

インドネシアにおける私有林政策と資源の現状： 南スラウェシ州タナ・トラジャ県の事例

岩永 青史*・増田 美砂**

Policies and resource situations of private forests in Indonesia:
A case study in Tana Toraja District, South Sulawesi Province

Seiji IWANAGA* and Misa MASUDA**

目 次

1. 背景および目的	101
2. 調査方法および調査地の概況	103
3. インドネシアの私有林の造成過程と制度	103
4. タナ・トラジャ県の私有林に関する制度	105
5. タナ・トラジャ県の私有林の利用と生産	107
6. 考察	109
7. 謝辞	110
8. 引用文献	110

1. 背景および目的

世界の森林面積の78.7%が国・公有林 (public forest), 17.7%が私有林 (private forest) に区分され, 発展途上国では前者の比率が高い。熱帯雨林帯に属する島嶼部東南アジアの私有林面積は, マレーシアが2%, インドネシア9%, フィリピン15%である (FAO, 2010)。インドネシアの国有林の大半は天然林であり, 依然として減少し続けている (FAO, 2010)。一方, 私有林は農地などに造成された人工林であることが多い。今後, 残された天然林の保全と荒廃地の修復が必要とされ, 林産物供給源としての私有林の重要性は増していくと考えられる。

インドネシアは, 1967年林業基本法の中で, 私有地以外に現存するすべての森林を国有であると宣言するとともに外資の導入による原木輸出を推進し, それが一旦軌道に乗ると加工を義務づ

* 筑波大学大学院生命環境科学研究科・日本学術振興会特別研究員DC2

** 筑波大学大学院生命環境科学研究科

け、高付加価値化に成功した (Guritno and Murao, 1999)。しかし一方で天然林資源の枯渇を招き、1989年の最盛期には37百万 m^3 の木材生産があったが、大規模森林火災に見舞われた後の2000年には27百万 m^3 へと激減し、2009年には22百万 m^3 へといっそう減少している (FAO, 2011)。こうした国有・天然林経営の失敗を受けて、1999年に制定された林業法は多様な経営体を認める方向に転じ、並行して政府は農民を担い手にした植林プログラムを推進してきた (Murniati et al., 2007)。

ところでインドネシアにおける森林経営を議論する際、ジャワ島およびマドゥラ島（以下、ジャワ島）とその他の島々（以下、外島）は分けて考える必要がある（表1）。植民地期に国有林経営の確立したジャワ島では人工林化が推進され、その経営基盤を引き継いだ林業公社の管区に含まれる生産林のほとんどが人工林であると考えられる。またジャワ島の人口密度は1,016人/ km^2 （2007年）ときわめて高いため、国有林外にまとまった面積を植林する余地は限られているが、アグロフォレストリー型の土地利用の中でさまざまな樹種が配置されてきた（及川, 1997）。

表1 所有・利用・植生区分別にみた森林の地域的分布の模式図

	国有林		私有林
	保護・保全林	生産林	
天然林	全 域	外 島	—
人工林	—	ジャワ島（林業公社） 外 島（産業造林）	ジャワ島（アグロフォレストリー） 外 島→本研究の課題

一方、相対的に人口の希薄な外島は、森林経営において本来高いポテンシャルを有している。またアクセス可能な天然林において枯渇が進行している現在、残された天然林に対しては保全が優先され、国有林内外を問わず人工林が今後の木材供給の担い手になっていくと考えられる。

しかし湿潤熱帯地域は高い生産力を有する反面、政府の直営経営については組織の脆弱性が指摘されている (Arnold et al., 2008)。また外島の私有林に関するこれまでの研究は、慣習にもとづく林野利用や非木材林産物に注目したものが多かった (Sadikun, 2003)。そこで本研究では、1999年林業法以降の私有林にかかわる制度について法令をもとに整理するとともに、現況を通して私有林が木材生産の担い手となりうるかを明らかにしたい。現状を把握するための事例として、インドネシアで最大の私有林面積をもつ南スラウェシ州タナ・トラジャ県を選んだ。

1 インドネシアの林業統計は、天然林と人工林を区別していない。

2 タナ・トラジャ県をタナ・トラジャ県と北トラジャ県に分割するという法律が2008年に制定されたが、3年以内に行政機能を分割するとされていること、および調査時に収集した資料はまだ旧区分にしがっていたことから、本論文におけるタナ・トラジャ県は、現在のタナ・トラジャ県と北トラジャ県を合わせた地域をあらわすこととする。

2. 調査方法および調査地の概況

タナ・トラジャ県森林局に私有林に関する制度および私有林からの木材生産の状況、そして私有林からの木材を取り扱っている企業N社に原木使用量や木材買取価格に関する聞き取りを実施した。また、私有林であっても木材移出には原産地の証明が必要になるため、南スラウェシ州木材生産流通局およびタナ・トラジャ県森林局において、木材の証明発行の有無についての情報も収集した。これらの情報をもとに、私有林の造成過程の別で分類し、それぞれの利用・生産の特徴を比較した。本調査は2008年8月から12月にかけて実施した。

タナ・トラジャ県は標高約800m、県面積の35%以上が勾配40度以上という急峻な土地柄である。2007年の年間降水量は734mm、水田率は南スラウェシ州の他県の平均15.5%と比べて6.6%と低く、耕作には不適な土地が多いことがうかがえる。人口452,663人、人口密度141人/km²で、主な産業は、伝統的な葬儀を目玉とした観光業と、日本への輸出を目的としたコーヒープランテーションである。農業人口は160,931人で、全就労人口の85.8%を占めている（BPS Propinsi Sulawesi Selatan, 2007; BPS Kabupaten Tana Toraja, 2008）。

タナ・トラジャ県の面積301,093haのうち、156,906ha（52.1%）が国有林で、うち保全林138,101ha、制限生産林18,805haであり、生産林はない（表2）。私有林は77,154.2ha（25.6%）であり、面積だけでなく、県面積に占める割合も全国で最も高くなっている。

表2 タナ・トラジャ県の土地利用別面積（2007年）

	国有林			私有林	その他*	県面積
	保全林	制限生産林	計			
面積（ha）	138,101	18,805	156,906	77,154	67,033	301,093
%	45.9	6.2	52.1	25.6	22.3	100.0

* その他の利用）耕作地+建築物

出典）Dinas Kehutanan Propinsi Sulawesi Selatan（2008）、Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja（2008）、BPS Kabupaten Tana Toraja（2008）

3. インドネシアの私有林の造成過程と制度

1999年林業法第5条によると、国有林の利用区分は生産林、保安林、保護林に大別される。また国有林に対する住民の権利は、慣習林、村落林、およびコミュニティ林として一定程度は認められている。国有林以外の森林については、同第5条で「権利林（*hutan hak*）とは、所有権のある土地に存在する森林で、私有林（*hutan rakyat*）とも呼ばれる」と定めている。1999年林業法以前は、所有林（*hutan milik*）という用語が用いられていた。1997年の林業大臣決定第49号「私有林（*hutan rakyat*）の資金と経営³」によると、植生からみた私有林は、「面積0.25ha以上で、そ

3 Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 49/Kpts-II/1997 tentang Pendanaan dan Usaha Hutan Rakyat

の50%以上が樹木および他の植物で覆われている、もしくは1 haあたり500本以上の樹木が生えている森林」と定義されている。この大臣決定の時点では植生についての言及しているが、林業法においては土地の権利にまで言及している点が大きく異なる。

私有地における植林政策は、ジャワ島における独立以降の荒廃地修復に始まり、1980年代は森林被覆率の増加および木材供給の増産、そして1990年代末になって地域社会の収入増加を目標とするようになった（Murniati et al., 2007）。2003年からは、「森林・土地修復のための国家運動」（Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan: 以下GN-RHL）が開始され、それまでの植林プログラムの目標や手法を統合し、国有林の修復とともに、私有地における土地生産性の改善と住民の所得向上を目指して実施されている（Departemen Kehutanan, 2003）。

林業省は、私有林を5つに分けているが、いずれも植林によって生み出されたものである。

- 1) 自発的私有林（Hutan Rakyat Swadaya）：住民が自ら植樹し、利用してきた森林
- 2) 補助金による私有林（Hutan Rakyat Subsidi）：GN-RHL以前に行われた植林プログラムによって造成された森林
- 3) 融資による私有林（Kredit Usaha Hutan Rakyat）：資金を貸与することで住民の植樹を促すプログラムによって造成された森林（Departemen Kehutanan, 1997）
- 4) 造林基金による植林（DAK DR 40%）：天然林の伐採から徴収する造林基金の40%を用いて行われた植林
- 5) GN-RHL：2003年から2007年までの5年間で300万haの計画を掲げた植林

それぞれの実績をみると、自発的植林とGN-RHL以外は私有林の造成にさほど貢献していない（表3）。融資植林に関して、Nawir（2000）は、モニタリング、融資、および技術の伝達が不完全であったために失敗したと述べている。造林基金による私有林に関しては、齋藤・井上（2003）は東カリマンタンの事例をもとに、対象地決定の際に参加住民の反発が生じた例を報告している。

開始直後でありながら、すでに41万haを植林したとされるGN-RHLに関して、宮永ら（2007）が植林実施過程において、割当面積が参加世帯の合計経営地面積を上回るなど、不適切な運用がいたるところで見られたことを指摘した。また岩永ら（2009）は、植林に積極的でない世帯までもが参加し、成林の可能性のない方法で植樹が行われていたことを明らかにした。いずれもジャワ島の事例であるが、政府主導の植林プログラムにはさまざまな問題があったことを示唆している。

表3 インドネシアにおける造成過程別にみた私有林面積（2004年）

	自発的植林	補助金植林	融資植林	DAK DR40%	GN-RHL	計
面積 (ha)	966,722	131,091	41,786	18,918	409,899	1,568,416
%	61.6	8.4	2.7	1.2	26.1	100.0

出典) Departemen Kehutanan (2004)

これらの私有林から産出される材は、林業大臣規則によって統制されている。まず2005年の「権利林利用指針」⁴によって、私有林における植林・伐採・加工・流通のあり方が成文化された。すなわち、それまで国有林を前提としていたインドネシアの林業政策が、様々な所有形態を含む総合的な森林・林業政策へと発展した。

しかし一方で国有林における盗伐問題をかかえる政府としては、私有林材の流過程における違法伐採材の混入を避けるための措置も同時にともめられることとなり、翌2006年の「権利林から生産された木材搬出のための原産地証明の適用」⁵の導入と、それに伴う「権利林利用指針」の改定（2007年）により、私有林材に「原産地証明」が要求された。2006年時点では、モルツカネム（*Paraserianthes falcata*）、ゴム（*Hevea brasiliensis*）、ココヤシ（*Cocos nucifera*）の3種類の材の運搬に際してのみ証明が必要であったが、2007年の改定後、アカシア（*Acacia* sp.）、チーク（*Tectona grandis*）、マホガニー（*Swietenia* sp.）など21樹種が新たに加えられた。21種以外の樹種に関しては「原木合法証明」（Surat Keterangan Sah Kayu Bulat; SKSKB）が適用されると、2006年の林業大臣規則第P.55号「国有林から生産される木材生産物の管理」⁶の第60条「推移事項の明確化」に記されている。

4. タナ・トラジャ県の私有林に関する制度

森林・農園局の統計によると、タナ・トラジャ県の私有林面積は77,154haとなっているが、実際には森林・農園局の人員が不足し測量は行われていなかった。データは、各村の村長の記憶をもとに集計された面積の合計によって算出されていた。したがって、村長の性格に大きく左右されるため、面積の大小だけであるならばある程度の指標として用いることができるが、厳密な数値として使用するには限界がある。また、少なくとも2006年以降に発行された「原産地証明」を集約すれば、私有林由来の材の生産・流通は把握できることになるが、現場でも手続きが煩雑であり、申請しないケースも少なくないため、完全には実態を把握できていなかった（2008年12月17日 タナ・トラジャ県森林局における聞き取りから）。

2001年第19号タナ・トラジャ県条例「タナ・トラジャ県内の私有林利用に際する税金について」⁷によると、タナ・トラジャ県においては、「私有林は権利林および慣習林からなり、これらは保護林および生産林に指定されている国有林の外に存在する天然林もしくは二次林を指す」となっている。1999年の林業法によると慣習林（*hutan adat*）と呼ばれる森林は、国有林内に存在するとされており、同じ呼称の森林が国有林内と外に存在することになる。つまり、タナ・トラジャ県には国有林外にあるが、慣習林と呼ばれる森林（以下、国有林外慣習林）が存在することになる。

4 Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.26/Menhut-II/2005 tentang Pedoman Pemanfaatan Hutan Hak

5 Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.51/Menhut-II/2006 tentang Penggunaan Surat Keterangan Asal Usul (SKAU) untuk Pengangkutan Hasil Hutan Kayu yang Berasal dari Hutan Hak

6 Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.55/Menhut-II/2006 tentang Penatausahaan Hasil Hutan yang Berasal dari Hutan Negara

7 Peraturan Daerah Kabupaten Tana Toraja Nomor 19/2001 tentang Retribusi Pengelolaan Hutan Rakyat Dalam Wilayah Kabupaten Tana Toraja

国有林外慣習林は、個人ではなく大家族 (*keluarga besar*) で所有している。そのため、一般的な私有林に認められる個人ベースの土地所有権は発効されておらず、県森林局から慣習林所有権を付与されているのみである。この慣習林所有権の多くは暗黙の了解の上になりたっており、一部土地局の測量が終わっている森林のみ、文書が付与されている。国有林外慣習林は県森林局で森林面積を集計する際に、私有林と名称が変わるため、最終的にその存在は私有林の一部として計上される (2008年12月17日タナ・トラジャ県森林局における聞き取りから)。

では、これらの国有林外慣習林は何故このような状態で存在しているのか。1967年第5号林業基本法⁸では、土地権利のない森林は全て国有林となると規定されている。しかし、これらの国有林外慣習林はその中心部に「トンコナン (*tongkonan*)」(写真1および2)と呼ばれる伝統的家屋が存在するため、既に住民の生活の場となっており、仮にこの森林を国有林にしまうと、初めから国有林内への侵入を生み出すことになるのである。



写真1 伝統的家屋 トンコナン



写真2 トンコナンと国有林外慣習林

タナ・トラジャ県の私有林は、混交林が約62%の面積を占めている (表4)。この混交林および竹林は、国有林外慣習林、および個人の自家建材とカカオ (*Theobroma cacao*)、コーヒー (*Coffea* spp.) の生産のために少しずつ増加した、アグロフォレストリーを行っている森林 (以下、AF的私有林) であるため、トラジャ地方の伝統と特産物によって成立したものであると言える。AF的私有林は、焼畑後に樹木の植栽を行って造成された私有林である。これらの森林は、林業省の分類の自発的私有林にあたる。

この地域に多く見られるマツ (*Pinus merkusii*) の純林は、1976年の政府主導の植林プログラムによって植栽されたもの (以下、マツ林) で、その後天然更新によって増加した (Dinas

8 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 1967 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Kehutanan

Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja, 2005)。この植林プログラムに関する情報および記述は、タナ・トラジャ県森林局には既に残っており、Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja (2005) に実施年が載っているのみであるため、概要を知ることではできなかったが、林業省の分類にあてはめると、補助金による私有林に含まれる。

表4 タナ・トラジャ県の樹種別私有林面積 (2007年)

	竹の純林	竹の混交林	マツの純林	混交林	計
面積 (ha)	5,897	10,890	12,510	47,856	77,153
%	7.6	14.1	16.2	62.0	100.0

出典) Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja (2008)

利用・生産に関しては、2005年第2070号タナ・トラジャ県知事公式文書「タナ・トラジャ県内の私有林利用に際する税金についての県条例の実行指針」⁹に示されている。原木であれば1ヶ月に50m³以上、製材であれば1ヶ月に25m³以上の私有林からの木材を使用する場合には、全ての樹種に対して、県知事からの証明書が必要となる。原木であれば1m³あたりRp.25,000、製材であれば1m³あたりRp.50,000の税を納めなければならない。

以上のように、林業省の定める定義の上でのタナ・トラジャ県の私有林の位置付け、樹種別の分類、および利用・生産の規則を概観した。次に、造成過程別にその利用・生産の実態を示す。

5. タナ・トラジャ県の私有林の利用と生産

国有林外慣習林の利用・生産

国有林外慣習林は、慣習法によって「トンコナン」建築のためにのみ使用してよいことになっているため、国有林外慣習林から移出される木材生産は存在しないことになっている。実際に、この国有林外慣習林に対する原産地証明は発効されていなかった。国有林外慣習林から規定された量以上の木材が利用されていないことが伺える。ただし、慣習を守らない者がいた場合には、慣習法によって罰せられる。国有林外慣習林内の木を伐出し、個人的な目的で使用した場合、豚を大家族に対して献上する「軽い罰」が与えられる。また、国有林外慣習林内の土地を個人的な用途で利用した場合、水牛を大家族に対して献上するという「重い罰」が与えられる。

竹はトンコナンの屋根材として用いられてきたが、近年、トタンの使用が増え、竹の消費量は減少してきている。非木材林産物に関しては、販売が認められている。カカオやコーヒーを販売し、その収入を大家族の儀式、特に葬儀の際に使用する。

9 Keputusan Bupati Kabupaten Tana Toraja Nomor 2070/X/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Kabupaten Tana Toraja Nomor 19 2001 tentang Pengelolaan Hutan Rakyat di Kabupaten Tana Toraja

AF的私有林の利用・生産

AF的私有林は国有林外慣習林とほぼ同樹種で形成されている。その利用は、個人の建材のための木材伐採や非木材林産物の利用が主である。国有林外慣習林同様、原産地証明は発行されていなかった。森林の形態という点において国有林外慣習林と多くの点で共通しているが、個人が土地権利を保持していること、大家族の話し合いを通さなくとも利用できることが異なる点となっている。AF的私有林では、農作物の生産は行われておらず、サトウヤシ (*Arenga pinnata*)、モルッカネム、カカオ、コーヒーが植栽されている。植栽された樹木の間に農作物を植えているジャワ島の私有林の様相とは異なるが、Ichwandi et al. (2005) が示す、農民にとって副次的な収入を生み出し、生活を安定させるのに役立っているという点では、ジャワ島の私有林と同様の効果をもたらしている。

マツ林の利用・生産

マツ林では農作物および非木材林産物の生産は行われていなかった。このマツ林に注目した4企業が、2002年にマツ林を所有する住民と契約し、木材生産に着手した。タナ・トラジャ県内の8郡において伐出が行われている。この4企業は県知事から「タナ・トラジャ県知事証明書」¹⁰を得て伐採を行っており、2002～2004年の間に4企業の合計で、733.6haの森林で69,235m³の伐採許可が与えられ、実際に生産が行われた。2005年には、462.5haの森林で75,180.4m³の生産が予定されていた (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja, 2005)。生産性で見ると、2002～2004年の生産性は94.4m³/ha、2005年の予定生産性は162.6m³/haである。目安としてジャワ島の林業公社によって行われている国有林でのマツの木材生産を例にとると、生産性は122.6m³/haを目標として生産が行われている (鈴木ら, 2006)。企業は苗木と肥料および植栽費用 (Rp. 250/本) を農民に提供している。伐採されたマツは、企業によって買い取られる。聞き取り調査を行ったN社 (写真3) では材長が1mの原木の場合は1m³あたりRp. 32,000で買い取り、材長が2.5mの原木の場合は1m³あたりRp. 37,000で買い取っている (2008年12月23日タナ・トラジャ県森林局および企業における聞き取りから)。Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja (2005) はこのマツ林が持続的な林業を行っているかを検証するため、森林蓄積量の調査を行った。その結果から、伐採許可を得ている現在の伐採量は、このマツ林において20年のサイクルで持続可能な範囲での限界の量で伐採を行った場合の54.5%に相当し、十分に持続可能な林業を行うことができると結論付けている。

しかし、このマツ林の面積はタナ・トラジャ県の私有林の面積の16.2%にすぎず、また他の利用、特に国有林外慣習林の状況を鑑みるに、マツ林が今後拡大していく可能性は低いであろう。

10 SK Bupati Kabupaten Tana Toraja No.481/ IV/2002 Izin Pengelolaam Hutan Pinus Rakyat di Kabpaten Tana Toraja, SK Bupati Kabupaten Tana Toraja No.15264/ XI/2002 Izin Pengelolaam Hutan Pinus Rakyat di Kabpaten Tana Toraja, SK Bupati Kabupaten Tana Toraja No.436/ IV/2003 Izin Pengelolaam Hutan Pinus Rakyat di Kabpaten Tana Toraja, SK Bupati Kabupaten Tana Toraja No.466/ IV/2004 Izin Pengelolaam Hutan Pinus Rakyat di Kabpaten Tana Toraja



写真3 木材加工企業N社

6. 考察

本研究では、インドネシアの私有林の造成過程、および生産に関わる規則を整理し、国内で最大の私有林面積をもつタナ・トラジャ県を事例として、制度の影響と私有林の造成過程、利用、生産の実態を明らかにした。

私有林は5つのスキームによって造成されてきたが、先行研究が示したように、政府主導の植林プログラムは私有林拡大の成果を十分にはあげていない。また、生産に関しても、県が原産地証明の発行数の情報を把握していないことから、その情報を収集して管理する国および州レベルにおいても当然情報が揃っておらず、生産の全体像を把握することはできなかった。これらのことから、私有林政策は極めて限定的な効力しかないと言わざるを得ない。

一方、私有林面積が国内最大であるタナ・トラジャ県の事例からは、国有林外慣習林、AF的私有林、マツ林の3種類の私有林の存在を確認することができた。AF的私有林には単年生の農作物が存在せず、マツ林では他の樹種・作物を混作していなかった。このことは、人口過密なジャワ島に比べ、タナ・トラジャ県の人口一人あたりの土地所有面積が広いことが理由として挙げられる。国有林外慣習林もまた、農作物と樹木を混作しなくとも土地を確保できるという状況が森林を維持してきたと考えられる。

タナ・トラジャ県の私有林面積の87.3%を占める国有林外慣習林およびAF的私有林は主に非木材林産物の採取に利用され、木材は自家建材として伐出されるのみであった。このことから、持続的な森林利用が行われ、今後もタナ・トラジャ県の森林率は減少することはないと考えられる。しかし、国有林外慣習林においては、竹の消費量が減少し、竹林面積の増加が指摘されていた。竹は水源涵養としての効果は高いが、土壌流出に対する効果は薄い。今後、竹林が維持・増加されれば、森林面積も維持・増加されるが、森林としての機能の低下が懸念される。

マツ林は、政府主導の植林プログラムが30年以上前にもたらした苗木によって造成された森林であり、初期投資が必要なかった。また、マツという樹種の天然更新の速さがなければ、マツ林における林業は持続的でなかった可能性もある。政府は2008年から、このマツ林と同様の

企業と住民の契約による林業の発展を促すプログラム、提携私有林造成模範プログラム (*Model Pembangunan Hutan Rakyat Kemitraan*) を開始した (Departemen Kehutanan, 2007)。タナ・トラジャ県に隣接するルウ県においても、このプログラムによってモルッカネム、グメリナ (*Gmelina arborea*)、およびクミリ (*Aleurites moluccana*) の植栽が行われている (Iskandar, 2008)。この提携私有林造成模範プログラムが今後普及していくならば、初期投資、マツの天然更新の速さという条件を抜きにした場合の、住民と企業が共同で行う新しいモデルの林業の有効性を示すであろう。2009年現在、苗木は植栽されたばかりであるため、その成果は出ていないが、今後の動向が期待されている。

タナ・トラジャ県の私有林の状況を量的に見ると、77,154haというインドネシア最大の私有林面積を持ちながら、その16.2%のマツ林でしか生産が行われておらず、面積からすると木材生産量は少ない。県の面積の75%が既に森林であること、そして、私有林の大半が慣習的な利用がなされていることから、今後、木材生産のために森林を拡大していくことは難しく、企業が原料調達範囲を拡大するにも限界がある。一事例からの考察ではあるが、外島の私有林が国有林の生産を量的に補い、インドネシアの木材生産の担い手となっていく可能性は低いと考えられる。

しかし、質的な面を見ると、企業との契約がある場合、市場が確保され木材が売れるという意識が生まれる。その生産は国有林生産に比べ面積・生産量は少ないものの、持続性、生産性、地域経済の向上、木材の合法性という点に関して国有林に勝るものであり、生活に困窮した近隣住民の国有林への侵入を防ぐことで国有林の減少を食い止める一助になっているとも言える。

7. 謝辞

本研究は、文部科学省「平成20年度大学教育の国際化加速プログラム」によるインドネシア共和国ボゴール農科大学における留学中に実施したものである。

調査前の準備段階においては、ボゴール農科大学森林科学研究科のHardjanto氏から調査設計のアドバイスをいただいた。林業省のRudy氏には政策に関する多くの情報を、ハサヌディン大学のMalamassam氏には貴重な資料を、それぞれ提供していただいた。サッダン流域管理事務所のSeleman氏、およびタナ・トラジャ県森林局の方々には、資料収集、現地までの案内など様々な面でご協力いただいた。また、森林総合研究所の藤間剛氏からは、調査準備段階から執筆にいたるまで終始有益な助言をいただいた。著者一同、この場をかりてお礼申し上げたい。

8. 引用文献

- Arnoldo, C., Hans, M.G., Andy, W. (2008) Forest governance in countries with federal systems of government: Lessons and implications for decentralization. CIFOR, Jakarta.
- BPS Propinsi Sulawesi Selatan (2007) Propinsi Sulawesi Selatan dalam angka 2007. BPS Propinsi Sulawesi Selatan, Makassar.

- BPS Kabupaten Tana Toraja (2008) Kabupaten Tana Toraja dalam angka 2008. BPS Kabupaten Tana Toraja, Makale.
- Departemen Kehutanan (1997) Kredit usaha hutan rakyat. Pusat Penyuluhan Kehutanan, Jakarta.
- Departemen Kehutanan (2003) Petunjuk pelaksanaan GN-RHL tahun 2003. Departement Kehutanan, Jakarta.
- Departemen Kehutanan (2004) Data potensi hutan rakyat. Direktorat Bina Usaha Perhutanan Rakyat Ditjen RLPS, Jakarta.
- Departemen Kehutanan (2007) Pedoman pembangunan model hutan rakyat kemitraan. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, Jakarta.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja (2005) Pengkajian ulang pemanfaatan dan pengelolaan hutan rakyat di Tana Toraja. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja, Makale.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja (2008) Situasi hutan rakyat di Kabupaten Tana Toraja 2008. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tana Toraja, Rantepao.
- Dinas Kehutanan Propinsi Sulawesi Selatan (2008) Statistik kehutanan tahun 2007. Dinas Kehutanan Propinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- FAO (2010) Global forest resources assessment 2010. Food and Agriculture Organization, Rome.
- FAO (2011) FAOSTAT. <http://faostat.fao.org/> (Browsed on 19 April 2011)
- Guritno, A.D., Murao, K. (1999) The obsevation of log export banning policy in Indonesia: Conditions, problems, and alternative solutions. *Journal of Forest Research* 4: 79-85.
- Ichwandi, I., Shinohara, T., Darusman, D., Nakama, Y. (2005) Characteristics of private forest management in Java, Indonesia: Two case studies. *Journal of Forest Economics* 51(2): 1-12.
- Iskandar (2008) Pembangunan model usaha hutan rakyat kemitraan di wilayah kerja BPDAS Saddang Sulawesi Selatan. (Working paper for Panduan seminar hutan rakyat kemitraan 3 and 4 December 2008 Departemen Kehutanan) BPDAS Saddang, Makale.
- 岩永青史, 志賀薫, エリン・カタリナ・ダマヤンティ, 増田美砂 (2009) インドネシアの政府主導の植林プログラムにおける農民の選択と成林の可能性：中ジャワ州ウォノギリ県の事例. *林業経済研究* 55(2):1-9.
- 宮永薫, Soekmadi, R., 増田美砂 (2007) インドネシアの民有地における植林プログラムの実施プロセス：西ジャワ州チアンジュール県の事例にみる制度と実態. 筑波大学農林技術センター演習林報告 23:39-58.
- Murniati, Nawir, A.A., Rumboko, L., Gumartini, T. (2007) The historical national overview and characteristics of rehabilitation initiatives. In: Nawir A., Murniati, and L. Rumboko. (eds) *Forest rehabilitation in Indonesia: Where to after more than three decades?* CIFOR, Jakarta,

pp75-111.

Nawir, A. (2000) Overview of small-scale falcata plantation developed by spontaneous tree growers in Wonosobo District, Central Java. CIFOR, Jakarta.

及川洋征 (1997) ジャワ島の混合樹園地 (mixed garden) における農家による用材生産: モルッカネムの事例. 林業経済研究43(2): 45-50.

Sadikun, D. (2003) Mengembangkan hutan milik di Jawa. Alqaprin, Jatinangor.

齋藤哲也, 井上真 (2003) 熱帯植林と地域住民との共存. 依光良三 (編), 破壊から再生へ: アジアの森から. 21-66pp, 日本経済評論社, 東京.

鈴木秀典, 吉田貴紘, 原田寿郎, 山本幸一 (2006) インドネシアジャワ島における木質バイオマス利用の現状. 熱帯林業 67:44-50.

(2012年2月2日 受理)