

経済危機・政変後の激動の インドネシア森林セクター

—現象の側面から—

佐 藤 雄 一

1. はじめに

インドネシアは、ブラジルに次いで広大な熱帯林を有する国の一で、貴重な生態系を持つ熱帯林保全上の戦略国である。また、木材貿易の面でも我が国は関係が深く、持続可能な森林経営が求められている。しかし、1997-98年に発生した深刻な経済危機や政変と前後して森林を取り巻く情勢は急変し、違法伐採、森林火災、地域住民との軋轢などが各地で多発化するとともに、旧政権下で発生した木材関連産業の過剰化、債務増大、造林基金問題などが顕在化している。一方、国家政策の民主化等の大きな方針転換と平行して、森林セクター自身も大幅な構造改革を進めつつある。

森林セクターの抱える問題の解決は、貴重な熱帯林の保全とともに、インドネシアのマクロ経済や社会の安定にも不可欠との認識から、IMF・世銀や我が国・欧米諸国等がインドネシアの経済・財政等を議論し、資金支援等をコミットする場であるインドネシア支援国会合（Consultative Group for Indonesia, CGI, 第8回パリ, 1999年7月）の場で、その重要性が提起されてほぼ1年が経過した。その後、暫定政権から新政権への移行、IMF政策覚書やポストCGI森林セミナーによる議論などを経て、第9回CGI（ジャカルタ, 2000年2月）で、インドネシア政府による森林セクター改革がコミットされ、次回CGI（東京）でのモニタリング・評価が提起される予定である。

第9回CGIから5ヶ月が経過し、①国家森林プログラムを策定するための「森林に関する省庁横断調整会議」(IDCF)の編成、②我が国や世銀・欧米ドナーを中心とした「CGI森林ドナー・フォーラム」の編成、③次期CGIに向け

Yuichi Sato : Tremendous Changes in Indonesia Forestry Sector after Economic Crisis and Political Movement in 1997-98
インドネシア国林業農園省 JICA 森林計画個別専門家

た林業農園省内の政策検討等新たな取組等、検討が進みつつある。将来の世代に禍根を残さないためにも、実現可能な取組について、他ドナー・機関との連携のもと、インドネシア側のイニシアティブを強力に促進する取組が重要である。本稿ではインドネシア国の森林問題の広範さ、複雑さと同時に解決の緊急性について述べる。

2. インドネシアの森林をめぐる問題の一例

インドネシアの森林をめぐる問題がいかに深刻か、最近の東カリマンタン州の実例を一例として取り上げてみる。なお、東カリマンタン州はイリアンジャヤ州に次いで森林が多く賦存し、インドネシアでは特に貴重な熱帯降雨林型の森林が存在している州である。

林業農園省では、1992年に「国家森林資源調査」(National Forest Inventory, NFI) を実施し、初めて衛星情報（ランドサット）による全国的な資源把握に取り組んだ。NFIは主に世銀の技術支援によるものであるが、我が国の技術支援（林野庁補助事業）の成果も活用している。NFIは1998年に改定作業を行ったが、1992年と1998年という6年間の間に森林の被覆（斜線の部分）がどれだけ変化しているかを示しているのが図1である¹⁾。



図1 東カリマンタン州の森林減少（左図：1992年、右図：1998年）
斜線：森林被覆地域、白地：非森林地域、点：雲の被覆域、黒：湖

非森林地域（斜線以外の部分）には1998年の大規模森林火災で延焼被害を強く受けた区域や、開発により非森林化した区域が含まれる。森林火災後もパイオニア樹種による植生の自然回復は進んでいるが、本来の極相林樹種による自然回復には非常に長時間を要する。一方、違法伐採区域はこれが全面的に非森林化する行為ではないため、衛星情報からは捉えにくい。このように、森林地域と非森林地域をどう正しく区分するかという技術的問題は残るもの、森林劣化や減少の顕著な傾向が推定できる。

図2は、先月、当地新聞紙上で紹介された大規模な違法伐採の一面記事であ



図2 ジャカルタ・ポスト紙全面記事（2000年5月28日付）

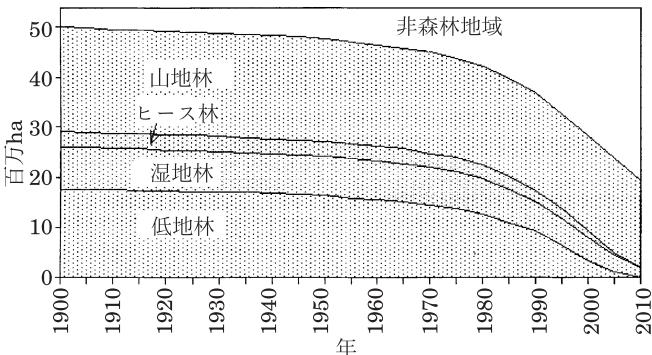


図 3 カリマンタン島の森林面積の推移の予測
(世銀インドネシア事務分科, 2000)

る²⁾。マレーシア側から国境を越えてインドネシア側(東カリマンタン州)で行われた違法伐採であるが、これに類する記事は同地域にかぎらずこれまでたびたび大きく報道されてきた。林業農園省も本問題を深刻に捉えており、現地調査やマレーシア側との折衝が行われている。

図3は、世銀インドネシア事務所が最近推定したカリマンタン島全体の森林種類別面積の推移である³⁾。インドネシア全体の最近の森林減少面積が約170万ha/年(参考とする1990年前後の他データは約60万~130万ha/年),これが今後さらに約200万ha/年まで増加するという仮定のもとに描かれたカリマンタン島のカーブであるが、極めてショッキングな描写である。スマトラ島全体については、2005年にはカリマンタン島の2010年の状態に至るのではないか、としている。特に注目すべきは、低地性熱帯降雨林の減少である。この森林は熱帯林の中でも生物多様性が高く特に貴重な森林生態系であるが、これが極端に減少しつとんどなくなる。これについて、精度の問題は残るもの、傾向として1990年頃を契機に急速な森林減少が発生し、今後のわずか10年あまりで、山地林を除いては急速に森林が減少する可能性のあることが示唆される。

さらに一例として挙げられるのは、我が国の初めての「植林無償」の対象地域の1つであった同州クタイ国立公園が、昨年9月前後から急速に拡大した違法伐採・入植等の社会問題により、今年に入り実施を延期せざるをえなくなったことである。図4は、道路沿いに違法伐採・入植が新たに拡大した箇所の区域面積である(ハッチの部分)。この区域の中で伐採箇所が分散しているが、ほ

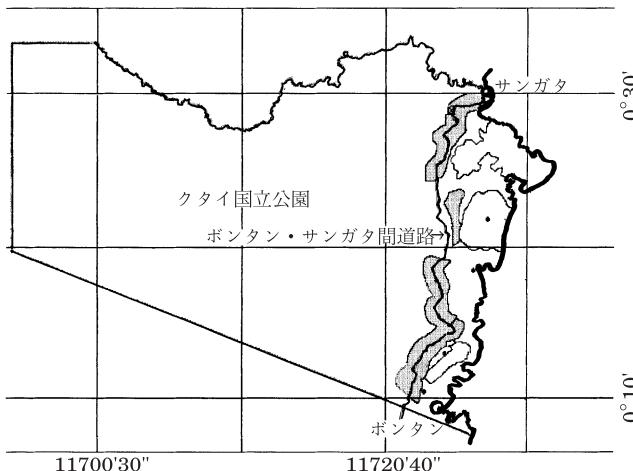


図 4 クタイ国立公園の 1999 年の違法伐採・入植拡大区域（ハッチ部分）
出典：林業農園省クタイ国立公園管理事務所資料，1999

ほぼ全域が農地化された箇所も一部ある。将来の地方自治化に伴い同国立公園の土地が住民に開放されるという噂が広まり、先に手をつけた者が権利を有するという慣習がそれを煽ったとも言われている。

これら 4 つの事例をもってインドネシアの森林全体を議論することは尚早ではあるが、これに類する問題は 1999 年初め頃から全国各地で頻発化しているという報告が林業農園省本省にも多く寄せられるようになり、事態の深刻化が危惧されることになった。

3. ポスト CGI 森林セミナーでの議論

森林セクターの問題は、インドネシア政府のみでなく、世銀等各ドナーや NGO の様々な団体、機関の関心を生み、冒頭述べた第 8 回 CGI 会議で、大臣・大使級のセミナーを開催し、森林セクターの問題を詳細に洗い出し、次期 CGI に結果を報告することが決定された。当初、セミナーは同年 9 月に開催が予定されたが、同年 11 月の大統領選挙等の政治的移行期にあったため開催が数度にわたって延期され、2000 年 2 月 1-2 日の第 9 回 CGI 会議（ジャカルタ）の直前（1 月 26 日）に開催された（表-1）。我が国からも、同問題への我が国の関心とインドネシア側の解決への努力について発言が行われている。実例報告の概要は以下のとおりである（< >内は報告者）⁴⁾。

表1 第9回 CGIでのインドネシア政府によるコミットメント

- ・「森林に関する省庁横断調整会議」(IDCF)を編成。
- ・対策のタイムテーブル等の詳細をまとめ、IDCFとドナーの合同会議を開催。
- ・60日以内に大統領令のもとで暫定的な組織を組織化。
- ・違法伐採、特に国立公園内や違法製材所の閉鎖、を厳しく取り締まるため、関係省庁と協力連携。
- ・国家森林プログラム策定の基礎とするため、森林資源の現況調査を早急に実施。
- ・転換林政策を見直し、国家森林プログラムが合意されるまで、天然林の転換を一時凍結。
- ・原材料の需給バランスをとるため、木材関連産業を縮小・再構築し、木材関連産業の競争力を強化。
- ・銀行再建庁 (IBRA) の管理下にあり返済不履行な負債など多額の負債を抱える木材関連企業を閉鎖。
- ・森林関連企業を森林の再生・植林に関与。
- ・木材の価値を再評価。
- ・持続可能な森林経営を推進する手法として、地方分権化のプロセスを活用。

(1) 热帯林の減少

① 人口増加、経済成長志向の政策、木材生産志向の森林政策、森林の多目的機能への林業関係以外の分野の認識の欠如を主な背景とし、移住、農園開発、農地拡大、森林火災、移動耕作、違法伐採等により、1985年から1998年（6月まで）の間、年間平均1.7百万haの森林減少が進んでいると推定される。<林業農園省>

② 今後の森林政策として、天然林の他用途転換の最少化、森林開発における生態的・社会的・経済的観点のバランス保持、関係者の参加を得た国家森林プログラムの達成という新たなアプローチ、森林の持つ多目的機能の啓蒙活動の強化、森林火災跡地、産業造林地、荒廃地植林地等での森林の質・量の改善が挙げられる。<同上>

③ 特に1990年代後半から、開発可能な面積を越える急激な農園開発が進み、1998年には2.8百万haに達していると共に、非持続的な移動耕作など農民による土地開墾も経済危機下で増大しており、これが一時的なものか永続化するか不明である。< CIFOR >

(2) 森林火災

① 1997-98年の大規模な森林火災（森林地以外の延焼を含む）による延焼面積は、インドネシア全域で9.7百万haにのぼる。

② そのうち森林自体の延焼面積は 3.3 百万 ha, その他は農耕地（3.9 百万 ha）や泥炭地（1.5 百万 ha）の火災であった。地域的にはカリマンタン（6.5 百万 ha）が最大で、スマトラ、イリアンジャヤがこれに続く。ヘイズや CO₂ の放出はその 61% が泥炭地での火災による。産業造林地の被害は 1.1 百万 ha でこれは 2 年分の植林面積に相当する。火災の発生原因是、リアウ州及び東カリマンタン州での調査によれば、森林の他用途への転換（34%）、移動耕作（25%）、定着農耕（17%）、放火（14%）の順に多い。<国家開発企画庁 -ADB>

③ 公益的な機能の損失を含む経済的な推定損失額は、総額で 93 億 US ドルと見積もられ、内訳では農作物被害（24 億 US ドル）、天然林内の木材被害（18 億 US ドル）、土壤流失・堆積機能の損失（16 億 US ドル）、炭素固定機能の損失（14 億 US ドル）と続く（表 2）。<同上>

④ 延焼には被害の程度の違いがあり、東カリマンタン州の場合、50–80% の被害がもっと多く（42%），25–50% の被害、80% 以上の被害がこれに続

表 2 1997–98 年の森林火災による経済的な推定損失額

| 分野 | 経済的な推定損失額(百万USドル) | | |
|----------------------|-------------------|-------|-------|
| | 最大 | 最小 | 平均 |
| 農業 | | | |
| 一般農業 | 2,431 | 2,431 | 2,431 |
| 商業用農園 | 319 | 319 | 319 |
| 林業 | | | |
| 天然林内の木材（伐採済み、未伐採を含む） | 1,464 | 2,165 | 1,813 |
| 天然林の成長量減退 | 256 | 377 | 316 |
| 産業用植林地内の木材 | 94 | 94 | 94 |
| 非木質系産物 | 586 | 586 | 586 |
| 森林環境 | | | |
| 洪水防止 | 404 | 404 | 404 |
| 土砂流失堆積防止 | 1,586 | 1,586 | 1,586 |
| 炭素固定 | 1,446 | 1,446 | 1,446 |
| 保健 | 145 | 145 | 145 |
| 移住、家屋等 | 1 | 1 | 1 |
| 交通 | 18 | 18 | 18 |
| 観光 | 111 | 111 | 111 |
| 消防 | 12 | 12 | 12 |
| 合計 | 8,870 | 9,726 | 9,298 |

出典：国家開発企画庁—ADB, 1999

表 3 ゲヌン・レウザー国立公園における森林減少のインパクト

| | | | |
|--|-----------|-------|--------------|
| 河川調査 | | | |
| 小河川等の水源数 993 箇所 | | | |
| 1988 年と比較した水量比 0~10% の数 : 133 (13%) 50% 以下の数 : 456 (46%) | | | |
| 灌漑調査 | | | |
| 灌漑可能な地域の内、乾燥化した面積 (ha) : 18,907 | | | |
| 灌漑失敗原因別面積 (ha) : 農地の拡大 3,527 (18%) 森林火災 306 (2%) | | | |
| 森林伐採/流域破壊 14,486 (76%) その他 712 (4%) | | | |
| 生物調査 | | | |
| 地域 | オランウータン頭数 | | 8 年間の減少率 (%) |
| | 1990 | 1998 | |
| トパリ | 1,350 | 575 | 43 |
| クルエットバコ 49 | 700 | 390 | 56 |
| トルモンシンキル | 3,300 | 1,600 | 49 |
| 計 | 5,350 | 2,565 | 48 |

出典 : LMU-EU, 2000

く。<GTZ>

(3) 違法伐採

① オランウータン等の希少野生動物やラミン等の希少樹種が豊かに存在するタンジュンプティン国立公園（中央カリマンタン州）では、違法伐採等の違法行為が地元の木材企業グループにより組織的に行われている。違法伐採とこれら違法に伐採された木材を香港、シンガポール、台湾、米国に輸出するための加工工場等の様子が違法買付業者を装った NGO 調査員により撮影されたビデオで衝撃的に紹介された。<TELAPAK (NGO)>

② ゲヌンレウザー国立公園（アチェ州）では、長年のあいだ行われてきた違法伐採により、この 10 年間で、同国立公園から流れ出る 993 河川のうち 133 河川が干上がり、456 河川の水量が 50% 以上減少し、周辺地域の灌漑事業の損害は毎年 3,000 億ルピアにのぼる（表 3）。同様に違法伐採を原因とする 1996 年の洪水により 5,200 の家屋、100 km の道路、1.6 万 ha の水田が破壊され、1990 年時点の 5,350 頭のオランウータンのうち 2,785 頭が失われた。<LMU-EU>

(4) 木材加工産業

① 1997 年の丸太の消費量は 86.5 百万 m³ であったのに対し、公式な伐採量は 30 百万 m³、古紙再利用量は丸太換算では 15.5 百万 m³ で、この不足の差 41 百万 m³ は違法伐採や公式に記録されない伐採によってもたらされていると推

表 4 1998 年の木材供給量と消費量の比較（単位百万 m³）

| 消費量 | |
|-------------------|--------|
| 合計 | 100 |
| 輸出 | 48.9 |
| 国内消費 | 51.1 |
| 供給量 | |
| 合計 | 43.3 |
| 輸入及び再生利用（パルプ原料） | 21.9 |
| 公的伐採量 (内訳) | 21.4 |
| 天然林伐採（択伐） | (11.2) |
| 森林の他用途転換による伐採（皆伐） | (7.1) |
| 産業造林地伐採 | (0.2) |
| 地域社会利用・その他 | (2.9) |
| 供給量と消費量の差（不足分） | 56.6 |

定される。<DFID>

② 1998 年には、公式な伐採量が 21 万 m³ に減少しているのに対し、合板やパルプ・紙の生産は反対に増加し、公式な供給量と実際の消費量との間に 57 百万 m³ の不足（実際の消費量の約 70% に相当）が生じている。これも各種情報を総合すると、違法伐採や公式に記録されない伐採によってもたらされると推定される（表 4）。<同上>

③ 合板に利用されてきた大径材の減少に伴い、木材関連企業はパルプ・紙にその生産をシフトし、パルプ産業は 1991 年の 1.1 百万 ton から 1998 年の 5.8 百万 ton へと生産量を増加している。しかしながらこのペースではパルプ用途の産業造林面積は増加しておらず、これをカバーするため天然林の伐採に依拠している。これは違法伐採による素材の供給増や地域社会との衝突等を誘因しているにも関わらず、インドネシア国政府や債権者（国有・民間銀行）はこれまでこのことを見過ごしてきたのみならず、政治的な指示によるこれら企業への貸付けや造林目的である政府の造林基金の誤った配付等すら行ってきた。<同上>

④ 木材関連企業の総負債額は 41 億 US ドルにのぼり、関連企業は負債額を縮小し再資本化を図るため、安価な木材供給（違法伐採材を示唆）を確保するために政府補助金による保証を志向している。これは経済危機下にある同国経済の回復のエンジンとして木材関連産業を援護する政策でもある。<WWF>

⑤ これらによる木材関連税収からの歳入の欠損額（パルプ関連を除く）は、総額21億USドル/年、内訳では製材関連8億USドル/年、合板6億USドル/年、違法伐採7億USドル/年で、CGI支援国・機関の1999/2000年度支援額である60億USドルに比較してその大きさが指摘された。<同上>

（5）その他提起された課題

この他、東カリマンタン州のダヤック族を例に挙げ、公的な森林利用計画はこれまでトップダウン式で行われ、森林地域に居住し伝統的な森林利用を営んできた地域住民との十分な調整なしに行われてきたこと、伝統的な森林利用は社会的にも環境的にも持続可能な森林経営のモデルとなりうるが、産業造林や移住事業等はこれとの軋轢をもたらしてきたこと、等が指摘された。また、森林認証の取組や、国家森林プログラムの必要性等が紹介された。

4. おわりに

指摘された事例は、「熱帯林問題」が森林政策・技術面だけで解決するにはあまりにも複雑な課題で、政治、経済、財政や環境、農業、産業貿易、地方自治、住民対策など、さまざまな分野の政策との協調・協力を得ながら進めなければ根本的な対策が打ち出せないことを明らかにしてきた（このことを説明するには、もう少し政策面の動きの説明を加えることが必要である）。このため、現在、CGIという大きな舞台を与えられ議論と対策が検討されている。この機を逃して再びインドネシアの熱帯林問題が他のセクターを交えて検討される時ももう来ないかもしれない、という意味で重要な時期を迎えている。

世銀や欧米ドナー国、国際NGOと共に、我が国もこの検討にイニシアティブを発揮している。直面している問題やこれに対する対処を検討するためには、IMF・世銀主導の経済財政構造改革や地方自治政策、住民参加政策など、この2年余りの森林セクターの政策面の動きをもう少し大きく捉えてみることが必要と思われる。別稿でこれまでとられてきた対策と今後の課題についてご紹介できればと思う。

〔引用文献〕 1) 林業農園省 Web Site (<http://mofrinet.cbn.net.id>), 2) Jakarta Post, March 28, 2000, 3) Thomas E. Walton (2000) Coordination and Implementation of Forest Strategy in Indonesia, World Bank 4) World Bank-Government of Indonesia (2000) Removing the Constraints, Post-CGI Seminar on Indonesian Forestry (林業農園省、国家開発企画庁、CIFOR、GTZ、LMU-EU、TELAPAK、DFID、WWF、UI、IPB、PLASMA、YP、YM、LEI)