手不足と資金不足が嚴重なる本部への補充に一部のスタッフも公益林の技術者と管理者の名義で雇用しているが、選抜基準と仕事内容は支所の護林員と違い、本論文の調査対象から外す。

YNR 第 1 回目の護林員雇用は 2007 年に行われ、本部の局長が担当し 3 つの道を取った。①地元政府の林業部門にすでに雇用されており、YNR の新設により担当地域は YNR

に入った数人の護林員を転入してもらった。②局長は各村を訪れ、村委員会の幹部（以下は村幹部）を始め、村の有力者でありながら護林員仕事に興味を表した者を優先的に雇った。彼らは当時に雇用された護林員の主体である。③YNR の周辺にある村落に布告を貼り、応募者を集めて面接を行い、中から合格者を雇った。2007 年は一気に 179 人の護林員が雇用され、中の 96% は先住民でした。これは当時だけではなく現在においても海南省最大規模な自然保護区での先住民雇用である。

2008 年と以降は先住民対象という原則が続き、護林員雇用の担当は本部保護局の保護科に当る。流れは③の道を取り、面接の場所は各支所で、保護科スタッフが主導で支所の管理者が協力する形になる。2013 年調査時点では管理局に雇用される護林員が 207 人に上がり、2007 年初雇用の 176 人の中 159 人が 2013 年まで仕事を継続してきた。6 年間に新雇用が 59 人できた一方、事故で死亡した 1 人を除き護林員は仕事の圧力に耐えない理由で辞職した者が 25 人、違法的行為を犯したから解雇された者が 2 人、管理の怠けで責任地域に多く違法的行為が発生したから辞退された者が 4 人で合計 31 人の変動があった。

(イ) 仕事の分担

護林員は職務の違いにより支所長、管理員、隊長、隊員に分けられる。トップに立つ支所長は同支所に属す管理員を含んだ護林員全員を統括する。2013 年調査時点では一番大きい番陽支所で合計 10 チーム 71 人の護林員が所属した。支所長の補佐に管理員が設置される。支所長と管理員は公益林の管理者として雇用され、基本的に支所に出勤し夜間は交換に支所に泊まり、突発事件へ 24 時間対応を保証する。また、月 1 回に保護科のスタッフと一緒に、所管支所の護林員を集め会議を開く。

支所長と管理員（以下は管理者と総称する）は日常が山に出ないことに対して、公益林の護林者として雇用される隊長と隊員は山で巡視を行い、森林管理の最前線に立つ。土日を関係なく交代で休み、隊長は隊員の出勤を管理する。本部は管轄地域を小班に分け、護

林者の1人あたりに437ha～98ha面積の小班を配れる。護林者は各自の責任になる小班に盗伐など違法的行為や火災が起こらないように巡回し、違法的行為を発見しましたら直ちに阻止をし、そして支所に報告する。安全管理のために巡視は隊を単位に行い、5～8人が一つの隊を組む。隊長と隊員の合意で現地に3人以上集めてから共同に活動する。普通は朝8時～9時に出発し、目的地の距離に応じて近所では回り終わったら当日に村落に戻り、遠所では山に泊まり何日をかかって歩き回る。また、日常的な巡視だけではなく年に1回以上に本部のスタッフと一緒にYNR全域を貫通する大規模な巡視に参加する。

2007年支所が設置された最初は本部のスタッフが支所長を兼任したが、後は本部の人手不足を1つの理由でスタッフは支所から退いて2012年に支所長は護林員が担当することになる。その結果、本部では全員が外地からのスタッフ、支所では全員が村落からの護林員とはっきりに分かれた。

□38. 護林員の分類図

□39. 支所管理の体制図

(3) . YNR 現在護林員の組成と特徴

2012年調査時点の護林員の組成には以下の特徴が見える。①男性は圧倒的が多い。女性は2人しかいない。②年齢構造は複層的、30～40代は合わせて77.2%を占め、20代の若者が16%で50代が3%で少ない。③学歴の低い者が主体、小学校或いは中学校の教育しかもらえなかった者（中学校卒から軍隊に入った者を含み、以下は低学歴者）は92%で、高校や専門学校、短大の教育を受けた者（以下は高学歴者）は少数であるが各年齢層にあり、年齢と学歴の相関 ($r=-0.153, P<0.005, N=207$)が低く、若くても学歴が低いことが多い。④職位への任命には学歴との相関がある ($r=0.420, P<0.001, N=207$)。2007年スタートした当年だけ管理者の一部に低学歴者が入り45%を占めたが、以降は海南省の公益林管理制度に従い管理者への雇用・進級は高学歴者に限られ、3人だけを増えたから低学歴者の割合が36%

になる。低学歴者の3%しか管理者になれないことは高学歴者の35%より明瞭に低いし、海南省の既成公益林管理制度に従えば低学歴者は管理者への進級は断れる。⑤管理者への任命には職歴にこだわらず、後から入る者も管理者になれる。(図4)

また、本研究は支所長と管理員、そして隊長の全員と隊員の20.0%を含み、全207人護林員の中78人の護林員(以下は答者)を聞き取りしたところ、更に以下の特徴を見えた。⑥地元の有力者が多い。本部のリーダー層へのインタビューによると、護林員雇用にあたってはそもそも地元への威力を謀り、村幹部を担当している者或いは村幹部を担当した者(以下は幹部経験者)でしたら50代も収めた。村落では幹部経験者が少数人に限る割に、答者の53%、そして特に管理員の75%が幹部経験者であることは高く、インタビューと一致した。ところで、責任者の41%は幹部経験者ではないことで、護林員管理層は一般の村民を排除しないことを見える。⑦社会経験の多い者は優位にある。出稼ぎをした者や他所で護林員に雇用された者、また、軍人経験の者は以下、外勤経験者と呼び、彼らは農業と栽培で村に固執する者よりは社会経験が多いことに予想できる。管理者の71%、そして特に護林員のトップに立つ支所長の83%は外勤経験者で、管理職への進級は社会経験の豊富な者が有利に考えられる。

□40. 護林員人数の年間変動表

□41. 支所の人員配置と被調査者の割合図(2012年)

□42. 護林員の内訳と被調査者の割合図(2012年)

□43. 各属性からみる林員の構成と被調査者の割合図(2012年)

2. 仕事の実態

(1) . 勤務内容・問題遭遇

管理者を含む護林員の勤務内容は提出度数の多い順に①巡視による違法的行為への予防

と阻止、②村民の協力を図るための住民への宣伝教育、③護林員管理、④防火や病虫害予防、⑤科学調査への参加、⑥YNR を訪問する学者や他の政府機関や学校からの見学者等への招待にある。護林者については契約書に明記した責務が①と④であるが、実に⑤科学調査の主演となり、管理者 1 人にたいして護林者の 10 人が仕事に挙げた。本部への調査によると、護林員は基本に保護科の元で働くが、保護科の指令を受けて本部の宣伝教育科と科学研究科、時に森林警察局の仕事に協力することになる。科学研究科は特に熱帯林に詳しい護林者を指名することが多く、期間は不定で半日から何週間を渡ることがある。一方、科学研究に依頼される護林者は優秀なことに考えられるが、出勤の調整制度は明瞭に立てられておらず、借用された護林員護林者はそれぞれの責任小班を持ち、「時に休暇を取れなくなるので巡視の責務を妨害する」声もある。ところで護林者が語る宣伝教育とは宣伝教育科本部の宣伝教育科が主導する教育活動とは必ず一致するわけではない。仕事を順調に進むために護林員が村民の家に訪れ、素直な自然教育やトラブル解消をしている（以下は自発的教育活動に称する）。

勤務中の困難についての意見は 8 類にまとめ度数の多い順番に述べる。①一番の問題は森林資源利用をめぐる村民との紛争や、それを起因する村民と護林員との軋轢などに当たる。仕事は村民と利益のぶつかることで村民から排除させ、時に村民に報復や威嚇させ、衝突まで至る話があった。②テントや寝袋など用品、GPS など自然保護施業に使う設備、プリンターなど支所に使う設備の補充や、道路とバイクの修繕などの需要に対して、本部の対応は不十分で、設備不足の問題は続く。③隊員の出勤管理の困難や研修不足、人手不足、護林員管理者の管理方法の乱暴、現場の事情への支所の対応の遅滞、優秀護林員への評定の不公平など管理上に問題が起こる。④違法的行為を発見したら護林員は早速に本部に報告したわりに本部の対応が遅れ、また、違法的行為への処罰が軽いから村民に充分なき威迫力を発揮できないなど、本部のサポートは不足にある。⑤村民への関係潤滑や自然保護教育のために護林員が自発的に村落で活動しているがそれに使う資金がないなど資金

不足の問題がある。⑥労務費の低下、⑦時に連絡をせずに YNR に入ってくる観光者と村民があり、乱入者への阻止・警告に仕事が増やさせ、また、不始末な火使いや違法な採集など乱入者の行為は護林員の仕事を重くした。⑧病気で体が疲れる。

貰いたい支援は 6 類にまとめ度数の多い順番に述べる。①違法的行為への本部の敏速的対応や警察の活動による法律の威力展示、村民との衝突から護林員を保護・補助する制度の創立、スタッフと村民との接触・理解増加など本部のサポートの補強が望まれている。53%の答者は挙げたことで側面から本部が支所に遠いことを反映した。②設備を補足すること。③住民への宣伝教育や経済になる援助の増加、地元政府の支持の取得など行動を行い、村民の理解を増やすこと。④研修の増加や教わる方法の改善など護林員養成をアップすること。⑤給料・サービスの増加や支所の仕事を円滑するための費用支給など資金を増やすこと、⑥護林員を増やすことは挙げられた。

□44. 護林員仕事の実態表

(2) . 自然保護施業への評価と考え

護林員仕事を含め、今までの自然保護施策については 91%の護林員は良いことを認め、中の 85%は更に具体的な良い評価を挙げた。一方 19%は問題を提出した。①密猟や盗伐など違法的行為は根絶できないことは少数人（10%）が問題に挙げたが、違法的行為の減少など森林保護の実績への認可は主流（59%）である。違法的行為が根絶できていないが現行自然保護施業は制約を果たしたことを護林員が考えた。②村民への宣伝教育はまだ不十分だが、盗伐など発見したら村民は積極的に護林員に告げるなど村民からの支援増加や地元政府の理解増加、自然保護で維持された生態系サービスによる村民への利益は護林員が成果に挙げた。資源利用を巡る紛争もあるが自然保護の利益も村民に認めてきたことを反映した。③支所が次第に設置されたことや整備されてきたことを護林員が管理のアップに思った。一方、支所の管理はまだ不十分という意見もある。

自然保護について 97%の答者は重点に把握すべき仕事への考えを明瞭に示した。①「自然保護教育や連携」を増強し村民の理解を図ることは最も多く重視され、また、今後の自然保護アップに一番関わることに考えた。②違法的行為制限の意見は二番目に挙げられ、今後は更にも充実すべきに考えた。③「自然教育や連携の増強」と違法行為制限を合わせて推進すべきことが考えた。④科学研究も重視すべきで「自然教育や連携の増強」と違法行為制限とを総合に考えた。⑤特に科学研究を重視すべき意見が現れた。⑥個別意見であるが資金確保が考えられた。⑦出勤を含む護林員管理の強化や、巡視線路の見直しなど作業方法の改善、評価システム作成など護林員制度の補充、護林員養成の強化などによる護林員管理アップと⑧本部から護林員への理解と支持アップは今後に充実すべきことに考えられた

以上、村民問題は焦点にあり護林員は多く注意を払った。護林員は①「抑える」を中心となる方向に、赤外線カメラを密猟対応策に活用することや、処罰への処理を敏速にそして厳正に処置し威迫を強めること、村民の経済林への管理を強化することなど、現場を見ながら具体策を考えていた。しかし抑える一方ではなく、実に護林員の最も多くは②「円滑する」を中心となる宣伝教育と住民連携施策の強化を望んだ。抑えることも円滑することも、村民との摩擦に対して護林員は積極的に解消しようという姿勢を見せた。他、村民を主になる森林管理を別に、護林員の仕事には自然環境を対象になる「科学調査」がでてい。答者の 11 人は仕事にあげ、中の 6 人は科学研究を自然保護の中心課題に考え、他、科学調査に参加しない答者にも 16 人が同様に考え、合わせて答者の 28%科学調査重視の考えを示した。

□45. 自然保護施策への護林員の評価図

□46. 自然保護への護林員の考え図

□47. エコツアーへの護林員の考え表

(3) . 仕事への考え

(ア) 期待と実感

護林員仕事に選択した理由に一番挙げられたのは森林保護への責任感で、次は経済性や森林への愛好が挙げられた。他に地元で仕事しながら家族と一緒に生活できるし農事も兼ねる便利さ、森林や動植物への愛好、選抜に合格したら周りの人より優秀なる気持ち、地元で詳しいし影響力を持つから他人よりも護林員仕事に適応的な考え、勉強しながら仕事できる嬉しさなど、多数な理由が挙げられた。

仕事の実感では概ねに良い評価が多か。給料と社会保険をもらえるからの経済的利益よりも、自然保護への貢献で仕事に意義を付けられたことは最も多か挙げられ、誇りを持ちながら働く護林員の群像が見える。愛好な森林で働く嬉しさと経済的利益を得に挙げた人数は同じく、また、一部の者は勉強になれるから嬉しいことや地元で仕事できる貴重なチャンスを手に入れた嬉しさを得に挙げた。

一方、65.4%の答者は仕事の辛さをあげた。具体を見ると、①まずは村民の不理解は圧力をかけたことが挙げられ、村民との付き合いが多い幹部経験者は非幹部経験者より倍に辛いに述べた。②次は体の疲れ。前述のように本部は年に1回以上護林者の全員を動く大巡視を行い、一週間ほどかけて YNR 全域を貫通するから疲れは想像しやすいし、責任地域は山奥にあれば巡視しに何日も山に泊め、重い労働に見える。③村民との衝突に当たる本部の保護・賠償制度の欠如や優秀護林員評価においての不公平など管理制度上の問題と、責任小班に火災が起こると大きく責任を追究されることへの不安、知識不足からの圧力など勤務中にストレスが貯まること。④専任護林員としての給料・サービスが低下なこと。⑤30代と40代の一部は家の主な労働力となり、契約通りに出勤すれば家の農事は兼ねないことが挙げられた。

ところで、「給料・サービス低下」への不満は、仕事への期待と実感だけではなく、前

述の勤務中の問題点や貰えたい支援にもでており、答者の27%はいずれの質問項目にあげた。つそして特に管理者の50%、高学歴者の39%は不満が高い。本部の資料によると、2007年当初護林員の月給は1700人民元程度であったがその後毎年安定に増額があつて2012年調査時点では護林者の平均月給は1922人民元、管理者の平均月給は2225人民元になった。本部のスタッフより低い、護林員としてはすでに海南省全省の自然保護区の中の最高月給にある。

(イ) 必要能力と研修への考え

仕事に必要な能力については答者の多い順で以下の点が挙げられた。①責任感持ちや積極的仕事を行う覚悟、仲間と協力し合い意思、不正を直面する勇氣、指令への服従など、答者は農民・ハンターから護林員への身分転換を焦点にし、まずは自由に活動する習慣を克服し、管理者の元で仕事を積極的やることを一番の要求に挙げられた。②説得力や地元への威迫力、地元への了解、問題を円滑に対応できる能力など、地元社会と関わる知恵を持つこと。③高強度の巡視に耐える健康なこと。④ノートに文字を書けるなど一定の教育をうけたこと。⑤森林への愛好や森林保護の意欲を持つこと。⑥貴重なる動植物への了解や自然保護関係の法律への了解、設備の使い方など林業技術を取得すること。⑦文明な言葉つかいやお酒が飲めること、地元で働く意欲、既婚など他の要求を挙げた。

今後の研修については答者の67%は明瞭な希望をあげた。①野生動植物の識別（学名など科学的知識）や自然保護関係法律、モニタリングなど科学調査のやり方、防火の知識、カメラやGPS受信機など設備の使用法、野外生活の救急などの林業技術の研修は最も多く挙げられた。②護林員実務の説明など挙げられた。ところで保護科のスタッフへの聞き取りによると2007年第1回の護林員雇用だけは雇用直後に本気な職務交代・訓練があつたが、以降の新入護林員には雇用直後に正式的な職務訓練がほぼなく、同じチームの経験者に教えられるのは普通である。③宣伝教育のやり方や養蜂など農業技術、禁漁区のやり方、ゴミ分類など知識の研修が挙げられた。④管理に関わる知識を教わる希望が挙げ

られた。⑤国語や専門家と交流するための簡単な英語、他の自然保護区への見学など他の希望はあげられた。必要なる能力とは違い、一番必要に考えた村民との対話能力は期待する研修項目の③の宣伝教育だけに少々関わる。研修よりも護林員に在来する地元での身分や威力が大きく関わるに考えられる。

護林員の養成については、本部への調査によると、他機関から専門家を招くか本部のスタッフに担当してもらうか、本部は不定期に護林員対象の研修会と野外実習を行っている。また、毎年護林員全員を揃えて年末大会を開き、一年間の仕事をまとめた後に護林員対象の動植物や法律関係の講義を行うことにしている。本部のスタッフの意見と別れ護林員は年末の護林員大会を護林員研修には思わなく、答者の9%は「研修経験無し」に述べた。また、答者の63%だけは研修の効果を認めた。更に勤務中に貰いたい支援に同じ内容を挙げた者を合わせれば答者の36%は研修増加あるいは方法改善を挙げたことで、護林員への養成は不足に考えられる。

□48. 仕事への護林員の期待と実感図

3. 考察

(1) . 先住民護林員への評価

YNRのように自然保護区内部に先住民が住居することは特例ではない。先行研究では中国多くの自然保護区は人口密度が0.4人/ha程度にあり、先住民の住居地域と重なることが多い(徐ら 2015)。例え雲南省大围山国家級自然保護区では100年以上住居しつつある先住民村落が自然保護区の中におり、村民は生活材料の調達だけではなく現金収入は高ければ80%が自然保護区からなり、自然保護区管理機関側との紛争が激しいこと(頼ら 2000)、管理機関は非常勤護林員を招き巡視と現場での違法的行為阻止を委託したが、護林員は法律執行の権力は持たず違法的行為へ対応が遅れ(頼ら 2000)、また、村民の反発を引き起こして報復されることもある(王ら 2011)。YNRの特徴は一步先に護林員を

先住民に特化したことにある。多人数そしてより高い報酬で先住民を専任護林員に雇用し、また、支所長まで護林員の管理を護林員に任せた。先住民、大規模、管理主導権と三点を備えてから現場では少なく以下3点の利点が言えるだろう。

①自然保護の立場から見ると、狩猟者から護林員への転換そのものはまず大きく評価に堪える。入職動機には経済的利益や地元仕事での便利さよりも自然保護や自然愛好が58%の護林員が挙げたほど、代々住み続いた自然を先住民護林員が大切にしていることを反映した。YNRが設立してから大きな山火事や違法的森林利用案件がなかったことは自然保護区管理側と先住民側とのウインウインに考えられる。

②村の隅々まで護林員が出現し仕事で走り回ることそのものは自然保護啓蒙教育に当たるし、長い目から見ると効率的な自然教育が期待できる。現在では資源利用に関わり村民と管理機関との間に紛争がまだ多く存在することは答えのそれぞれの項目から反映されており、本部に評価されていなくても護林員は自発的に村民との関係緩和を狙い、すでに紛争が起こったところ、または起きそうなところを敏速に発見し仕事をかける。現行法令は変更しない限り、視線が変われば護林員は厳重な法的処罰から先住民を保護することもなる。

③先住民護林員は自分の参加する自然保護管理に高く誇りを持ちながら積極的に仕事を進んでいる。契約書に明記されなく、先行研究にも評価されていないが、15%の護林者（管理者1人を除き）は実に科学調査に参加した。彼らは全員中学校卒という低いレベルの教育しか受けなかったが、本部のスタッフやYNRを訪れる一部の科学研究者から意見を聞かせたところ、地元の専門家に高く評価されている。人員変動の激しく人材不足が長く続いた本部とは違い、護林員は持続的に支所で働く。護林員は多面に機能し、安定性と成長性のどちらから見ても評価に値する。

(2) . 護林員に必要なサポート（制度改正と養成アップ）

一方、マイナスは2点に考えられる。まずは護林員が地域に詳しいわりに、村民とつながりが深い。本部は支所の管理権が護林員に任せ、スタッフが現場から離れた。護林員と一番の仕事は巡視にあたり、現場を離れる本部から指令を受け近辺の村民、更に親族の資源利用活動を制限することにある。仕事上の一番の問題は村民との摩擦に挙げられ、満足度を一番マイナスにするのは村民からの圧力にあたる。違法行為制約の徹底も重視されるが護林員の最も多くは村民への教育と連携重視の傾向になる。ここで同じ先住民としての護林員の同感とそもそも資源利用制限の困難性が見える。更に現実も護林員は管理地域での違法的行為を報告しなかったから4人は辞退にさせたし、専攻研究では中国の他の自然保護区では護林員の違法行為隠匿が問題に指摘されておる（林 2008; 杨 2014）。護林員にくる村民からの圧力を解消するにはまず本部に関わる。支所から本部を引いたことは責任を支所や護林員にせめることになるし、人手不足を一つに理由に違法行為への本部の対応が遅れることは一層問題を深め、護林員への村民の不信を引き、村民から護林員は利益を侵害されることも起こった。本部は有意に村幹部を護林員に受け入れたが、現場を見ればそれだけでは不足なく、護林員保護制度・損害賠償制度の補足と圧力の分担が求められる。特に本部が敏速に護林員の報告した違法行為を対応することは護林員が一番の要望になっている。本部のスタッフが責任を持ち現場に進出すること、また、月に1回の護林員会議はスタッフが参加するが場所は支所にあり村民には響かないから、人手不足という本部の困難を合わせて考え、会議の場所を変えたり村民代表を会議に招いたりすることは望ましい。

もう一つは護林員管理に関わる問題である。YNRは先住民から責任者を選抜し、支所は完全に護林員に任せる。一か所の支所が多ければ70人程度で少なくとも20人がおり、管理者が3人から1人で多数人を統括することは相当な管理能力が要求されるが、管理者の36%は中学校卒だけの教育だけを受けたことで、そもそも管理の専門知識に欠けることは

想像しにくくないし、本部からは護林員の管理者にも被管理者にも相応な養成を実現していない。更に問題の元を探ると護林員制度に遡れる。護林員制度は最近十数年に設立したばかりの公益林制度に大きく関わるが、重点なる公益林には自然保護区と防護林が有り、設立の目的、直面する問題は異なり、公益林管理体制は必ず自然保護区の需要に一致するわけではない。YNR では護林員は操作上では「厳正な自然保護区管理」を向かい、ガイドや科学調査など豊富な内容は加えられた。行政と現場とのズレに当り、本部では職務の交代は曖昧で相応な制度を整備されていない。護林員側では、「護林員の基本なる能力」への考えを見るとやる気や責任感など「農民から従業者」への意識転換が多く挙げられ、未来に受けた研修を見れば33%は具体を話せなかったし10%は研修希望に「仕事の内容の説明」をあげたなど、責務への護林員の理解は欠けている。更に設備の配置と修繕の遅滞、護林員出勤・考察システムなど制度の不完備など現場に離れる本部から問題がおこり、護林員仕事を難しくする。「先住民護林員による先住民護林員管理」という現行方針を続ければ、「護林員責務の明瞭化」と責任者養成の補強は望ましい。公益林制度から飛び出し、自然保護区という性格を徹底すれば自然調査やモニタリングなど科学調査を管理者だけでなく実際に担当している護林者の責務に明記することと、すでに科学調査に参加した護林員、あるいは興味・能力を示した護林員だけを自然調査護林員隊に組み入れ、相応な出勤管理・巡視エリアの調整・養成・考察・賞罰など一連の制度をつけることが望ましい。

(3) . 護林員活躍への支援（給与・サービスアップ）

YNR では大規模な先住民護林員を雇用し本部スタッフよりはるかに安定な人材確保をできたが、労務費低下が護林員の満足度を落ちることに見える。先行研究では護林員が貰う労務費は普通に年額が0.2~1.2 万元程度で低く、護林員が活力を失うなど批判が出ている（陈 2013）。武夷山国家級自然保護区は海南省と近い福建省にあり、YNR と同じく5万ha面積を持ちながら272名の護林員を雇用していたが、護林員への労務費は遥かに家庭支

出に答えず、護林員は契約通りに出勤しないことは指摘された（李・李 2009）。また雷公山国級自然保護区は海南省と同じく先住民の住居が多い貴州省にあり、同じく 5 万 ha 面積を持ちながら専任護林員を 128 人雇用したところ、護林員が大面積の山を巡視するわりにもらえる労務費の年額は 6000 元以下に止まり、護林員は仕事に安心できないことは指摘された（楊 2014）。労務費低下の問題は他所では護林員仕事の効率低下と出勤管理の困難を引き起こし、自然保護目標の実現を脅かす。海南省は護林員に支給する労務費の年額は 2 万元程度で高いほうにあるし、YNR は海南省各自然保護区の最高額ともある。それにしても YNR では答者の 27%、更に管理者の 50%は労務費低下を仕事上の困難や不満に挙げたことで、護林員の不満は大きく低労務費に集まる。そして護林員だけではなく、本部スタッフへのインタビューからも同じ意見が聞こえる。

「低労務費」の声に対してどう評価すると、まず地元の経済は参考に挙げられる。海南省統計年鑑によると各業界に農林漁牧業従事者は一番平均年給が低く、2013 年時点では海南省は 2.04 万元、YNR 周辺は 2.33 万元～1.96 万元にあり、YNR の護林員がもらえる労務費は平均年収に当り、いかに低いとは言えない。ただ、2012 年度海南省の平均年収は 3.95 万元で、YNR スタッフの年収は 4 万元程度から普通にあるが、代わりに同じ自然保護区で働く、科学調査や宣伝教育など多側面から自然保護に貢献する護林員は労務費が 2 万元台に収まる根拠がまとめ難しい。原因を追究すれば、本部のリーダー層のインタビューによると報酬アップに一番の問題は『海南省重点なる公益林専任護林員管理試行弁法』の規定により護林員への労務費は政府部門に務める幹部の最低給料に越えないことである。

解決策にはまず「低労務費への不満」の具体を探る。一概に不満と言うが実に 2 タイプに分けられる。①労務費は生活支出に答えないこと。YNR での護林員は先住民にあり、一人子政策からの制限がなく、既婚護林員が平均に子供 2.4 人を育てる。先住民村落への調査、そして護林員との談話によると彼らは子供の教育を重視し、幼稚園に送たり、小学校から中学や高校も寄宿が多い。子供の学費や扶養費用は大いに考えられる。そもそも農民

であったから護林員は農地を持ち、奥さんだけは農事に堪えないし、護林員に専任すれば農地による収入は減る。そこで護林員の労務費だけでは家族の扶養はできなくなる。②労務費は護林員仕事の価値に答えないこと。今回調査した78人の護林員の中、少なくとも64%はゴムの木やビンロウなど経済林を持っており、中に経済林による年収は高ければ10万元以上なる者も数人いる。労務費が低いに興味があるから護林員仕事を続いたという話だった。経済林持ちの答者の25%は給料に不満を出したのは全答者の27%とは大きく変わらなく、また、管理者の50%が給料低下に不満をだしたことは、不満は仕事内容と大きく関わる可能性を示した。

政府の公益林管理政策を逆らわない限りに、解決策は仕事の労働量か時間を減るか、労務費以外の形で報酬を加えることになる。どちらの方法にも護林員と本部のスタッフが同じく声を出した。護林員自身からは出勤日数を減るか巡視範囲を村落周辺にせめれば、農事も兼ねるから労務費を大幅に減っても納得できる話があった。スタッフからでは、常に注意を払う必要がありながらアクセスしやすい村落周辺の人工林あたりは一般的な護林員に任せ、相応に報酬を半分に折り、また、人為攪乱が有意に減るべき、そして重労働になる山奥への巡視や科学調査へのサポートは経験が豊富で積極的に仕事できる優秀な護林員に与え、普通な護林員から余る補償金を優秀な護林員に傾く意見もあった。調査当時から現在2018年までは数年間経過したが、YNRではリーダー層を含み激しい人員変動があり、この2つの意見とも実践に移していない。自然保護区での護林員管理は公益林の一般的規制から飛び出し、貢献による奨励費を高まるか、アクセスの難易度を分けて勤務タイプを変わるか、護林員の活力を維持しながら先住民の知恵を活用することは望ましい。

第4章 総合考察

(1) . YNR は海南島だけではなく世界の自然保護に貴重なる天然熱帯林を保有している。中国の現行法令・行政によると自然保護区である以上、厳正的自然資源保護は YNR 管理機関の第一の目標に当ることに違いない。一般的に自然保護の危険は①主に外部からの大規模な土地開発、②主に周辺村民からの生活における資源利用が考えられている。既往研究では自然保護が特に重視している海南島でも、森林伐採や土地開発はすでに自然保護区の境界に迫ってきたところ、自然保護区は有効に勢い止めたことがわかった(Wang et al., 2013)。YNR では 2004 年に設置されてから管轄地域に大規模な森林伐採や火災は一切に起こらなかったことで既往研究の結果と一致した。そこで、海南島での自然保護区管理は主に周辺住民の資源利用削減にくる。更に YNR では所轄地域の内部での先住民の居住が特徴で、周辺先住民の資源利用管理は特に大きな課題になる。

自然保護区としての YNR は境界線にコンクリートの壁を立てるわけがない。道銀村の事例では村民は 2007 までまだ高い頻度で入山しており、そこで YNR では原住民の森林へのアクセスは容易に中断できなく、多数人による綿密な自然保護施業が必要になることは推察できる。海南島では自然保護区管理の人手不足は長く指摘されてきたところ、例え海南省霸王岭国家級自然保護区では 3.0 万 ha 面積のわりに管理機関は 64 人しか雇用しなかったこと(谢 et al., 2009)、海南省五指山国家級自然保護区では 1.3 万 ha 面積のわり 26 人しか雇用しなかったこと(周 and 包, 2001)で、YNR では公益林補助金制度をスタッフと護林員の雇用に利用して 5 万 ha 面積のわりに調査時点では 234 人の雇用をかなえた。海南島の他の自然保護区と比べて YNR は格別に大量な人員雇用を実現した。その結果は①資源利用制限の徹底による先住民との紛争増加は確実に多量で且つ広い範囲で起こり、今後の自然保護に対して管理機関のスタッフも先住民出身の護林員も先住民の違法的利用への取締増強という見方であることに加え、また、道銀村の事例では現時点では代償になる現金収入源はできていないことから、資源利用をめぐる YNR 管理機関と先住民と紛争は長く続

く傾向にある。②大規模な先住民の護林員雇用による連携・教育効果増加と護林員は活躍に先住民不満解消とドライブ予防のための教育活動に力を入れている。いわば資源利用を巡り YNR 管理機関と先住民との紛争が現実であり、自然保護施業ための大規模な人員雇用は両面的に影響を及ぼしている。道銀村の事例では先住民ではより順応的な生活計画を立ち、YNR 管理機関では鼠狩りなど一定の資源利用の行為を見逃したことと連携プロジェクトに努力を支え、護林員は自発的に教育活動を支え、三者の努力により現在の保護と資源利用のバランスをとれた。密猟と個人行為としての小規模な違法的伐採は多少起こっているが、減少する傾向にスタッフと護林員は評価を挙げた。

以上、自然保護区の第一の使命は資源保護であるから、まずは YNR での自然保護事業を成功に評価ができる。

(2) YNR では多数人の雇用ができたのは海南島の自然保護区管理の新しい試みであり、2007 年にスタートしたところで経験はまだ浅いことにあり、管理機関の運営と自然保護業務実施中に多数な問題が残る。その源を探ると既往研究の結果と変わらなく、資金不足と人材不足にまとめられる。更に深く遡ると自然保護区管理の需要と YNR を支えている公益林制度との不一致が見える。公益林の一種としての自然保護区はより高いレベルの自然保護目標は設置されており、公益林補助金だけでは多様な自然保護施業と専用資金としての利用範囲を越えた管理機関の運営を支えることはできない。資金不足と関わり人材養成やサービス提供は低下している。ところで海南島では他の自然保護区は定員満員かサービス低下など理由で高学歴の技術者の雇用は困難で(莫 and 洪, 2007)、海南省霸王岭国家级自然保護区では 12 人のスタッフの中 4 人しか大学卒と以上の学歴を持たないことに(谢 et al., 2009)、YNR では新設で調査当時 27 のスタッフの中 20 人は大学卒と以上の学歴が持つことで、他の自然保護区より格別にレベルが高い。しかし海南省政府が主導する雇いで大学や大学院卒業生は YNR への期待が甘いままに入職する可能性があり、また、YNR の需要と必ず一致するわけではない。現役スタッフは仕事への不満が生じ、2010 年から辞職者は毎年出ている。更に YNR では行政によるリーダー層や中核管理層の転職が非常に厳

重なことに、護林員は有意に先住民の有力者を招いたことと全く違いスタッフは漢民族の外来者としての個性があり、YNRでの自然保護施業が大きく護林員に傾き、（スタッフが現場に訪れる頻度から、村民の話から、護林員の困難や期待から、また、スタッフによる護林員制度の作成や今後の自然保護への考えから見ると）スタッフは現場離れの傾向に見える。一方、スタッフは護林員の仕事に高い評価を与えたが、政府に定めた雇用制度により大学卒の基準がおり、低学歴の護林員は保護局本部管理層への進出は無縁になり、スタッフの管理局本部と護林員の支所とはっきり分かれコミュニケーションを難しくする。

YNRでは自然保護の舞台にスタッフ・村民・護林員と三つのアクターがあり、スタッフが弱めることに、護林員には法律執行権を持たないしYNR管理機関の代わりに護林員と先住民との紛争が激しくなるか、長く続くと護林員が先住民に偏り違法行為を庇う可能性はあり得る。現実に先住民からの圧力に堪えないという理由で辞職する者や辞退させる護林員が合計31人いたことで少なくない。また、中国では自然保護区における護林員の研修は僅かであるが他所の自然保護区では護林員の不正がすでに指摘されている(林, 2008)。現行自然保護区管理の持続はまず三者の位置づけを正確に把握すべきである。

(3) 前述のように持続的自然保護区管理には、先住民の生活の需要は無視できない。道銀村の事例では先住民は貧困であり、子供が多数人育てることより特に教育のための現金需要は確実である。地元政府は貧困改善やインフラ整備の責務があるが、ゴム栽培の導入をはじめ、道路開拓計画など地元政府の方策は先住民の需要に合うがYNRの自然保護目標を逆らい、また、先住民とYNR管理機関の紛争を顕在化することにもなる。道銀村の事例では調査当時は村民が順応的態度を示したが、ゴム価格の高騰とYNR管理機関がエコツアーなど連携プロジェクトを盛んに推進したことは背景にあった。しかし2012年以降はゴムの市場価格が大幅に落ち、採集が村民に重労働で代償にならないからゴム採集の減少と中止が起り、採集可能なゴムの木は増えたわりにゴム採集による現金収入が減少する。そこで違法であっても昔から主な現金収入源であった森林植物採集の復活の可能性は十分に考えられる。そこで自然保護目標を順応しながら先住民に安定した収入を実現できる連

携プロジェクトの開発・推進は急務になる。道銀村の経験では多数の収入増加手段の中、養蜂など新農林技術の導入は小規模で収入は少額に止まり、村民にも YNR 管理機関にも利益でありながら村民に高く期待されているのは護林員とエコツアーに当る。護林員仕事は村全世帯に及ぼすことは困難であるが、エコツアーの効果は後からまとめると、村民には①村のインフラ整備に貢献したことと全世代が参加し収入増加の範囲が広がったこと、②産物は地元で消費するから他の収入増加手段より運送のコストを下げたこと、③ゴム採集の重労働より容易なこと、④伝統の維持に繋がること、⑤減少してきた集団生活を補充したこと、YNR 管理機関には⑥村民の収入増加により違法的利用を削減する可能性、⑦お互いに協力することで村民との関係は潤滑になること、⑧自然保護区としての自然教育責務に当ること、⑨一部のスタッフは自分が支えてきた YNR での自然保護の成果を社会に証明する手段としてエコツアーに期待していることなど、多数な利益が見えた。管理機関のスタッフも護林員も同様にエコツアーを高く評価し賛成は多かった。そして最も重要なのは村民の期待が高いから実現可能性はすでに証明はされている。

エコツアーの内容について道銀村民は毎回は少数人であるが回数を増やす形で合計に多数な参加者を呼び、そして参加者に養殖など産物だけではなく、小面積な焼畑や伝統的家屋の復元と展示、伝統食品や薬品の提供など策をささげたい話があつて、彼らは自分が持ち文化・伝統を売る考えがあり、エコミュージアムに近い形になる。村民とは違って YNR 管理機関では自然環境へのダメージを慎重に考えてスタッフが設計したエコツアーは「少数人の熱帯林自然の科学的探検」にと近い、参加者の人数も回数も制限した。そしてエコツアーによる収入は完全に村民に還元したことから運営上に持続性が落ちること、また、道路開拓について YNR 管理機関と村民との意見のズレが大きいこと、そしてその後は人手不足が一つの理由にエコツアーは YNR 管理機関が一方的にストップした。現在は道銀村では村民の移住によりエコツアー再開の見込みはないが、本研究では今までの道銀村の経験は貴重であることを判断し、他村落に移すことを推薦する。

(4) . 今までの YNR の実践から、管理機関は自然保護目標を実現しながら、先住民と

の間にあるバランスをとれた。しかし資源利用を巡る紛争は消失したわけではなく、実に護林員に掛かって来た。また、自然保護を支えて科学的根拠については、基礎調査は科学研究科の職能に当るが、最高配置での4人しかいなかったことに、7科室のなか実に科学研究科が一番人員変動が激しく、科学調査を一力に担当することは実に困難にある。代わりに護林員は複雑なる熱帯林自然環境に詳しくフィールド調査の主役となり、地元の専門家に成長しYNRを訪れる科学研究者に高く評価された。前述のあるように護林員は地元の自然保護に高い愛情を示しながら契約仕事以外に先住民への自然教育や科学研究に活躍し、YNRの自然保護を高く貢献した。しかし、公益林制度に基づいた海南島の現行護林員管理体制がおり、また、具体的管理制度を作成するYNRのスタッフは現場離れの傾向におり、結局は制度と需要とのズレが生じ、基本なる出勤制度さえ困難になる。持続的護林員管理にはまず制度の見直しと多様な仕事内容に応じた報酬・進級制度の確立は望ましい。

(5) 以上をまとめ、YNRでは持続的自然保護区管理を叶うために、村民に安定で自然保護目標に順応した現金収入源の提供、管理機関では利用できる資金の提供、制度の見直し、人材の確保の需要が如何に満足することはポイントにあたる。財政による資金補充と公益林補助金制度の資金利用を自然保護区の保護施業にオープンすることにより、まずはYNR管理機関の運営と施業に資金の確保が望ましい。そこからスタッフの養成や長期間管理計画が実現可能を高く、また、護林員への養成とサポートが上がり、既往のエコツアーを一步先にエコミュージアムに上がり、そこで、先住民と自然保護区管理機関と両立する管理手法のあり方に推察できる。



图 1 海南島位置图

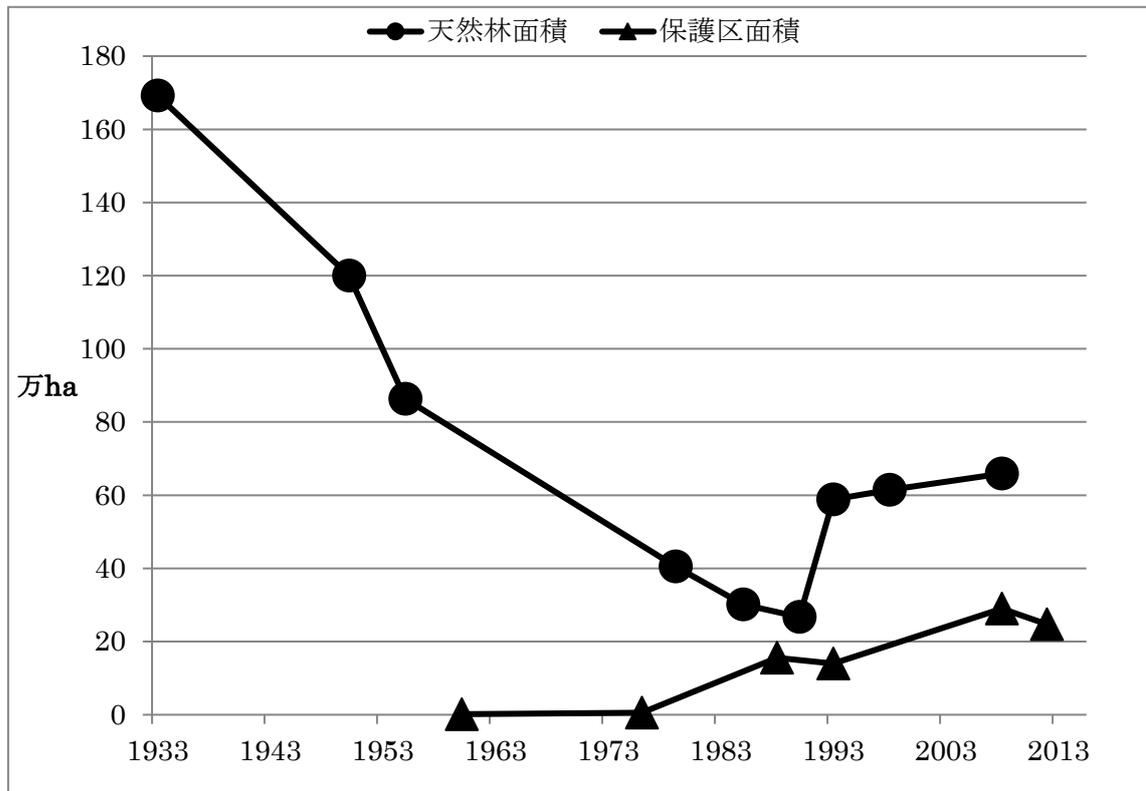


図 2 海南島の天然林と自然保護区の面積変遷

注：1990年までの天然林面積は李意徳（1995）、1995年から天然林面積は林媚珍と張鏡鋸（2001）、胡小婵と高宏華（2008）の研究結果を参考した。天然林増加の理由は主に焼畑が放棄され天然林に戻してことに考えられた。

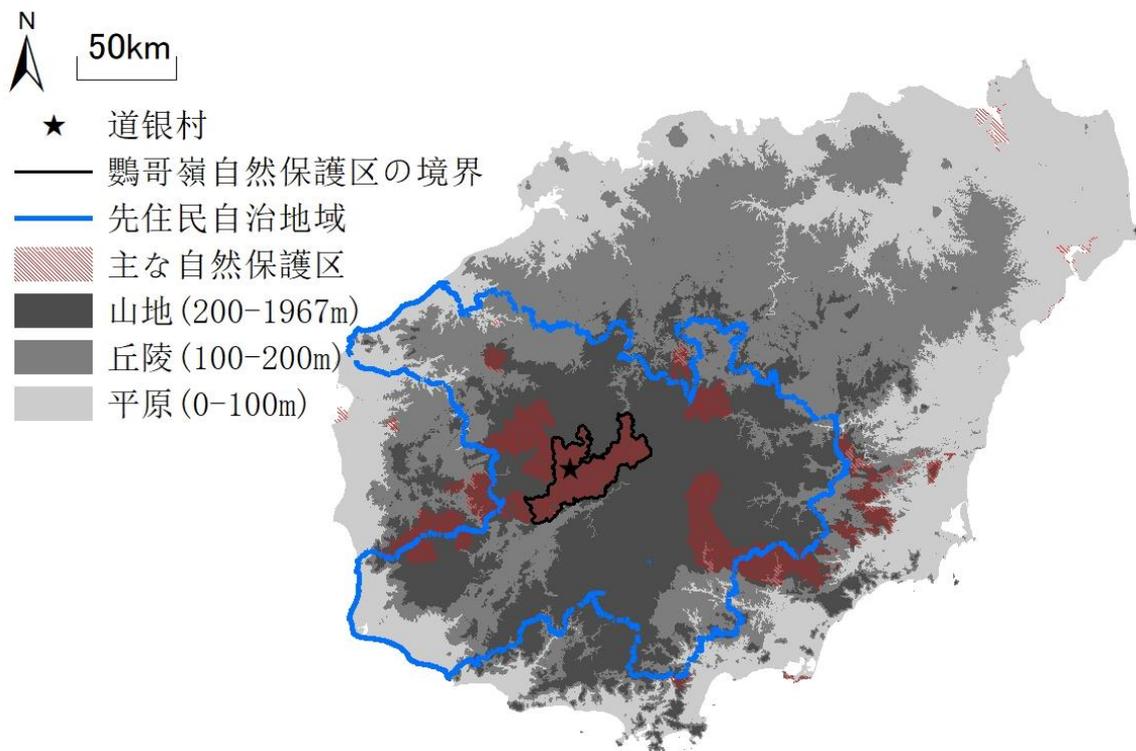


図 3 海南島における先住民自治地域と自然保護区の所在

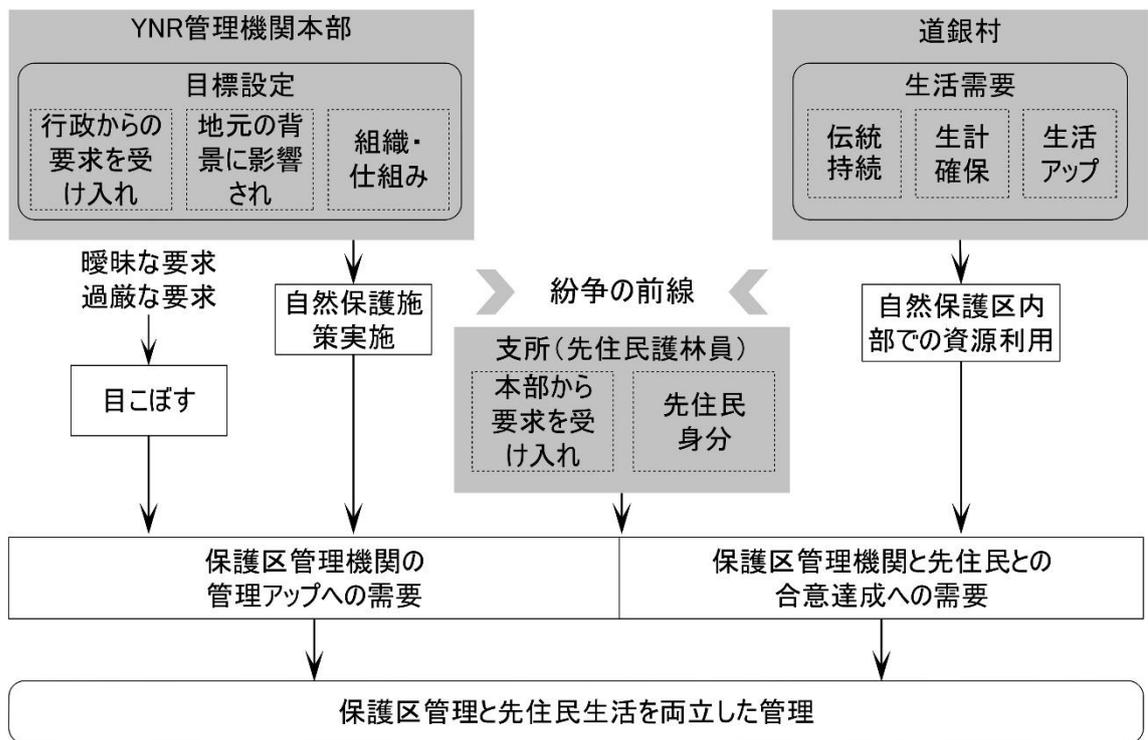


図 4 研究対象のイメージ図

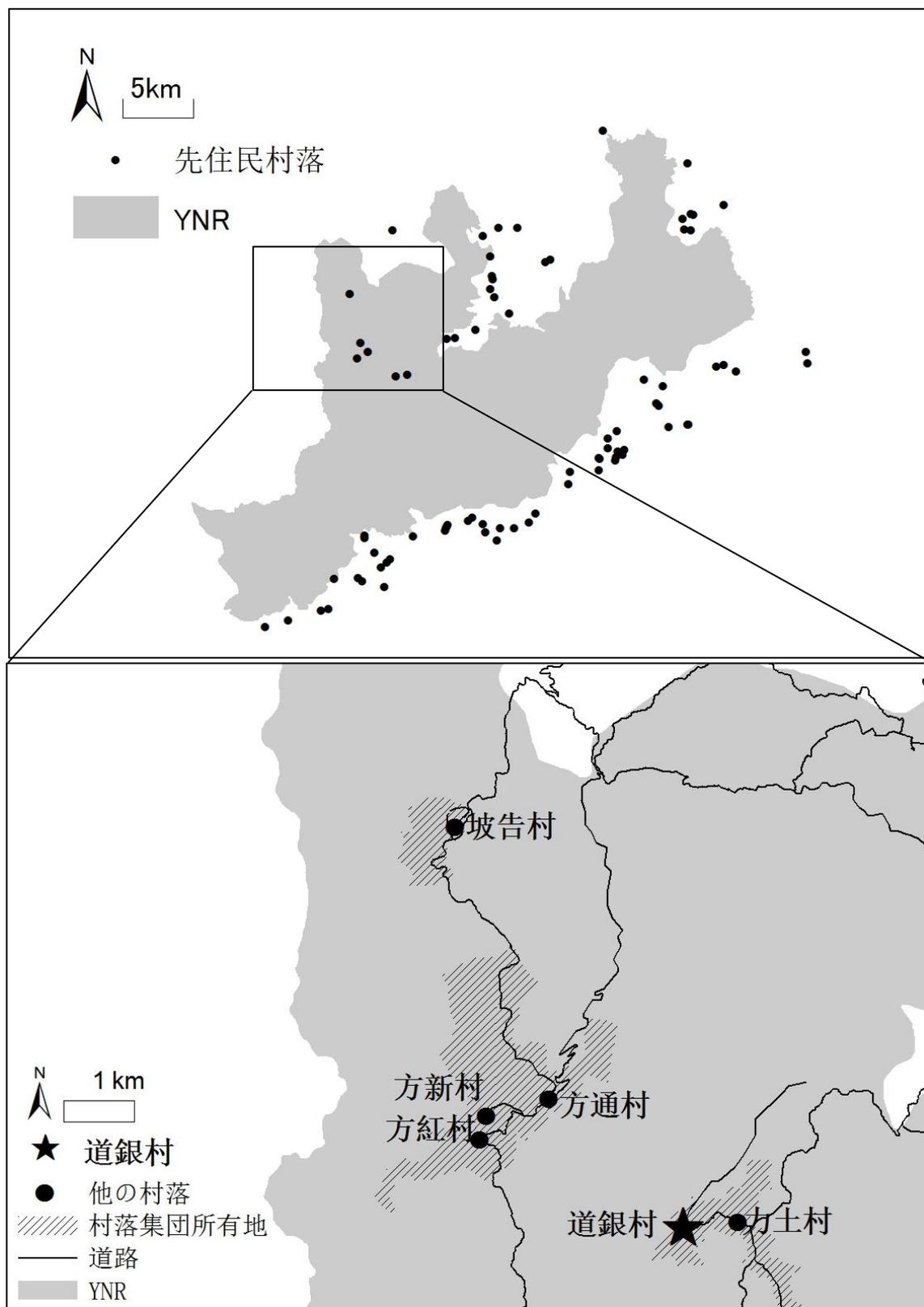


図 5 先住民村落の位置図 (YNR 所轄地域内部拡大)

表 1 現地調査の過程・内容

調査期間	主な調査対象・方法	主な調査内容
2010年～ ＜断続的＞	文献調査	海南島の自然・経済発展・先住民 海南島と中国の自然保護区政策
2010年 8月 ＜集中的＞	海南省政府官員にインタビュー 海南省林業部門スタッフにインタビュー 植物学専門家にインタビュー YNR スタッフへのインタビュー	海南島の森林資源管理の現状 海南島自然保護区管理の主な問題 個別な自然保護区の管理の概況 海南島先住民の森林資源利用概況 研究対象地域での踏査
2011年 7月～9月 ＜集中的＞	YNR 管理機関での資料収集 道銀村民への聞き取り (8/3～9/13)	道銀村の歴史と土地利用 道銀村民の生計
2012年 6月～7月 ＜集中的＞	YNR 管理機関での資料収集 YNR スタッフへの聞き取り (6/10～7/18) 道銀村の村民への聞き取り 護林員への聞き取り	管理機関の管理体制 実務内容と仕事へのスタッフの考え エコツアーへの村民の考え
2013年 2月～3月 ＜集中的＞	YNR 管理機関での資料収集 護林員への聞き取り (2/13～3/18)	護林員仕事の実務と問題点 護林員仕事についての経緯と研修経験 自然保護施策への護林員の評価 エコツアーへの護林員の感想

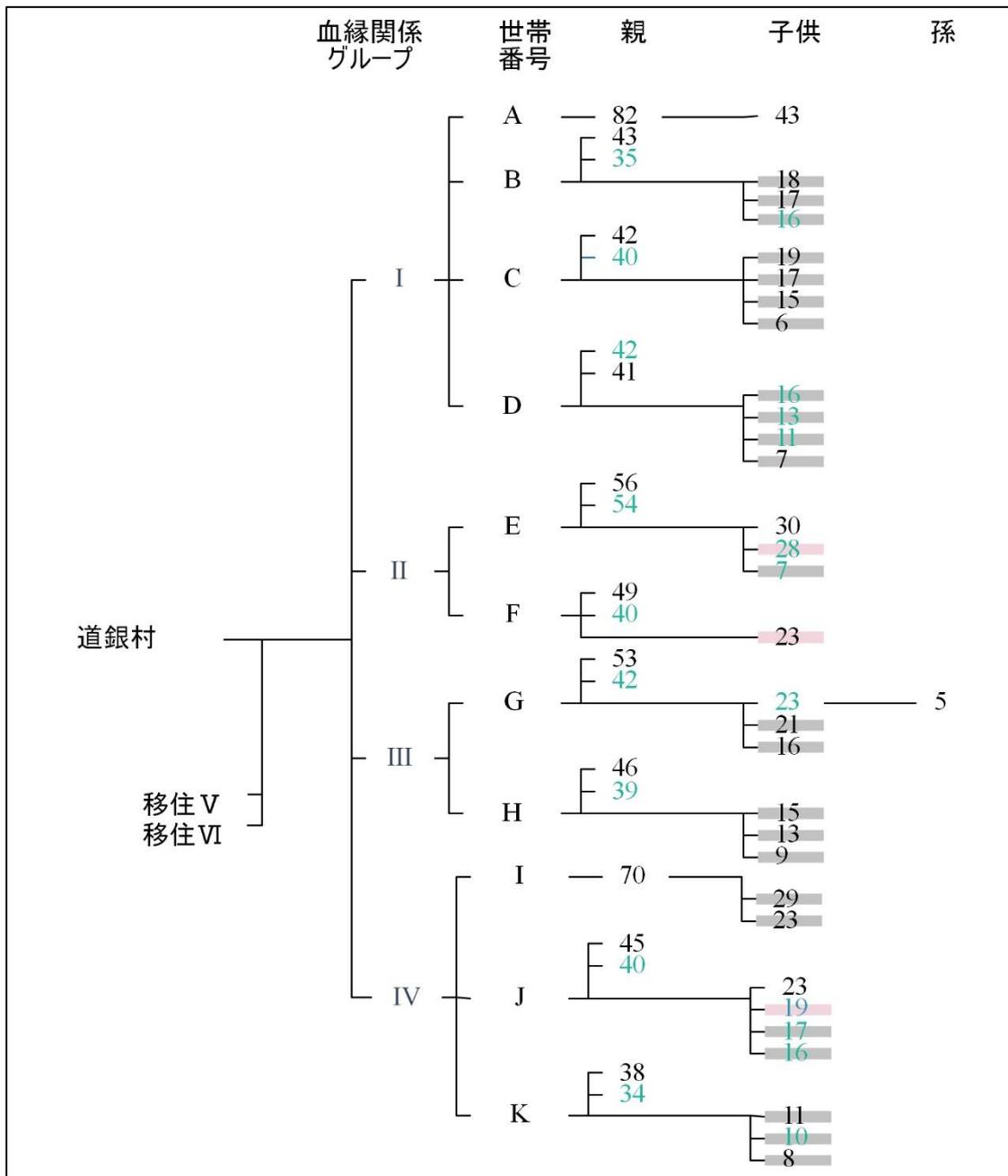


図 6 道銀村の世帯関係と人口組成 (2011 年)

注：村民へのインタビューによる。灰色は村外在学の者、ピンク色は出稼ぎの者を示す。数字は年齢を示す。緑色数字は女性を示す。道銀村は4つの血縁関係で11世帯を組んだところ、出稼ぎで自足できる若者は少なく、多数な世帯は教育に掛かる費用が高い。

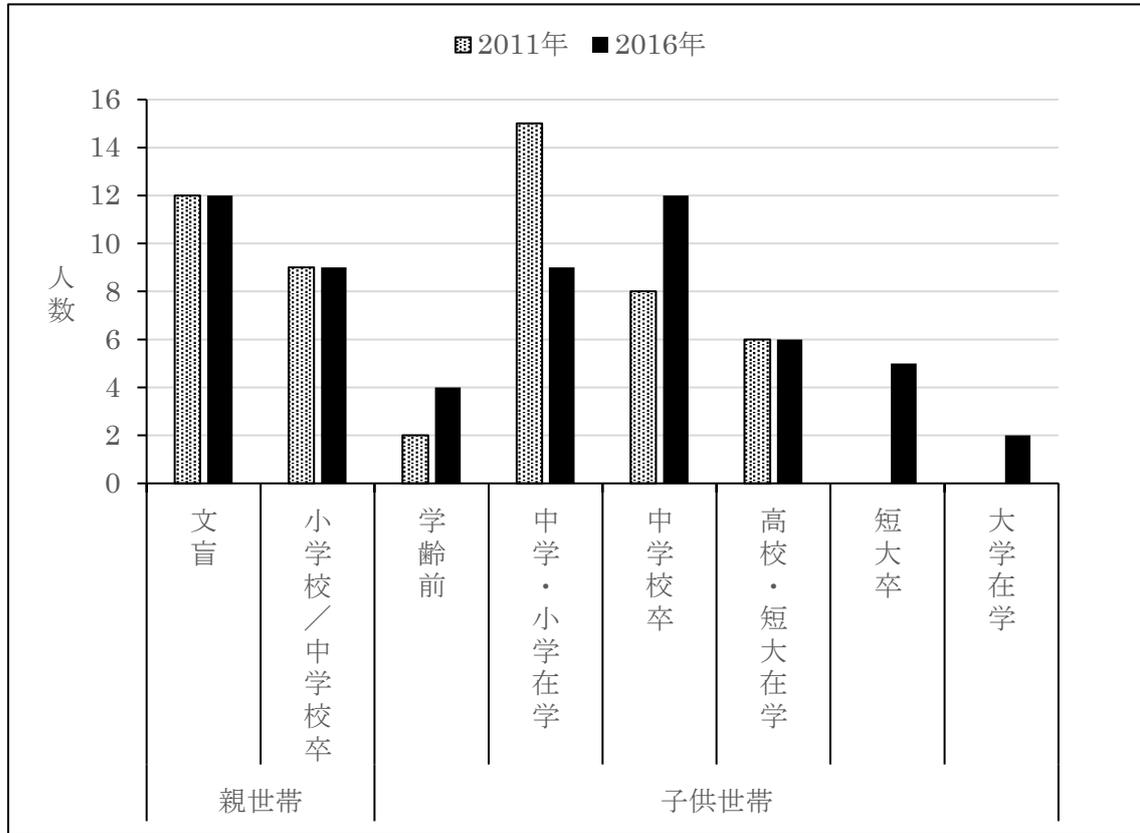


図 8 村民の学歴組成と 5 年後の変化

注：村民へのインタビューによる。

表 2 自然保護政策による村民生活の変化

時間	主導者	施策内容	森林管理の方向	住民生活への影響
1993 年～	海南省 政府	封山育林 退耕還林	天然林伐採禁止 焼畑・山焼き禁止 植林直後地放牧禁	焼畑新作不可 牛の餌場減少
1999 年～	海南省 政府	生態省建 設	焼畑放棄 <25度斜面耕作禁	焼畑減少 野菜畑減少
2007 年～	YNR	自然資源 管理	厳格な伐採禁止	ゴム林拡大不可 薪採集の手間増 建築材採集不可 道路新設不可 インフラ整備遅滞
		同	厳格な採集禁止	霊芝など薬草採集減 コウトウ採集減 現金収入減
		同	厳格な山焼き禁止	茅葺き屋根家屋の維持困難 牛・豚飼養の餌不足 野菜畑不足
		同	厳格な狩猟禁止	肉来源減 食料購入で現金支出増 野生動物による農業の被害
		同	護林員雇用開始	*収入増加 資源利用制限が厳格化
		同	自然保全啓蒙教育	
2009 年～		同	エコツアー展開	*村や家庭収入増 水辺利用制限で野菜栽培面積
		同	禁漁区設置	*川の魚資源の回復

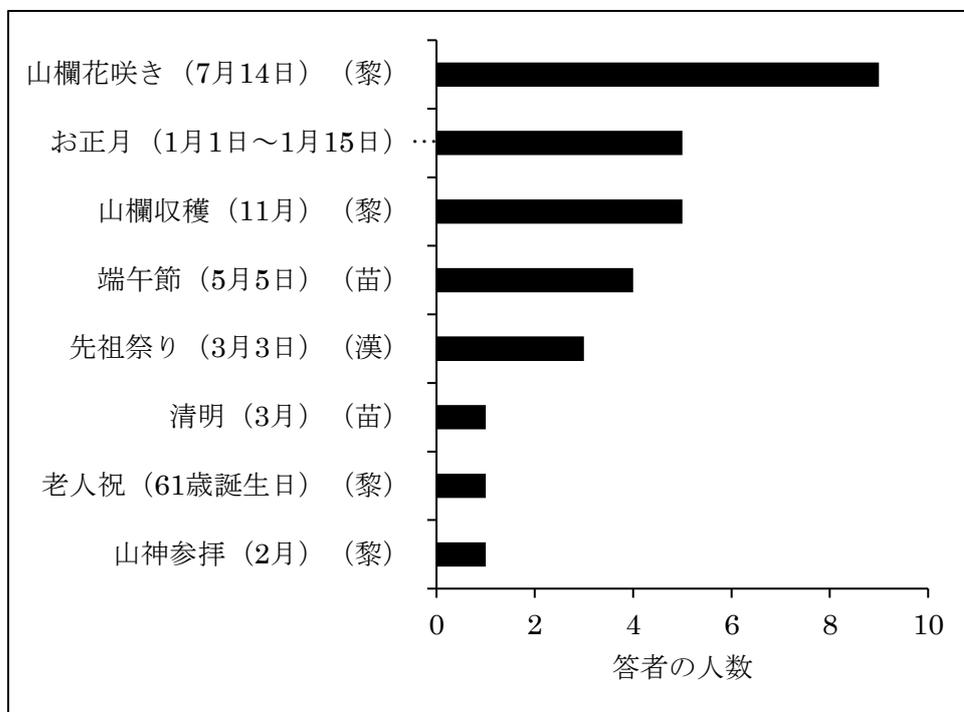


図 9 村の伝統的行事

注：(黎)は黎族の伝統的行事、(苗)は苗族から伝った伝統的行事、(漢)は漢族から伝った伝統的行事を示す。

表 3 自然保護管理と漁猟様式の変化

						国家法令に狩 猟・伐採禁止		YNR 設置
年代	更 早	50 年 代	60 年 代	70 年 代	80 年 代	90 年 代	2007 年 まで	2007 年 以降
猟 法	矢氏猟	■						
	巻猟	■	■	■	■	■		
	落とし穴猟	■	■	■	■	■	■	■
	銃	■	■	■	■	■	■	■
	(銃を使った夜間猟)			■	■	■	■	
	竹制トラップ (ネズミ)	■	■	■	■	■	■	■
	鉄制トラップ (大型)					■	■	■
漁 法	矢	■						
	籠	■	■	■	■	■	■	■
	毒 (野草)	■	■	■	■	■		
	網			■	■	■	■	■
	雷管			■	■	■	■	
	電気				■	■	■	■

注：矢を使う漁法は村の老人も体験したことないから 50 年代以前からも消失したことと考えられる。

表 4 ある世帯における食材利用調査結果

種類	名前	食べる回数	学名	中国語名前
野菜 1	タケノコ	25	Bambusaceae	竹
野菜 2	ササゲ	24	<i>Vigna unguiculata</i>	豆角
野菜 3	サツマイモ葉	23	<i>Ipomoea batatas</i>	地瓜
野菜 4	ヘチマ	23	<i>Luffa cylindrica</i>	水瓜
野菜 5	ハヤトウリ	16	<i>Sechium edule</i>	日本瓜
野菜 6	キュウリ	13	<i>Cucumis sativus</i>	黄瓜
野菜 7	インゲンマメ	11	<i>Phaseolus vulgaris</i>	四季豆
野菜 8	カボチャ	11	<i>Cucurbita moschata</i>	南瓜
野菜 9	ラッカセイ	9	<i>Arachis hypogaea</i>	花生
野菜 10	パイナップル	8	<i>Ananas comosus</i>	菠萝
野菜 11	パパイヤ	7	<i>Carica papaya</i>	木瓜
野菜 12	サトイモ	3	<i>Colocasia esculenta</i>	芋
野菜 13	トウガン	2	<i>Benincasa hispida</i>	冬瓜
野菜 14	ハクサイ	2	<i>Brassica pekinensis</i>	白菜
野菜 15	バナナの花	2	<i>Musa acuminata</i>	香蕉
野菜 16	ナス	1	<i>Solanum melongena</i>	茄子
野菜 17	ニガウリ	1	<i>Momordica charantia</i>	苦瓜
水産 1	サカナ類	18	Actinopterygii	魚
水産 2	タニシ類	10	Mesogastropoda	螺
山菜 1	キノコ類	3	Agaricales	蘑菇
山菜 2	キクラゲ	1	<i>Auricularia auricula</i>	木耳
山菜 3	イヌホオズキ	13	<i>Solanum nigrum</i>	白花菜
山菜 4	ツボクサ	4	<i>Centella asiatica</i>	雷公根
山菜 5	オオホザキアヤメ	2	<i>Costus speciosus</i>	雷公笋
山菜 6	イヌガラシ	1	<i>Rorippa indica</i>	焯菜
外来 1	豚肉	38	<i>Sus domesticus</i>	猪肉
外来 2	インスタントラーメン	16		方便面
外来 3	レタス	11	<i>Lactuca sativa</i>	莴苣
外来 4	干し魚	11		干鱼
外来 5	メン	7	<i>Triticum aestivum</i>	面
外来 6	ニワトリ	3	<i>Gallus domesticus</i>	鸡
外来 7	タマゴ	2		鸡蛋
外来 8	モヤシ	2	<i>Vigna radiata</i>	豆芽
外来 9	キャッサバ	1	<i>Brassica oleracea</i>	包菜

表 5 村民の収入と教育支出への概算（2011 年時点）

世帯番号	学生数		扶養学生の支出			ゴムの収入			護	余額 (元)
	高	中	学費 (元)	生活費 (元)	小計 (元)	所有株数	収穫株数	収入 (元)	林員給料 (元)	
1	1			4,200	4,200	2,500	400	30,080		25,880
2						1,750	250	18,800	27,360	46,160
3	1	1	8,000	12,600	20,600	800	200	15,040		-5,560
4		3		12,600	12,600	1,750	450	33,840		21,240
5						1,500	300	22,560		22,560
6	1	1	8,000	12,600	20,600	1,650	275	20,680	27,360	27,440
7		3		12,600	12,600	1,550	255	19,176		6,576
8	2	2	16,000	25,200	41,200	3,000	550	41,360		160
9						2,250	500	37,600		37,600
10	2	1	16,000	21,000	37,000	1,800	600	45,120	29,520	37,640
11		4		16,800	16,800	2,150	300	22,560		5,760
合計	6	16	48,000	117,600	165,600	20,700	4,080	306,816	84,240	225,456

注：専門学校と高校は年間の学費と寮費を合わせて 8000 元、食費など他の費用は 8400 元で合計 16400 に計算する。小学校と中学校は年間の生活費は 4200 元に計算する。ゴム採集は当年度 4 月 1 日から 10 月 30 日までに雨で最終不能と判断できる日（気象局のデータによる）だけを除いき、雨のち曇り、一時雨はすべて採集可能に計算した最大値（94 日）である。ゴム価格は 0.8 元/株・日（半製品は 15 元/kg）で計算する。採集期間と水田栽培と重なる時期があり、労働者は夫婦二人だけが殆どであるからゴム採集による収入が数字より大幅に落ちる可能性がある。

表 6 村の社会変化

年代	主導者	事件
50 年代に	政府	集団所有制開始、南叉郷へ移民
70 年代に	政府	榮邦郷へ移民
80 年代～	政府	土地の世帯請負制度開始
90 年代～	村民	自発な外へ移住
	村民	ゴム栽培開始（93 年）、ゴム栽培ブーム開始（98 年）
	村民	初めのテレビ（94 年）
	村民	小型水力発電機購入（94 年）
2000 年～	村民	自発な交通改善（2004 年～2007 年）
	村民	バイクの導入（2007 年）
	YNR	厳正的自然保護施策（2007 年から）
	YNR	天然林伐採を基づくゴム林拡大への禁止（2007 年から）
	政府	太陽発電機導入とトタン屋根導入（2009 年）
	YNR	エコツーリズム開始（2010 年）
	政府	新移民計画とその失敗（2010 年）
	政府	最新な移民計画実施（2016 年）

注：村民へのインタビューによる。

表 7 村民が考えた現金収入増加策

質問	答え	世帯主	嫁	子供	合計
現在の収入について					
	まあまあいい	3		1	4
	不足	3	1		4
	黙った (他)	5		1	6
具体的な現金需要					
	教育	7	1		8
	衣服など買物	3	1	2	6
	ゴム林に於ける肥料、除草剤	3			3
	町へ遊び		1	2	3
	食料	1		1	2
	賭博			1	1
現在考える現金増加策					
	コムの管理にたよる	9		1	10
	養殖	4			4
	土地がない、収入が増加できない	2		1	3
	果樹栽培	3			3
	野菜栽培	2			2
	道路が必要	1		1	2
	高級材の栽培	1			1
	薬草栽培	1			1
	ない・分からない	1	1		2
未来の収入増加策					
	ガチョウ・蜂飼養	3		2	5
	バナナ栽培	2			2
	米販売			1	1
	竹をゴム林に植える	1			1
	カリン栽培	1			1
	薬草採集と販売	1			1
	思いつかない	3	3		1

注：数字は答の人数を示す。参考に嫁と子供の答を入れる。

表 8 自然保護管理への村民の認識

質問	答え	世帯主	嫁	子供	合計
自然保護区の施策に対する認識					
	森林や水源保護	10		1	11
	動物保護	7		2	9
	植物保護	3			3
	生態系の回復を図る	1			1
	狩猟禁止	1	1	1	3
	伐採禁止	2	1	1	4
	山焼き禁止	1			1
	開発禁止	1			1
	村の衛生と環境を保護	1			1
	村の管理にサポート			1	1
管理施策への態度					
	どう答えかわからない	2	1	3	6
	良い	5			5
	まあまあ	1			1
	生活が困る	3			3
望む自然保護施策					
	道路拡大による交通アップ	7	1	1	9
	栽培・飼養技術提供など	6		1	7
	レンガと瓦で葺く家屋へ改築	1		1	2
	エコツアー			1	1
	高圧電力設置	1			1

注：数字は答の人数を示す。参考に嫁と子供の答を入れる。

表 9 連携プロジェクトへの村民の認識

項目内容	時期	村民の評価（現状）
林下での餌植物混作	2007	失敗（残さずに終わった）
豚小屋	2007	良い／失敗（一部は利用させている）
ドライ式トイレ	2007	失敗（一部は利用させている）
粘土レンガ	2007	（村民には利用させていない）
果物園	2007	（村周辺に残されている）
水田節水農法	2007	（現在は使わない）
禁漁区	2007～	良い／失敗（存在）
鴨農法	2009～	良い（利用させている）
エコツアー	2010～	良い（一時停止）
養蜂	2011～	良い（利用させている）

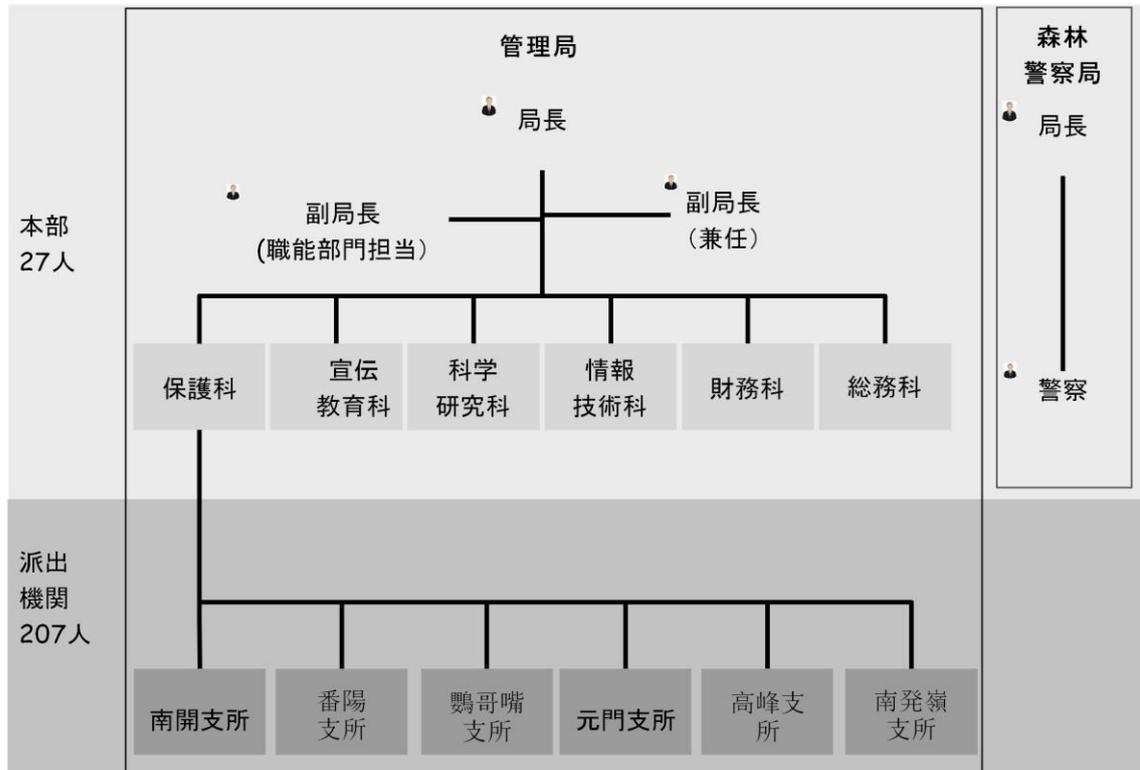
表 10 エコツアーに対する村民の考え

項目	人数	比率
エコツアーへの態度		
よくわからない	1	9.09%
賛成	10	90.91%
村民に経済的利益がある	8	72.73%
外部との交流を促進する	3	27.27%
自然保護に有利である	2	18.18%
他	3	27.27%
エコツアー管理中の問題提起		
インフラ整備がおくれる	8	72.73%
客さんが少ない	4	36.36%
ゴミ	3	27.27%
騒音	2	18.18%
エコツアーに参加したい項目		
伝統生活の体験	8	72.73%
物づくり	5	45.45%
伝統的ダンスや歌	2	18.18%
薬草	2	18.18%
食物探し	2	18.18%
魚狩り	1	9.09%
山蘭耕作	3	27.27%
ガイド	6	54.55%
料理係	4	36.36%

表 11 道銀村の伝統の推測と検証

項目	黎族(Qiグループ)	道銀村
健康	幼児は衰弱で、死亡率が高い。 病気の時は悪霊のせいと思い、祈りと呪術を行う。又、簡単な治療も行う。	
刺青	男の刺青は極簡単で小さいし、特に家族や氏族のいみがない。※ 女は複雑で、13-14歳から17-18歳頃に出来上る首から顔へ、また腕と足にも刺青する。	男は刺青しない。
村落建築	普通は谷にある。灌水出来る所に水田を開拓し、水田の近くのやや地勢が高くて雨季でもある程度地面がより乾燥である平坦地と斜面に村を作る。 村は深く竹と大きな果樹に囲まれる。例えイチジク、レイチ、ヤシ、ピンロウなどある。 金持ちや大きな家族は高床式家を作り、普通の家は家屋は簡単である。 米が倉庫に収める。普通は3m×5mで、高さは2mの萱葺き屋根倉庫を作る。	
社会	財産は主に水田と水牛の持ち数で評価する。 家の財産はほぼ平均的に男の子に配る。長男は少し多く貰え、又、親の家を貰える。 一夫一婦制。男は稀に外の女を嫁にするが、女はよく外へ嫁にでる。	
音楽	殆どは民謡が歌える。特に祭りの時よく民謡を歌う。仕事の時も合唱のことがある。	
迷信	狩猟前に線香を燃え、酒、米、鶏料理を神にささげ、祈りをする。 獲物の頭蓋骨と下顎骨、犠牲になる水牛の角を保存することより、獲物の霊を封印して力をもたらえると信じている。※ 鶏の骨を使って占いをする。各家庭は占いに必要な鶏を用意するため多めに鶏を飼う。	獲物の飾りの意味について記憶がない。
家内設備	普通は夜10時半から朝6時半間で寝る。 家具が少ない。床に座り、床に寝る。寒くなる冬の夜は炉のそばの床に寝る。 明かりは炉辺からくる明かりだけである。稀に竹片を燃やし、稀に蓖麻とクイの油を使う。	
食事	主食は米、主に硬いお粥にする。 一日は3食で、ほぼ同じもの食べる。朝と夜御飯がよくとるが、昼はよく野外で冷たいお粥をたべる。 栄養分は主に植物由来で、普段の飲食は脂肪とタンパク質が極少ない。動物性の料理には、田螺をよく食べる。新鮮な魚を酒に漬けて生で食べる。時に鼠(家鼠と野生の鼠とも)、蛙、蛇、亀とセミ幼虫など昆虫類を食べる。時に鳥を食べる。 野菜を重視しない。主に筍、キュウリ、南瓜の実、葉と花を食べる。 調味品は塩と野生の胡椒がある。※ 生水をたくさん飲む。お茶はあまり飲まない。 肉は日常に食べない、宴会の時だけ大量の肉を食べる。家畜の肉は宴会など特別な時にめったに食べない。宴会の時は御飯と野菜をあまり使わず、肉を大量に使う。 一部特別の時期は飲食の制限がある。例え産婦は鼠の肉しか食べない※。病者は鼠の他に、肉を食べない※。親が死んだから三日間、子供は米を食べない。※ たくさんタバコを吸う。	調味品には野生胡椒が使わない。 狩猟の獲物が多くて、よく肉を食べる。 特別時期の食制限についてはもうわからない。
仕事	男は水田耕作、焼畑の開拓、水牛の飼育。そして好きな仕事は狩猟、時に漁猟、政治、戦争を行う。男の子は幼いごろから仕事に出かける。 女は多くの激しい労働をしなければならない。田植え、脱穀・精米、水運び、果物・竹採集、野菜栽培、火守り、料理、紡績、刺繍、裁縫。女の子は家で母の手伝いし、若者は朝から夕方まで叢林の中で家畜の番をする※。 収穫は男女もと働く。 黎族は水田耕作、水利、田打ち、収穫の時にお互いに手伝う習慣があり、また、稲作は集団に働く。	
農業	主なるものは水田の稲作。特に野生の稲が多く、糯米が少ない。二毛作で、旧暦3月から6月、そして6月～10月に作る。家畜の糞便が肥料に用いる。普通の家庭は1作で3-4千株の稲(360-480kg白米)を作る。※ 焼畑に於いても稲作が一番重要。稲のほかにサツマイモ、トウモロコシを作る。施肥はしない。稲畑の野生動物による被害が多く、特に野鳥による被害が多い。稲凶作の時は甘藷で乗り越える。	水田が少なく、焼畑農耕が主要。陸稲が主食。
園芸	とても発展してなく、殆ど手を入らない。 野菜畑にトウモロコシ、サトウキビ、ナス、長芋、芋、西洋カボチャ、サツマイモ、タバコを植える。 よく筍を食べる。村周辺によく大きなバナナの木、ドリアン(Durio zibethinus)、リュウガン、レイチ、マンゴ、ピンロウ、ヤシが見える。又、搾油用作物に蓖麻とクイがある。	
家畜	水牛は特に重要にある。水田耕作に重要な他、犠牲品、交換品としても用いる。でも、運搬に使わない。平均は1家庭が水牛5-10頭、牛2-4頭、豚3-4頭を飼う。※	水牛より牛が多く飼う。
狩猟	イノシシと鳥を多く狩猟する。時に猿、稀にテナガザル(Nomascus hainanus)、狐などを狩猟する。 獲物は自分の食物だけでなく、漢族に高く売れる。※ 昔は矢を使ったが現在は銃を使う。殆どの家は少なくとも銃一つ持つ。 時に罠を使って小型動物、特に鼠を捕まる。魚捕りに籠を使う。	自分の食べる料を狩猟する。植物採集(主にコウトウ)による現金収入。

図 10 管理機関の組織図 (2012 年)



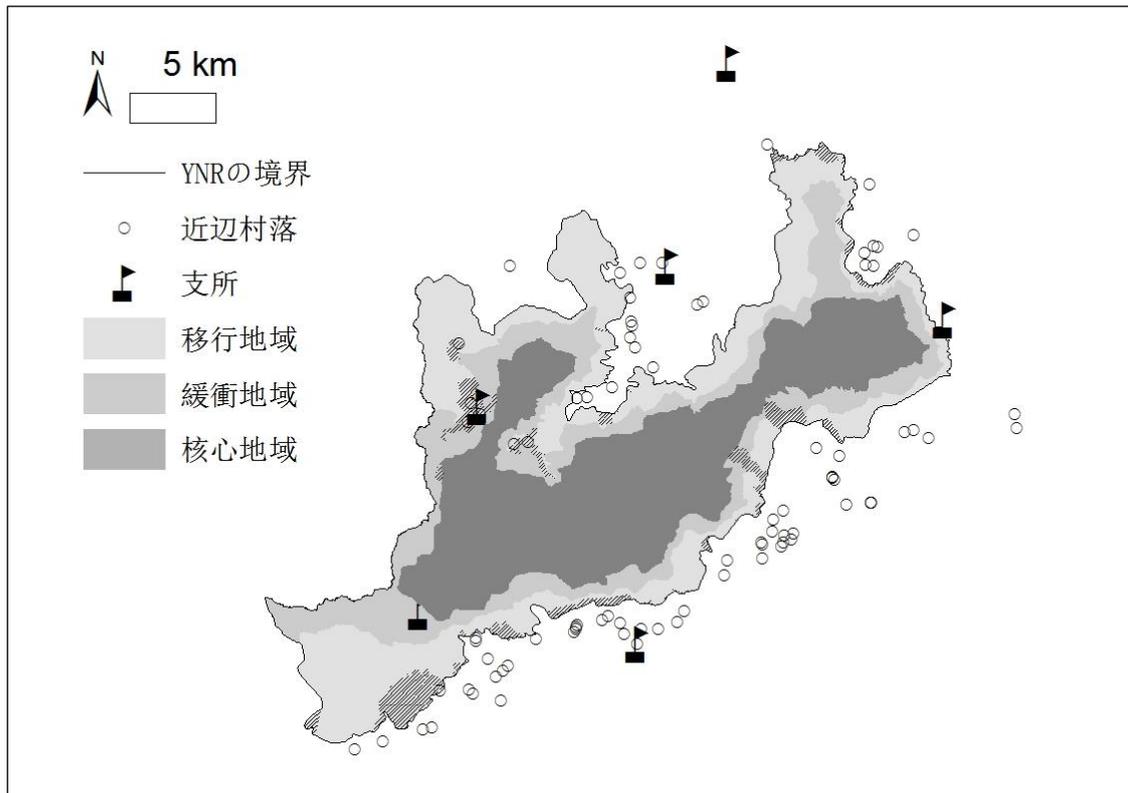


図 11 周辺先村落の所在と管理施設（支所）の設置

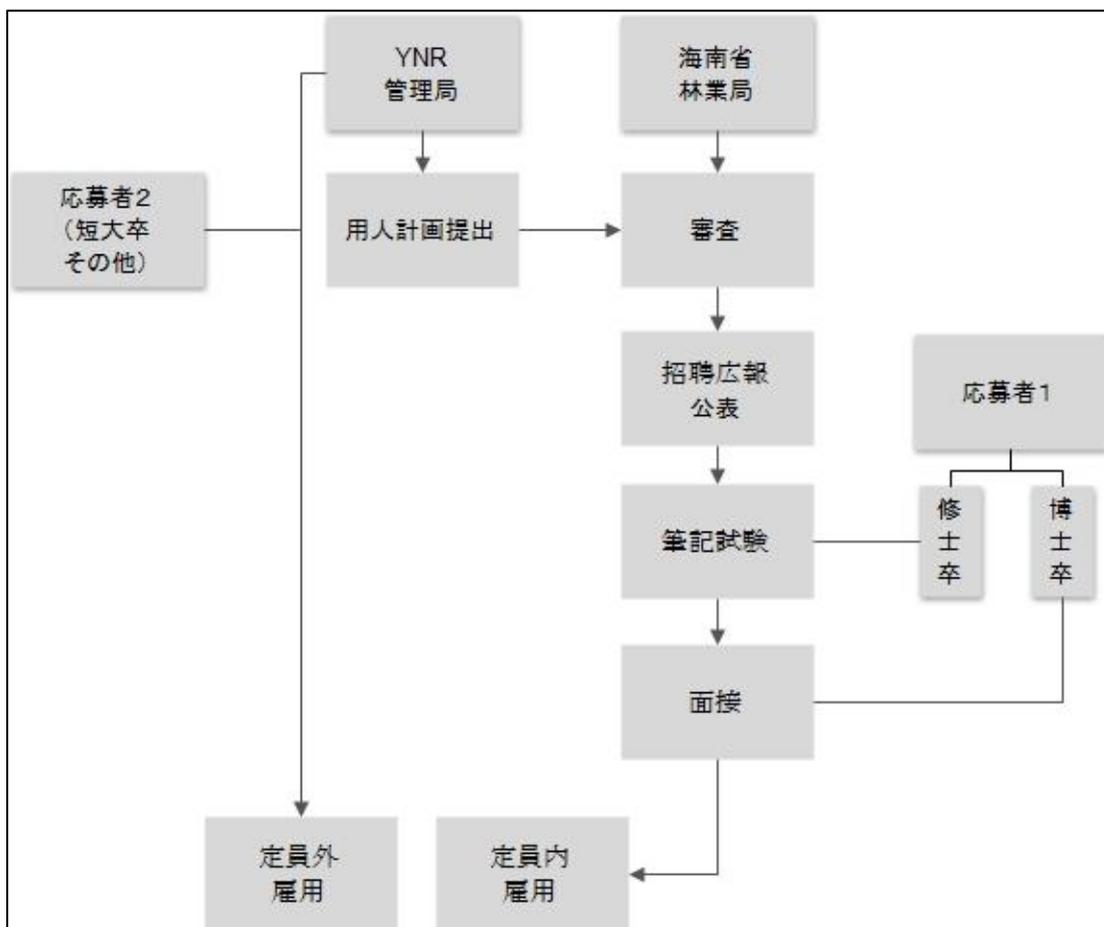


図 12 管理局の現行雇用制度

注：2010年からはYNR管理局への応募資格は「大学院卒」と定められた。

表 12 管理機関人員確保の経緯と現状

部門別	所属スタッフの人数									
	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
局長・副局長	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3
保護科		3	3	3	4	4	5	5	4	6
宣伝教育科		1	1	3	3	4	3	5	4	6
科学研究科		1	1	2	4	2	2	3	4	4
情報科		2	2	2	2	3	3	2	1	3
財務科		1	1	1	1	3	3	3	3	2
事務科		2	2	3	3	2	4	5	6	6
保護局小計		14	14	18	20	21	22	25	25	30
警察局小計					2	2	5	11	10	11
合計	3	14	14	18	22	23	27	36	35	41
新雇用		8		4	4	1	6	10	4	6
転入・兼任	3	3			1	2		2		5
転出・辞職					1	2	2	3	5	5
科室間での移動					1	3	1	1	1	2

注：灰色は辞職者（海南省の公務員試験に合格したから辞職する者を含む）が出ている部門を、赤色は責任者が転出した部門を示す。

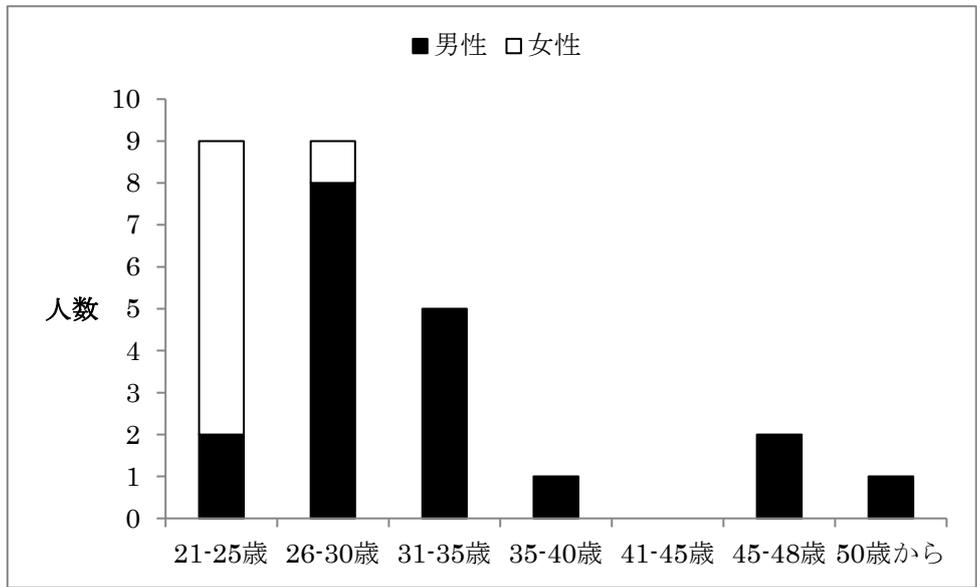


図 13 スタッフの年齢と男女組成 (2012年)

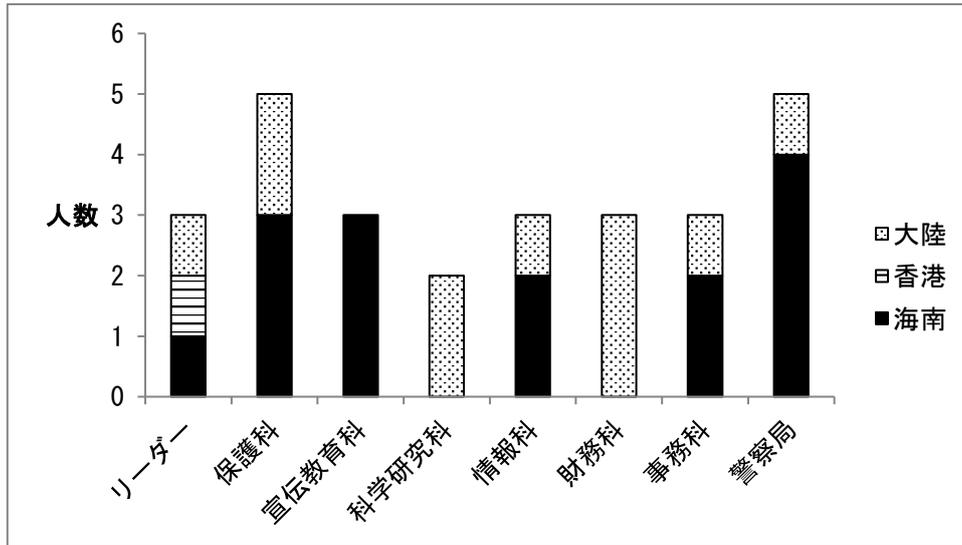


図 14 スタッフの出身組成 (2012 年)

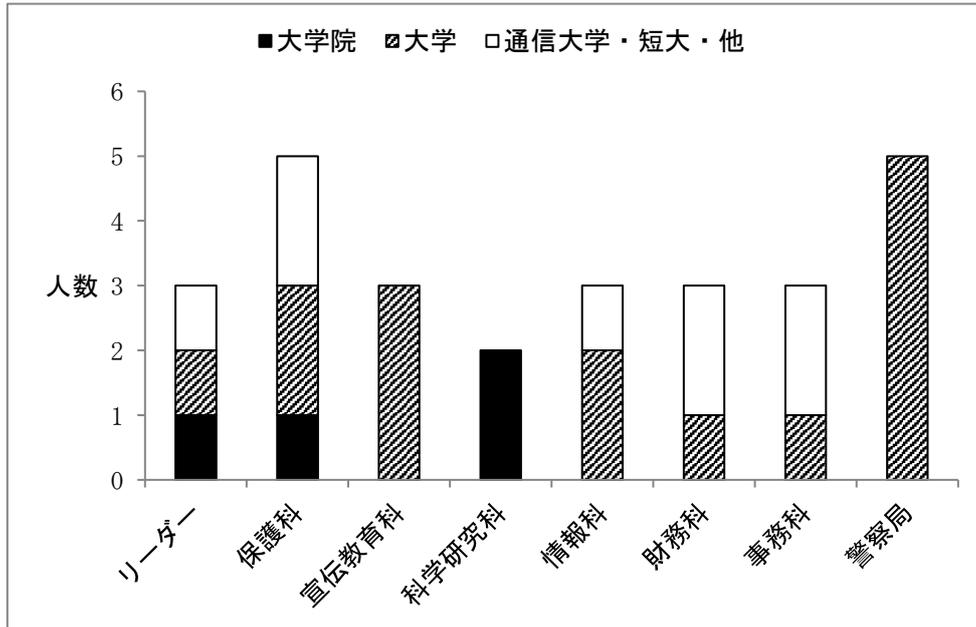


図 15 スタッフの学歴組成 (2012 年)

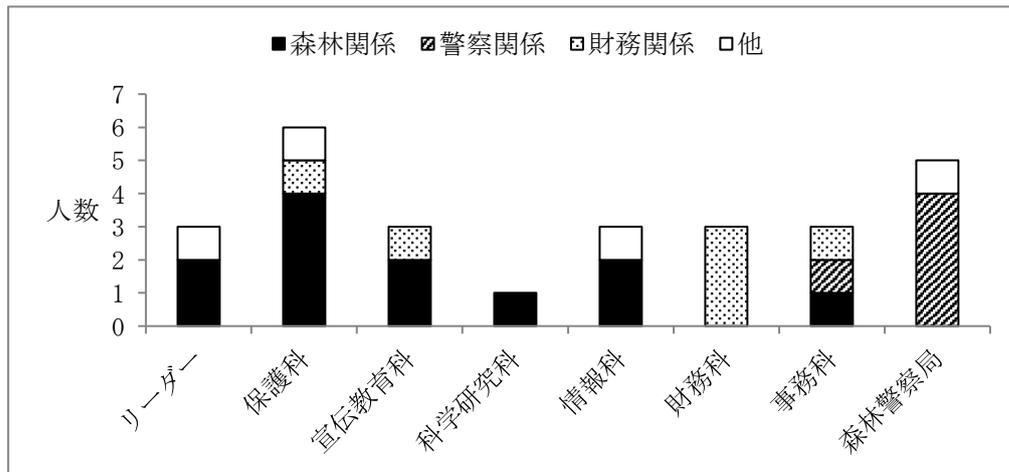


図 16 スタッフの専攻の組成 (2012 年)

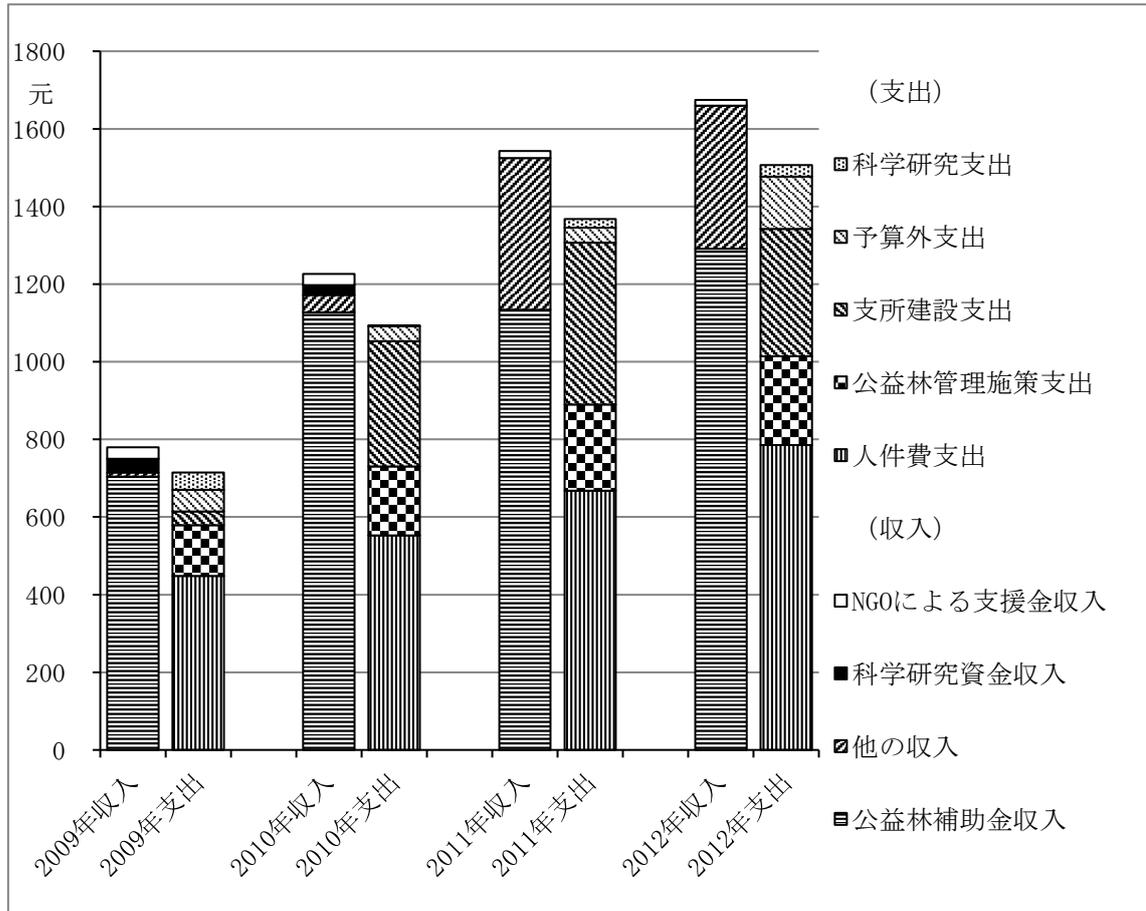


図 17 管理局各年度の収支図

注：財務科の各年度財務報告表による。

表 13 管理機関各部門別の問題提出

課室別	答え	合計	責任者	一般職員	本室	他科室
保護科の問題		24	12	12	5	19
護林員養成に関わる問題		15	11	4	4	11
保護科の支所管理は問題		15	7	8	3	12
護林員給料とサービス低下		5	3	2	2	3
護林員雇用の問題		1	1			1
森林火災防止設備の不備		1		1	1	
支所の護林員管理の問題		17	8	9	4	13
宣伝教育科の問題		13	8	5	1	12
教育方法・効果への問い		10	5	5		10
住民連携事業への問い		7	4	3	1	6
プロジェクトの失敗		5	2	3		5
データ整理の遅滞		1	1			1
科学研究科の問題		7	6	1		7
生物資源の調査は不足		6	5	1		6
外部との協力が不足		4	3	1		4
データ整理の遅滞		1	1			1
情報技術科の問題		2	2			2
秘密情報の保護		2	2			2
データ処理の不足・遅滞		2	2			2
警察局の問題		1		1		1
案件多発地域と季節の不知		1		1		1
財務科の問題		10	7	3		10
財務制度の問題		10	7	3		10
事務科の問題		13	7	6	2	11
大量な政治活動		4	3	1	1	3
大量な招待仕事		12	6	6	2	10

注：2012年スタッフへの聞き取り調査による。数字はその項目に答えたスタッフの人数を示す。以下同様。

表 14 管理機関多部門が共通する問題の提出

課室別	答 え	合計	責任者	一般職員
人員に関わる問題		23	11	12
人材養成がの問題		15	8	7
職員の知識・経験不足		12	5	7
人材の流失		5	4	1
人手不足		19	10	9
人員配置・仕事分配の問題		7	4	3
地域住民との摩擦		19	10	9
総局の管理は問題		18	10	8
資金の問題と設備不足		16	8	8
サービス・職場環境悪い		10	5	5
地元政府との問題		7	5	2
他		2	2	

表 15 自然保護施策へのスタッフの評価

項目	良い評価			問題の指摘		
	小計	責任者	一般職員	小計	責任者	一般職員
護林員管理	18	9	9	6	2	4
違法的利用への引き締め	12	9	3			
保護局の管理	9	7	2	12	7	5
周辺住民への利益還元	8	5	3			
宣伝教育	7	5	2	3	2	1
科研研究	6	4	2	1		1
他	3	1	2			
まとめ	24	11	13	16	8	8

表 16 自然保護の重要点へのスタッフの考え

	合計	責任者	一般職員
資源利用制限の強化	21	12	9
護林員への管理・監督アップ	18	10	8
違法利用への引き止めと	17	10	7
管理局の管理のアップ	20	11	9
保護局管理制度の実施	12	6	6
人員の補充・調整・養成	11	6	5
サービスのアップ	4	2	2
自然保護区管理経験集める	2	2	
地域住民への宣伝教育や地元政府との連携	16	9	7
科学研究の推進	2	2	
資金・設備の補充	2		2
森林回復を図る	1		1

注：2012年スタッフへの聞き取り調査による。

表 17 エコツアーへのスタッフの考え

項目	合計		責任者小計		一般職員小計	
	度数	%	度数	%	度数	%
エコツアーへの了解						
了解						
知っている	15	55.56%	9	69.23%	6	42.86%
知らない	4	14.81%			4	28.57%
やっていない	8	29.63%	4	30.77%	4	28.57%
エコツアーへの態度						
支持	20	74.07%	9	69.23%	11	78.57%
反対	5	18.52%	4	30.77%	1	7.14%
よくわからない	2	7.41%			2	14.29%
現行のエコツアーに関する考え						
利点を上げた	26	96.30%	12	92.31%	14	100.00%
よいと概に答えた	1	3.70%			1	7.14%
海南省に貢献	4	14.81%	2	15.38%	2	14.29%
保護区に利益がある	22	81.48%	10	76.92%	12	85.71%
住民に利益がある	17	62.96%	10	76.92%	7	50.00%
社会への利益還元	8	29.63%	2	15.38%	6	42.86%
困難を上げた	24	88.89%	12	92.31%	12	85.71%
管理は追いつかない	21	77.78%	12	92.31%	9	64.29%
生態系に悪影響	15	55.56%	8	61.54%	7	50.00%
資金がない	9	33.33%	4	30.77%	5	35.71%
管理体制の不完備（政府）	5	18.52%	4	30.77%	1	7.14%
利益の分配は問題	4	14.81%	4	30.77%	1	7.14%
他	8	25.93%	5	38.46%	3	21.43%
未来のエコツアーの対応策						
道路など必要な施設を整備する	7	25.93%	5	38.46%	2	14.29%
管理アップ	7	25.93%	3	23.08%	4	28.57%
黎族の独自な商品とサービスを出す	4	14.81%	2	15.38%	2	14.29%
人材養成と経験集め	3	11.11%	3	23.08%		
利益で村を安定させる	1	3.70%	1	7.69%		

表 18 スタッフが仕事に選択した理由

理由	合計	責任者	一般職員
偶然（YNRとの関係は薄い）	11	5	6
先生や親類の推薦	5	1	4
正式な職員になれる	4	2	2
友達が家族が海南島にいる	4	2	2
此処に配属された	3		3
試験に合格した	2		2
お金を稼ぐため	1	1	
前の仕事に飽きた	1	1	
他の職場より入職は簡単	1	1	
裏から手を回す必要がない	1	1	
積極的に自然保護区の仕事を選択した	15	6	9
自然か熱帯林が好き	10	5	5
自分の専攻に合う	4	2	2
環境保護の仕事が好き	3	2	1
新しい仕事に挑戦したい、勉強になりたい	3		3
海南島が好き	2	1	1
保護区設立前に資源調査に参加した	2	2	
新設から仕事が多い	2	1	1
保護区の仕事は雰囲気がいい	2		2
何処での仕事は勉強なれる	2		2
自然破壊の悪影響を実感し故郷を保護したい	1		1
正義のため	1		1
面白いそうから	1	1	

注：複数な答があるから合計は100%にならない。

表 19 スタッフが仕事への実感

理由		合計	責任者	一般職員
満足		7	5	2
	成果も上げたし、勉強にもなった	2	2	
	意義のある仕事	2	2	
	今の仕事は気に入った	2	0	1
	楽しい仕事	1	1	
不満		5		5
	仕事中は専攻知識は活用できない	1		1
	理想と離れ不公平が多	1		1
	仕事の雰囲気が悪化し必要な支持が不足	1		1
	定員外から抜擢する機会がない	1		1
	閉鎖されて抑鬱症になりやすい	1		1

注：複数の理由をあげた者はいない。

表 20 研修に対するスタッフの考え

項目	答え	合計	責任者	一般職員	リーダー	保護科	教育科	科学研究科	情報科	財務科	事務科	警察局
仕事に要求される能力												
	林業・法律知識	19	10	9	2	4	2	2	3		1	5
	管理能力	15	10	5	3	3	2	1		2	3	1
	業務の知識	6	3	3	1		1		3	1		
	少数民族への了解	2	1	1		1	1					
	他	5	1	4		1	2			2		
研修の経験												
	ある	21	12	9	2	3	3	2	3	3	2	3
	無	6	1	5	1	2					1	2
研修の要望												
	林業知識・技術	19	7	12	1	4	3	2	2	1	2	4
	管理能力アップ	10	6	4	3	2	2	1			1	1
	他	7	4	3			1		1	3	2	

公益林制度 による分類		YNR での分類	
護林員	技 術 者	スタッフ	
	管 理 者	護 林 員	支所長
			管理員
			隊長
隊員			
護 林 者			

図 18 護林員の分類

図 19 支所管理の体制

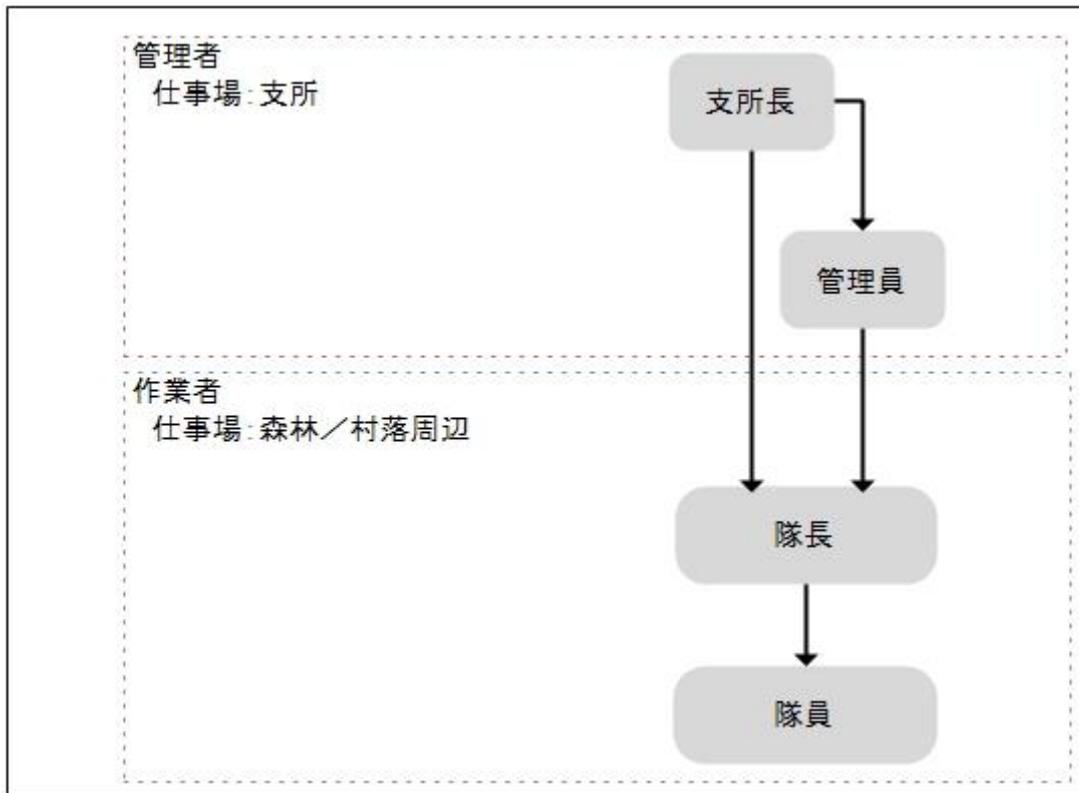


表 21 護林員人数の年間変動

年度	人数	変動				
		新雇用	解雇	辞退	辞職	死亡
2007	176	179			3	
2008	182	12			6	
2009	197	23		2	6	
2010	205	10			2	
2011	206	6			5	
2012	206	5	2	2	2	1
2013	207	3			1	1
合計		238	2	4	25	1

注：総務科と保護科の資料による。

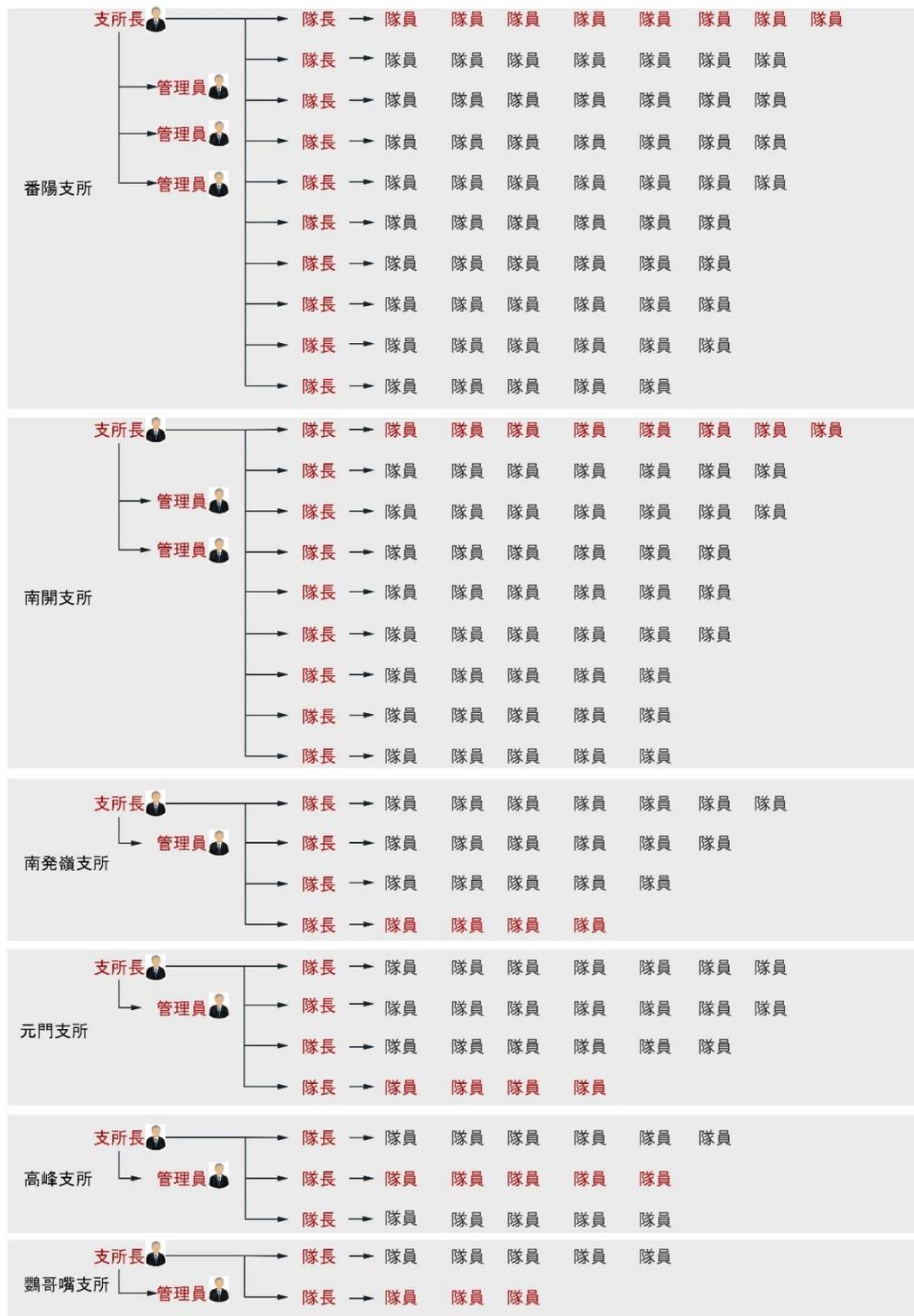


図 20 支所の人員配置と被調査者の割合 (2012 年)

注: 保護科と事務科の資料による。赤文字は調査対象に当る者を示す。

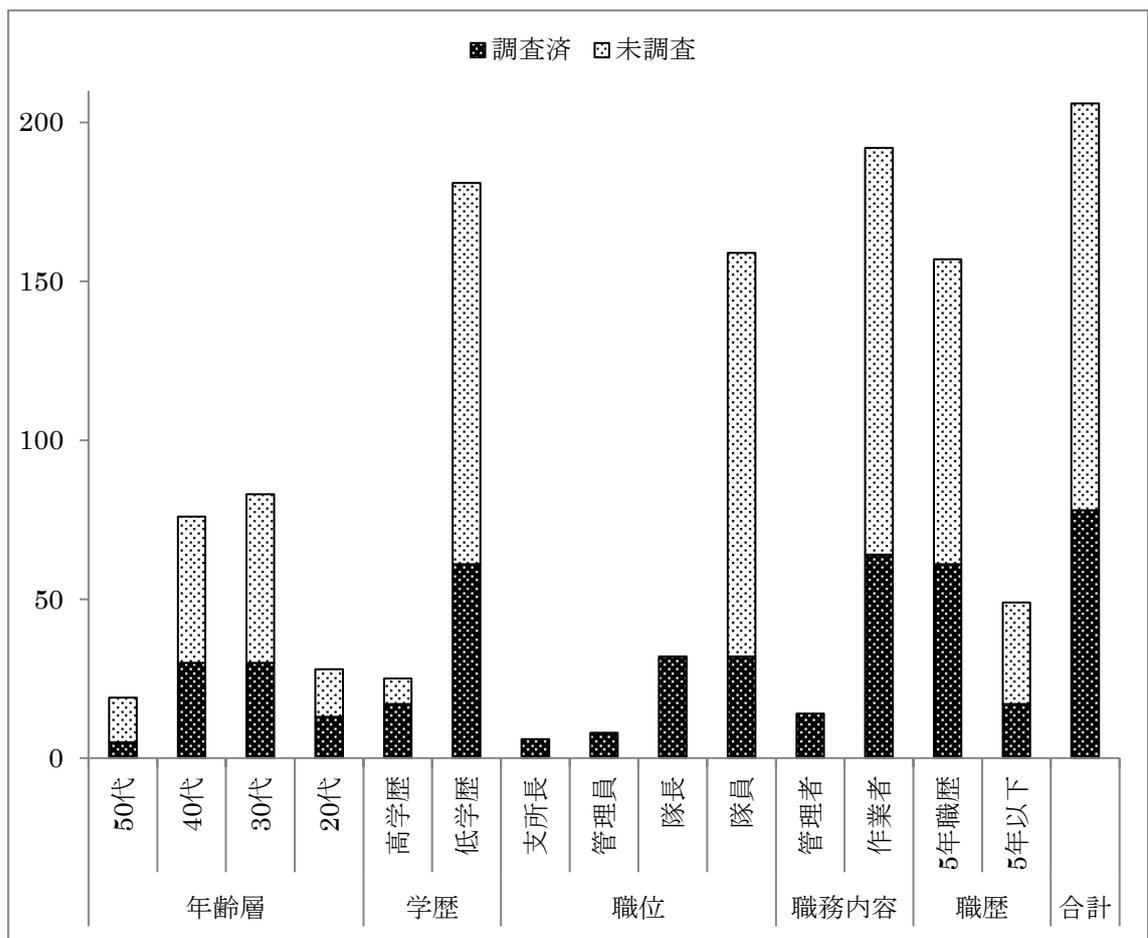


図 21 護林員の内訳と被調査者の割合 (2012 年)

注：保護科と事務科の資料による。

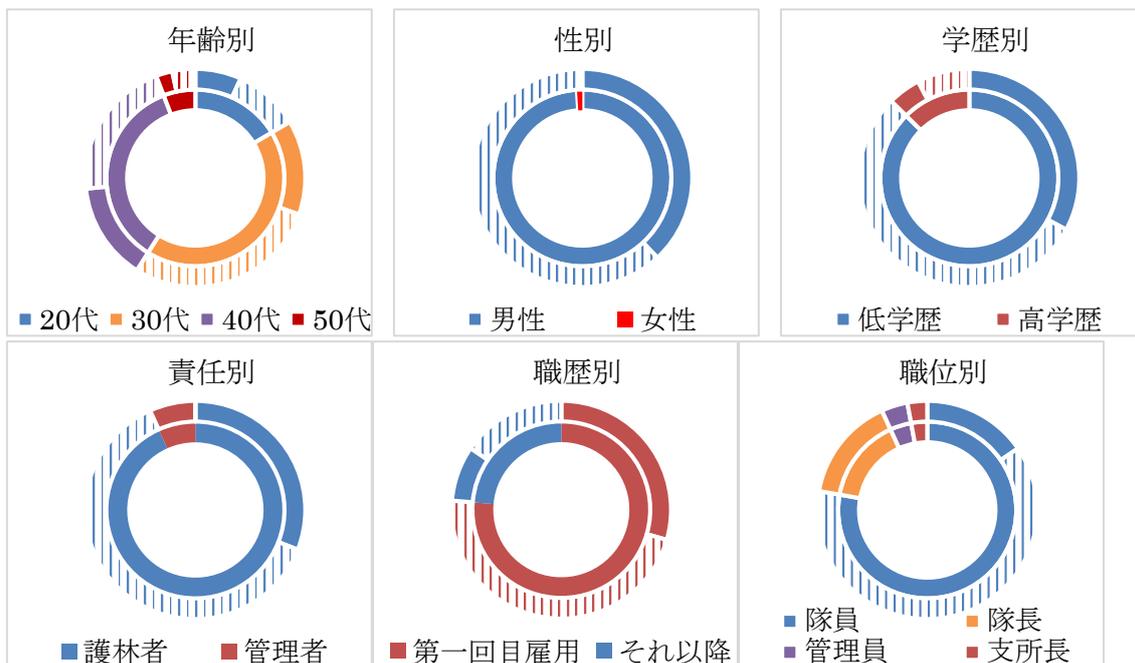


図 22 各属性からみる林員の構成と被調査者の割合（2012年）

注：斜線は未調査を示す。

表 22 護林員仕事の実態

	人数	比率
責務への認識	78	100.00%
巡視や現場での違法行為の処理	75	96.15%
*住民への宣伝教育など	34	43.59%
護林員管理	26	33.33%
防火	12	15.38%
*科学調査参加	11	14.10%
*招待	6	7.69%
勤務中の困難	78	100.00%
村民との摩擦	66	84.62%
設備不足	43	55.13%
資金不足	26	33.33%
護林員管理の問題	25	32.05%
総局の支持が不足	23	29.49%
観光・防火	2	2.56%
病気	1	1.28%
別がない	5	6.41%
貰いたい支援	78	100.00%
本部の支援アップ	41	52.56%
設備・資金補充	40	51.28%
宣伝教育と住民連携増加	22	28.21%
研修の増加とやり方の改善	16	20.51%
資金増加	14	17.95%
人手増加	1	1.28%
いまのままで十分いい	3	3.85%
思いつかない	5	6.41%

注：*は契約明記項目外の仕事内容。

図 23 自然保護施策への護林員の評価

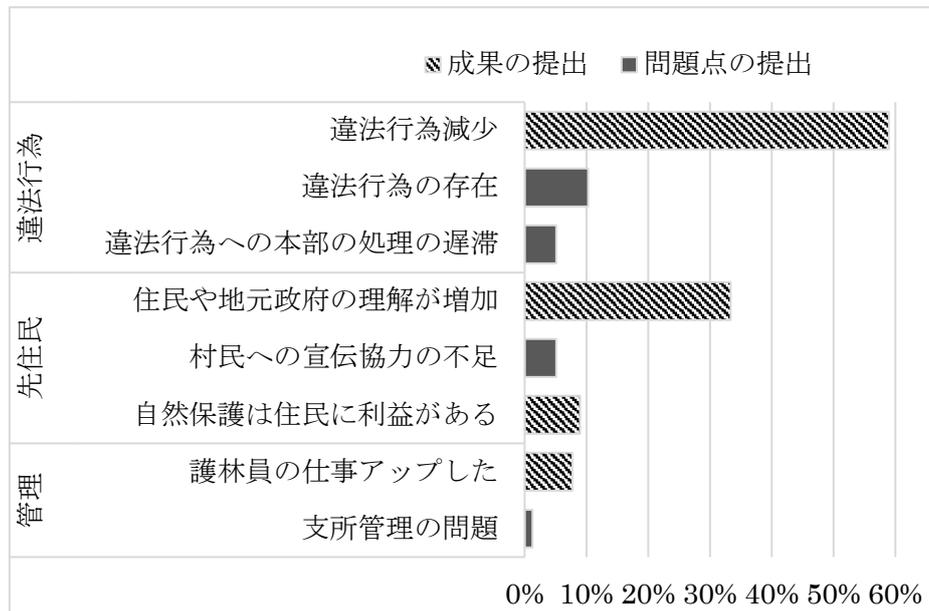


図 24 自然保護への護林員の考え

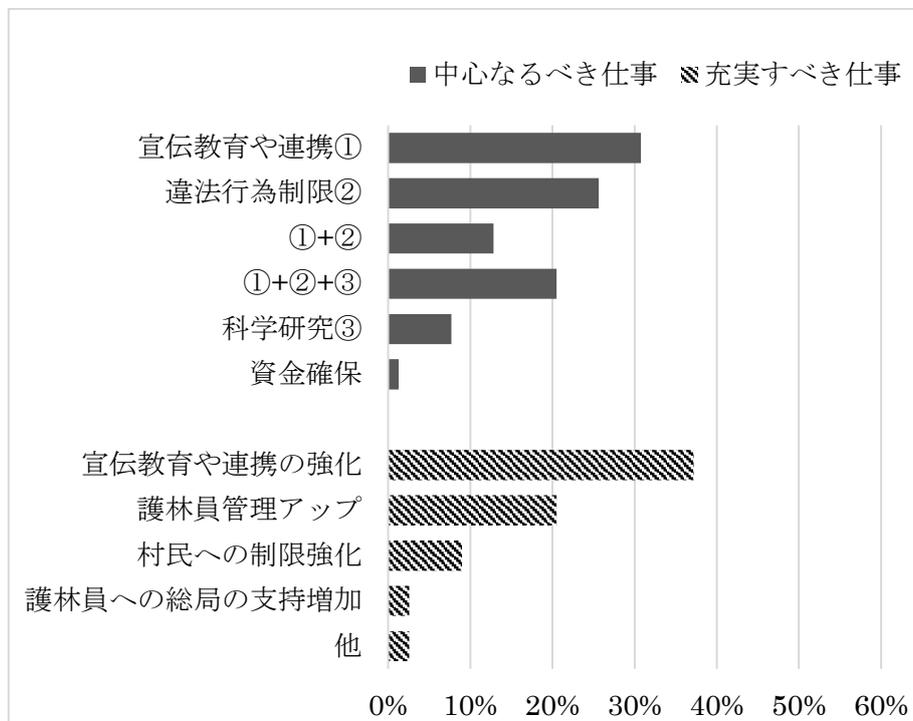
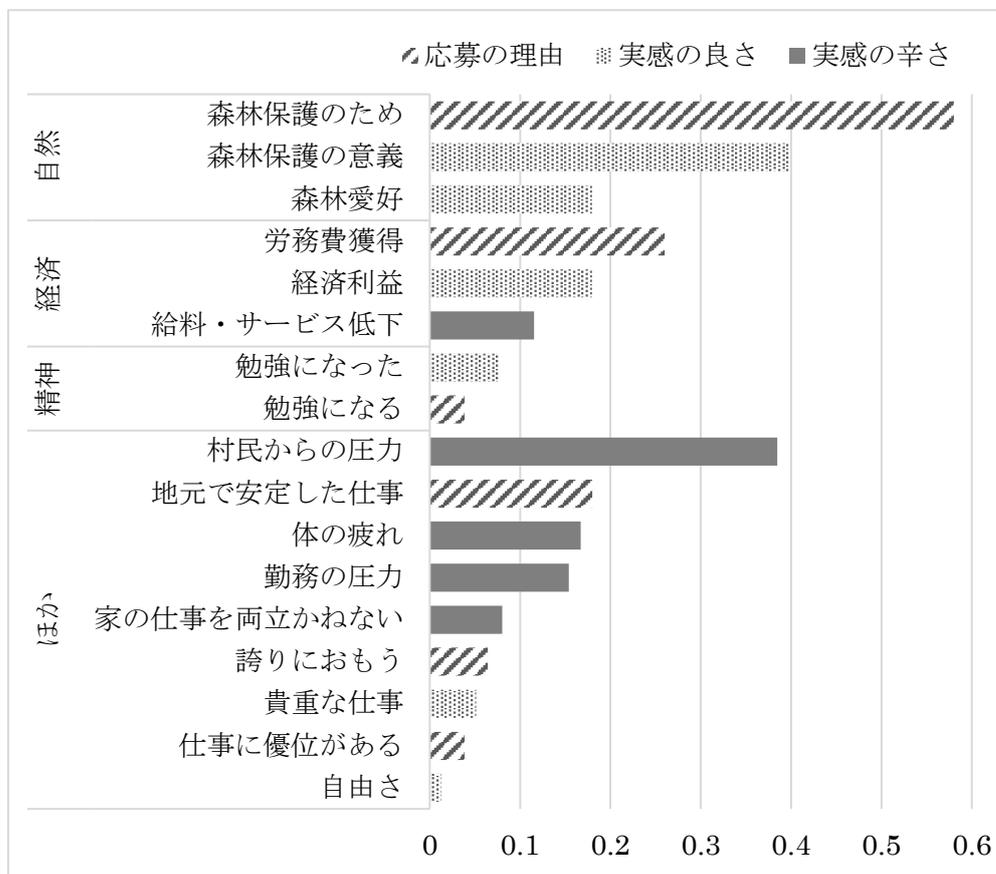


表 23 エコツアーへの護林員の考え

項目	合計		責任者小計		作業者小計	
	人数	比率	人数	比率	人数	比率
エコツアーへの態度						
不明瞭	12	15.38%	6	13.04%	6	18.75%
賛成	30	38.46%	19	41.30%	11	34.38%
条件つき賛成	11	14.10%	6	13.04%	5	15.63%
反対	25	32.05%	15	32.61%	10	31.25%
エコツアーについての考え						
不利への指摘	48	61.54%	29	63.04%	19	59.38%
森林破壊が起こる	36	46.15%	21	45.65%	15	46.88%
護林員に大きな負担	14	17.95%	10	21.74%	4	12.50%
管理が追いつかない	13	16.67%	10	21.74%	3	9.38%
村民は怒る	1	1.28%			1	3.13%
利益への指摘	44	56.41%	26	56.52%	18	56.25%
保護の効果を皆に示す	18	23.08%	6	13.04%	12	37.50%
地元の経済になる	11	14.10%	10	21.74%	1	3.13%
保護区の経済になる	10	12.82%	8	17.39%	2	6.25%
自然保護になる	9	11.54%	7	15.22%	2	6.25%
環境教育になれる	5	6.41%	4	8.70%	1	3.13%
レクリエーションできる	3	3.85%	1	2.17%	2	6.25%
他の意見	7	8.97%	4	8.70%	3	9.38%
どう言えばと分からない	1	1.28%	1	2.17%		
村民の理解を得ることは前提である	2	2.56%	1	2.17%	1	3.13%
村民とのトラブルを解決した上で展開すべき	3	3.85%	2	4.35%	1	3.13%
村民と保護区とも利益ある計画を作成すべき	2	2.56%	1	2.17%	1	3.13%

図 25 仕事への護林員の期待と実感



添付 1 道銀村民への聞き取り調査表その 1

1 村の伝統的生活・風習について

1.1 村の伝統的行事や風習について

1.1.1 村ではどのような伝統的行事があるかご存知ですか？

1.1.2 村ではどのような風習があるかご存知ですか？

1.1.3 あなたはどのような行事や風習に経験しましたか？

1.1.4 これらの行事や風習にどのような意味があると思いますか？

1.1.5 これらの行事や風習に使う道具や材料はどこからどのように調達しますか？

1.2 昔の集団的生活について

1.2.1 昔は村の人々が集団で生活するようなことがありましたか？

1.2.2 集団生活の様子はどのようなものでしたか？

1.2.3 集団生活をするうえで守らなければならない規則や約束がありましたか？

1.2.4 現在でも昔と同じようなことがありますか？

1.3 昔の日常生活について

1.3.1 昔の村の人々の日常生活はどのようなものでしたか？

1.3.2 そのような昔の生活についてどう思いますか？

1.3.3 現在でも昔と同じようなことがありますか？

2 山に関する知恵や山の見方について

2.1 山に関する知識について

2.1.1 山での生活について

2.1.1.1 山で生活するためにはどのような知識が必要だと思いますか？

2.1.1.2 山で生活するためにはどのようなところに注意すべきだと思いますか？

2.1.1.3 あなたは山での生活でどのような経験をしましたか？

2.1.2 あなたは山に関する知識をどうやって学びましたか？

2.2 山を利用する頻度について

2.2.1 あなたは昔、どのくらいの頻度で山に入りましたか？

2.2.2 現在ではどのくらいの頻度で山に入りますか？

2.3 森林の見方について

- 2.3.1 村の中や近辺にある森林はどのような森林ですか？
- 2.3.2 これらの森林はあなたにとってどのような存在ですか？
- 2.3.3 村の外にはある森林はどのような森林ですか？
- 2.3.4 それらの森林はあなたにとってどのような存在ですか？
- 2.3.5 森林はどのような働きや機能をもっていると思いますか？
- 2.3.5.1 森林が持つ働きや機能の中で一番重要と思うのはなんですか？

3 現在の生活の実態

3.1 食べ物について

- 3.1.1 普段の食事の時にはどのようなものを食べていますか？
- 3.1.2 食事以外などで日常的に食べているものはありますか？
- 3.1.3 これらの食べ物はどうやって手に入れますか？

3.2 家事について

- 3.2.1 あなたは普段どのような家事をしていますか？
- 3.2.2 その中で一番楽しいのは何ですか？
- 3.2.3 その中で一番辛いのは何ですか？
- 3.2.4 この一週間の間にもっとも大変だった家事はなんですか？

3.3 生活リズムについて

- 3.3.1 一日の時間の過ごし方について教えてください。
- 3.3.2 現在の時間の過ごし方をするようになったのはいつ頃からですか？
- 3.3.3 もっと余暇があったとしたら何をしたいですか？

3.4 あなたの趣味はなんですか？

3.5 現在の生活はどう思いますか？

3.6 あなたはずっとこの村で生活していますか？

3.6.1 学校に通った経験はありますか？

3.6.1.1 どの学校に通いましたか？

3.6.2 出稼ぎの経験はありますか？

3.6.2.1 どこでどのような仕事をしましたか？

3.6.2.2 出稼ぎの生活はどうでしたか？

- 3.6.2.3 出稼ぎをやめて村に帰ったのはなぜですか？
- 3.6.3 移民の経験はありますか？
 - 3.6.3.1 どのようなところに移住されましたか？
 - 3.6.3.2 移住先での生活はどうでしたか？
 - 3.6.3.3 移住先から村に戻ったのはなぜですか？
- 3.7 村での生活について
 - 3.7.1 普段はどこから情報を手に入れますか？
 - 3.7.2 村の管理に参加していますか？
 - 3.7.3 村で皆はどうやって一緒に生活しますか？
 - 3.7.3.1 ゴミはどう処理しますか？
 - 3.7.3.2 昔も同じでしたか？
 - 3.7.4 村での集団生活をどう思いますか？
- 4 これからの生活に対する考えや行動の傾向
 - 4.1 これからの村の発展を考えたとき何を優先すべきだと思いますか？
 - 4.2 村の収入を増加させるためにはどのような方法があると思いますか？
 - 4.2.1 エコツアーの話聞いたことがありますか？
 - 4.2.2 あなたはエコツアーについてどう考えていますか？
 - 4.2.3 村の風水林についての話を聞いたことがありますか？
 - 4.2.4 あなたは風水林についてどう考えていますか？
 - 4.3 経済について
 - 4.3.1 生活で一番お金がかかるのはどのようなことですか？
 - 4.3.2 現在は貯金や借金をしていますか？
 - 4.3.3 今後の収入についてどう考えていますか？
 - 4.3.4 個人や家族の収入を増加させるにはどのような方法があると思いますか？
 - 4.3.4.1 やってみたいと思いますか？
- 5 自然保護区に対して
 - 5.1 村の近くが自然保護区になっていることをご存知ですか？
 - 5.2 自然保護区とはどのような仕組みだと思っていますか？

5.3 自然保護区管理機関は村でどのような活動をしていますか？

5.3.1 それらの活動に参加したことがありますか？

5.3.2 それらの活動についてどう思いますか？

5.4 自然保護区にはどのような規制があるかご存知ですか？

5.4.1 規制があることはどうして知りましたか？

5.4.2 規制についてどう思いますか？

5.5 護林員という仕事を聞いたことがありますか？

5.5.1 どのような仕事だと思いますか？

5.5.2 護林員になりたいと思いますか？

5.5.2.1 なぜですか？

6 お名前と年齢を教えてください

添付 2 道銀村民への聞き取り調査表その 2

1 分たちの伝統的文化・伝統的への意識・評価

1.1 文化への意識

1.1.1 先祖たちはどんな生活をしていましたか？

1.1.2 現在も同じようにしていますか？

1.1.2.1 これからも昔と同じように維持していこうと思いますか？

1.1.3 昔からどんな知恵がありますか？

1.1.4 これらの知恵は今でも知られていますか？

1.1.4.1 これからも伝えて行こうと思いますか？

1.2 文化への評価

1.2.1 昔からの生活や知恵は今の皆にとってどういうふうな意味がありますか？

1.3 文化の持続に関する思い

1.3.1 昔ながらの生活の中、将来に向かって残して欲しい大事なことはありますか？

1.3.2 昔ながらの生活についての記憶を子孫に伝えたいと思いますか？

1.3.2.1 どう伝えますか？

1.3.3 昔から伝えてきた知恵は子供に教わりたいと思いますか？

1.3.3.1 どう教わられると思いますか？

2 今までやっているエコツアーへの感覚

2.1.1 今までやってきたエコツアーはどのようなふうに思いますか？

2.1.1.1 エコツアーのどんなところが良いと思いますか？

2.1.1.2 エコツアーのどんなところが悪いと思いますか？

2.1.2 今やっているエコツアーの取り組みについてどう思いますか？

2.1.3 村にやってくるお客さんはどんなことに興味を示しましたか？

2.1.4 もっとお客さんに見せたいものがありますか？

3 文化込みのエコツアーの提言に対する感触

3.1.1 もし、エコツアーにやってくるお客さんが、伝統的行事や昔ながらの道具の使い方などに興味がありましたら、彼らのために行事の再現や道具の使い方の実演をやる気はありますか？

3.1.2 もしその展示をエコツアーに組み込みましたら、どんなことに協力できますか？

3.1.3 エコツアーからの利益還元が収入になりましたら、エコツアーの仕事があなたの生活の中心になれると思いますか？

エコツアーで安定な収入ができましたら、これ以上ゴムを増やさなくてもいいと思いますか。

添付 3 スタッフへの聞き取り調査表

1 今の仕事について

1.1 仕事の実務について

1.1.1 今何の仕事を担当していますか？

1.1.2 今務めている課室の主な仕事は何ですか？

1.1.3 中に重視して力を入れていることは何ですか？

1.1.4 難しながらチャレンジしたいと思う仕事がありますか？

1.1.4.1 解決策を考えていますか？

1.1.5 仕事を充実するためには何が必要と思いますか？

1.1.5.1 仕事を充実するためにはどんな工夫を考えていますか？

1.1.5.2 どんなことが必要と思いますか？

1.1.6 将来にやりたいと思うことはありますか？

1.1.7 仕事について他に何か意見がありますか？

1.2 今の仕事に着いた経緯

1.2.1 学校での専攻は何でしたか？

1.2.2 どうしてこの仕事を選択しましたか？

1.2.2.1 現在は考えが変わりましたか？

1.2.3 ずっとこの仕事をやってきましたか？

1.3 専門知識について

1.3.1 今の仕事に一番求められている能力は何だと思いますか？

1.3.2 なぜですか？仕事のために研修を受けたことがありますか？

1.3.2.1 いつ、どこで、どんな研修でしたか？

1.3.2.2 研修の効果についてどう思いますか？

1.3.3 もっと受けたい研修はありますか？

2 自然保護区の仕事について

2.1 鸚哥嶺自然保護区の自然保護の仕事について

2.1.1 自然保護区の仕事についてどう思いますか？

2.1.2 今やっている自然保護の仕事の中では特に重要と思う仕事は何ですか？

- 2.1.2.1 なぜ特に重要と思いますか？
- 2.1.3 自然保護を充実するために何かできることがありますか？
 - 2.1.3.1 どうやって充実できるか？
- 2.2 護林員制度について
 - 2.2.1 護林員制度についてどう思いますか？
- 2.3 エコツアーについて
 - 2.3.1 保護区はエコツアーをやっているかご存知ですか？
 - 2.3.2 保護区がやっているエコツアーについてどう思いますか？
 - 2.3.2.1 良いところは何ですか？
 - 2.3.2.2 難しいところは何ですか？
 - 2.3.3 これから充実すべきと思うところがありますか？
 - 2.3.3.1 どう充実できますか？
 - 2.3.4 自然を学ぶとともに、村落の伝統的な文化も一緒に学ぶエコツアーを企画することについてどう思いますか？
- 3 お名前とご年齢はなんですか？

添付 4 護林員への聞き取り調査表

1 今の仕事について

1.1 仕事の実務について

1.1.1 今何の仕事をしていますか？

(具体的に毎日どんな仕事をしていますか教えてください。)

1.1.2 護林員のしごとについてどう思いますか？

1.1.3 工作中、困ったことがあますか？

いつ、どんなことでしたか？

どう処理しましたか？

1.1.4 支援してもらいたい課題がありますか？

どんな課題ですか？

誰が支援すべきか？

どんな支援が欲しいですか？

1.1 今の仕事に着いた経緯

1.1.1 どうして今の仕事を選択しましたか？

1.1.1.1 現在は考えが変わりましたか？

1.1.2 ずっとこの仕事をやってきましたか？

1.2 専門知識について

1.2.1 今の仕事に一番求められている能力は何だと思いますか？

1.2.2 なぜですか？仕事のために研修を受けたことがありますか？

1.2.2.1 いつ、どこで、どんな研修でしたか？

1.2.2.2 研修の効果についてどう思いますか？

1.2.3 もっと受けたい研修はありますか？

2 自然保護区の仕事について

2.1 鸚哥嶺自然保護区の自然保護の仕事について

2.1.1 自然保護区のしごとについてどう思いますか？

2.1.2 今やっている自然保護の仕事の中では特に重要と思う仕事は何ですか？

2.1.2.1 なぜ特に重要と思いますか？

2.1.3 自然保護を充実するために何かできることがありますか？

2.1.3.1 どうやって充実できるか？

2.2 エコツーリズムについて/

2.2.1 保護区はエコツーリズムをやっているかご存知ですか？

2.2.2 保護区がやっているエコツーリズムについてどう思いますか？

2.2.3 これから充実すべきと思うところがありますか？

2.2.3.1 どう充実できますか？

3 お名前とご年齢はなんですか？

3.1.1 どの学校を通いましたか？

3.1.2 村の管理職を担当したことありますか？

家の収入は主にどこからですか？

添付 5 先住民が食材としての魚類利用

	種名	利用量	備考
1	<i>Opsariichthys bidens</i>	多	
2	<i>Onychostoma leptura</i>	多	
3	<i>Carassius auratus auratus</i>	多	
4	<i>Micronemacheilus pulcher</i>	多	
5	<i>Schistura fasciolata</i>	多	
6	<i>Channa gachua</i>	多	
7	<i>Acrossocheilus iridescens iridescens</i>	多	卵は毒
8	<i>Nicholsicypris normalis</i>	中	
9	<i>Microphysogobio labeoides</i>	中	
10	<i>Gobiobotia kolleri</i>	中	
11	<i>Spinibarbus hollandi</i>	中	
12	<i>Hemibagrus pluriradiatus</i>	中	
13	<i>Mastacembelus armatus</i>	中	
14	<i>Rhinogobius duospilus</i>	中	
15	<i>Anguilla marmorata</i>	少	
16	<i>Pseudohemiculter hainanensis</i>	少	
17	<i>Hemibarbus medius</i>	少	
18	<i>Sarcochilichthys nigripinnis hainanensis</i>	少	
19	<i>Squalidus atromaculatus</i>	少	
20	<i>Puntius semifasciolatus</i>	少	
21	<i>Acrossocheilus sp.</i>	少	
22	<i>Cobitis sinensis</i>	少	
23	<i>Liniparhomaloptera disparis qiongzhongensis</i>	少	
24	<i>Beaufortia leveretti</i>	少	
25	<i>Pterocryptis gilberti</i>	少	
26	<i>Glyptothorax fukiensis hainanensis</i>	少	
27	<i>Coreoperca whiteheadi</i>	少	
28	<i>Oreochromis mossambica</i>	少	
29	<i>Rhinogobius giurinus</i>	少	
30	<i>Rhinogobius cervicosquamus</i>	少	
31	<i>Rhinogobius sp.</i>	少	

添付 6 先住民の植物利用(1) 果物・換金植物・薬

学名	中文名	日本語	採集場所	用途
Ananas comosus	菠萝	パイナップル	ゴム林、畑	果物
Areca catechu	槟榔	ビンロウ	村落周辺	果物
Psidium guajava	番石榴	バンジロウ	森、村落周辺	果物
Saccharum sinense	甘蔗	サトウキビ	畑	果物
Arotcarpus heterophyllus	菠萝蜜	ナガミパンノミ	森、村落周辺	果物
Dimocarpus longgana	龙眼	リュウガン	森、村落周辺	果物
Litchi chinensis	荔枝	レイシ	森、村落周辺	果物
Cocos nucifera	椰子	ヤシ	村落周辺	果物、野菜
Caria papaya	木瓜	パパイア	畑、村落周辺	果物、野菜
Daemonorops jankinsianus	红藤	コウトウ	森	換金、野菜
Alpinia oxyphylla	益智	ヤクチ	森、ゴム林	換金、薬
Alpinia hainanensis	草豆蔻		畑、ゴム林	換金、薬

添付 7 先住民の植物利用(2) 食料

学名	中文名	日本語	採集場所	用途
<i>Cocos nucifera</i>	椰子	ヤシ	村	果物、野菜
<i>Daemonorops jankinsianus</i>	紅藤	コウトウ	森	換金、野菜
<i>Auricularia auricula</i>	木耳	キクラゲ	森	山菜
	白菇	キノコ	森	山菜
<i>Clausena lansium</i>	黄皮	ワンピ	森、村	木材、果物
<i>Crassocephalum crepidioides</i>	革命菜	ベニバナボロギク	水田・畑・村	可食雑草
<i>Rorippa indica</i>	蔊菜		水田・畑・村	可食雑草
<i>Musa acuminata</i>	香蕉	バナナ	水田・畑・村	山菜
<i>Bambusaceae</i>	竹	タケ	水田・畑・村	野菜、材
<i>Solanum nigrum</i>	白花菜	イヌホオズキ	水田	可食雑草
<i>Costus speciosus</i>	雷公笋	オオホザキアヤメ	水田	山菜
<i>Centella asiatica</i>	雷公根	ツボクサ	水田	山菜
<i>Manihot esculenta</i>	木薯	キャッサバ	畑	野菜、醸酒材、飼料
<i>Phaseolus vulgaris</i>	四季豆	インゲンマメ	畑	野菜
<i>Cucurbita moschata</i>	南瓜	カボチャ	畑	野菜
<i>Brassica oleracea</i>	包菜	キャッサバ	畑	野菜
<i>Cucumis sativus</i>	黄瓜	キュウリ	畑	野菜
<i>Vigna unguiculata</i>	豆角	ササゲ	畑	野菜
<i>Colocasia esculenta</i>	芋	サトイモ	畑	野菜
<i>Capsicum annuum</i>	辣椒	トウガラシ	畑	野菜
<i>Benincasa hispida</i>	冬瓜	トウガン	畑	野菜
<i>Solanum melongena</i>	茄子	ナス	畑	野菜
<i>Canavalia gladiata</i>	刀豆	ナタマメ	畑	野菜
<i>Momordica charantia</i>	苦瓜	ニガウリ	畑	野菜
<i>Brassica pekinensis</i>	白菜	ハクサイ	畑	野菜
<i>Sechium edule</i>	日本瓜	ハヤトウリ	畑	野菜
<i>Luffa cylindrica</i>	水瓜	ヘチマ	畑	野菜
<i>Arachis hypogaea</i>	花生	ラッカセイ	畑	野菜
<i>Ipomoea batatas</i>	地瓜	サツマイモ	畑	野菜、飼料
<i>Pachyrhizus erosus</i>	凉薯	クズイモ	畑	野菜、薪
<i>Caria papaya</i>	木瓜	パパイヤ	畑、村	果物、野菜

添付 8 先住民の水田および焼畑における農事暦

		12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月							
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下					
水稻	1季		育苗		田植え			施肥1			施肥2			除草						収穫																						
	2季																						育苗			田植え			施肥1			施肥2			除草						収穫	
早稲	山栏																			種まき						除草												収穫				
蔬菜	甘藷				植																																					
					収穫																																					
	玉蜀黍							植												収穫																						
	キャッサバ							植																		収穫																
	甘藍							植									収穫																									
	豆類													植												収穫																
	南瓜													植															採集			葉			収穫							
ゴム																	収穫																									
								施肥			除草																															

添付 9 YNR の歩み

年代	行動者	動き	注
1981	海南黎族苗族 自治州林業局	1.86 万 ha の森林を 国有水源涵養林に指定	
1993	海南省政府	鸚哥嶺地域一帯での 天然林伐採禁止	
2002	海南省政府	自然調査の展開	連続的の原生林の確認
2003	海南省林業局／ KFBG／ 研究所・大学 7 機 関	自然調査の展開	
2004	海南省政府	審査の展開	YNR 成立 (省級)
2005	海南省政府	YNR 管理機関の定員を 34 人に定め	
2006	海南省林業局	自然保護区管理機関 の設置	保護局の成立
2007	国家林業局／ 国家財政局 YNR 保護局	YNR4.35 万 ha 天然林を 国家生態公益林に指定 先住民から 護林員を 179 人雇用	補助金により 運営資金の確保 本格的な自然保護作業 の展開
2008	YNR 保護局	支所建築計画をスター ト	
2010	海南省林業局		警察局の設立
2013	保護局	支所建築計画終了	支所建築完成
2014	保護局／ 海南省林業局	国家級自然保護区へ進 級する要請	
2015	中央政府	審査	YNR 進級 (国家級)

注：Kadoorie Farm and Botanic Garden (KFBG) は本部が香港にある民間組織で、YNR の設立と管理に多く協力を支えている。

参考文献

- (1) . Bruner Aaron G., Gullison Raymond E., Rice Richard E., Da Fonseca Gustavo AB (2001) Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science*. 291 (5501), 125-128.
- (2) . Francisco-Ortega J., Wang F. G., Wang Z. S., Xing F. W., Liu H., Xu H., Xu W. X., Luo Y. B., Song X. Q., Gale S., Boufford D. E., Maunder M., An S. Q. (2010) Endemic Seed Plant Species from Hainan Island: A Checklist. *Botanical Review*. 76 (3), 295-345.
- (3) . Francisco-Ortega J., Wang Z. S., Wang F. G., Xing F. W., Liu H., Xu H., Xu W. X., Luo Y. B., Song X. Q., Gale S., Boufford D. E., Maunder M., An S. Q. (2010) Seed Plant Endemism on Hainan Island: A Framework for Conservation Actions. *Botanical Review*. 76 (3), 346-376.
- (4) . Hockings Marc (1998) Evaluating Management of Protected Areas: Integrating Planning and Evaluation. *Environmental Management*. 22 (3), 337-345.
- (5) . Liu J. G., Ouyang Z. Y., Pimm S. L., Raven P. H., Wang X. K., Miao H., Han N. Y. (2003) Protecting China's biodiversity. *Science*. 300 (5623), 1240-1241.
- (6) . Moorman Randall S. (2006) Benefits of local residents visiting La Selva Biological Station, Costa Rica. *Environmental Conservation*. 33 (02), 89-99.
- (7) . N. Mehta Jai, T. Heinen Joel (2001) Does Community-Based Conservation Shape Favorable Attitudes Among Locals? An Empirical Study from Nepal. *Environmental Management*. 28 (2), 165-177.
- (8) . Olson David M., Dinerstein Eric (1998) The Global 200: a representation approach to conserving the Earth's most biologically valuable ecoregions. *Conservation Biology*. 12 (3), 502-515.
- (9) . Peters Joe (1998) Transforming the Integrated Conservation and Development Project (ICDP) Approach: Observations from the Ranomafana National Park Project, Madagascar. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. 11 (1), 17-47.
- (10) . Quan J., Ouyang Z., Xu W., Miao H. (2011) Assessment of the effectiveness of nature reserve management in China. *Biodiversity & Conservation*. 20 (4), 779-792.
- (11) . Rao K. S., Maikhuri R. K., Nautiyal S., Saxena K. G. (2002) Crop damage and livestock depredation by wildlife: A case study from Nanda Devi Biosphere Reserve, India. *Journal of*

- Environmental Management. 66 (3), 317-327.
- (12) . Salafsky Nick, Wollenberg Eva (2000) Linking livelihoods and conservation: a conceptual framework and scale for assessing the integration of human needs and biodiversity. World Development. 28 (8), 1421-1438.
- (13) . Stübel Hans, Ping Yeyitailang, Qing ShuisannanStübel Hans, 平野義太郎, 清水三男 (2002) 海南島民族誌 : 南支那民族研究への寄與.大空社.
- (14) . Wang W., Pechacek P., Zhang M. X., Xiao N. W., Zhu J. G., Li J. S. (2013) Effectiveness of Nature Reserve System for Conserving Tropical Forests: A Statistical Evaluation of Hainan Island, China. Plos One. 8 (2).
- (15) . Weladji Robert B., Tchamba Martin N. (2003) Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon. Oryx. 37 (01), 72-79.
- (16) . Xiangpu Wang 王献溥 (1996) THE PERSPECTIVE OF THE CONSTRUCTION OF PROTECTED AREAS IN HAINAN PROVINCE 海南保护区建设的展望. Resources Science 自然资源 03), 36-42.
- (17) . Xiangpu Wang 王獻溥 (1996) THE PERSPECTIVE OF THE CONSTRUCTION OF PROTECTED AREAS IN HAINAN PROVINCE 海南保护区建设的展望. Resources Science 自然资源 03), 36-42.
- (18) . Jie Yan, Wang Song 解焱, 汪松 (2004) 中国物种红色名录.高等教育出版社.
- (19) . Hai Nanshengbaishalizuzhixiandifangzhibianzhuanyuanhui 海南省白沙黎族自治县地方志编撰委员会 (1992) 白沙县志.南海出版公司.
- (20) . Hainan Province Statistics Bureau Of 海南省统计局 (2013) Hainan Statistical Yearbook—2013 海南统计年鉴-2013.China Statistics Press 中国统计出版社, 北京.
- (21) . Province Statistics Bureau Of Hainan 海南省统计局 (2015) 海南統計年鑑-2015 海南统计年鉴-2015.China Statistics Press 中国统计出版社, 北京.
- (22) . Yan Jiaan 顏家安 (2005) Some Issues on the Origin of Primitive Agriculture in Hainan Island 海南岛原始农业起源的几个问题. ANCIENT AND MODERN AGRICULTURE 古今农业. "" (3), 33-42.

- (23) . Yan Jia'an 顏家安 (2008) 海南島生态环境变迁研究.科学出版社.
- (24) . Xu Weidong 許衛東 (1990) Some Aspects of Agricultural Regionalization in Hainan Island, South China 中国海南島における農業の変貌と地域分化. Japanese Journal of Human Geography 人文地理. 42 (3), 195-219.
- (25) . Xiaochan Hu, Honghua Gao 胡小婵, 高宏华 (2008) 海南島の熱帯天然林概況とその保護 海南島热带天然林概況及其保护. Modern Agricultural Sciences and Technology 现代农业科技 22), 76-77.
- (26) . Jiang Haisheng, Chen Beile, Zhou Yadong, Wang Chundong, Fang Lin, Luo Yikui 江海声, 陈辈乐, 周亚东, 王春东, 方林, 罗益奎 (2013) Biodiversity and Conservation of Hainan Yinggeling Nature Reserve 海南鹦哥岭自然保护区生物多样性及其保育.China Forestry Publishing House 中国林业出版社.
- (27) . Jiang Haisheng, Chen Beile, Zhou Yadong, Wang Chundong, Fang Lin, Luo Yikui 江海声, 陈辈乐, 周亚东, 王春东, 方林, 罗益奎 (2013) Biodiversity and Conservation of Hainan Yinggeling Nature Reserve 海南鹦哥岭自然保护区生物多样性及其保育.中国林业出版社.
- (28) . Gao Yunzhang 高蕴璋 (1989) 海南种子植物科属与邻近地区科属关系的初步研究.广西植物 03), 211-219.
- (29) . Aaa 国家土地管理局 (1996) bbb 自然保护区土地管理办法. ccc 北京房地产 05), 9-10.
- (30) . State Forestry Administration, Ministry of Finance of the People's Republic of China 国家林业局, 财政部 (2004) Notice of regionalize on ecological public welfare forest ?
- (31) . 关于印发《国家林业局 财政部重点公益林区划界定办法》的通知.国家林业局公报 02), 3-8.
- (32) . Economic Restructuring Office of the State Council, State Forestry Administration 国家经济体制改革委员会, 林业部 (1996) general outline of the forestry economic reform ? 林业经济体制改革总体纲要. Zhejiang Forestry 浙江林业 01), 4-11.
- (33) . The State Council of the People's Republic of China 国务院 (1988) Regulations on Forest Fire Prevention 森林防火条例. Gazette of the State Council of the People's Republic of China 中华人民共和国国务院公报 03), 81-88.

- (34) . Shangji Situ 司徒尚纪 (1987) 海南島における歴史的な土地利用開発に関する研究
海南島历史上的土地开发研究.海南人民出版社海南人民出版社, 海口.
- (35) . Situ Shangji 司徒尚纪 (1987) 刀耕火种在海南岛的历史演变刍议.热带地理 03), 281-288.
- (36) . Xiaoyuan Che 篠原徹 (2004) 中国・海南島 : 焼畑農耕の終焉.東京大学出版会.
- (37) . Zhou Yadong, Wang Weifeng, Liu Lei, Wang Yunpeng, Li Yali Hainan Forestry Institut, Haiko, Hainan, China Hainan Yinggeling Nature Reserv, Baish, China Forest Public Security Bureau, Hainan, China 周亚东, 王伟锋, 刘磊, 王云鹏, 李雅丽 (2010) TCM Model for Forest Resource Management in Hainan Yinggeling Nature Reserve 海南鹦哥岭森林资源管理 TMC 模式. Tropical Forestry 热带林业 03), 9-13.
- (38) . XIAO Han, OUYANG Zhi-Yun, ZHAO Jing-Zhu, WANG Xiao-Ke, MIAO Hong 肖寒, 欧阳志云, 赵景柱, 王效科, 苗鸿 (2001) Analysis of landscape spatial structure in Hainan Island 海南岛景观空间结构分析. ACTA ECOLOGICA SINICA 生态学报. 21 (1), 20-27.
- (39) . XIAO Han, OUYANG Zhi Yun, ZHAO Jing Zhu, WANG Xiao Ke, HAN Yi Shi 肖寒, 欧阳志云, 赵景柱, 王效科, 韩艺师 (2000) 海南岛生态系统土壤保持空间分布特征及生态经济价值评估.生态学报 04).
- (40) . Jiang Mingkangxuedayuan 蒋明康薛达元 (1994) 中国自然保护区类型划分标准的研究.中国环境科学 04), 246-251.
- (41) . The standing committee of the National People's Congress 人民代表大会常务委员会 (1984) Forest Law of the People's Republic of China 中华人民共和国森林法. Gazette of the State Council of the People's Republic of China 中华人民共和国国务院公报 23), 771-778.
- (42) . The standing committee of the National People's Congress 全国人民代表大会常务委员会 (1979) Forest Law of the People's Republic of China (for Trial Implementation) 中华人民共和国森林法(试行). Forestry of Xinjiang 新疆林业 02), 2-7.
- (43) . The standing committee of the National People's Congress 全国人民代表大会常务委员会 (1998) Decision of the Standing Committee of the National People's Congress on Amending the forest law of the people's Republic of China 全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国森林法》的决定. Gazette of the Standing Committee of the National People's

- Congress of the People's Republic of China 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报 02), 180-195.
- (44) . Press China Statistics 中华人民共和国国家统计局 (2013) China statistical yearbook 中国统计年鉴., 北京.
- (45) . 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会 (2004) 全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国野生动物保护法》的决定.中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报 06), 542.
- (46) . Ding Zhangchun 丁长春 (1996) 海南热带天然林资源变迁及原因浅析.中南林业调查规划 02).
- (47) . Ding Zhangchun 丁长春 (1996) 海南热带天然林资源变迁及原因浅析.中南林业调查规划 02).
- (48) . Rongjing Zhang, Fuwu Xing, Laiping Siu, Yan Liu, Yushi Ye, Saichit Ng, Hongfeng Chen, Faguo Wang South China Botanical, Chinese Academy Of Science, Guangzhou Graduate University Of The, Beijing Kadoorie Farm Botanic Garde, Hongkong Guangxi Institute Of Botan, Guilin 張荣京, 邢福武, 萧丽萍, 刘演, 叶育石, 吴世捷, 陈红锋, 王发国 (2007) Spermatophyte flora of Yinggeling Mountain,Hainan 海南鹦哥岭的种子植物区系. Biodiversity Science 生物多样性 04), 382-392.
- (49) . Chen Yahan, Tang Zhiyao, Fang Jingyun 陳雅涵, 唐志尧, 方精云 (2009) 中国自然保护区分布现状及合理布局的探讨.生物多样性 06), 664-674.
- (50) . Chen Mingshu 陳铭枢 (1933) 海南岛志.神州国光社神州国光社, 上海.
- (51) . Du Fudian 杜富殿 (2008) 海南岛中部山区土地开发利用分析和建议. LAND AND RESOURCES INFORMATION 国土资源情报. "" (12), 12-15.
- (52) . Dong Yangxiehuidiaochabu 東洋協會調查部 (1939) 現下の海南島事情.東洋協會.
- (53) . Mo Yanni, Hong Xiaojiang 莫燕妮, 洪小江 (2007) Management Effectiveness Assessment for Hainan Forestry Nature Reserve 海南省林业系统自然保护区管理有效性评估. TROPICAL FORESTRY 热带林业. 35 (04), 12-16.
- (54) . Wen Mingying, Wen Jing 文明英, 文京 (2012) 中国黎族.宁夏人民出版社, 银川.
- (55) . Yu Jiuhua, Wu Lifang 余久华, 吴丽芳 (2003) Problems and coutermeasures in

- management of nature reserves in China 我国自然保护区管理存在的问题与对策建议. CHINESE JOURNAL OF ECOLOGY 生态学杂志. 22 (04), 111-115.
- (56) . Wen Luo 羅文 (2004) 尖峰岭自然保护区的人为干扰及其管理对策. Tropical Forestry 热带林业. 32 (03), 15-17.
- (57) . Li Yide 李意德 (1995) 海南岛热带森林的变迁及生物多样性的保护对策. Forest Research 林业科学研究 04), 455-461.
- (58) . Peng Li 李鹏 (1994) 中華人民共和国自然保護区条例 中华人民共和国自然保护区条例. ENVIRONMENTAL PROTECTION 环境保护 1), 2-5.
- (59) . Liu Xianci, Xing Qiao, Wu Xiaochen, Zhen Xiaoqiu 劉贤词, 邢巧, 吴晓晨, 郑晓秋 (2013) **Basic Investigation of Nature Reserves in Hainan Province 海南省自然保护区基础调查研究. Journal of Green Science and Technology 绿色科技 09), 20-22.
- (60) . Liang Zhenqiu, Xu Damin, Chen Bo 梁振球, 许达民, 陈波 (2012) 海南省志-动植物志. 海南出版社, 海口.
- (61) . ZHEN Lin, MIN Qin-wen, LI Wen-hua, JIN Yu, YANG Guang-mei 甄霖, 闵庆文, 李文华, 金羽, 杨光梅 (2006) Socio-Economic Impact and Eco-Compensation Mechanism in Natural Reserves of Hainan Province 海南省自然保护区生态补偿机制初探. RESOURCES SCIENCE 资源科学. 28 (06), 10-19.
- (62) . ZHEN Lin, MIN Qin-wen, LI Wen-hua, JIN Yu, YANG Guang-mei 甄霖, 闵庆文, 李文华, 金羽, 杨光梅 (2006) Socio-Economic Impact and Eco-Compensation Mechanism in Natural Reserves of Hainan Province 海南省自然保护区生态补偿机制初探. RESOURCES SCIENCE 资源科学. 28 (06), 10-19.
- (63) . Geng Guobiao, Zhang Zhiguo 耿国彪, 張志国 (2012) 鸚哥嶺の青春の歌-海南鸚哥嶺保護区青年チームの話 鸚哥岭上的青春之歌—记海南鸚哥岭保护区青年团队. Green China 绿色中国 21), 14-23.
- (64) . DENG Fan 鄧燾, 陈秋波, 刘建波 (2007) Status and Defects of Conservation and Eco-compensation for Tropical Natural Forest in Hainan Province 海南省热带天然林保护和补偿现状及缺陷分析. Chinese Journal of Tropical Agriculture 热带农业科学 02).
- (65) . Mengke Wu 吴孟科 (2008) 海南省自然保護区管理における問題点とその対策にた

いする助言 海南省自然保护区管理存在的问题与对策建议. SCIENCE AND TECHNOLOGY INNOVATION HERALD 科技创新导报. "" (06), 76-79.

(66) . Zhang Haonan, Qin Weihua, Zhou Daqing, Fan Luning, Li Zhonglin, Jiang Mingkang 张昊楠, 秦卫华, 周大庆, 范鲁宁, 李中林, 蒋明康 (2016) 中国自然保护区生态旅游活动现状.生态与农村环境学报 01), 24-29.

(67) . XIE Yi, YANG Shibin, WEN Yali, SU Wenba 谢屹, 杨世彬, 温亚利, 苏文拔 (2009) Study on the Status of Conservation and Management and the Suggestions on Countermeasures for the Hainan Bawangling National Nature Reserve 海南霸王岭国家级自然保护区管理现状及对策建议. FOREST RESOURCES MANAGEMENT 林业资源管理. "" (03), 22-26.

(68) . Ministry of Finance of the People's Republic of China, State Forestry Administration 财政部, 国家林业局 (2004) Measures for the Administration of the Ecological Benefit Compensatory Fund 中央森林生态效益补偿基金管理办法. Forestry Finance & Accounting, 林业财务与会计 12), 43-44.

(69) . Xing Fuwu, Zhou Jingsong, Wang Faguo, Ceng Qingwen, Yi Qifei, Liu Dongming 邢福武, 周劲松, 王发国, 曾庆文, 易绮斐, 刘东明 (2012) 海南植物物种多样性编目.华中科技大学出版社.

Bruner Aaron G., Gullison Raymond E., Rice Richard E., Da Fonseca Gustavo AB (2001) Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. Science. 291 (5501), 125-128.

Francisco-Ortega J., Wang F. G., Wang Z. S., Xing F. W., Liu H., Xu H., Xu W. X., Luo Y. B., Song X. Q., Gale S., Boufford D. E., Maunder M., An S. Q. (2010) Endemic Seed Plant Species from Hainan Island: A Checklist. Botanical Review. 76 (3), 295-345.

Francisco-Ortega J., Wang Z. S., Wang F. G., Xing F. W., Liu H., Xu H., Xu W. X., Luo Y. B., Song X. Q., Gale S., Boufford D. E., Maunder M., An S. Q. (2010) Seed Plant Endemism on Hainan Island: A Framework for Conservation Actions. Botanical Review. 76 (3), 346-376.

Hockings Marc (1998) Evaluating Management of Protected Areas: Integrating Planning and Evaluation.

- Environmental Management. 22 (3), 337-345.
- Liu J. G., Ouyang Z. Y., Pimm S. L., Raven P. H., Wang X. K., Miao H., Han N. Y. (2003) Protecting China's biodiversity. Science. 300 (5623), 1240-1241.
- Moorman Randall S. (2006) Benefits of local residents visiting La Selva Biological Station, Costa Rica. Environmental Conservation. 33 (02), 89-99.
- N. Mehta Jai, T. Heinen Joel (2001) Does Community-Based Conservation Shape Favorable Attitudes Among Locals? An Empirical Study from Nepal. Environmental Management. 28 (2), 165-177.
- Olson David M., Dinerstein Eric (1998) The Global 200: a representation approach to conserving the Earth's most biologically valuable ecoregions. Conservation Biology. 12 (3), 502-515.
- Peters Joe (1998) Transforming the Integrated Conservation and Development Project (ICDP) Approach: Observations from the Ranomafana National Park Project, Madagascar. Journal of Agricultural and Environmental Ethics. 11 (1), 17-47.
- Quan J., Ouyang Z., Xu W., Miao H. (2011) Assessment of the effectiveness of nature reserve management in China. Biodiversity & Conservation. 20 (4), 779-792.
- Rao K. S., Maikhuri R. K., Nautiyal S., Saxena K. G. (2002) Crop damage and livestock depredation by wildlife: A case study from Nanda Devi Biosphere Reserve, India. Journal of Environmental Management. 66 (3), 317-327.
- Salafsky Nick, Wollenberg Eva (2000) Linking livelihoods and conservation: a conceptual framework and scale for assessing the integration of human needs and biodiversity. World Development. 28 (8), 1421-1438.
- Stübel Hans, Ping Yeyitailang, Qing Shuisannan *Stübel Hans, 平野義太郎, 清水三男* (2002) 海南島民族誌 : 南支那民族研究への寄與. 大空社.
- Wang W., Pechacek P., Zhang M. X., Xiao N. W., Zhu J. G., Li J. S. (2013) Effectiveness of Nature Reserve System for Conserving Tropical Forests: A Statistical Evaluation of Hainan Island, China. Plos One. 8 (2).
- Weladji Robert B., Tchamba Martin N. (2003) Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon. Oryx. 37 (01), 72-79.
- Ministry of Finance of the People's Republic of China, State Forestry Administration 财政部, 国家林业

- 局 (2004) Measures for the Administration of the Ecological Benefit Compensatory Fund 中央森林生态效益补偿基金管理办法. Forestry Finance & Accounting, 林业财务与会计12), 43-44.
- Chen Mingshu 陈铭枢 (1933) 海南岛志. 神州国光社 神州国光社, 上海.
- Chen Yahan, Tang Zhiyao, Fang Jingyun 陈雅涵, 唐志尧, 方精云 (2009) 中国自然保护区分布现状及合理布局的探讨. 生物多样性06), 664-674.
- DENG Fan 鄧燾, 陈秋波, 刘建波 (2007) Status and Defects of Conservation and Eco-compensation for Tropical Natural Forest in Hainan Province 海南省热带天然林保护和补偿现状及缺陷分析. Chinese Journal of Tropical Agriculture 热带农业科学02).
- Ding Zhangchun 丁长春 (1996) 海南热带天然林资源变迁及原因浅析. 中南林业调查规划02).
- Ding Zhangchun 丁长春 (1996) 海南热带天然林资源变迁及原因浅析. 中南林业调查规划02).
- Dong Yangxiehuidiaochabu 東洋協會調查部 (1939) 現下の海南島事情. 東洋協會.
- Du Fudian 杜富殿 (2008) 海南岛中部山区土地开发利用分析和建议. LAND AND RESOURCES INFORMATION 国土资源情报. "" (12), 12-15.
- Gao Yunzhang 高蕴璋 (1989) 海南种子植物科属与邻近地区科属关系的初步研究. 广西植物03), 211-219.
- Geng Guobiao, Zhang Zhiguo 耿国彪, 張志国 (2012) 鸚哥嶺の青春の歌-海南鸚哥嶺保護区青年チームの話 鸚哥岭上的青春之歌—记海南鸚哥岭保护区青年团队. Green China 绿色中国21), 14-23.
- Economic Restructuring Office of the State Council, State Forestry Administration 国家经济体制改革委员会, 林业部 (1996) general outline of the forestry economic reform? 林业经济体制改革总体纲要. Zhejiang Forestry 浙江林业01), 4-11.
- State Forestry Administration, Ministry of Finance of the People's Republic of China 国家林业局, 财政部 (2004) Notice of regionalize on ecological public welfare forest ?

- 关于印发《国家林业局 财政部重点公益林区划界定办法》的通知.国家林业局公报02), 3-8.
- Aaa 国家土地管理局 (1996) bbb 自然保护区土地管理办法. ccc 北京房地产05), 9-10.
- The State Council of the People's Republic of China 国务院 (1988) Regulations on Forest Fire Prevention 森林防火条例. Gazette of the State Council of the People's Republic of China 中华人民共和国国务院公报03), 81-88.
- Hai Nanshengbaishalizu zuzhi xian difang zhibian zhuanwei yuanhui 海南省白沙黎族自治县地方志编撰委员会 (1992) 白沙县志.南海出版公司
- Hainan Province Statistics Bureau Of 海南省统计局 (2013) Hainan Statistical Yearbook – 2013 海南统计年鉴 2013. China Statistics Press 中国统计出版社, 北京.
- Province Statistics Bureau Of Hainan 海南省统计局 (2015) 海南统计年鉴-2015 海南统计年鉴 2015. China Statistics Press 中国统计出版社, 北京.
- XiaoChan Hu, Honghua Gao 胡小婵, 高宏华 (2008) 海南島の熱帯天然林概況とその保護 海南島熱帯天然林概況及其保护. Modern Agricultural Sciences and Technology 现代农业科技22), 76-77.
- Xu Weidong 許衛東 (1990) Some Aspects of Agricultural Regionalization in Hainan Island, South China 中国海南島における農業の変貌と地域分化. Japanese Journal of Human Geography 人文地理. 42 (3), 195-219.
- Jiang Haisheng, Chen Beile, Zhou Yadong, Wang Chundong, Fang Lin, Luo Yikui 江海声, 陈辈乐, 周亚东, 王春东, 方林, 罗益奎 (2013) Biodiversity and Conservation of Hainan Yinggeling Nature Reserve 海南鹦哥岭自然保护区生物多样性及其保育. China Forestry Publishing House 中国林业出版社.
- Jiang Haisheng, Chen Beile, Zhou Yadong, Wang Chundong, Fang Lin, Luo Yikui 江海声, 陈辈乐, 周

- 亚东, 王春东, 方林, 罗益奎 (2013) Biodiversity and Conservation of Hainan Yinggeling Nature Reserve. 海南鹦哥岭自然保护区生物多样性及其保育. 中国林业出版社.
- Jiang Mingkangxuedayuan 蒋明康薛达元 (1994) 中国自然保护区类型划分标准的研究. 中国环境科学(04), 246-251.
- Jie Yan, Wang Song 解焱, 汪松 (2004) 中国物种红色名录. 高等教育出版社.
- Peng Li 李鹏 (1994) 中华人民共和国自然保护区条例 中华人民共和国自然保护区条例. ENVIRONMENTAL PROTECTION (环境保护), 2-5.
- Li Yide 李意德 (1995) 海南岛热带森林的变迁及生物多样性的保护对策. Forest Research 林业科学研究(04), 455-461.
- Liang Zhenqiu, Xu Damin, Chen Bo 梁振球, 许达民, 陈波 (2012) 海南省志-动植物志. 海南出版社, 海口.
- Liu Xianci, Xing Qiao, Wu Xiaochen, Zhen Xiaoqiu 刘贤词, 邢巧, 吴晓晨, 郑晓秋 (2013) **Basic Investigation of Nature Reserves in Hainan Province 海南省自然保护区基础调查研究. Journal of Green Science and Technology 绿色科技(09), 20-22.
- Wen Luo 罗文 (2004) 尖峰岭自然保护区的人为干扰及其管理对策. Tropical Forestry 热带林业. 32 (03), 15-17.
- Mo Yanni, Hong Xiaojiang 莫燕妮, 洪小江 (2007) Management Effectiveness Assessment for Hainan Forestry Nature Reserve 海南省林业系统自然保护区管理有效性评估. TROPICAL FORESTRY 热带林业. 35 (04), 12-16.
- The standing committee of the National People's Congress 全国人民代表大会常务委员会 (1979) Forest Law of the People's Republic of China (for Trial Implementation) 中华人民共和国森林法(试行). Forestry of Xinjiang 新疆林业(02), 2-7.

The standing committee of the National People's Congress 全国人民代表大会常务委员会 (1998) Decision of the Standing Committee of the National People's Congress on Amending the forest law of the people's Republic of China 全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国森林法》的决定. Gazette of the Standing Committee of the National People's Congress of the People's Republic of China 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报(02), 180-195.

The standing committee of the National People's Congress 人民代表大会常务委员会 (1984) Forest Law of the People's Republic of China 中华人民共和国森林法. Gazette of the State Council of the People's Republic of China 中华人民共和国国务院公报(23), 771-778.

Situ Shangji 司徒尚纪 (1987) 刀耕火种在海南岛的历史演变刍议.热带地理(03), 281-288.

Shangji Situ 司徒尚纪 (1987) 海南島における歴史的な土地利用開発に関する研究海南島历史上的的土地开发研究.海南人民出版社海南人民出版社, 海口.

Xiangpu Wang 王献溥 (1996) THE PERSPECTIVE OF THE CONSTRUCTION OF PROTECTED AREAS IN HAINAN PROVINCE 海南保护区建设的展望. Resources Science 自然资源(03), 36-42.

Xiangpu Wang 王献溥 (1996) THE PERSPECTIVE OF THE CONSTRUCTION OF PROTECTED AREAS IN HAINAN PROVINCE 海南保护区建设的展望. Resources Science 自然资源(03), 36-42.

Wen Mingying, Wen Jing 文明英, 文京 (2012) 中国黎族.宁夏人民出版社, 银川.

Mengke Wu 吴孟科 (2008) 海南省自然保护区管理における問題点とその対策にたいする助言 海南省自然保护区管理存在的问题与对策建议. SCIENCE AND TECHNOLOGY INNOVATION HERALD 科技创新导报. "" (06), 76-79.

XIAO Han, OUYANG Zhi Yun, ZHAO Jing Zhu, WANG Xiao Ke, HAN Yi Shi 肖寒, 欧阳志云, 赵景柱, 王效科, 韩艺师 (2000) 海南岛生态系统土壤保持空间分布特征及生态经济价值评估.生态学报(04).

- XIAO Han, OUYANG Zhi-Yun, ZHAO Jing-Zhu, WANG Xiao-Ke, MIAO Hong 肖寒, 欧阳志云, 赵景柱, 王效科, 苗鸿 (2001) Analysis of landscape spatial structure in Hainan Island 海南岛景观空间结构分析. ACTA ECOLOGICA SINICA 生态学报. 21 (1), 20-27.
- Xiaoyuan Che 篠原徹 (2004) 中国·海南島：焼畑農耕の終焉. 東京大学出版会.
- Xing Fuwu, Zhou Jingsong, Wang Faguo, Ceng Qingwen, Yi Qifei, Liu Dongming 邢福武, 周劲松, 王发国, 曾庆文, 易绮斐, 刘东明 (2012) 海南植物物种多样性编目. 华中科技大学出版社.
- Yan Jiaan 顏家安 (2005) Some Issues on the Origin of Primitive Agriculture in Hainan Island 海南岛原始农业起源的几个问题. ANCIENT AND MODERN AGRICULTURE 古今农业. "" (3), 33-42.
- Yan Jia'an 顏家安 (2008) 海南岛生态环境变迁研究. 科学出版社.
- Yu Jiuhua, Wu Lifang 余久华, 吴丽芳 (2003) Problems and countermeasures in management of nature reserves in China 我国自然保护区管理存在的问题与对策建议. CHINESE JOURNAL OF ECOLOGY 生态学杂志. 22 (04), 111-115.
- Rongjing Zhang, Fuwu Xing, Laiping Siu, Yan Liu, Yushi Ye, Saichit Ng, Hongfeng Chen, Faguo Wang South China Botanical, Chinese Academy Of Science, Guangzhou Graduate University Of The, Beijing Kadoorie Farm Botanic Garde, Hongkong Guangxi Institute Of Botan, Guilin 張荣京, 邢福武, 萧丽萍, 刘演, 叶育石, 吴世捷, 陈红锋, 王发国 (2007) Spermatophyte flora of Yinggeling Mountain, Hainan 海南鹦哥岭的种子植物区系. Biodiversity Science 生物多样性. 04, 382-392.
- ZHEN Lin, MIN Qin-wen, LI Wen-hua, JIN Yu, YANG Guang-mei 甄霖, 闵庆文, 李文华, 金羽, 杨光梅 (2006) Socio-Economic Impact and Eco-Compensation Mechanism in Natural Reserves of Hainan Province 海南省自然保护区生态补偿机制初探. RESOURCES SCIENCE 资源科学. 28 (06), 10-19.
- ZHEN Lin, MIN Qin-wen, LI Wen-hua, JIN Yu, YANG Guang-mei 甄霖, 闵庆文, 李文华, 金羽, 杨光梅 (2006) Socio-Economic Impact and Eco-Compensation Mechanism in Natural Reserves of Hainan

Province 海南省自然保护区生态补偿机制初探. RESOURCES SCIENCE 资源科学. 28 (06), 10-19.

Press China Statistics 中华人民共和国国家统计局 (2013) China statistical yearbook 中国统计年鉴, 北京.

Zhong Huarenmingongheguoquanguorenmindai biaoda huichangwuwei yuanhui 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会 (2004) 全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国野生动物保护法》的决定. 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报06), 542.

Zhou Yadong, Wang Weifeng, Liu Lei, Wang Yunpeng, Li Yali Hainan Forestry Institut, Haiko, Hainan, China Hainan Yinggeling Nature Reserv, Baish, China Forest Public Security Bureau, Hainan, China 周亚东, 王伟锋, 刘磊, 王云鹏, 李雅丽 (2010) TCM Model for Forest Resource Management in Hainan Yinggeling Nature Reserve 海南鹦哥岭森林资源管理TMC模式. Tropical Forestry 热带林业03), 9-13.