

## パリヤン野生生物保護区における協同的森林管理の研究

### I. 序論

#### A. 背景

政府は、林業省法令 No. 171/Kpts-II/2000 に基づいてパリヤン野生生物保護区 (PWS) を定めた。PWS の総面積は 434.60 ha であり、6 区画 (136、137、138、139、140、141) から成る。現在までのところ、PWS における活動の中心は森林再生である。林業省が三井住友海上火災保険株式会社の支援の下、2008 年まで行ってきた森林再生は成功している。全ての PWS 地域に、カニクイザル (*Macaca fascicularis*) の食糧となる森林樹や果樹を植林した。この成功を後押しした要因の 1 つは、PWS 周辺地域住民が森林再生の労働力として、また PWS 地域を耕作する農民として、活動に携わっていることである。PWS 周辺住民は、PWS 地域で農作物を作ることができる等の利益を得るために、PWS 管理に参加している。

2007 年から 2008 年までに行った社会経済学研究によると、幾つかの社会経済的問題点がある。住民の土地所有面積が非常に低いこと、PWS を耕作することへの住民の関心が非常に高いこと、就業機会が少ないこと、PWS 周辺住民の非木材森林生産物、特に飼料や薪への依存度が非常に高いこと、等である。また、研究結果は、PWS の存在に関して住民の認識は依然として低く、PWS 周辺住民が、農業のために PWS 地域を耕作することについて、このような活動が規制により禁じられている状況下でも強い関心を持っているということも示している。農作物が荒らされることを農民が危惧したために、カニクイザルが PWS 地域から追い払われる事態にさえなった。しかし、PWS の第一の目的は PWS をカニクイザルの生息地にすることである。

住民の森林への関わりは個人的に行われ、PWS 管理機関と協力を行う公的機構は、まだ存在しない。住民の PWS 地域への関わりは、PWS 管理機関が考慮しなければならない問題である。従って、そのような関わりについては、PWS の持続性のため、PWS 管理機関が対処しなければならない。このような社会的問題を管理、解決するためには、住民の土地必要性を満たすための土地管理、および森林周辺住民を巻き込む PWS 管理の研究が必要である。

#### B. 目的

本研究の目的は、以下の調査を行うことである。即ち、

1. 社会的側面を考慮して PWS 管理を策定する。
2. PWS 管理に携わる利害関係者とその役割を分析する。
3. PWS 周辺社会において PWS を含めた森林資源管理について目につく施設を分析する。

4. 代替機構を PWS 管理についての利害関係者の 1 つとして社会に策定する。

## II. 理論的枠組み

### A. 保全地域の管理

自然保護区および自然保全地域に関する 1998 年インドネシア規則番号 68 によれば、自然保護区や自然保全地域には得難い可能性があり、従って、その機能は住民の繁栄のために保護されなければならない。野生生物保護区の特徴は野生生物の多様性や独自性であり、それらの持続可能性を維持することは、生息地の確立をより可能とする。野生生物保護区の最終目標は、住民の繁栄や生活の質の向上の支えとなるように、バランスのとれた自然資源や生態系を持続可能な状態にすることである。野生生物保護区の確立のための各段階は、1) 地域およびその機能の選択の確立、2) 地域境界の確立、3) 地域の確立、である。

野生生物保護区の管理は、生態学的、技術的、社会文化的側面の研究に基づいて調整した一つの計画管理を基に行う。野生生物保護区管理を向上させるためには、同管理に利害関係者を参加させることが求められる。協同的な野生生物保護区管理は、相互の尊重、信頼、相互の恩恵供与という原則に基づいて合意した利害関係者が行う協同プロセスである。林業省規則番号 P. 19 Menhut-II/2004 に基づいた野生生物保護区における協同的利害関係者とは、以下のものである。

- a. 政府
- b. 地方政府
- c. 地元住民の団体
- d. 個人
- e. NGO
- f. 企業
- g. 大学

### B. 森林管理における社会林業パラダイム

PWS を含めた森林管理構成単位における幾つかの森林管理を展開する前に、森林資源管理の基本概念について説明することが非常に重要である。この基本概念は、短期、中期、長期的な林業パラダイムに基づく森林資源管理の方向性及び方針の指針となるであろう。知識、技術、さらには住民の発展の社会経済性を踏まえた適切な森林資源管理の発達概念は、森林管理の方向性および方針を決定する上で非常に重要である。従って、何人かの林業専門家による林業発達の概念を、幾つか以下に記述する。

1. Kimmins (2004) による林業の発達

Kimmins (2004) によれば、林業の細部での進展は世紀ごとに異なるが、一般的には、予測可能な一連の段階がある。その段階は、以下のとおりである。

- a. 林業以前：人間社会の発展の初期段階においては、森林は単に環境の一部、即ち、獲物と敵両方の生息地であり、生活必需品の幾つかを提供してくれる存在である。樹木は森林が育つと人間の使用に供されるが、住民の人数が少ない時と技術が未熟な時は、森林に対する需要は限られる。管理されていない自然では、採取されたものは容易に補充される。人数とその技術力が増すにつれて、無秩序な森林伐採が森林の再生能力を上回り始める。局地的な森林破壊が起こる。時の経過とともに、これが地域的な森林破壊を引き起こすが、交易または軍の統制により、より遠い地域に供給を求めることで解決される場合もある。結果として生じる森林資源の枯渇が、常に林業発達への刺激剤となってきた。
- b. 行政上管理される林業：景観全域にわたる多様な森林生態系の型についての生態学的相違を考慮していない法律、規制および規則に基づく。空間的に可変であり変化し続ける森林の特徴を反映しなければ、必然的に林業の行政的段階では目的を達成することができないという結果を招く。この段階では一般に、森林生産物の工業用・軍用への供給に重点が置かれるが、時には野生生物や保安林と関係する場合もある。健全な生態学的基盤を欠いたまま、行政的林業は最終的に生態学に基づく段階へと移行する。
- c. 生態学に基づく林業：生態系の機能プロセスや伝統的な森林生産物の生産性を維持することに、多くの場合成功する。しかし、豊かな脱工業化社会から望まれる価値全てを必ずしも維持するわけではない。林業として持続可能な森林は、管理されていない森林のもつ生物多様性、審美性、精神性についてあらゆる面で価値を持続することはできない。
- d. 社会的林業：生態学に基づくと同時に生物学的に持続可能であるのみならず、森林景観における多種多様な社会的価値や環境上の価値を維持している。

## 2. Simon (1999) による林業の発達

Simon (1999) は、インドネシアにおける林業発達を 3 段階、即ち、材木の採取、材木の管理、社会的林業に分類した。以下は各段階についての説明である。

### a. 材木の採取

材木採取は商業目的によるもので、主な活動は工業用の森林生産物の採取、管理、市場売買である。ジャワ島では、この段階は、1808 年頃のオランダ植民地時代に始まった。カリマンタン、スマトラ、スラウェシ、その他ジャワ島以外の場所では、1970 年に材木不動産企業 (HPH) を通じて始まった。材木採取の主な弱点は、

森林再生が無視されるため、森林の持続可能性に対する脅威となることである。この段階の結果、大規模な森林劣化や森林破壊がもたらされる。

#### b. 材木の管理

材木管理は、材木採取段階での森林破壊の解決策として始められる。材木管理の基本原則は、産出量維持の原則である。材木管理の弱点は、単作方式のため環境にやさしくないこと、また森林周辺住民の社会的価値があまり考慮されないことである。

#### c. 社会的林業

この段階では、林業分野は、地域的、国家的発展とは別に、社会的繁栄を向上させる。住民は生態系の一部であるということを、森林資源の管理と方針について決定する際に考慮しなければならない (Awang, 2008)。この段階では、森林管理は、地元民のために森林生産物が最大となるように、また生態系及び野生生物保護という森林機能が保たれるように計画されなければならない。社会的林業の主な戦略は以下のとおりである。

- 森林資源管理 (FRM) は、保護機能をおろそかにすることなく、森林資源の社会経済的側面を向上させることに焦点を絞った森林資源管理である。
- 森林生態系管理 (FEM) は、森林資源の社会経済的側面をおろそかにすることなく、森林の生態系機能に焦点を絞った森林資源管理である。この戦略は、保護地域や保全地域等に適している。この戦略は、当該地域が森林生態系保護地域と定められた場合の PWS 整備に適している。

### C. 森林管理における協同制度

#### 1. 制度化

制度化とは、あるグループの人々が目標達成のために用いる価値観、規準、規則一式を意味する。各制度は、その活動の特徴に合わせた制度体系を有する。制度化は、森林管理での共通目標を実現する上で非常に重要な機能を果たす。制度化には、組織や組織規則の確立、さらには人的資源の向上が必要とされるためである。森林管理における制度化は、森林村落コミュニティのみが行うものではなく、利害関係者の支援や参加も必要である。

#### 2. 森林社会制度の可能性

人々には、あるレベルの規格がある。即ち、周辺の物理的、社会的状況や政治、文化のレベルを意味する。Phil Barthe (2004) によれば、人々の能力レベルは幾つかの要素から見ることができる。その要素とは、公益の優先、共通の価値観、地域への奉仕、通信、信

用、（政治的・行政的）関係性、情報障壁、統率力、ネットワーク、組織、強さ、政治、専門知識、信頼、調和、富、である。

### 3. 森林資源管理におけるパートナーシップ

パートナーシップとは、社会における必要性の高い商品森林生産物（木材および非木材）を生産すると同時に自然資源を維持していくための森林資源管理において、対等な地位にある関係者（農民または農場作業員-木材投資企業または非木材企業-地方政府-高等教育機関-NGO）が協力して果たす役割である。森林資源管理におけるパートナーシップの目的は、以下のとおりである。

- a. 森林地域の土地の活用を通じて、食料品、畜産、園芸、林業を含めた森林資源の生産を増大させる。
- b. 労働集約型の農林業プログラムを通じて、農民および農村の収入を増加させる。
- c. 経済危機の影響や限られた技能・知識のために失職した農村の労働力がアクセスできるビジネスの場や雇用機会を創出する。
- d. 農村地域（森林集落コミュニティ）の住民に経済力をつけさせるために、利害関係者の役割を増大させる。
- e. 農業関連産業の構成単位を管理できるようにするまで、地方レベルにおける財政制度を策定する。

## III. 調査方法

### A. 基本方法

本調査では、ケース・スタディを用いている。ケース・スタディとは、全ての地域特性のうちで特定の局面または特徴と関連した調査対象の状態に関する調査である。この調査対象は、個人、団体、機構、社会であり得る（Nazir, 2003）。

ケース・スタディの目標は、背景の詳細、事例の特徴や個人の状態について説明することであり、調査後に作成される。ケース・スタディは、小さな構成単位の中の多くの変数に注目して調査する（Nazir, 2003）。ケース・スタディの結論を導き出すことはできない。

ケース・スタディの特徴は下記のとおりである。

1. 特異的で深い
2. 一連の過程は完了しなければならない
3. サンプルが限定的である
4. 一般化のために行うものではない

本調査はケース・スタディを用いているが、フォーカス・グループ・ディスカッション (FGD) 法も用いている。FGD の目的は、特定の話題に関する利害関係者各自の考え、感触、経験を意見交換することである。FGD の第一の利点は、話題の核となる問題を迅速かつ広範に把握できることである。FGD は、簡潔で比較的広範にわたり、極めて柔軟である。参加者は、形式化された手法に無理やり適合させられるのではなく、自らの言葉で回答する。参加者は互いの回答に自由に反応することができるため、予想外の結果がしばしば生じる。

## B. 場所

ジョグジャカルタ特別州グヌン・キドゥル県パリヤン郡、PWS 周辺の村落。

## C. データおよびデータ源

- 二次データ：PWS の歴史、森林状況、PWS 周辺住民の社会経済性。これら二次データのソースは、プロジェクト報告書、村落についての研究論文、地元森林機関からのデータである。
- 一次データ：社会の PWS との関わり、社会制度、PWS の物理的・経済的・生態学的状況から構成される。

## D. データ収集

データ収集は、インデプス・インタビューとフォーカス・グループ・ディスカッション (FGD) により行った。インデプス・インタビューの回答者は、Kepek、Karang Duwet、Karang Asem、Jetis の 4 村落から抽出した。回答者は、村長 (*Kepala Desa*)、村落の社会活動家 (social actor)、森林農民グループの指導者、青年団の指導者、森林農民で構成される。もう一方の回答者は、PWS の管理機構としての BKSDA、林業局 (*dinas kehutanan*)、NGO である。

FGD は、各村落で地元機構について討議することにより行った。FGD に参加した人々は、地方政府、林業局、農民、及びその他利害関係者の代表である。

## E. データ分析

データ分析の手法は、記述的分析である。一方、定量的データでは記述統計を用いている。分析結果から以下のことがわかる。

- a. 社会的側面を考慮することで代替的に策定した PWS 管理
- b. PWS 管理に携わる利害関係者およびその役割に関する記述
- c. PWS を含めた森林資源管理に関して PWS 周辺社会で目につく機関に関する記述

d. PWS 管理の利害関係者の一つとして社会において代替的に策定された機関。

#### IV. 結果及び考察

##### A. PWS 森林管理についての代替戦略

PWS 管理戦略の策定段階は次のとおりである。1) 問題識別 2) 問題分析 3) 問題解決。

##### 1. PWS における森林資源管理の問題

- 1998 年～2000 年の森林劣化による PWS の裸地の問題は解決可能である。
- 森林再生は、たとえ単に労力となったり PWS 地域での農作物耕作を許可されたりするだけであるとしても、住民の PWS 管理への参加を強化することを可能にする。
- 樹齢が 5 年に達した後、木材、飼料、土地の略奪が原因で PWS 管理に不調和が生じる可能性がある。
- 住民が PWS に関する規制を理解する際、誤解のために公的政府機関との間で生じる不調和。公的政府機関によれば、許可なく森林に立ち入ることは禁じられている。立ち入り許可は、研究、教育、限定的観光に対してのみ与えられる。このことから類推すれば、森林での果実採取は禁止行為である。果実はカニクイザルの飼料用であり、住民のためのものではない。

##### 2. 森林管理問題の解決策

森林資源管理の戦略は、基本的には、PWS 地域の物理的、社会経済的、生態学的状況を考慮することにより規制に基づき行うことができる、一種の管理介入である。

##### a. 当該地域の物理的、社会経済的、生態学的状況の識別

###### 物理的状況

この用語の物理的状況とは、地形、即ち森林地域の傾斜のことである。地形図によれば、全面積が平坦なのは区画番号 136 のみで、区画番号 137、138、141 では平坦なのは僅かな部分のみである。大まかに言うと、区画番号 139、140、141 は傾斜度が 15%を超える。各傾斜クラスの詳細な面積を表 1 及び図 1 に示す。

表 1. PWS 各区画の傾斜クラス

番号	区画	傾斜クラス別の面積 (ha)					合計
		I	II	III	IV	V	
1	136	65,70	0,00	0,00	0,00	0,00	65,70
2	137	19,34	0,00	61,02	0,00	6,95	87,30
3	138	5,34	0,00	55,97	0,00	11,69	73,00
4	139	0,00	0,00	74,70	0,00	0,00	74,70
5	140	0,00	22,83	38,87	0,00	0,00	61,70
6	141	10,84	0,00	61,36	0,00	0,00	72,20
合計		101,21	22,83	291,93	0,00	18,64	434,60

出典：データ SIG 解釈

注：

- 傾斜クラス I : 0 - 8 %
- 傾斜クラス II : 8 - 15 %
- 傾斜クラス III : 15 - 25 %
- 傾斜クラス IV : 25 - 45 %
- 傾斜クラス V : > 45 %

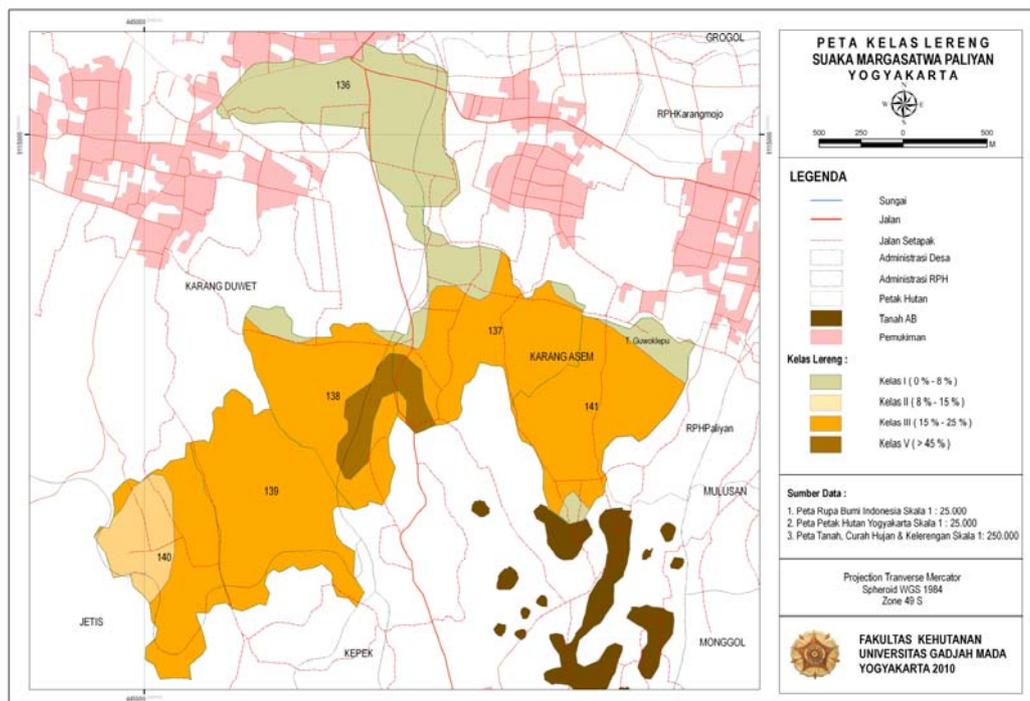


図 1. PWS 各区画の傾斜クラス

## 社会経済的状況

PWS 管理に関連する社会経済的状況は、住民の森林への関わりを示す、PWS 地域の村落からの距離から知ることができる。PWS 周辺には、Karang Asem、Karang Duwet、Jetis、Kepek の 4 村落がある。村落と非常に近い（距離 500m 未満）区画は、区画番号 136、137、141 である。一方、村落との距離が 500m を超える区画は、区画番号 138、139、140 である。区画の距離別の詳細な面積を表 2 に示す。

表 2. 区画の村落からの距離

区画	距離別の区画規模 (Ha)		総面積 (ha)	村落	郡
	< 500 m	> 500m			
136	65.70		65.70	Karang asem, karang duwet	パリヤン
137	27.86	59.44	87.30	Karang duwet, karang asem	パリヤン
138		73.00	73.00	Karang asem, karang duwet	パリヤン
139		74.70	74.70	Jetis, karang duwet	サプトサリ
140		61.70	61.70	Jetis, karang duwet	サプトサリ
141	26.37	45.83	72.20	Karang asem	パリヤン
Total	119,92	314,68	434,60		

出典：データ SIG 解釈

## 生態学的状況

カニクイザルの生息地は山岳地帯で、マホガニー、チーク、プライ (*Alstonia scholaris*)、モンキーポッド (*Samanea saman*) 等の森林樹で占められており、果樹は極めて稀にしか見つからない。従って、カニクイザルの生息地周辺は人々の住む乾燥地であるため、飼料供給源となるのは人々の住む乾燥地であると結論を下すことができる。

### b. 必要性分析及び利害関係者の関心

- 基本的には、PWS 管理に影響を与える利害関係者は 2 者、即ち政府代表としての BKSDA と、日常生活を森林に依存している森林周辺住民である。この利害関係者は双方に、PWS への必要性和関心、また何らかの相反する利害があるため、将来 PWS 管理に対して不調和や負の影響が生じる可能性がある。

#### BKSDA

- BKSDA の関心は、木材、果実の略奪や森林の違法利用等、住民の妨害から

PWS を守るための設備と政府からの財政支援である。森林警備員や車両等の設備の数は非常に限られており、森林地域の制御率が低いため、森林警備員が PWS 地域を保護できる範囲も限られている。PWS 地域を守るために、BKSDA は PWS の森林再生の責任を担う利害関係者である Kutai Timber Indonesia の従業員の助けを借りた。設備や財政支援不足の影響で、住民による妨害は増えるであろう。

- BKSDA の関心は、森林生産物を取り去る住民の行為（特に略奪）や、その他 PWS の生態系を変える可能性のある活動から PWS 地域を保護することである。さらに、BKSDA は、住民の環境保護意識が高まり、PWS 地域保護のために住民と協働できるようになることを望んでいる。

#### 地元民

- 森林周辺住民が必要とするのは、農業用地、薪、商業目的のための建設木材、家畜用の飼料である。
- 住民の関心は、PWS 管理に参加し、林間耕作ができなくなった後に各区画を管理することである。提案可能な土地活用は、ショウガ、ウコンのような根茎作物等、人々の繁栄度を高めることのできる耐陰性作物を用いて木立の下の土地を利用し、森林を守ることである。その他にも、住民は BKSDA と協同して、人々の住む乾燥地に緩衝ゾーンとして樹木農場を整備することができる。

### 3. PWS 管理の勧告

#### 最終目標

利害関係者の問題、必要性、関心に基づき、PWS 管理の最終目標を下記のとおり策定することができる：

- a. PWS に対する利害関係者の必要性や関心の違いの結果として生じる負の影響を最小限に抑えること
- b. カニクイザルの保護地域および生息地、限定的観光、教育、研究目的での PWS の活用を最適化し、人々の繁栄度を高めること
- c. 村落レベルの機構、BKSDA、大学、研究センター、資金提供者の間における協力を強化すること。

#### 森林管理の代替案

上記のような目標を追求するためには、区画ごとの森林管理計画を作成しなければならない。基本的には、森林管理においては物理的、社会経済的、生態学的

状況を考慮しなければならない。PWS 管理に関する技術勧告は以下のとおりである。

(1) 森林地域を活用ゾーン、制限付活用ゾーン、保護ゾーンに分割する。

- 活用ゾーンの面積は約 124 ha (28.5%) で、内訳は区画番号 136 の全面積、約 65.7 ha、区画番号 137 のうち約 19.34 ha、区画番号 138 のうち約 5.34 ha である。活用ゾーンは、耕作地域として用いたり、また耐陰性作物、薬草、果実等、人々の必要性を満たすために限定的に活用したりすることができる。このゾーンでの木材採取やその他、森林の生態系景観を変える原因となる活動は制限される。研究や教育は、このゾーンで行うことができる。
- 保護ゾーンは約 310.7 ha (61.5%) で、区画番号 137、138、139、区画番号 140 と 141 の一部である。このゾーンは、制限付活用を含め、カニクイザルの生息地をより広範囲にするためのゾーンである。保護ゾーンは、カニクイザルの生息地を保護するため、限定的観光、研究、限定的教育のために用いることができる。

表 3. 活用及び保護のゾーン分け

区画	活用ゾーン	保護ゾーン	合計
136	65.7		65.7
137	19.3	68.0	87.3
138	5.34	67.7	73.0
139		74.7	74.7
140	22.8	38.9	61.7
141	10.8	61.4	72.2
Total	124.0	310.6	434.6

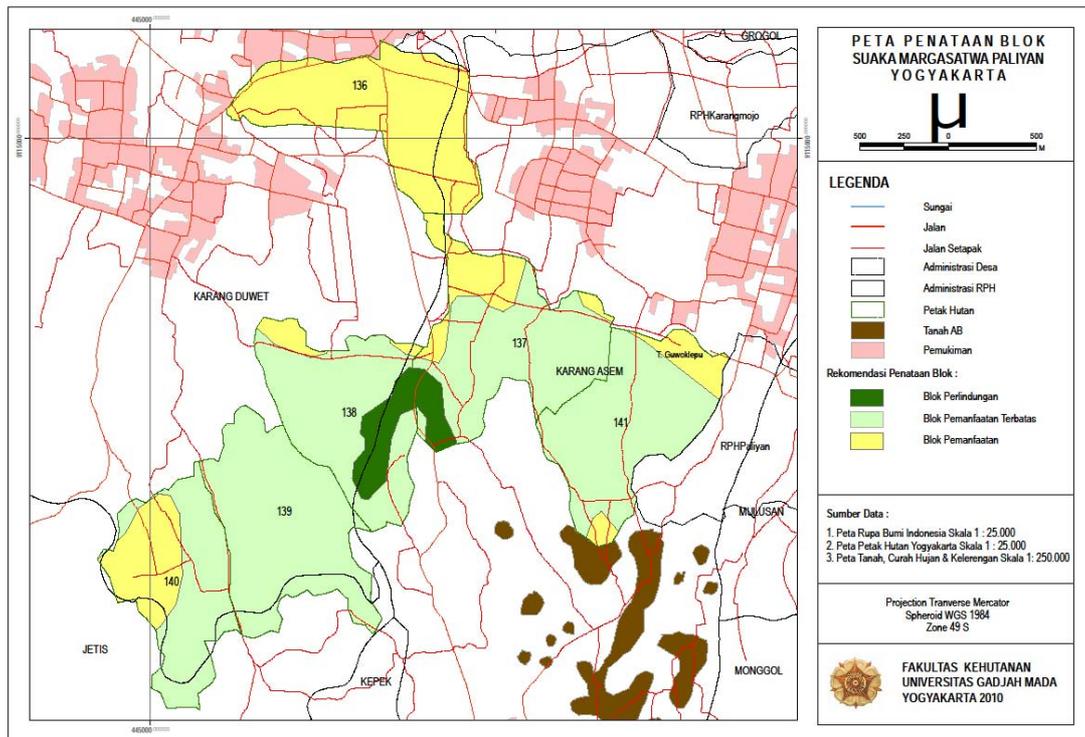


図2. 活用ゾーン、制限付活用ゾーン、保護ゾーンに分割した PWS 地域

(2) 緩衝ゾーンとしてのコミュニティ林および生産林の選択

- 緩衝ゾーンの機能は、森林の機能を変化させるような内部、外部両方の破壊から PWS を保護することである。
- 緩衝ゾーンとしての国有林およびコミュニティ林の基準は下記のとおりである。
  - a. 地理的側面から：PWS 近辺であること
  - b. 生態学的側面から：PWS に良い影響を与えること
  - c. 内部、外部両方の破壊から PWS を守ることができること。
- 森林周辺に整備しなければならない緩衝ゾーンはコミュニティ林であり、住民が農地を耕作するための代替地となる。緩衝ゾーンの目的は、家庭用、産業用の薪や建設木材の持続可能な供給を実現し、国有林への依存度を減少させることである。
- 地方政府と協力して、コミュニティ林の可能性や量の一覧表を作成することが必要である。

(3) 研究および住民の自己啓発のための協同強化

- 活用ゾーンは、地元民と BKSDA がパートナーシップ・プログラムを通じて住民の繁栄度を高めるという目標で管理することができる。パートナーシップ・プログラムには、パイロットプロジェクト開発、木立の下での耐陰性作物の植え付け等がある。
- 森林保護への住民の参加は保護ゾーンで行うことができる。
- 限定的観光、環境サービス、気候変動緩和のための PWS 土地利用の可能性が特定できるように、基本・応用研究や森林周辺住民の自己啓発を進めるために大学と協同する。

## B. PWS 森林管理機構

パリヤン野生生物保護区 (PWS) は、周辺住民が森林資源に依存している森林地域である。森林は、作物耕作用の土地、家畜飼料、薪、丸太等、数多くの生活資源を住民に提供している。この地域の周辺住民は、以下のような幾つかの社会経済的問題に直面してきた。

- a. 限られた土地所有。住民の土地は狭過ぎるが、現実には農作物／農業に強く依存している。
- b. 低レベルの学校教育や限られた技能のため、代わりの仕事に就く機会が増えることはない。

上記のような現実の状況に基づけば、住民の森林地域への関わりや依存度を最小限に抑えるのは容易なことではない。確かに、住民は、森林管理が改善され、自分たちの繁栄度を高めるために最善の恩恵が与えられることを望んでいる。一方で、PWS 管理には異なる視点がある。即ち、管理の最終目標に到達するためには、周辺住民の森林地への関わりや依存は制限され、最小限にとどめられるべきである。保全地域に関する国家政策によれば、野生生物保護区では住民の介入は禁止されている。

参加型管理モデルを作成すれば、住民の関心と PWS 管理を妥協させるための解決策となり得る。これを主導するためには、住民の潜在能力を識別することが求められる。識別すべき重要な側面の一つは、住民の機関システムである。以下に、PWS 地域における森林との関わりに関連した住民機関体制について記述する。

### 機関の形

PWS 地域は人々の定住地に近接した位置に設定されており、住民は PWS 地域や森林資源に強く依存している。地域境界から 3 km 未満の場所に 4 つの村落がある。Karangasem 村、Karangduwet 村、Kepek 村、Jetis 村である。これらの村落の住民は、PWS 地域の土地修復プログラムに身体的に携わってきた。住民は、整地、植え付け、植物の手入れ等の労

働力として従事してきた。しかし、この参加は個人単位で行われており、機関を基盤とした協力／参加ではない。

住民の森林地域への依存や緊密な関わりは、PWS が確立される前から存在していた。住民は、自分たちは持続的に PWS 管理に携わることができると提案している。彼らは、自分たちの参加が単なる労働力としてのみではなく、コミュニティを基盤とした機関と BKSDA との間で、さらに同等の責任や恩恵を分かち合えるような、より良い公的・法的な協力が行えることを希望している。

1) 住民は、彼らの機関である森林農民グループ (KTH) で活動してきた。この組織は PWS 地域周辺の村落に設立された。農民グループは、住民自らのイニシアチブに基づき、グループの会員を PWS 地域に耕作地を持つ農民として協調させるために確立された。農民グループの会員は、PWS 地域の区画を耕作する農民であるため、会員が異なる村落から来ている場合もある。以下は各村落の農民グループである。

a) Karangasen 村

a. KTH Sedyo Rukun 1992 年設立

b. KTH Sedyo Lestari 1989 年設立

c. KTH Ngudi Makmur 1994 年設立

b) Karangduwet 村

KTH Sumber Rejeki 1994 年設立

c) Kepek 村

KTH Ponco Karyo 2002 年設立

この村での農民グループ設立は、他の村の場合とは異なる。KTH Ponco Karyo は、2003 年、土地修復のための政府国家プログラム (GERHAN) で植え込みを支援するために結成された。組織の設立は、グヌン・キドゥル県の林業局が推進した。

d) Jetis 村

KTH Ngudi Dadi 1994 年設立。

2) 構想及び使命

KTH Sedyo Lestari と Sedyo Rukun は、組織規則の中で構想と使命に関する声明を作成している。しかし実際には、組織の会員は、この公式声明を真に理解してはいない。他の農民グループは、まだ公式には構想や使命の声明を作成してはいないが、特に会員には不文律の構想がある。それは、住民の繁栄を達成するために森林の持続可能性を確立することである。

### 3) 内部規制

内部規則は KT Sedyo Rukun、KTH Sedyo Lestari、KTH Nigudi Makmur で整備されたが、一般には、会員がこの規則を完全に理解しているわけではなかった。そのため、規則は的確に効力を発揮しなかった。KTH Sumber Rejeki と KTH Ponco Karyo は、まだ内部規則を作成していない。

### 4) 委員会

KTH は、グループ長、書記、会計係、さらには広報、保安、保育、生産、商取引、マーケティング、漁業、農業、家畜飼育等の幾つかのセクションから成る組織構造を持つ。委員会はまだ上手く機能してはおらず、いまだに幾人かの人々（通常はグループ長）に依存している状態である。権利や責任についての理解度が未だに低く、委員会の人的資源や知識は限られている。各委員会での権利や責任に関する規制は、今なお明確ではない。

### 5) 会員資格

グループにおける会員資格は、森林農民のみのための媒体であるため、限定的である。会員は、森林の定められた区画で働き、管理する森林の周辺に住むことが求められる。全ての森林農民は会員簿を持っているが、KTH Sedyo Lestari の会員だけは会員証を持っている。

### 6) 機関の役割

KTH の役割は、これまでのところ PWS 修復のための労働力となること、PWS 地域で農作物を耕作すること、会員間の意思伝達や調整のための仲介を行うことのみである。KTH の役割は PWS 管理により決定されるが、身体的活動での役割のみである。計画、監視、評価における役割はない。

### 7) 管理計画

KTH は、身体的か非身体的かを問わず、管理計画は行っていない。

### 8) 活動

PWS 管理への住民の参加はまだ個人的なものであるため、PWS 管理での KTH の活動はごく僅かである。

身体的活動

- 段々畑の構築と維持管理
- 飼料の植付け
- 森林樹の植付け
- 果樹の手入れ
- 保安
- GERHAN への参加

- コミュニティ林計画への参加

#### 非身体的活動

- 定期的な親睦会。会員は寄付金を出し、順番に寄付金の合計額を得る。
- マイクロクレジット（少額無担保融資）
- 家内工業等の経済生産

#### 9) 制約

- 農業分野や林業分野から外れていて技能不足のための就業機会の制約。
- 他村落の住民との意思伝達や調整における制約。
- 森林の機能に関する理解や認識の不足。
- 森林の持続可能性に関する責務意識の不足。
- 住民、KTI、三井住友海上、BKSDA 間での意思伝達および調整の不足。
- 他の PWS 活用は禁止するという PWS 管理方針は、住民が PWS から恩恵を受ける許可を得られないということを意味する。

#### 10) 要望

- 森林周辺住民の PWS 管理への関与。
- 利害関係者の関心を取り込むことが可能な PWS 管理モデルを決定するための、複数の利害関係者による討議。
- 研修、公開講座等を通じて地元民の知識や技能を高めるための政府の介入。
- PWS 地域での限定的観光等、利害関係者、特に地元民に最善の恩恵をもたらすことが可能になるような、代替的 PWS 活用法の策定。

#### 11) 機会

住民の役割を増やす機会は、森林に依存するという地元民の慣例、地元民の集団性、森林機能に関する住民の認識、合意に従おうという住民の責務意識、住民を PWS 管理に参加させるための地方政府からの支援である。

#### 12) 関係性

利害関係者間の意思伝達や調整が今なお脆弱であるため、利害関係者間の関係性を強化しなければならない。

利害関係者を取り込むことが可能な PWS 管理モデルを早急に見つけなければならない。これは、PWS の持続可能性を脅かすような外部の妨害から PWS を守るために重要である。PWS 管理に関連して必要となるのは、次のような事柄である。1) カニクイザルの生息地としての森林の持続可能性、2) 住民の必要性を満たすための森林の持続可能性。即ち、PWS 管理には、森林資源の持続可能性と PWS 周辺住民の繁栄という二つの最終目標があるということである。これらの目標を達成するためには、パートナーシップに基づく

PWS 管理モデルおよび機構モデルを決定することが必要である。一方は政府の代表としての BKSDA、もう一方は BKSDA と同等の役割、権利、責任を担う森林周辺住民である。この協同関係においては、森林周辺住民を代表する機関が必要である。機関間の協力が個人的なものにならないためである。また、この協同関係では、PWS 開発の投資家等、PWS 管理に何らかの関心を持っている第三者からの支援も必要である。

問題解決策は、以下に示す幾つかの側面を導入することで PWS の協同的管理を促進することである。

- 1) 特に PWS 管理における知識や技能を向上させ、PWS の森林やカニクイザルの数を維持するための土地利用技術を適用することによる認知的側面。
- 2) 研修、パイロットプロジェクト、他の場所との比較研究を通して、住民の PWS 管理の刷新を支援することによる精神運動的側面。
- 3) 近隣の森林生産物（木材及び非木材）市場を見つけること。

### C. PWS 協同機関の代替案

機関識別研究を基に、協同的な PWS 機関を提案することが可能である。PWS 機関の協同を宣言する前に、全ての利害関係者が PWS 管理に対して同一認識を持っていないなければならない。これは、二者間マッチング機構（Bilateral Matching Institution = BMI）と呼ばれる活動により行うことができる。二者間マッチング機構は、グループについての人の認識を変えることに関わるため、多大な努力と時間を必要とする。

Roy (2001) は、BMI は比較的短期間で行うことが可能であると述べた。彼はインドでの例を挙げ、州レベルでの住民と林業担当局間での BMI は、二者間の鋭敏化により行うことができるとしている。鋭敏化とは、グループの中の何人か、またはグループを外部の何かに対して敏感にし、その結果、直面している問題を認識させるプロセスである。この活動は、全ての利害関係者を対象とした研修会で実行できる。研修会の成果は、各利害関係者が作成する権利と義務に関する文書である。

全ての利害関係者が互いを理解した後には、*perteman musyarawah desa* (PMD) と呼ばれる村落レベルでの会合を開く必要がある。PMD の目標は、*kelompok tani hutan* (KTH) と呼ばれる森林農民グループを作り上げ、各村落で詳細な計画を立てることである。それぞれの小村落の KTH が集まって森林農民グループ/Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) と呼ばれる村落レベルでの機関とする。GAPOKTAN は、PWS 管理における政府の代表としての BSKDA とともに MOU (覚書) を作成する。LMDH は、活動に関する会員規則を定める。PWS 管理についての協同機関の代替案は、図 2 に示すとおりである。

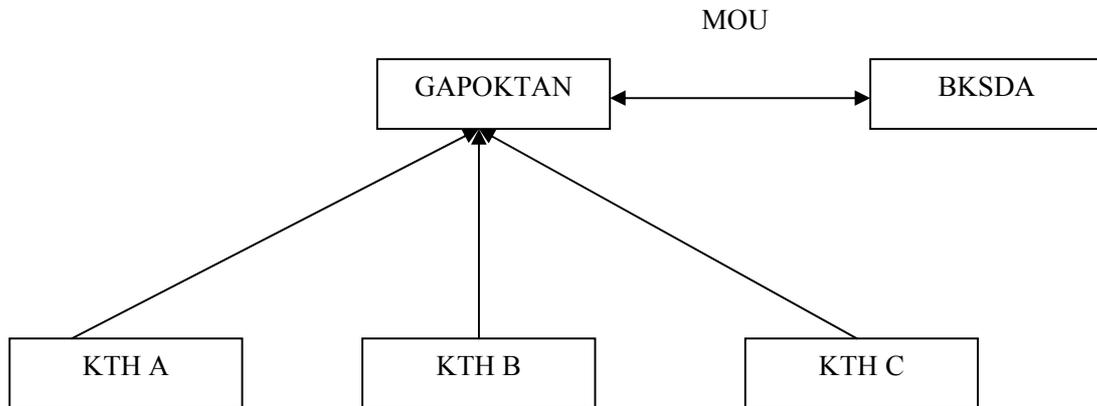


図 2. PWS 管理機関の代替案

BMI および PMD 活動において、PWS の管理概念を理解すると同時に、あらゆる利害関係者の要望を理解する独立した推進機関が必要である。この役割は、大学または NGO から引き出すことが可能である。

## V. 結論

本研究の結論は、以下のとおりである。

1. 物理的、経済的、生態学的状況に基づくと、PWS 管理は、PWS 地域を緩衝ゾーン、保護ゾーン、活用ゾーン、制限付活用ゾーンに分割することにより、PWS 周辺住民と協同して行わなければならない。
2. PWS 管理に携わる利害関係者は、基本的には 2 つのグループから構成される。即ち、政府を代表して管理を行う BKSDA と、自らの生活を PWS に依存している PWS 周辺住民である。
3. 現在まで、PWS 周辺住民の公的機関はまだ存在しない。住民の森林への関わりは個人的に行われている。
4. PWS 管理の代替機構は、政府の代表として管理を行う BKSDA と、村落レベルでの森林農民グループ（Gabungan Kelomok Tani/GAPOKTAN）の会員の間に協同関係を築くこと、さらには覚書（MOU）を作成することである。

## ． 参考文献

Awang, SA. 2008. Deforestation and Forestry knowledge Construction of The People.. Faculty of Forestry. UGM. Yogyakarta. Indonesia

Kimmins, J.P. 2004. Forest Ecology: A foundation for sustainable forest management and environmental ethics in forestry. 3<sup>rd</sup> edition. Pearson-Prentice Hall. New Jersey. Amerika Serikat.

Nazir, M. 2003. Research Method, Galia Indonesia, Bogor.

Roy, S.B. 2001. Joint Forest Management. India

Simon, H. 1999. Collaborative Forest Managment. Penerbit Bigraf. Yogyakarta. Indonesia.