（仮訳）　WWF モニタリング報告書 2006 年 10 月:
アジアパルプアンドペーパー（APP）

環境広告の影で自然林破壊が進行する
「法遵守」以上の自然保護への呼びかけを無視し続け、
法遵守さえも怠る APP

WWF インドネシア

WWFインドネシアは 1999 年より、スマトラ島中部に位置するリアウ州で、人間と野生生物の共存と将来の人口増加に耐え得るような、環境的機能を十全に備えた健全な生態系と、現地の生物多様性の維持を目指して活動している。WWFは、インドネシア政府による、国内での自然林の転換を一時停止する旨の政策と、最近発布された、リアウ州をゾウ保護の基幹拠点とし、理由のいかんを問わない自然林転換の停止措置を含むインドネシア林業大臣令をサポートする[1]。WWFは、自然林皆伐に関係するインドネシア政府の全ての関係省庁、企業、コミュニティーおよび、リアウ州産のパルプやパーム油を使用・購入する企業など、全ての関係者にこれらの政策をサポートするよう求める。

このリアウ州でのビジョンを達成するため、WWFは、自然林転換の許認可の新規発行を停止し、既存の許認可に基づく自然林の皆伐の前には、必ず対象となる自然林とその周辺にある景観の保護価値の調査を行い、高い保護価値を維持、改善するために必要な措置を決定する必要があると信じる。この調査は、自然林が有する生物多様性、主要な絶滅危惧種の生息地としての機能、都市や農村に提供する環境調整機能、地元コミュニティーにとっての文化・経済的意義などを評価することのできる*インドネシアの保護価値の高い森林（HCVF）ツールキット*[2]に基づいて行わなければならない。

WWFと地元の複数のパートナーNGOは、アイズ・オン・ザ・フォレストプロジェクトによって、その操業が州内の自然林消失の大きな原因である、アジアパルプアンドペーパー（APP）社とAsia Pacific Resources International Holdings, Ltd. （エイプリル社）の環境パフォーマンスをモニターしている。WWFインドネシアは、これら 2 社の活動がリアウ州の自然林の保護価値の保護またはさらなる消失にどのように関与するかを定期的にモニターし、「モニタリング報告書」を発表している。これらの報告書と、「リアウ州最後の自然林 – 紙パルプ企業 2 社がその運命を決定する」[3]と題する背景報告書は、WWFインドネシアのウェブ上[4]とWWFジャパンのウェブ上で公開されている。

APP 社の全面広告に隠された真実：
APP 社は保護価値の高い森林（HCVF）を破壊し続けている

APP'S COMMITMENT:
CONSERVATION BEYOND COMPLIANCE

8 月 7 日、APP社はニューヨークタイムズとロンドンタイムズの両紙に、「APPのコミットメント：法遵守以上の自然保護」と題する全面広告を発表した[5]。8 月 15 日に同社は、「ステークホルダー・アップデート」を多くの取り引き企業に送付、これらの中で自らを自然と野生生物の保護者として描いている。**しかし、APP社の実際の活動は、広告の内容とはかけ離れたものである。APP社は、「法遵守以上の自然保護」を拒否し、保護価値の高い森林（HCVF）を破壊し続け、そうした森林に依存して生きるスマトラトラやアジアゾウの亜種スマトラゾウ、その他の野生生物を脅かし続けている。**

このモニタリング報告書で、WWF は、APP 社の広告の主張が虚偽であることと、同社の操業がリアウ州の自然林消失におよぼす実際の影響を明らかにする。

報告書では、WWF やその他の NGO スタッフが活動するリアウ州での APP 社の操業に焦点を当てたが、読者は、同社がインドネシアの他の州でも自然林を破壊し続けていることに留意すべきである。その一例は、同社が長年パルプを生産しているジャンビ州であり、ジャンビ州でも現在、大規模なコンセッションを多数確保している。その他、南スマトラ、西カリマンタン、東カリマンタンの各州、さらには木材チップを輸入するインドネシア以外の国においても、APP 社の操業が自然林破壊に関与している可能性がある。APP 社が原因で破壊される自然林の多くは HCVF である。

APP 社の「法遵守」が、HCVF を破壊し続ける

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

Asia Pulp & Paper and Sinarmas Forestry (APP) are committed to protecting high conservation value forests. It's a commitment that is a core value of our Sustainable Forest Management Program. And it's why APP engages and works closely with a variety of key stakeholders, such as the national government and credible conservation organizations, on the identification, verification, and management of conservation areas — so that we can ensure the sustainability of forest areas of high conservation value for future generations.

事実 1： APP社は、森林管理協議会（FSC）[6]が「その環境、社会経済、文化、生物多様性と景観的な価値のために、顕著で非常に重要な森林」と定義するHCVFの大規模な皆伐を続けている。WWFは、同社がインドネシアで皆伐しようとしている森林はすべて、皆伐前に*インドネシアHCVFツールキット*[7]に基づいて調査し、HCVFをもれなく確実に同定・保護することを勧告している。しかし同社がこのプロセスを採用して調査したのは、同社の関連する多くの森林管理区画（FMU）のうち、わずか４FMUのみで、さらに 2006 年 6 月にこのプロセスを放棄[8]。APP社は現在、この４FMU以外のFMUでも、インドネシアの関係法令に基づいて「保護価値の高い森林」を調査・保護すると主張しているが、実際には同社は、施行力が弱く、様々な解釈が可能なインドネシア関係法令を守ると装いながら、「通常業務」、すなわちアジアゾウ、スマトラトラなど多くの絶滅危惧種の生存に不可欠な森林の破壊を続けている。

HCVFというコンセプトは、FSC[9]が初めて、1999 年にその「原則 9：保護価値の高い森林の保存[10]」として提唱した。高い保護価値の保全を確保するためにFSCの原則 9 は*「保護価値の高い森林での管理活動は、このような森林を定義する特質を維持、強化するものでなければならない。保護価値の高い森林に関する決定は、必ず予防原則に照らし合わせて考慮しなければならない」*[11] としている。これは実地では、予め、対象となる森林とその周辺の景観の高い保護価値の調査を行い、そのような価値を維持・強化するために必要な措置を決定しないうちは、皆伐の許認可の発行や、自然林の皆伐を行ってはならないことを意味する。

APP社はリアウ州において、このような高い保護価値の適切な調査を実施せずに大規模な自然林皆伐を行ってきた。2001 年より、WWFとAPP社の数カ国の主要バイヤーは同社に対し、インドネシアの林業関連の従事者らが整合的で実用的なガイドとして作成した*インドネシアHCVFツールキット*[12]に基づいてHCVFを同定、管理、モニターすることを求めてきた。

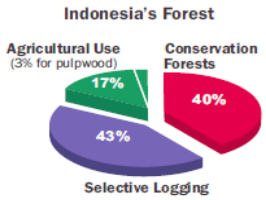
*インドネシア HCVF ツールキット*は、自然林が有する生物多様性、主要な絶滅危惧種の生息地としての機能、都市や農村に提供する環境サービス、地元コミュニティーにとっての文化・経済的意義などを含む 6 種類の高い保護価値の認識・評価を可能にする。*インドネシア HCVF ツールキット*によれば、HCVF の同定は、その結論が支持され、信頼性を有するように、広範囲からの利害関係者の合意に基づくアプローチによって行われなければならない。そのために、生物学や社会科学、森林管理や GIS（地理情報システム）など多岐にわたる専門家の参画が求められている。科学的調査に基づいた、生物学的に重要な森林や生態的機能と絶滅危惧種の個体群の維持に不可欠な森の同定も必要ならば、地元コミュニティーとの協議による、地域住民の生活、文化的アイデンティティーの維持のために必要な森の同定も必要である。

2004 年、APP社は、HCVFコンセプトを採用し、多数あるFMUのうちの４FMUにおいて、*インドネシアHCVFツールキット*に基づいてHCVFを保全することに合意、さらにこれら合計 120,000 ヘクタールのHCVF保全の成否のモニターを、レインフォレスト・アライアンスのスマートウッド・プログラムに委託した。2005 年 10 月、スマートウッドは、第一回監査を行ったが、請求に応じて入手可能な監査報告書[13]によれば、APP社が、自ら保全を公約したHCVFを適切に管理していないことが明らかになっている（事実 6 と 8 を参照）。2006 年 6 月 20 日APP社はWWFとのミーティングで、これ以外の森林での、*インドネシアHCVFツールキット*に基づいた調査によるHCVF保全を拒否した。

APP 社は依然として、4FMU での HCVF 保護に関するスマートウッドとの「協力」の肯定的な側面だけを抽出して宣伝しており、上記の第一回監査の否定的な結果には全く触れていない。スマートウッドがモニターしていない FMU では APP 社は 「法遵守に基づく保護価値の高い森林の保全」なる新テーマを宣伝している。APP 社は、「保護価値の高い森林」という言葉を使い続けているが、同社が言うところの「hcvf」保護は、「法遵守」に隠れた「通常業務の遂行」と呼ぶに相応しい。インドネシアでの法遵守は、自然保護にとっては殆ど無意味である。法令は様々な解釈が可能である。施行や取り締まりの体制はきわめて脆弱で、違反しても罰せられることは皆無に近い。APP 社の言う「法」は、1988 年から 2005 年の間に 82.5 万ヘクタールもの自然林を皆伐することを許容したのであり、今後も同社が自然林を皆伐することに根拠を与えるものである（事実２を参照）。APP 社の

広告、*「engages and works closely with a variety of key stakeholders… on the identification, verification and management of conservation areas」*との記載にあるような調査が、専門の独立機関によって適切な HCVF 調査が行われた上記の４FMU 以外で実施された証拠は、WWF は一切つかんでいない（事実 5）。

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：



40% for Conservation, 3% for Pulpwood.

It's a fact. Just 3% of the total forest area in Indonesia has been designated for pulpwood farms. And that 3% represents just a fraction of the area designated as least valuable forests and wastelands. The government's Spatial Planning Policy has identified the most valuable forest areas, and has set aside 40% of Indonesia's forest as permanent, natural forest conservation areas. These set-asides are designed to ensure the conservation of biodiversity, endangered flora and fauna, ecology, and nature services, as well as to protect the cultural identity and meet the basic needs of local communities.

事実 2：　APP社がインドネシア全体の統計を紹介しているのは、同社が活動する州についての個別の統計よりも、都合よく見せることができるからである。林業省のデータによれば、2002～2003 年にインドネシア全体にあった森林の 38.8%が（実際はそうではなくても、書類上は）保護を受けていたが、リアウ州の場合、州内の森林の 14.4%しか保護を受けていない[14]。政府統計によれば、1980 年台中旬から 2000 年代初頭までの期間にスマトラ島で失われた自然林の 37.1%が、APP社がパルプを生産している、リアウとジャンビの両州の森林消失による。リアウ州では、APP社は 2005 年までの 17 年間で、州内の自然林の 29%（82.5 万ヘクタール）の破壊に荷担した。

このように急速な自然林破壊は、リアウ州のスマトラゾウ個体群の数に甚大な影響を及ぼした。ゾウの推定個体数は、1985 年には、11 の範囲に 1067～1617 頭を数えていたが[15]、1999 年には 16 の範囲に 709 頭[16]、2003 年に至っては 15 範囲に 353～431 頭まで減少した[17] [18]。さらにWWFは、APP社が（過去と現在のあらゆる証拠に反して仮定し）製紙原料のすべてを植林材でまかなえるようになるとしても、それを実現するまでには、2005 年時点で州内にあった自然林の、少なくとも 18%を皆伐すると推測している。

APP社は、広告に引用したデータの出典を明らかにしていない。しかし、林業省が公表している、2002～2003 年に撮影されたランドサット衛星画像に基づく森林統計[19]によれば、インドネシアには合計 9,390 万ヘクタールの「森林[i]」があった。APP社の言う「保全林（Conservation Forests)」は、林業省のデータでは、（国レベルのコンセンサス計画森林地利用、TGHKに拠る）保護林、自然保護区と鳥獣保護区内に存在した「森林「に相当し、この定義によれば、インドネシアにあった「森林」の 38.8%と、スマトラ島にあった「森林」の 47.8%が保全されていたことになる。

しかし、「森林」に占められる保全林の割合は、スマトラ島の州により異なる。林業省の統計（表１、列E～I）によれば、APP社が主要なパルプ工場を有するリアウ州の保全林の割合は、他のいずれの州と比べても極端に低く、14.4%と島内最低である（列I)。この統計と、RePPProT[ii]による 1980 年代中旬の森林統計（表１、列B～D）を比較すると、1980 年台中旬から 2000 年代初頭までにスマトラ島で失われた森林の 37.1%（330 万ヘクタール）が、APP社がパルプを生産している州、リアウとジャンビで失われていたと結論付けられる（列K、リアウ州とジャンビ州のデータは黄色でハイライトされている)。

リアウ州には、まだ比較的自然林が多く残るが、そのわずかな部分しか保全林として公的な保護下におかれていない。これが、WWFとAPP社の両者がリアウ州の自然林に焦点を当てる理由である。リアウ州の自然林は、その世界的にも高い生物多様性と、スマトラ島で絶滅の危惧されているトラとゾウの重要な生息地であるという理由で、WWFのグローバル 200 エコリージョンの１箇所、*スマトラ島低地・山地林*に含まれる[20]が、同時に紙パルプ産業による深刻な脅威にさらされている[21]。APP社がリアウ州の自然林を皆伐し続けるのは、自然林由来の木材がこれだけ大量に、安く、容易に入手できるのは世界でもこの場所だけだからである。特に、再生可能な植林の造営が成功していないことが明らかである現在、自然林からの木材調達は、APP社にとって不可欠である。

[i] 林業省のこのデータ上の“森林”という定義には、自然林である原生林（Hutan Primer）と二次林（Hutan Sekunder）に加えて、植林（Hutan tanaman）が含まれる。
[ii] Regional Physical Planning Programme for Transmigration Project。イギリス政府の資金援助のもと、インドネシア政府による移住地開発事業の一環として行われた全国での地図作成プロジェクト。

州	RePPProT（1980年台中旬）[1]			林業省(2002-2003年)[2]					森林消失量		
	面積 (1,000ha)	森林 (1,000ha)	森林被覆率 (%)	面積 (1,000ha)	森林 (1,000ha)	森林被覆率 (%)	保全林」 (1,000ha)	保全率 (%)	森林消失量 (1,000ha)	スマトラ島合計に占める割合 (%)	インドネシア合計に占める割合 (%)
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
アチェ	5,674.8	3,882.3	68.4%	5,628.7	3,112.4	55.3%	2,304.5	74.0%	769.9	8.6%	3.0%
北スマトラ	7,250.1	2,812.0	38.8%	7,137.5	1,984.1	27.8%	962.7	48.5%	827.9	9.3%	3.2%
西スマトラ	4,169.0	2,590.4	62.1%	4,178.8	1,861.3	44.5%	1,165.3	62.6%	729.1	8.2%	2.8%
リアウ	9,859.7	5,936.5	60.2%	9,696.4	4,013.3	41.4%	579.4	14.4%	1,923.2	21.6%	7.5%
ジャンビ	4,873.9	2,765.8	56.7%	4,813.7	1,379.6	28.7%	539.9	39.1%	1,386.2	15.5%	5.4%
南スマトラ	10,226.3	3,562.1	34.8%	8,653.0	1,055.5	12.2%	577.7	54.7%	2,506.6	28.1%	9.7%
ベンクル	2,090.4	1,126.6	53.9%	2,013.8	785.9	39.0%	573.4	73.0%	340.7	3.8%	1.3%
ランプン	3,386.7	647.8	19.1%	3,345.5	209.6	6.3%	185.1	88.3%	438.2	4.9%	1.7%
スマトラ島	47,530.9	23,323.5	49.1%	45,467.4	14,401.6	31.7%	6,888.1	47.8%	8,921.9	100.0%	34.6%
インドネシア	190,905.1	119,700.5	62.7%	187,913.0	93,924.3	50.0%	36,466.8	38.8%	25,776.2	-	100.0%
データ出典：											
1. Regional Physical Planning Programme for Transmigration (RePPProT) (1990) The Land Resources of Indonesia: A National Overview. Jakarta, Indonesia. Land Resources Department of the Overseas Development Administration, Government of UK and Ministry of Transmigration, Government of Indonesia., quoted by World Bank (February 2001) Indonesia Environment and Natural Resource Management in a Time of Transition.											
2. The Ministry of Forestry Republic of Indonesia (September 2005) Forestry Statistics of Indonesia 2004. http://www.dephut.go.id/content.php?id=162&lev=1&optlang=en											

表１．一１９８０年代中旬から２００２-２００３年のスマトラ島の州とインドネシアでの森林量の変化。

APP社がリアウ州の自然林に与えた影響は甚大である。大まかに推定するならば、1988 年から 2005 年の間にリアウ州で失われた自然林の 29%（約 82.5 万ヘクタール）の破壊の原因は、APP社にある[22]（図１）。木材供給を至上命題とするAPP社にとっては、保全林さえ伐採の対象となる。同州でのWWF の最近の調査ではAPP社は、38 のコンセッションブロックと関係することが確認され、さらに 7 つのコンセッションブロックとも関係する可能性の高いことが判明した。これら合計 45 コンセッションブロックの一部は、リアウ州の 1994 年州土地利用計画（RTRWP1994）が指定する保護区（Kawasan Lindung）と重複している。この重複部分で 1996 年と 2005 年の間に、法的に保護されている森林が 37,349 ヘクタールにわたり破壊された（事実 11 と 15 を参照）。

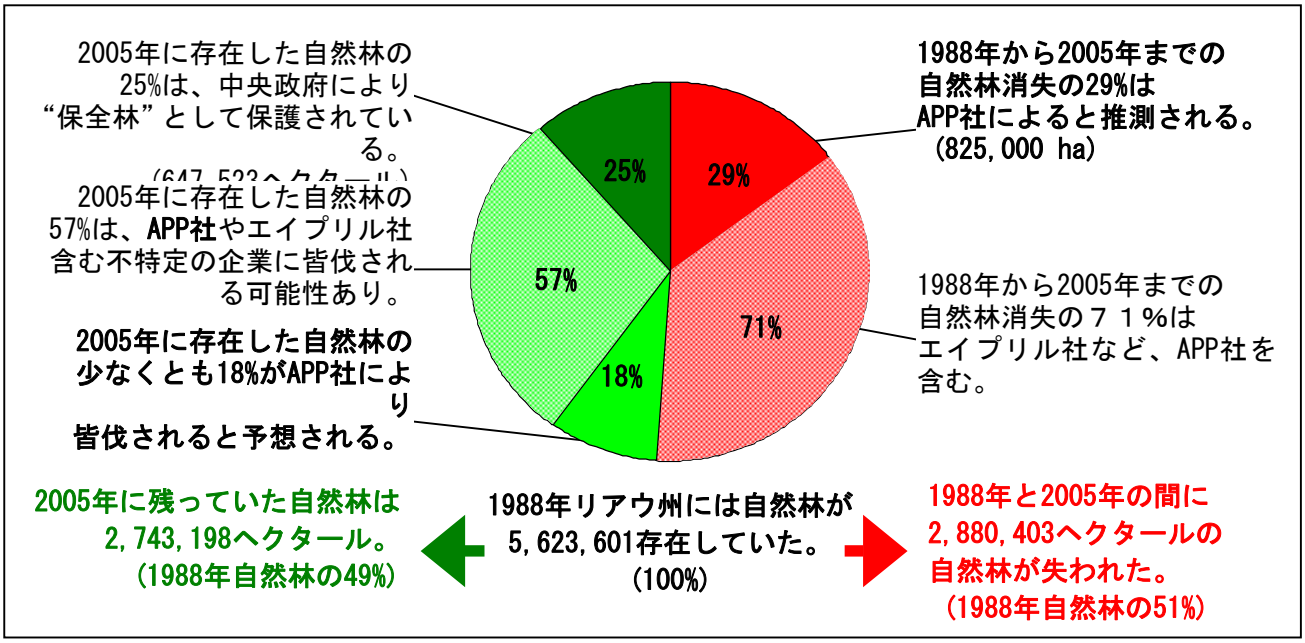
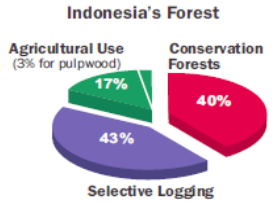


図１．一APP 社の操業が原因となったリアウ州の自然林消失（1988 年自然林：インドネシア林業省、2005 年自然林：WWF によるランドサット衛星画像の解析。）

APP社がリアウ州の自然林に与える影響は、同社が 100%植林に由来する製紙原料を供給できるよう

になるまで続く。APP社は 2007 年末までには、ほぼ 100%持続可能な植林材による供給を達成するか、または少なくとも、インドネシアの紙パルプ産業全体の目標年を 2009 年とした、インドネシア政府の植林開発促進プログラム[23]を固守すると主張している。しかし、WWFによると、APP社がこの公約を実行できる証拠は皆無に近い。APP社がリアウ州でパルプ生産を開始したのは 1984 年 3 月なのに対し[24]、植林開発に着手したのは 1990 年代になってからである。それ以降も同社の植林管理はきわめておざなりである。改善はまったく期待できないとWWFは考えており、自然林由来の木材がある限りAPP社は、自然林を伐採し続けるのではないかと懸念する。最も楽観的な仮定のもとでも[25]、APP社が植林材からの原料に 100%依存できるようになるまでに、リアウ州でさらに 50 万ヘクタールの自然林を皆伐するとWWFは予想する[26]。これは、2005 年時点でリアウ州に存在した 270 万ヘクタールの自然林のうち 18%を、APP社がパルプに変えることを意味する[27]。ところが、このような控え目な予測は、APP社のこれまでの植林事業は、目標をはるかに下回る悲惨な結果にとどまっている事実を無視するものである。さらに、同社が少しでもパルプ生産量を増加したり、植林木がうまく生育しないような事態に直面すれば、さらに多くの自然林が皆伐されることになる。

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：



40% for Conservation, 3% for Pulpwood.

It's a fact. Just 3% of the total forest area in Indonesia has been designated for pulpwood farms. And that 3% represents just a fraction of the area designated as least valuable forests and wastelands. The government's Spatial Planning Policy has identified the most valuable forest areas, and has set aside 40% of Indonesia's forest as permanent, natural forest conservation areas. These set-asides are designed to ensure the conservation of biodiversity, endangered flora and fauna, ecology, and nature services, as well as to protect the cultural identity and meet the basic needs of local communities.

事実 3： インドネシア政府が企業に植林への転換を許している「*least valuable forests and wastelands（価値が最も低い森や荒地）*」ではなく、APP 社がみずから「価値のある森」を転換してしまっている。

APP 社の言うとおり、インドネシア政府の政策では木材植林が許されるのは、不毛地、草地、低木林、荒廃林や*「価値が最も低い森や荒地」*のみである。企業は、植林に先立ち、健康で生産力のある自然林や保護価値を有する自然林を細かく線引きし、これを維持するよう求められている。しかし、同社の操業の実地および衛星画像による調査は、実際はそうした作業が実施されていないことを証明する。リアウ州北部にあるギアム・シアク・ケチル（GSK）地域の、APP 関連の 2 つのコンセッションはその最たる例である。1995 年（図 2）、これらのコンセッションになる予定の場所（青い境界線内）には、伐採路や水路は見られるものの、その間に挟まれるブキ・バツ鳥獣保護区（緑の境界線）内にあるのと同様に健康な自然林によって全体を覆われていた。

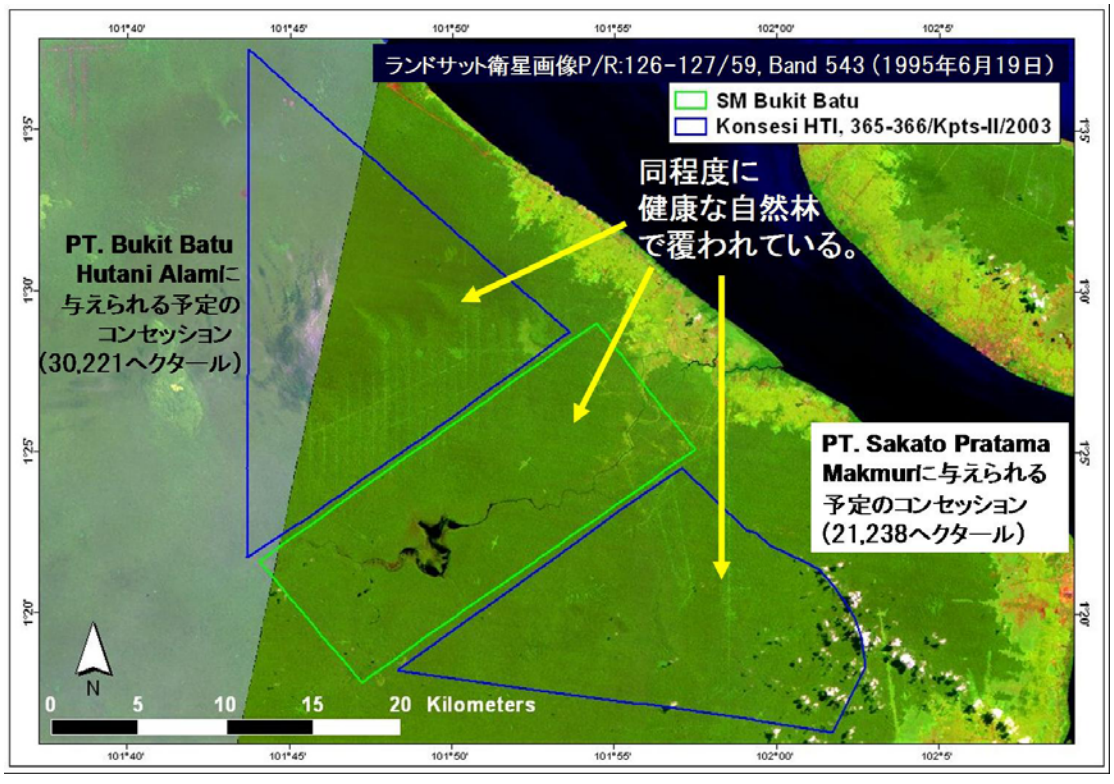


図 2.— 1995 年 6 月 19 日のギアム・シアク・ケチルの森のランドサット衛星画像。

1999 年 7 月 22 日、林業省は、これら 2 コンセッションに基本的な許可（Principal License、この許可は、企業に自然林皆伐開始を許すものではない）を与えた[iii]。しかし、2000 年（図 3）と 2002 年（図 4）の衛星画像を見ると、既に両コンセッション内で大規模な皆伐（ピンクは皆伐後に土壌が見えている部分）が行われていることがわかる。これらの皆伐は、基本的な許可の条件下では、違法とされる。

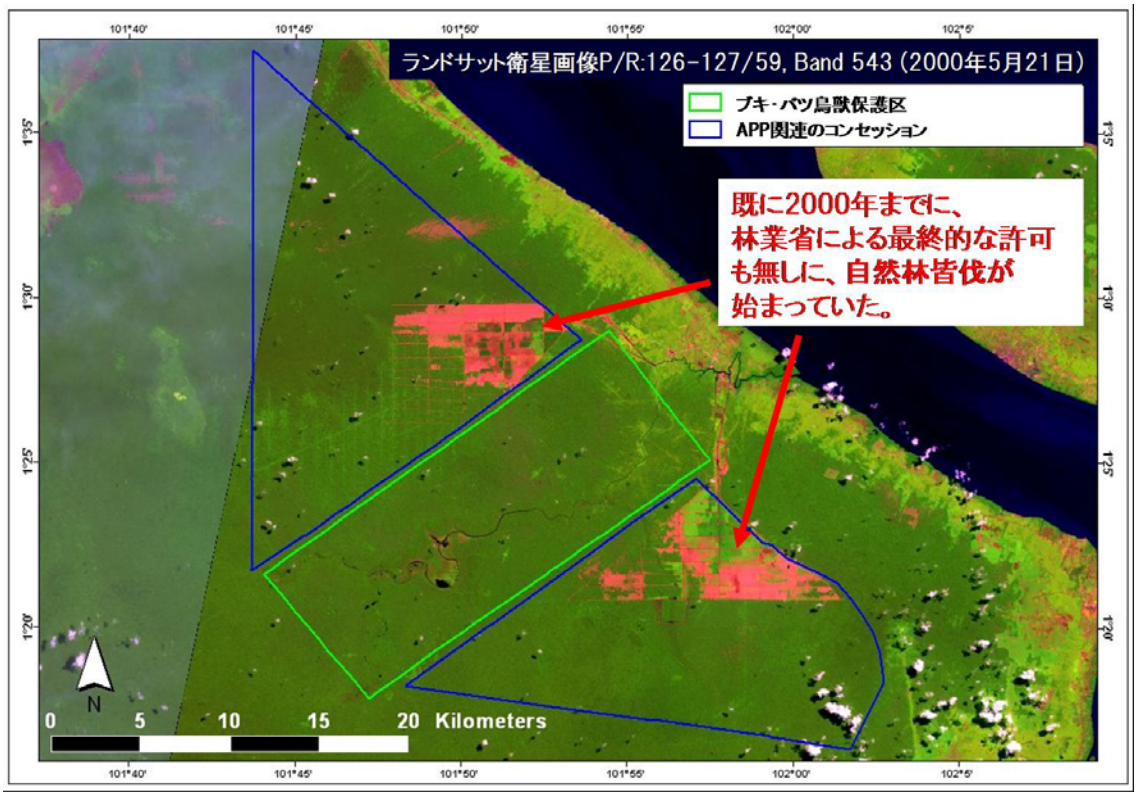


図 3.— 2000 年 5 月 21 日のギアム・シアク・ケチルの森のランドサット衛星画像。

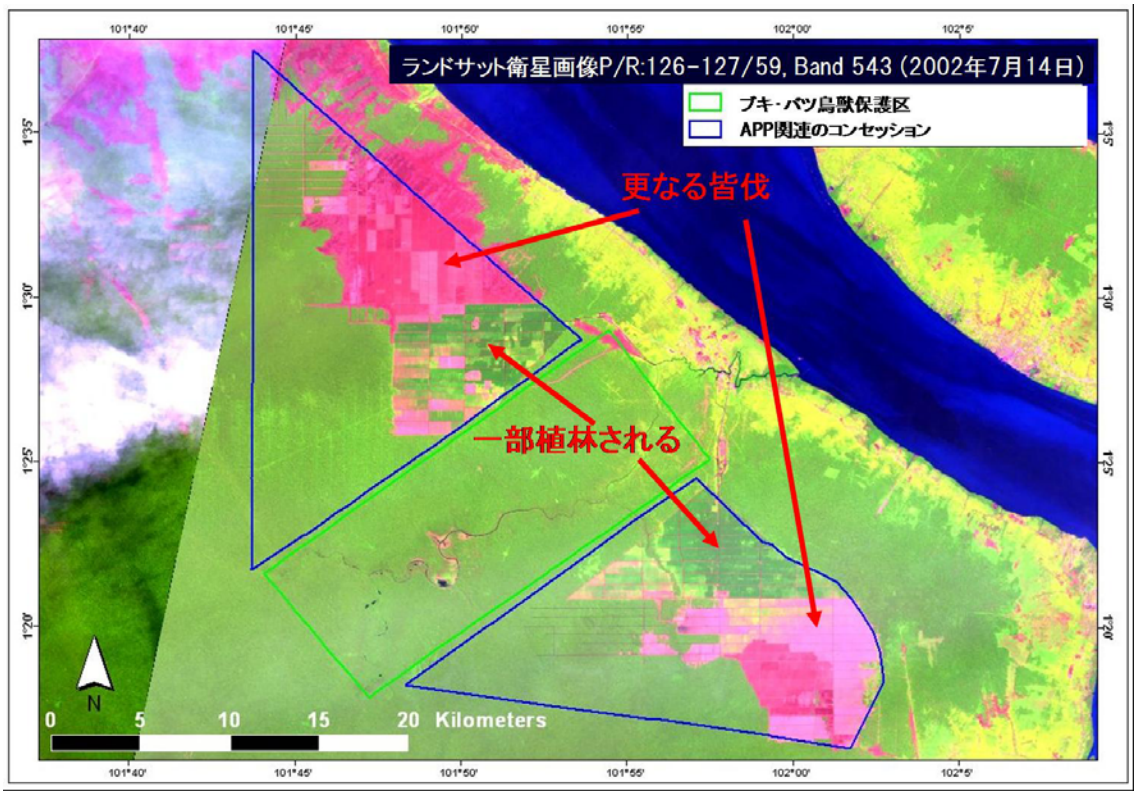


図 4.— 2002 年 7 月 １４日のギアム・シアク・ケチルの森のランドサット衛星画像。

[iii] 804/Menhutbun-VI/1999 and 805/Menhutbun-VI/1999

林業省が最終的な許可（Definitive License、365 and 366/Kpts-II/2003）を発行したのは 2003 年 10 月 30 日、この時点で初めてコンセッションでの自然林皆伐が許可されたことになる。2004 年には、2 コンセッション内のほぼ全ての自然林が皆伐され、一部にアカシアを植林、PT Bukit Batu Hutani Alam と PT Sakato Pratama Makmur コンセッションにはそれぞれ 3,564 ヘクタール（コンセッションエリアの 12%）と 4,385 ヘクタール（コンセッションエリアの 21%）しか自然林は残っていなかった（図 5）。APP はこのように、2003 年 10 月 30 日以前に、保護価値の高いと思われる脆弱な泥炭林生態系の、違法な破壊を開始していた。

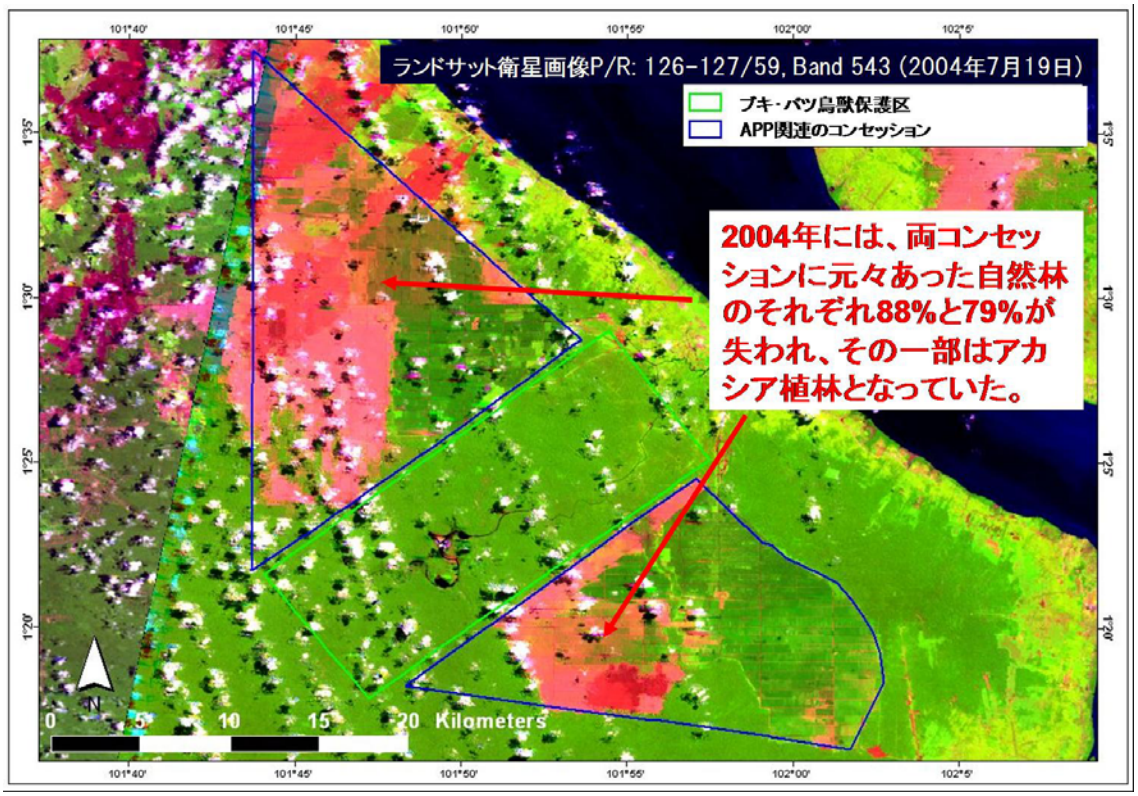


図 5. — 2004 年 7 月 19 日のギアム・シアク・ケチルの森のランドサット衛星画像。

APP 社による「法遵守」不履行が、自然林を破壊する

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

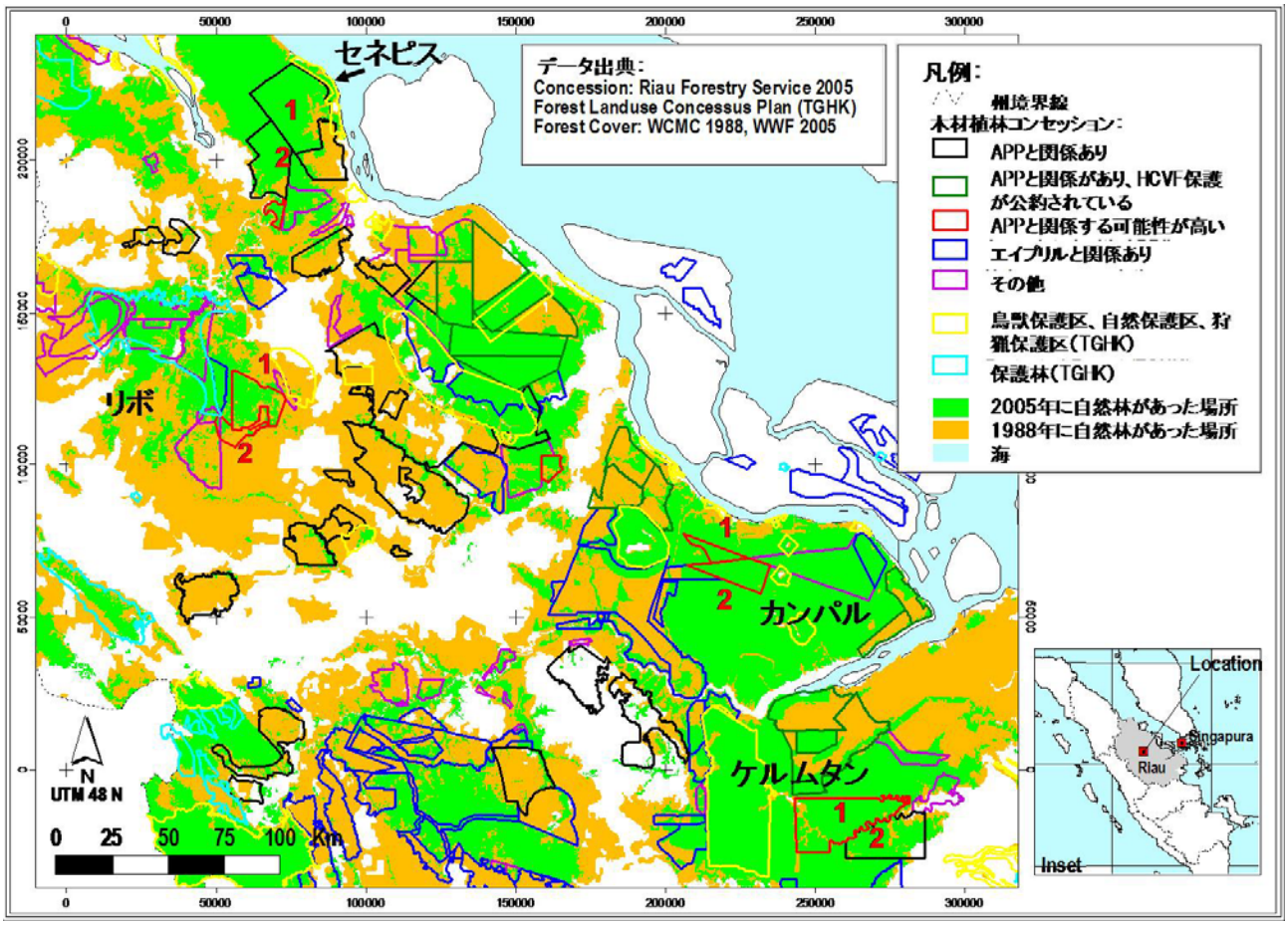
There's more. The 3% of the forest that is designated to become pulpwood farms is further subjected to a number of rigorous biodiversity assessments. This process identifies and sets aside at least 30% of the pulpwood land as high conservation value forests, community forests, local species development forests, and related infrastructures. In addition, APP conducts a high-conservation-value assessment prior to making a final determination of the areas that will be used for pulpwood farms and those that will be conservation set-asides.

事実 4： *インドネシアHCVFツールキット*に基づく専門家によるHCVF調査に基づけば、調査される自然林のうち、HCVFとして同定される自然林の割合は、0 から 100%の間である。APP社は、*「at least 30% of the pulpwood land (gross concession area) to be set aside—パルプ材用地（コンセッションの全面積）のうち、少なくとも 30%は保存する」*という政府の規則をよりどころとしているが、この規則は、関連するコンセッション内に存在するHCVFを全て保護するには不十分である[iv]。その上、APP社関連の多くのコンセッションの 2005 年のランドサット衛星画像を解析すると、30%より大幅に小さな部分にしか自然林が存在しないコンセッションが多いことが判明した：これはAPP社が「法遵守」さえ実施しておらず、これらのコンセッション内で保護するべき森を、保護しないばかりか、違法に皆伐していることを意味する。

APP 社と関連があるか、その可能性が高い 45 コンセッションの合計面積は、878,109 ヘクタールである。2005 年には、このうちの 348,693 ヘクタールが自然林だった（別表 1 は、これら全てのコンセッションに関する物で、右端の列は、各コンセッション面積のうち、2005 年時点で自然林が占めていた割合を示す）。しかし、APP 社が 2005 年までに全て、またはほとんど全ての自然林皆伐活動を終了していた 24 コンセッションのうち、1 つを除く 23 コンセッションでは、自然林の占める面

[iv] APP社が言及するプロセスは、実際は、コンセッション全面積の 30%の全てを自然林として保護するよう求めてはいない。このうち 5%は、道路などの植林関連のインフラとして使用されるよう求めている。

積は 23%以下だった（別表 1 の右端の列が黄色くハイライトされているコンセッション）。うち 16 コンセッションについては、10%以下であった。*インドネシア HCVF ツールキット*に基づいて独立機関が行った HCVF 調査の結果を APP が受け入れた 4 FMU 内のコンセッションでさえ、自然林被覆率が 30%以下の区域がある（地図 1 内の緑色の境界線、別表 1 の緑でハイライトされたコンセッション）。しかしこれは HCVF と同定された面積が 30%以下だったのではなく、HCVF 調査の前に、これらの FMU にあった自然林の大部分が既に皆伐されてしまっていたことによる。APP 社がまだ皆伐を始めていないか、始めたばかりの新しいコンセッションでのみ、2005 年の自然林被覆率が高い（別表 1 で赤くハイライトされた部分）が、WWF は、これらの自然林も伐採の危機にさらされていると懸念する。



地図 1. *— リアウ州の、APP 社と関係があるか、その可能性が高いコンセッション。重要な自然林地域にある新しい 8 コンセッションには、赤い数字を振ってある。黄緑は 2005 年にあった自然林を示し、黄土色は、1988 年には存在したが、2005 年までに失われた自然林の場所を示す。*

地図 1　は、別表 1 にリストアップされるリアウ州の 45 コンセッションの場所を示す。新しいコンセッションの多くは、生態学的に非常に重要な森林地域に与えられている（赤い数字 1 と 2 が振ってあるコンセッション）。WWFは、これらのうち以下のコンセッションで、*インドネシアHCVFツールキット*に基づくHCVF調査を実施した場合、その中にある自然林の全ての保護が勧告されると確信する：セネピスの森にある 2 コンセッション。深い泥炭土壌上にある広大な森林生態系に含まれ、スマトラトラの生息地として重要（事実 7）。リボの森にある 2 コンセッション。スマトラゾウの重要な生息地にある（WWFインドネシアのHP上に掲載の報告書を参照のこと[28]）。カンパルの森にある 2 コンセッション。深い泥炭土壌上にある広大な森林生態系に含まれ、スマトラトラの生息地として重要。ケルムタンの森にある 2 コンセッション。ここも深い泥炭土壌上にある広大な森林生態系の一部を形成している。

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

There's more. The 3% of the forest that is designated to become pulpwood farms is further subjected to a number of rigorous biodiversity assessments. This process identifies and sets aside at least 30% of the pulpwood land as high conservation value forests, community forests, local species development forests, and related infrastructures. In addition, APP conducts a high-conservation-value assessment prior to making a final determination of the areas that will be used for pulpwood farms and those that will be conservation set-asides.

事実 5：転換が予定される森林は、*「subjected to a number of rigorous biodiversity assessments—数々の厳密な生物多様性調査を経て」*おり、*「APP conducts a [prior] high-conservation-value assessment—、[あらかじめ] 高い保護価値の調査も行う」*という APP 社の発言は、誤りである。

多数のある森林管理単位（FMU）のうち４FMU でのみ、2003 年から 2005 年の間に、*インドネシア HCVF ツールキット*に基づく HCVF 調査が WWF のコンサルタントとレインフォレスト・アライアンスのスマートウッド・プログラムによって行われた。それ以外の同社の FMU で、透明性のある、独立した第三者機関の専門家による調査が、何らかの承認されたツールキットに基づいて行われたという証拠は、WWF は全く得ていない。

*インドネシアHCVFツールキット*を使えば、自然林の生物多様性、主要な絶滅危惧種の生息地としての機能、都市や農村に提供する環境調整機能、地元コミュニティーにとっての文化・経済的重要性などの価値を調査することができる。HCVF調査はまた、多くの専門分野からの、十分に訓練を受けた、能力のあるメンバーを含むチームにより、利害関係者との協議も通じて、透明性がある形で行われなければならない。このようなHCVF調査は、APP社関連の 4FMUで、WWFのコンサルタント(Jarvie *et al.* 2003)[29]およびスマートウッド[30]によって行われ、合計で約 12 万ヘクタールのHCVFを同定した。APPは、これらの保護を公約し、さらにはスマートウッドに、APPによるこれらのHCVF管理の良し悪しをモニターする定期的な監査を委託した[31]。しかし、スマートウッドの第一回監査によって、APPがこれらのHCVFを効果的に管理・保護していないことが判明した（監査報告書は、請求すればスマートウッドより入手可能）（事実 6 と 8 も参照）。

インドネシアの関係法令は、コンセッション内で保護される自然林を、AMDAL 調査（環境影響アセスメント）、マクロの、次にミクロの区画設定評価という 3 段階のプロセスで選択するよう定めている。しかし、これらの調査や区画設定は、独立で科学的、透明で監査可能な方法では行われておらず、HCVF の保護を確保するには不充分である。インドネシアの森林が破壊され続けるのは、このように、APP 社を含むコンセッション企業が、これらのプロセスを尊重し、真摯に実施する努力をしないのが直接の原因である。

APP 社が*インドネシア HCVF ツールキット*に基づいて HCVF を同定・保護しないと拒否したことで、同社の関連するコンセッションの中に 2005 年に存在した約 23 万ヘクタールの自然林は、独立、科学的で透明な保護価値の調査を受けることも、保護に必要な措置を採られることもないまま、同社のパルプ工場に供給され続けることになった。加えて、まったく管理の不可能な第三者から木材を購入し続けることで、APP 社は、自ら関連するこれらの木材植林コンセッション以外でも、多くの潜在的な HCVF を破壊し続ける。APP 社のパルプ工場では、植林の育成に難航しているという、深刻な理由もあって木材が不足しているため、このような木材供給にも頼らざるを得ない。

APP 社は、自ら保全を公約した森林さえ守っていない

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

It's important to note that these set-asides will preserve high conservation values only if they are properly managed, and when those management programs are adequately staffed and funded. We take pride that APP's conservation set-aside efforts are built around robust, well-developed management plans, are well-funded, and are implemented by thoroughly trained personnel.

事実 6： APP 社の監査機関、スマートウッドによれば、同社は保全を公約した HCVF の保護にも失敗している。

2005 年、APP社は、自ら保全を公約したHCVFを実際に保全しているか否かを、5 年間にわたってモニターするよう、FSC認定の認証機関、レインフォレスト・アライアンスのスマートウッド・プログラムに委託した[32]。請求に応じて入手可能なスマートウッドの第一回監査の確認報告書の公式要約は、APP社が保全を公約した 4 エリアのHCVFのうち、平均して 9%が失われていたと結論した（表 2)。そのうち、合計 8,601 ヘクタールのHCVF破壊はAPP社が直接の原因、2,119 ヘクタールの破壊は、HCVFの端や内部に設置される水路沿いの自然林が、湿気減少、強い太陽光や風、極端な温度などに露出されたり、水管理が悪いことにより枯死するなどの間接的な原因、1,074 ヘクタールはその他の企業やAPP社が取り締まりに失敗した違法伐採、自然林の農地への転換、森林・土壌火災などの原因によるものである。

ギアム・シアク・ケチル（GSK）の森の例では、APP 社は、元々HCVF として同定され、自ら保全を公約した約 5,000 ヘクタールの HCVF を、保全対象の HCVF から削除した。しかも、これらの森が、現行の 1994 年リアウ州土地利用計画では保護区と指定されていたにも関わらず敢行された(事実 8、9、11 も参照)。WWF は、関心のある利害関係者は、スマートウッドの監査報告書についての APP 社の解説に頼るのではなく、自らスマートウッドに完全な報告書を請求し、内容を確認するよう勧告する。

	ギアム・シアク・ケチル	プラウ・ムダ	セラプン	シアク	合計 (ha)
HCVF調査で同定されたHCVF (ha)	70,460	33,530	7,144	6,872	118,006
調査機関	Jarvis *et al*	スマートウッド	スマートウッド	スマートウッド	
調査報告書完成日	2003年11月	2004年8月	2004年11月	2005年7月	
同定されたHCVFのうち、APP/シナル・マス・フォレストリーが直接の原因で破壊されたHCVF（同社が差し引いたHCVF"を含む） (ha)	**-7,802**	**-734**	**0**	**-65**	**-8,601**
同定されたHCVFのうち、APP/シナル・マス・フォレストリーが間接の原因で破壊されたHCVF (ha)	**-956**	**-124.5**	**-1,038.4**	**測定されず**	**-2,119**
同定されたHCVFのうち、その他のアクターや原因が元で破壊されたHCVF (ha)	0	-418	-418	-237.5	-1,074
APPが補足した"HCVF" (ha)	1,826	173.64	0	0	2,000
2005年10月のHCVF収支結果 (ha)	63,528	32,427	5,687	6,570	108,212
破壊された割合 (%)	-12.4%	-3.8%	-20.4%	-4.4%	-10.0%

表 2. ―スマートウッドの第一回確認監査報告書の主要なデータのまとめ[33]。

APP 社はスマトラトラの生息地を伐採している

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

Answering the Call of the Sumatran Tiger.

The Sumatran Tiger is in critical danger. Once lord of the jungle throughout the island of Sumatra in Indonesia, the tiger population has plummeted to about 350, as tiger poaching and trading in tiger parts take their bloody toll.

APP has joined forces with forest concession holders, the Indonesian Ministry of Forestry, local Governments and the Sumatran Tiger Conservation Program to create and help fund the Senepis-Buluhala Tiger Conservation Area. This 100,000 hectare-plus reserve, situated in the Senepis forests of northern Riau, contains one of the highest densities of tigers in Sumatra. Avoiding human-tiger conflict – and saving the lives of both – will be a primary goal of the reserve's collaborative management team.

事実 7： トラ保護用の *「100,000 hectare-plus reserve—10 万ヘクタール以上の保護区」* と APP 社が自慢気に宣伝する保護区の 86%は、同社と無関係の企業が保有する、森林管理協議会（FSC）とインドネシアエコラベル協会（LEI）に認証された択伐コンセッションの中にある。APP 社自身は、この FSC コンセッションの南にある 2 コンセッションと関係を持つが、その 2 コンセッション内のトラのすむ自然林のうち、保護区として提供したのは 15,597 ヘクタールに過ぎない。勿論 APP 社は、これら 2 コンセッションの中にある、トラのすみかである自然林を最大 48,818 ヘクタールも皆伐し、パルプを生産する予定であるという事実は公表していない。しかもこの 48,818 ヘクタールには、スマトラトラ保護のため 2004 年に提案されたセネピス国立公園に含まれる 31,615 ヘクタールおよび、現行の 1994 年リアウ州土地利用計画（RTRWP1994）による保護区（Kawasan Lindung）内の 22,245 ヘクタールのトラ生息地が含まれている。

リアウ州北西の角にあるセネピスの森は、スマトラトラの重要な生息地である。幸いなことにその森の大部分は、PT Diamond Raya Timber という企業が保有する、森林管理協議会（FSC）とインドネシアエコラベル協会（LEI）に認証された択伐コンセッションの中に存在する（地図 2 の赤い境界線）。しかし、その外側、南にあるトラの森は、4 つの木材植林コンセッションとして保有されており、択伐ではなく、皆伐される予定である。これら 4 つのうち、少なくとも PT Suntara Gajapati の 1 コンセッションと PT Ruas Utama Jaya の 2 コンセッション（地図 2 の、青い境界線のコンセッション、青い矢印で示したもの）の 3 コンセッションは APP 社と関連することが確認されている。これら 3 コンセッションの中には、2005 年に、合計 68,067 ヘクタールの自然林があり（薄緑のエリア）、そのうち 42,356 ヘクタールは PT Suntara Gajapati コンセッションの中にあった。

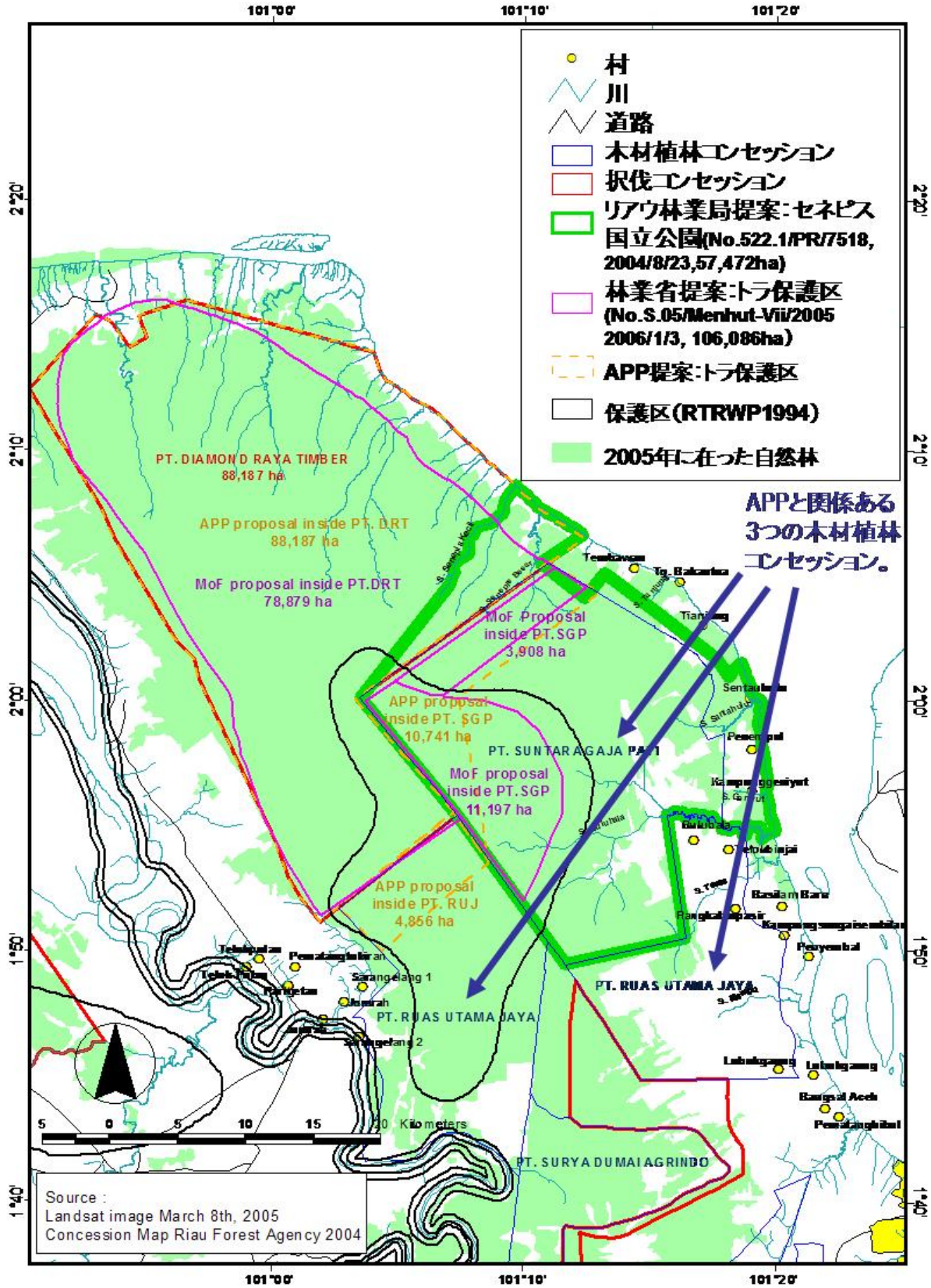
これらの森がトラの生息にとって重要であることを考慮し、PT Suntara Gajapati コンセッション全体を含む 60,000 ヘクタールをトラ保護区に指定するよう、林業・植林関係局、ドゥマイ市長、リアウ州自然資源保護局（BKSDA）やドゥマイ市議会などによって、再三提案がされている[34]。2004 年 8 月 23 日には、リアウ林業局が林業省に対し、まだ広範囲に広がる自然林 57,472 ヘクタールの

土地利用機能を、生産林から国立公園に変更するよう提案した[35]（地図 2、緑の太い境界線）。この提案には、PT Suntara Gajapatiコンセッション（46,908 ヘクタール、青い境界線）の全てと、PT Diamond Raya Timberコンセッションの一部が含まれていた。提案は、リアウ州知事により、2004 年 10 月 18 日に支持された[36]。2005 年 7 月 11 日には、中央、地方政府役人や、NGO、企業が集まる場において、インドネシア林業省の保護区ディレクターは、同省がセネピス-ブルハラ国立公園の設立を確保するため、PT Suntara Gajapatiのコンセッション許認可を取り消すつもりだ、と述べた。

しかし、APP社とPT Suntara Gajapatiはこれに反対。2006 年 1 月、林業省は書簡を 2 通発行し、106,086 ヘクタールの（国立公園ではない）スマトラトラ保護区を設立するという新たな提案に、突如基本的な許可を与えた（地図 2、ピンクの境界線）[37]。 2006 年 6 月 22 日、PT Suntara GajapatiとAPP 社は、林業省が提案した保護区境界線を若干変更、106,081 ヘクタールを保護区とする提案を提出した（地図 2、黄色の破線）。第一印象では、この新しいトラ保護区が、当初提案のトラ国立公園より約 4 万ヘクタールも広いという事実は良いニュースに聞こえるかもしれない。しかし、詳細な調査を行ったところ、以下の理由から、スマトラトラの保護にとって状況は悪化していることが判明した：

- 新しいトラ保護区の 86%は、PT Diamond Raya Timber の択伐コンセッション（88,187 ヘクタール）の中にある。これらの自然林は皆伐されることはないうえ、LEI と FSC に認証される択伐コンセッションは、既に「トラ保護区」と同等のものなので、トラ保護にとって新たな利益は何もない。
- 新しいトラ保護区の 14%だけが、APP 社と関係する PT Suntara Gajapati と PT Ruas Utama Jaya コンセッションの中にあり、それぞれ 10,741 ヘクタールと 4,856 ヘクタールの自然林が保護されることになる。もともと提案されていた国立公園が PT Suntara Gajapati コンセッション（46,908 ヘクタール）内の自然林全てを保護するはずだったことに比べれば断然小さいうえ、APP 社が広告で述べている、各コンセッションで「少なくとも 30%の保護価値の高い森」を保全するとの公約と比べても不足する（それぞれコンセッション面積の 22.9%と 18.5%でしかない）（事実 4）。APP 社はこのように、PT Suntara Gajapati コンセッション内に 2005 年時点であった、トラのすむ自然林の 31,615 ヘクタールが国立公園となってしまうのを「阻止し」、そこにすむトラへの配慮もないまま、これらの自然林を皆伐の予定である。これはトラにとって、明らかな打撃である。
- APP 社が提案した新しいトラ保護区の境界線によれば、PT Suntara Gajapati と PT Ruas Utama Jaya コンセッションにあり、現行のリアウ州土地利用計画（RTRWP1994）が保護区（Kawasan Lindung）と指定する自然林のそれぞれ 11,129 ヘクタールと 11,116 ヘクタールが皆伐されることになる。現行の法令によれば、保護区にある自然林の皆伐は禁止されている。
- APP社が提案した新しいトラ保護区の境界線は、2006 年 6 月 21 日にシナル・マス・フォレストリー（APP）とAPP社の合弁事業であるPT Suntara GajapatiとPT Ruas Utama Jaya、NGOのSumatran Tiger Conservation Program[v]によって署名された合意書で承認されていた。しかし、未知の理由により、APP社が推進した提案の一番重要な利害関係者であるPT Diamond Raya Timberは、新しい保護区の大部分が同社のコンセッションそのものになるにも関わらず、この合意に参加していなかった。2006 年 8 月 11 日のインタビューで、PT Diamond Raya Timberの経営陣はWWFに、これらの参加者の間で議論が交わされていたことも、署名がされたことも知らなかったと述べた。Diamond Raya Timberは基本的に、自社の択伐コンセッションをスマトラトラ保護区の中核エリアとする提案には反対しないと述べた。しかしこの新しい提案が、PT Suntara GajapatiとPT Ruas Utama Jayaコンセッション内の自然林の小さな部分のみを保護し、実際はその他の自然林の皆伐を許容してしまうこと、そのために、そこに生息するスマトラトラが北に位置する択伐コンセッションに追いやられ、縮小する生息地で、人とトラが遭遇する可能性と問題が発生する頻度が高くなることを懸念すると述べた（図 6）。

[v] インドネシアの林業局と、イギリスのSumatran Tiger TrustとカナダのThe Tiger Foundationの共同プログラム。



地図 2.ーセネピスの森で提案された各種のスマトラトラ保護区。リアウ林業局が提案したセネピスーブルハラスマトラトラ国立公園（緑の太い境界線）、林業省が提案した保護区（ピンクの境界線）と APP 社が、関連コンセッションと NGO と共同で提案した保護区（黄色い破線）、PT Diamond Raya Timber コンセッション（北にある赤い境界線）、PT Suntara Gajapati と PT Ruas Utama Jaya コンセッション（青い境界線）と森林（薄緑）の位置関係に注目されたい。

図 6.ーリアウでの生息地減少は、人と遭遇したり、人や家畜と問題を起こしたトラの死や捕獲を引き起こしている。左の写真は、2006 年 5 月 9 日、APP 社のプラウ・ムダコンセッションの中で、足を罠に絡ませたまま死んでいるのを発見されたトラ（写真左、WWF-Indonesia/ Tesso Nilo Program)、右の写真は、2005 年 5 月、インドラギリ・ヒリル地区プラウ・ブルン村の人々と問題を起こしたあと、傷を負って捕獲されたトラ（WWF-Indonesia/Tesso Nilo Program)。

APP 社は、リアウ州の泥炭林生態系を脅かし続けている

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

Giving the World's Smallest Fish a Fighting Chance.

Conventional wisdom holds that, due to their inhospitable environments, peat swamp forest ecosystems could not possibly harbor many species. In fact, quite the opposite is proving true. Peat swamp forests have high aquatic and terrestrial biodiversity. And APP believes they are worth protecting.

In collaboration with the Riau Forest Department, APP is moving forward with plans to establish the Riau Biosphere Reserve, under the auspices of UNESCO. The proposed reserve will encompass an area of about 800,000 hectares, of which some 172,000 are conservation forests. The Biosphere Reserve will be unique due to the inclusion of a large swath of pristine peat swamp forest, and will have a high level of flora and fauna diversity. Just how high will be revealed in further studies.

事実 8： 2004 年にリアウ州の泥炭林保全を全世界に公約した APP 社は、その後*「plans to establish the Riau Biosphere Reserve—リアウ生物圏保存地域を設立する計画」*を全く前進させず、何の保全管理も行わず、ギアム・シアク・ケチルの泥炭林を荒廃するがままに放置している。

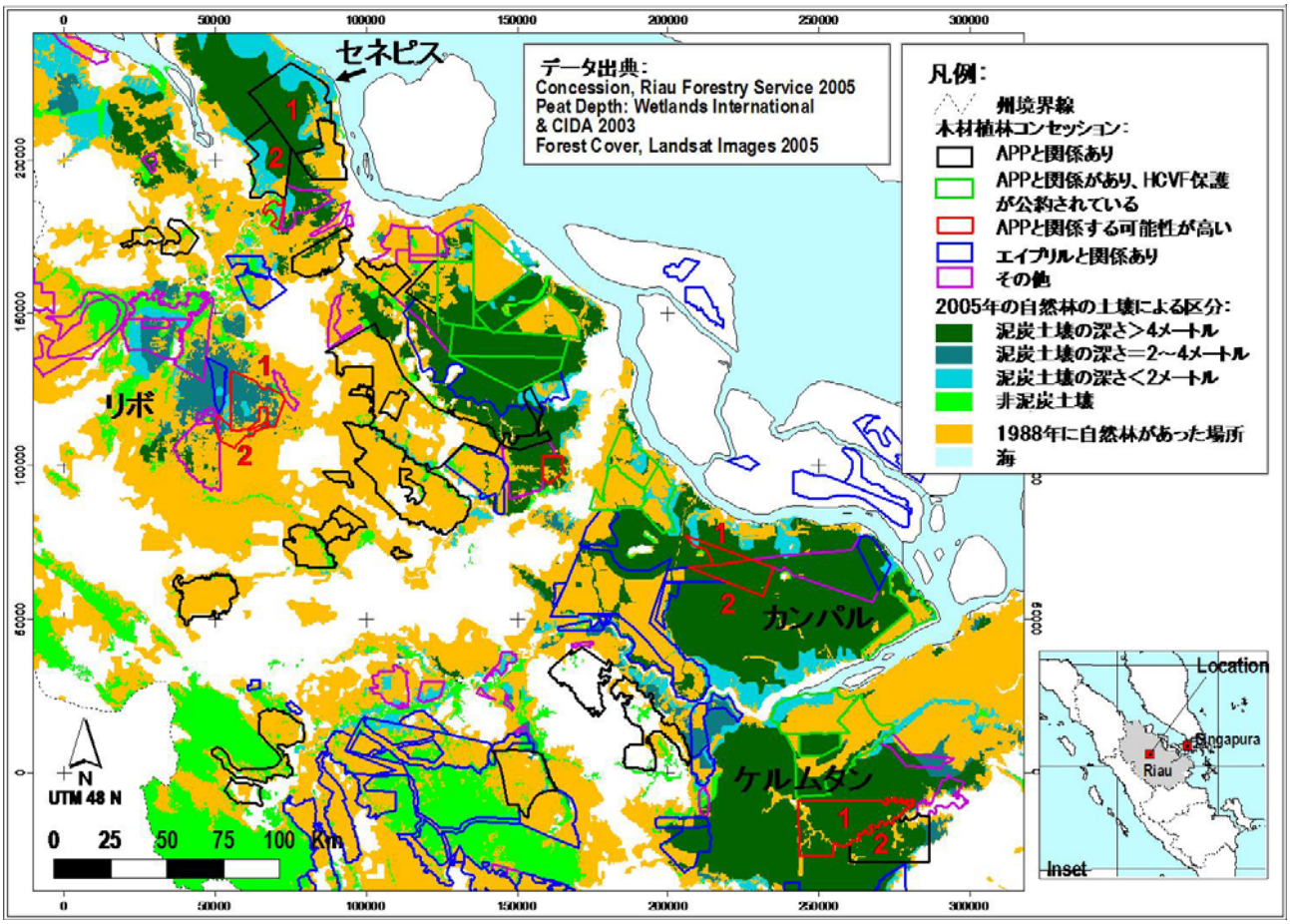
2003年、WWFが委託した*インドネシアHCVFツールキット*に基づく調査は、大規模な泥炭林生態系であるギアム・シアク・ケチルの森にあるAPP社のFMUの中に、約7万ヘクタールのHCVFを同定した[38]。同調査は、これらのHCVFを、既存の2つの保護区、ギアム・シアク・ケチル（50,000ヘクタール）とブキ・バツ（21,250ヘクタール）鳥獣保護区に繋がる大きな1保護区として保全するよう提言している。2004年、APP社はこれに合意し、対象地域の保全と管理を公約した。しかし、その後2年間APP社は、この地域の保護のために、実質的には何もしていない。スマートウッドの監査報告書（2006年4月28日）[39]は、以下のように述べている：*「今日まで、APP社がコンセッション内にあるHCVFを管理、保護するために取った措置は、伐採停止方針の実施だけであった…。同社によるHCVF管理目標に関する懸念を表明するため、または地元住民との共同管理策を探るための地元コミュニティーとのステークホルダー協議は全く行われていない…HCVFエリアに存在する価値を維持、高めるための保護策の計画、実施のための長期的枠組みを提供するような、承認された保護アクションプランも存在しない。」*

スマートウッドの監査報告書[40]はさらに、2003 年の調査で同定されたHCVFのうち、12%が 2005 年までに破壊されており、うち 7,800 ヘクタールはAPPによる皆伐が原因、956 ヘクタールの破壊にはAPPの操業が間接的に関連したと結論している。さらにスマートウッドは、違法伐採がHCVFの全体に及び、破壊や荒廃が加速しているが、これらの違法伐採は多くの場合、APP社が広範囲に設置している水路網を使って拡大していると述べている。スマートウッドによれば、違法伐採を発見してもAPP社は、当局に通告する以外何の措置も取っていないとし、*「企業としての義務を果たしておらず」、スマートウッドは、「HCVF破壊の甚大さや規模を軽減するよう、APP社は十分な経済的、人的資源を投入すべきだと考える。」*

事実 9：APP 社の活動が脅かしている泥炭林生態系は、ギアム・シアク・ケチルだけではない。

これ以外にも、APP 社と関係する 8 コンセッションが、セネピス、カンパル、ケルムタンとリボという 4 つの泥炭林エリアの多くの自然林を脅かしている。これらのコンセッションには、2005 年には合計で 171,555 ヘクタールの自然林があり、それらの多くが深い泥炭土壌の上にあった（地図 3 で赤い数字が振ってあるコンセッション、別表 1 と 2 では赤くハイライトされたコンセッション）。これらの泥炭林生態系は、APP 社が広告で自慢するギアム・シアク・ケチルと同様に重要である。しかし、APP 社がこれらの森林の保護を拒否することを示す、以下の事実が確認されている。

- APP 社は、セネピスにある約 49,000 ヘクタールのトラの棲む自然林を皆伐する予定である（真実 7）。
- 同社はまた、リアウ州の NGO ネットワーク Jikalahari と WWF が国立公園としての保護を提案するカンパルの森の、丘状の泥炭湿地の最上部に位置する 2 コンセッション内の自然林を皆伐するべく準備中である。
- 同社は、スマトラゾウの保護に重要な自然林もあるリボの森でもコンセッションを開発している（WWFインドネシアHPにある報告書を参照[41]）
- 同社は、ケルムタン泥炭林にあるコンセッションを皆伐し続けている。



***地図 3.**—APP 社と関連があるか、その可能性が高い木材植林コンセッションと、2005 年時点に存在した自然林。自然林は、土壌のタイプと深さで色分けした。黄土色の部分は、1988 年にはあったが、2005 年までに皆伐された自然林。*

APP社の操業がリアウ州の自然林、トラやゾウなどに及ぼす劇的な影響はこれまで多く報告されてきたが、最近になって、地球温暖化に与える影響への懸念も高まっている。APP社がリアウ州の泥炭地において引き起こしている自然林破壊、排水、泥炭土壌の沈下、頻発する森林・土壌火災により、膨大な量の炭酸ガスが放出される。インドネシアの泥炭地の破壊による炭酸ガスの放出は、同国の化石燃料使用による放出量を超えており、APP社は地球温暖化という世界規模の災害に大きな規模で荷担しているといえる。泥炭地における植林開発には、法的にも問題がある。インドネシア政府は、3 メートル以上の深さのある泥炭土壌にある森林の皆伐を禁止している[vi]。地図 3 と別表 2 に示したように、APP社関連のコンセッション内に 2005 年時点であった自然林のうち、73%が深さ 4 メートル以上の泥炭土壌にあり（地図 3 の深緑のエリア）、よってこれらの森は法律で保護され

[vi] 大統領令No 32/1990, Ministry of Forestry Decree No. SK.101/Menhut-II/2004.

なければならない。

リアウ州での泥炭土壌上の自然林皆伐は、さらに他の法的問題も抱えている。泥炭湿地林は、インドネシア政府が現在その伐採と貿易を一時停止している樹種[42]である、ラミン(*Gonystylus* spp.)の生育に適した場所である。事実 7 で触れた、FSC・LEI認証を受けるPT Diamond Raya Timberは、インドネシアのワシントン条約管理局がインドネシア産のラミン製品の輸出許可証を発行する唯一の企業でもある[43]。2006 年 8 月に行われた植生調査では、セネピスとカンパルの森にあるAPP社関連のコンセッション内の自然林には、1 ヘクタール当たり平均で 10～17 本のラミンの木があることが明らかになった[44]。これらのコンセッションの自然林の皆伐は、ラミンの伐採をも意味し、インドネシアのラミン伐採・貿易一時停止令に違反することになる。この調査以前に、Lancang Kuning大学の林業学部がセネピスの森にあるPT Diamond Raya Timberコンセッション内で行った植生調査では、原生林と伐採を受けた自然林内のラミンの密度は、1 ヘクタール当たり、それぞれ 16 本と 8.5 本だった[45]。これら 2 つの調査結果からラミンの密度を比較すると、セネピスとカンパルにあるAPP社関連のコンセッション内の自然林は、FSC・LEI認証を受けるPT Diamond Raya Timberの択伐コンセッションと同様に健康で生産量も高い自然林であり、皆伐されるべきではないと結論される。加えて、これらのコンセッションのサンプル調査では、絶滅する恐れのある生物種のIUCNレッドリスト[46]に絶滅危惧種として記載される樹種、*Shorea teysmanniana*（絶滅危機EN A1cd）、*Anisoptera marginata*（絶滅危機EN A1cd+2cd）と*Vatica pauciflora*（絶滅危機EN A1c)の 3 種類が見つかっており、これらも伐採から保護されるべきである。

APP 社は、コンセッションでの森林・土壌火災に対して無策である

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

As part of our intensive conservation efforts, APP assesses habitats, biodiversity, and community significance of all of its forest concessions in Indonesia. We also go beyond our legal obligation to suppress fires on our lands, and maintain world-class fire-fighting resources, including fire-fighting helicopters, which are made available to both the government and the communities in times of need. APP has put sophisticated "chain-of-custody" systems in place to ensure that no illegal wood enters our mills, and we have implemented illegal-logging-prevention programs, based on a multi-stakeholder approach, to create public awareness and to provide alternative livelihoods for local communities.

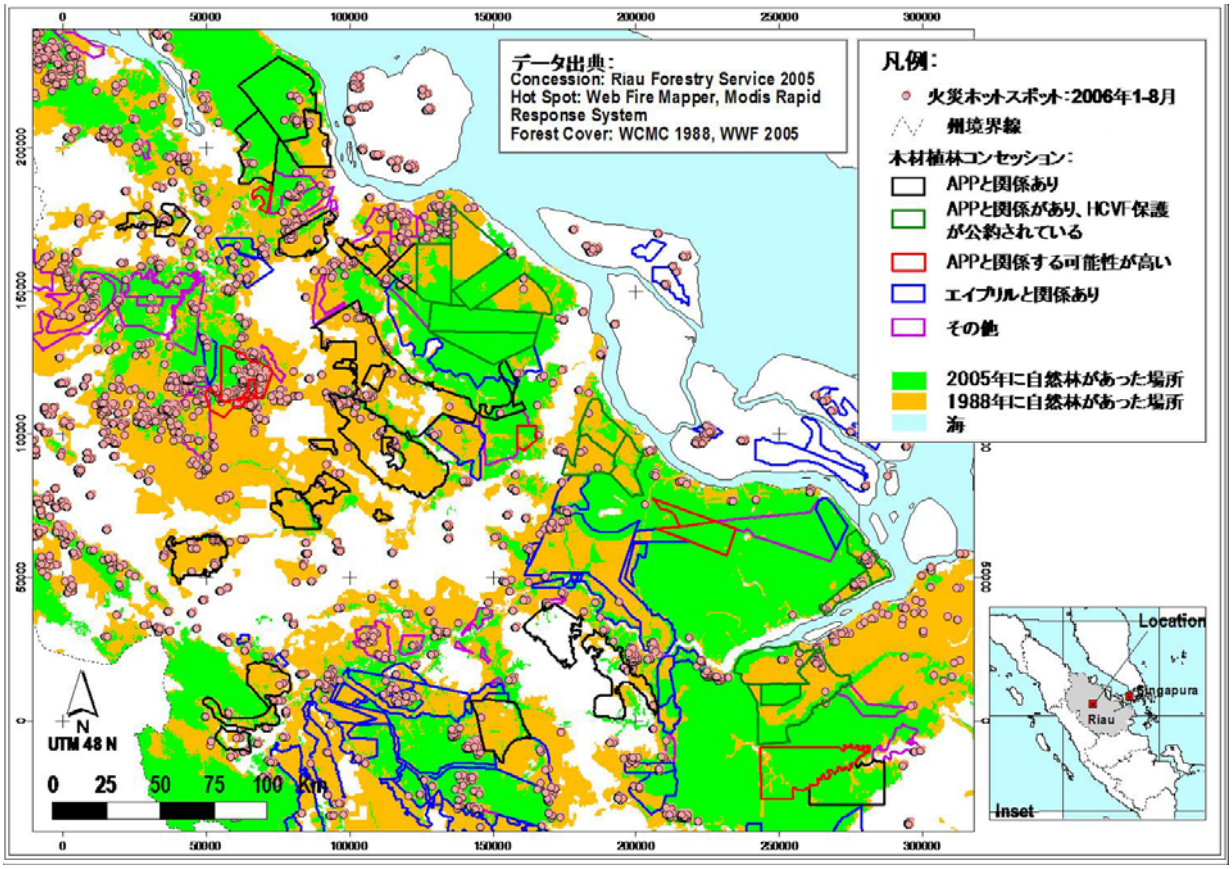
事実 10：　リアウ州全体で 2002、2003、2004、2005 年と 2006 年 1 月 1 日から 8 月 25 日の間に確認された森林・土壌火災のうち、それぞれ 16.1%、8.7%、15.3%、19.3%と 11.0%は、APP 社に保有されるか、同社と関連のある木材植林コンセッションの中で発生した。APP 社は、管理下にある土地での火災を抑制するという法的責任を果たしていない。

Forest Fire Prevention Management Project 2（インドネシア林業省と日本の国際協力機構（JICA）の協力プロジェクト）[47]とMODIS Web Fire Mapper[48]のデータによると、APP社関連のコンセッションの多くで 2002 年以降繰り返し火災発生地（ホットスポット）が確認されている（別表 2)。地図 4 は、2006 年 1 月 1 日から 8 月 25 日までにリアウ州で確認されたホットスポットの位置を示す。これらの火災の規模と、泥炭林における植林開発目的の自然林皆伐は直接関係しているため、WWF、Walhi、グリーンピース東アジアとJikalahariは、2006 年 8 月 7 日、インドネシア政府に対し、泥炭地へのコンセッションの交付、自然林皆伐を停止するように共同で呼びかけた[49]。

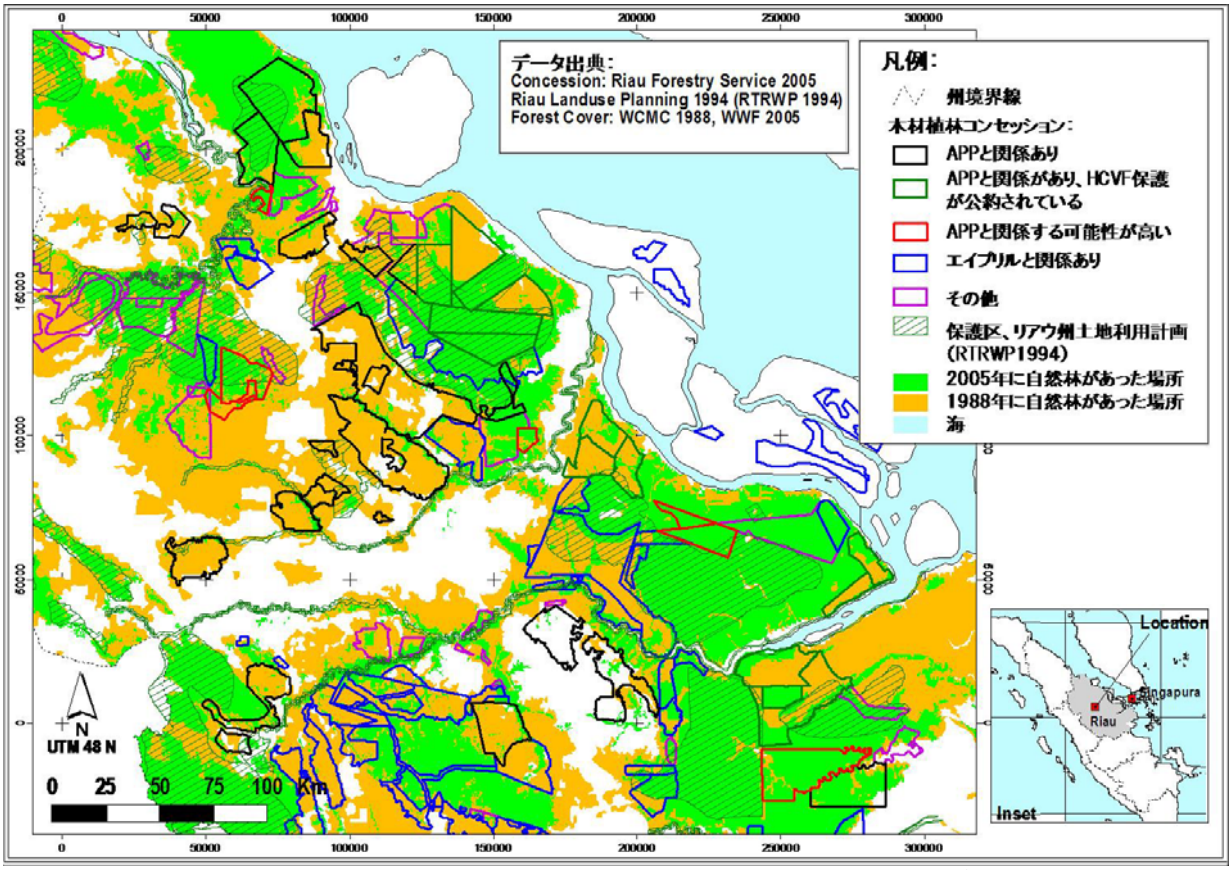
APP 社の「CoC」システムは、合法性を保証しない

事実 11：　APP 社は、CoC システム（木材原料の追跡システム）を持つと主張し、自社は「法遵守以上」であると明言する。しかし、現地調査は、APP 社の林業事業が合法ですらないことを指摘する。

APP社は、合法性の疑わしい地区許認可に基づくコンセッションからの木材に依存し続けており[50]、3 メートル以上の深さの泥炭土壌に育成したり、CITESによって保護されているラミンの生息地でもある自然林の皆伐により木材を供給し続けており（事実 8 と地図 3)、その他にも、1994 年リアウ州土地利用計画（RTRWP1994）において指定されている保護区（Kawasan Lindung）の中の自然林のように、インドネシアの法令で保護されている自然林までも皆伐し続けている（地図 5)。APP社のCoCシステムは、このような違反の発見には機能せず、APPの取引先は、これを「合法性証明書」と考えるべきではない。



地図4.—APP社関連のコンセッションと2006年1月1日から8月25日に確認された火災ホットスポット。



地図 5.—APP 社関連のコンセッションと、州土地利用計画（RTRWP1994）が指定する保護区（Kawasan Lindung）。

結論

APP 社のニューヨークタイムズとロンドンタイムズ広告より：

Why do we do it? APP believes that the protection of endangered species and the conservation of biodiversity are key tenets of responsible forest management. And sustainable, responsible forest management is, simply, good business. As users of the forest, we have an obligation to be good stewards of the forest and all that dwell in it. As an international leader in our sector, we are unique in our ability to call upon the scientific, intellectual, and financial resources necessary to really make a difference. For the Sumatran Tiger. For the White-Winged Duck. For the Sumatran Elephant. And for Indonesia's forests as a whole.

WWF の結論： APP 社がどれほど、「*that the protection of endangered species and the conservation of diversity are key tenets of responsible forest management—絶滅危惧種の保護や生物多様性の保全は責任ある森林管理の重要な原則である*」との信念を主張しようとも、以上に説明した事実は、言葉よりも雄弁である。APP 社は、「責任ある森林管理」を実施していない。「*obligation to be good stewards of the forest and all that dwell in it—森林とそこに息づくすべての生命の良き管理者となる義務*」を尊重してもいない。APP 社の将来の「持続可能な森林管理プログラム」は明らかに、*インドネシア HCVF ツールキット*が定義する HCVF を含む自然林の、今日の破壊を意味する。

世界各国の紙の購買企業は、リアウ州をはじめとする各所の森林保全に貢献することができる。まず、自社のすべての供給者が、違法な伐採、または合法であっても高い保護価値を有すると考えられる自然林の皆伐に由来する木材を、原料として一切調達していないことを確認するため、供給ソースを調査することである。もし、そのような「望ましくない由来」の木材を使う可能性のある生産者と関係する可能性のある場合は、その供給者に、使用する木材原料の**全て**が環境、社会的に責任ある由来の物であることの証明を求める。供給者がそれを保証しない場合、また、その保証が確認不可能な場合は、他の供給者に切り替えること。逆にもし、供給者が対応し、例えば、その企業活動全体で HCVF を皆伐しないと公約するような場合は、バイヤーはその努力を評価し、その供給先を「優先供給者」とすることである。

APP 社から製品を購入している企業は、リアウ州だけでなく、同社が活動するその他の州でも、残された自然林の破壊に荷担し、そこをすみかとする野生生物を刻一刻と絶滅に追いやっているのである。

図 7.ーインドネシア、スマトラ島リアウ州、APP 社パルプ工場内の貯木場に詰まれる大量の木材（WWF インドネシア）。今後、果たしてどれだけの自然林がここでパルプにされてしまうのか？

別表 1. APP 社との関係が確認された、または関係の可能性の高いコンセッションの中に、1988 年と 2005 年時点で現存した自然林。2005 年までに、自然林皆伐の全て、または殆どが終了していたコンセッションは黄色、APP がスマートウッド監査の元に HCVF を保全していると主張するコンセッションは緑、皆伐がまだ始まっていないか、始まったばかりのコンセッションは赤でハイライトした。

コンセッション保有者	関連企業	コンセッション面積 (ha)	1988年自然林 (ha)	2005年自然林 (ha)	2005年自然林被覆率 %)
PT. ARARA ABADI - Beringin	APP	16,624	15,875	2,966	18%
PT. ARARA ABADI - Beringin	APP	9,543	9,485	681	7%
PT. ARARA ABADI - Duri	APP	59,605	52,055	3,792	6%
PT. ARARA ABADI - Duri	APP	90,844	71,815	7,065	8%
PT. ARARA ABADI - Minas	APP	4,355	4,355	-	0%
PT. ARARA ABADI - Minas	APP	14,811	14,811	2,127	14%
PT. ARARA ABADI - Minas	APP	9	9	-	0%
PT. ARARA ABADI - Minas	APP	1,205	1,205	-	0%
PT. ARARA ABADI - Minas	APP	266	266	-	0%
PT. ARARA ABADI - Nilo	APP	26,178	25,320	3,383	13%
PT. ARARA ABADI - Pelalawan	APP	23,524	417	475	2%
PT. ARARA ABADI - Pelalawan	APP	28,993	8,578	2,278	8%
PT. ARARA ABADI - Pelalawan	APP	848	53	35	4%
PT. ARARA ABADI - Sedinginan	APP	7,569	5,156	691	9%
PT. ARARA ABADI - Sedinginan	APP	4,903	4,006	362	7%
PT. PERAWANG SUKSES PERKASA INDUSTRI	APP	22,826	21,433	808	4%
PT. PERAWANG SUKSES PERKASA INDUSTRI	APP	24,540	23,177	5,701	23%
PT. PERAWANG SUKSES PERKASA INDUSTRI	APP	6,848	3,365	958	14%
PT. RIAU ABADI LESTARI	APP	4,472	3,008	338	8%
PT. RIAU ABADI LESTARI	APP	5,703	5,703	84	1%
PT. RIAU ABADI LESTARI	APP	4,858	4,118	-	0%
PT. RUAS UTAMA JAYA	APP	18,410	17,344	3,652	20%
PT. SATRIA PERKASA AGUNG	APP	9,356	9,356	2,850	30%
PT. ARARA ABADI - Pulau Muda	APP	28,218	27,040	8,024	28%
PT. ARARA ABADI - Siak	APP	45,431	45,431	9,438	21%
PT. BUKIT BATU HUTANI ALAM	APP	30,221	28,410	3,564	12%
PT. DEXTER TIMBER PERKASA INDONESIA & KTH WANAJAYA	APP	30,832	30,832	30,365	98%
PT. MITRA HUTANI JAYA	APP	7,492	6,834	823	11%
PT. SAKATO PRATAMA MAKMUR	APP	24,192	24,192	13,009	54%
PT. SAKATO PRATAMA MAKMUR	APP	21,238	20,725	4,385	21%
PT. SATRIA PERKASA AGUNG	APP	24,636	24,636	24,636	100%
PT. SATRIA PERKASA AGUNG - Pulau Muda	APP	40,608	40,608	15,129	37%
PT. SATRIA PERKASA AGUNG - Serapung	APP	11,404	11,270	5,678	50%
PT. SATRIA PERKASA AGUNG & KTH. SINAR MERAWANG - Pulau Muda	APP	9,860	9,860	9,365	95%
PT. BALAI KAYANG MANDIRI	APP	8,686	8,571	8,288	95%
PT. BINA DUTA LAKSANA	APP	31,264	28,527	24,359	78%
PT. RUAS UTAMA JAYA	APP	26,200	25,913	22,059	84%
PT. SUNTARA GAJA PATI	APP	46,908	46,825	42,356	90%
PT. MUTIARA SABUK KHATULISTIWA	多分APP	44,866	44,740	40,629	91%
Not Known	多分APP	3,135	2,908	2,613	83%
PT. BALAI KAYANG MANDIRI	多分APP	6,609	6,609	2,326	35%
PT. BALAI KAYANG MANDIRI	多分APP	6,172	6,172	6,172	100%
PT. PUTRA RIAU PERKASA	多分APP	16,462	16,462	16,412	100%
PT. RIMBA MANDAU LESTARI	多分APP	4,777	4,774	3,576	75%
PT. RIMBA ROKAN PERKASA	多分APP	22,610	22,610	17,243	76%
APPと関連する企業合計		773,479	680,585	259,723	34%
多分APPと関係する企業合計		104,630	104,275	88,970	85%
合計		**878,109**	**784,860**	**348,693**	40%

別表 2.—APP社との関係が確認された、または関係の可能性の高いコンセッションの中に 2005 年時点で現存した自然林、そのうち、泥炭土壌の深さが 4 メートル以上、または 2 から 4 メートルのもの、2002 年以降、各コンセッション内で確認された森林・土壌火災のホットスポット（ホットスポットのデータ出典：2004 年 1-7 月はForest Fire Prevention Management Project 2[51]、2004 年 8 月以降はMODIS Web Fire Mapper[52]）。赤くハイライトされたコンセッションにある自然林の多くが泥炭土壌が深い場所にある。

コンセッション保有者	2005年自然林(ha)	2005年泥炭地森林(ha)		森林・土地火災ホットスポット				
		泥炭土壌深さ＞4m	泥炭土壌深さ2－4m	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年1月1日-8月25日
PT. ARARA ABADI - Beringin	2,966	98%	2%	103	80	22	304	63
PT. ARARA ABADI - Beringin	681			18	6	6	14	1
PT. ARARA ABADI - Duri	3,792		13%	120	35	86	151	115
PT. ARARA ABADI - Duri	7,065	26%	16%	278	136	188	336	86
PT. ARARA ABADI - Minas	-			2	2			2
PT. ARARA ABADI - Minas	2,127		0%	10	8	104	8	7
PT. ARARA ABADI - Minas	-							
PT. ARARA ABADI - Minas	-				4		19	
PT. ARARA ABADI - Minas	-							
PT. ARARA ABADI - Nilo	3,383		40%	5	2	2	4	6
PT. ARARA ABADI - Pelalawan	475			5	6	3		
PT. ARARA ABADI - Pelalawan	2,278		20%	26	10	3		9
PT. ARARA ABADI - Pelalawan	35							
PT. ARARA ABADI - Sedinginan	691			3	2	17	2	6
PT. ARARA ABADI - Sedinginan	362		1%	8		13	3	
PT. PERAWANG SUKSES PERKASA INDUSTRI	808			3	34	57	27	113
PT. PERAWANG SUKSES PERKASA INDUSTRI	5,701			7	26	4	1	3
PT. PERAWANG SUKSES PERKASA INDUSTRI	958			2				5
PT. RIAU ABADI LESTARI	338		1%	4	4		18	7
PT. RIAU ABADI LESTARI	84			8	5	2	6	2
PT. RIAU ABADI LESTARI	-			5	1	2	6	
PT. RUAS UTAMA JAYA	3,652	69%	10%	112	19	15	185	20
PT. SATRIA PERKASA AGUNG	2,850	95%	4%	26	37	54	96	19
PT. ARARA ABADI - Pulau Muda	8,024	5%	1%	13	1		98	19
PT. ARARA ABADI - Siak	9,438	28%	2%	142		84	95	6
PT. BUKIT BATU HUTANI ALAM	3,564	91%	9%	575	4	58	665	15
PT. DEXTER TIMBER PERKASA INDONESIA & KTH WANAJAYA	30,365	100%		11		22		
PT. MITRA HUTANI JAYA	823	72%		5	2		33	40
PT. SAKATO PRATAMA MAKMUR	13,009	95%		9	61	169	589	
PT. SAKATO PRATAMA MAKMUR	4,385	100%		90	1	74	9	2
PT. SATRIA PERKASA AGUNG	24,636	100%			1			
PT. SATRIA PERKASA AGUNG - Pulau Muda	15,129	92%	1%	20	1		62	14
PT. SATRIA PERKASA AGUNG - Serapung	5,678	80%		11		3	95	50
PT. SATRIA PERKASA AGUNG & KTH. SINAR MERAWANG - Pulau Muda	9,365	100%			1		8	
PT. BALAI KAYANG MANDIRI	8,288	83%			1			17
PT. BINA DUTA LAKSANA	24,359	94%	4%	1	3	2		
PT. RUAS UTAMA JAYA	22,059	60%		3	3	34	13	8
PT. SUNTARA GAJA PATI	42,356	69%		22	4	5	35	24
PT. MUTIARA SABUK KHATULISTIWA	40,629	100%	0%			1	1	
Not Known	2,613							
PT. BALAI KAYANG MANDIRI	2,326	2%	90%	11	7	21	39	55
PT. BALAI KAYANG MANDIRI	6,172	91%						
PT. PUTRA RIAU PERKASA	16,412	100%						
PT. RIMBA MANDAU LESTARI	3,576	100%						
PT. RIMBA ROKAN PERKASA	17,243		92%	4	17	46	58	261
APPと関連する企業合計	259,723	73%	2%	1,647	500	1,029	2,882	659
多分APPと関係する企業合計	88,970	74%	20%	15	24	68	98	316
合計	348,693	73%	7%	1,662	524	1,097	2,980	975
リアウ州合計	2,743,198			10,305	6,039	7,189	15,476	8,840
APPの占める割合（%）	12.7%			16.1%	8.7%	15.3%	19.3%	11.0%

参考文献

[1] Minister of Forestry Decree (No P.54/Menhut-11/2006) on the Establishment of Riau as Sumatran Elephant Conservation Centre, issued in Jakarta on 19 July 2006. この林業大臣令の英訳は以下でダウンロード可能：http://www.wwf.or.id/attachments/pdf/Minister of Forestry Decree P.No 54 2006 -english.pdf WWFインドネシアプレスリリース（2006年9月26日)止まらないゾウと人間の衝突　WWF、リアウ州をゾウ保護の機関拠点とするインドネシア政府林業大臣の法令を歓迎　衝突の軽減には、法令の適切な施行が不可欠。http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20061013b.htm　WWFジャパン（2006年10月13日）法律の確実な施行を！スマトラ島の熱帯林保全。
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20061013.htm

[2] Rainforest Alliance & ProForest (August 2003) Identifying, Managing, and Monitoring High Conservation Value Forests in Indonesia: A Toolkit for Forest Managers and other Stakeholders. Version 1. Prepared on behalf of the WWF and IKEA Co-operation on Forest Projects.
http://www.hcvf.org/practical-support/toolkits/hcvf-toolkit-for-indonesia-english.pdf/download

[3] WWFインドネシア（2006年6月28日)「リアウ州最後の自然林 - 紙パルプ企業2社がその運命を決定する」
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20060721a.pdf

[4] WWF インドネシアホームページ：
http://www.wwf.or.id/index.php?fuseaction=news.detail&language=e&id=NWS1151055588

[5] APPの広告はAPPホームページに掲載されている:
http://www.asiapulppaper.com/app/content/EnvironmentNews.asp?MID=MN002#

[6] Forest Stewardship Council (FSC)ホームページ（英語）：http://www.fsc.org、FSC日本推進会議設立準備局ホームページ：http://www.fsc-japan.org/、WWFジャパンホームページ関連ページ：
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/sus-use/fsc/index.htm

[7] Rainforest Alliance & ProForest (August 2003) Identifying, Managing, and Monitoring High Conservation Value Forests in Indonesia: A Toolkit for Forest Managers and other Stakeholders. Version 1. Prepared on behalf of the WWF and IKEA Co-operation on Forest Projects.
http://www.hcvf.org/practical-support/toolkits/hcvf-toolkit-for-indonesia-english.pdf/download

[8] WWF Indonesia Press Release (11 July 2006) APP fails to protect High Conservation Value Forests.
http://www.wwf.or.id/index.php?fuseaction=press.detail&language=e&id=PRS1152588911　WWFジャパン（2006年7月21日）コピー用紙はどこから来る？自然林の破壊続けるAPP。
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20060721.htm

[9] Forest Stewardship Council (FSC)ホームページ（英語）：http://www.fsc.org、FSC日本推進会議設立準備局ホームページ：http://www.fsc-japan.org/、WWFジャパンホームページ関連ページ：
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/sus-use/fsc/index.htm

[10] FSC原則と規準（英語）：http://www.fsc.org/en/about/policy_standards/princ_criteria/11（日本語）：
http://www.fsc-japan.org/6_rule/6-1.pdf

[11] FSC原則と規準（英語）：http://www.fsc.org/en/about/policy_standards/princ_criteria/11（日本語）：
http://www.fsc-japan.org/6_rule/6-1.pdf

[12] Rainforest Alliance & ProForest (August 2003) Identifying, Managing, and Monitoring High Conservation Value Forests in Indonesia: A Toolkit for Forest Managers and other Stakeholders. Version 1. Prepared on behalf of the WWF and IKEA Co-operation on Forest Projects.
http://www.hcvf.org/practical-support/toolkits/hcvf-toolkit-for-indonesia-english.pdf/download

[13] SmartWood (28 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Bukit Batu Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia. SmartWood (15 May 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Pulau Muda Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia. SmartWood (6 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Serapung Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia. SmartWood (6 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Siak Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia.

[14] The Ministry of Forestry Republic of Indonesia (September 2005) Forestry Statistics of Indonesia 2004. 以下で閲覧可能：http://www.dephut.go.id/content.php?id=162&lev=1&optlang=en. この報告書で参考にしたデータは、Table I.1.2. Extent of Land Cover Inside and Outside Forest Area based on the Interpretation of Satellite Image Landsat 7 ETM+ Up to 2004 (based on Landsat Image of year 2002/2003)に掲載されており、以下からダウンロード可能： http://www.dephut.go.id/INFORMASI/STATISTIK/2004/Baplan/I_1_2.pdf

[15] Blouch and Simbolon Technical Report, 1985

[16] KSDA Riau Technical Report, 2002

[17] WWF and BKSDA Riau, 2004

[18] Eyes on the Forest (4 April 2006) Interactive Map on Elephant Distribution and Conflict in Riau, Sumatra.
http://eyesontheforest.or.id/eofnew/ele_map_announcement.php

[19] The Ministry of Forestry Republic of Indonesia (September 2005) Forestry Statistics of Indonesia 2004. 以下で閲覧可能：http://www.dephut.go.id/content.php?id=162&lev=1&optlang=en. この報告書で参考にしたデータは、Table I.1.2. Extent of Land Cover Inside and Outside Forest Area based on the Interpretation of Satellite Image Landsat 7 ETM+ Up to 2004 (based on Landsat Image of year 2002/2003)に掲載されており、以下からダウンロード可能： http://www.dephut.go.id/INFORMASI/STATISTIK/2004/Baplan/I_1_2.pdf

[20] http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/ecoregions/sumatran_lowland_forests.cfm

[21] WWFインドネシア（2006年6月28日)「リアウ州最後の自然林 - 紙パルプ企業2社がその運命を決定する」
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20060721a.pdf

[22] 国際林業研究センター（CIFOR）は、1988年から1999年の間に、APPがリアウ州で278,000ヘクタール以上の自然林の破壊に加担したと推定した（Barr, C. 30 November 2000. Profits on Paper: The Political-Economy of Fiber, Finance, and Debt in Indonesia's Pulp and Paper Industries.)。WWFは、2000年から2005年の間に、APPが原料の平均80%を自然林の木材で供給して毎年平均2百トンのパルプを生産したと考え、AMECが使った森林からパルプまでの換算率を利用

して、この期間に皆伐された自然林の合計面積を以下のように計算した： 2000 年から 2005 年のパルプ生産量は毎年平均 2 百万トンx 4.5（パルプから木材トンへの換算率）x 1.13（木材トンからm³への換算率）x 1.235（必要木材消費量に収穫・運搬中の損失割合 23.5%を加味）÷110（自然林 1 ヘクタール当りの平均立木量m³）x 80%（2000 年から 2005 年の供給木材のうち自然林材の割合）= 548,071 ヘクタール。よって、1988 年から 2005 年までにAPPが加担した自然林破壊面積は 278,000＋548,071＝826,071 ヘクタールと推定された。

[22] WWFインドネシア（2006 年 6 月）WWFモニタリング報告書 2006 年 6 月：アジアパルプアンドペーパー（APP）。 http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20060721c.pdf

[23] Ministry of Forestry, Republic of Indonesia Decree Number: SK.101/Menhut-II/2004 on Acceleration of Industrial Forest Plantation Development to Supply Raw Material for the Pulp & Paper Industry. http://www.dephut.go.id/INFORMASI/skep/skmenhut/101_04.htm

[24] Asia Pulp & Paper Website, History & Overview. http://www.asiapulppaper.com/app/content/OverviewHistory.asp?MID=MN001&MSubID=MN008

[25] 仮定 1. 現在ある植林は、工場の年間原料木材需要量の 30%を供給し続けることができる、仮定 2. APPは、今後 7 年間かけて、工場の年間原料木材需要量の 70%を供給するための新しい植林を作ることに成功、仮定 3. リアウ州にあるAPPパルプ工場の生産量は増加しない。

[26]森林からパルプまでの換算率による：パルプ生産量合計 2 百万トンx 4.5（パルプから木材トンへの換算率）x 1.13（木材トンからm³への換算率）x70%（供給木材のうち自然林材の割合）x1.235（必要木材消費量に収穫・運搬中の損失割合 23.5%を加味）÷110（自然林 1 ヘクタール当りの平均立木量m³）x 7 年（植林のローテーション）＝559,489 ヘクタール。

[27] WWFインドネシア（2006 年 6 月）WWFモニタリング報告書 2006 年 6 月：アジアパルプアンドペーパー（APP）。 http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20060721c.pdf

[28] WWF Indonesia website: Riau's Elephants: The 2006 Tragedy http://www.wwf.or.id/tessonilo/Default.php?ID=926

[29] Jarvie, J., Jeyeraj, K. and Hardiono, M. (Nov 2003) A High Conservation Value Forest Analysis of the Giam Siak Kecil Landscape - Riau, Sumatra. A report to WWF International. http://eyesontheforest.or.id/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=17&Itemid=2

[30] Rainforest Alliance SmartWood Program (30 June 2005) High Conservation Value Forest (HCVF) Assessment Report for: Siak District. PT Arara Abadi, Asia Pulp & Paper/Sinar Mas Group. (Available at http://www.rainforest-alliance.org/programs/forestry/smartwood/pdfs/siak_full.pdf). Rainforest Alliance SmartWood Program (4 February 2005) High Conservation Value Forest (HCVF) Assessment Report for: Serapung Unit. PT Arara Abadi, Asia Pulp & Paper/Sinar Mas Group. (http://www.rainforest-alliance.org/programs/forestry/smartwood/pdfs/hcvfserapung.pdf), Rainforest Alliance SmartWood Program (1 October 2004) High Conservation Value Forest (HCVF) Assessment Report for: Asia Pulp & Paper/Sinar Mas Group (Pulau Muda District). (http://www.rainforest-alliance.org/programs/forestry/smartwood/documents/SmartWoodHCVFAssessmentReport_PulauMuda_Final1October04.pdf)

[31] Asia Pulp & Paper Press Release (25 August 2005) Asia Pulp & Paper Signs Agreement to Monitor Conservation of Biodiversity. http://www.forestandtradeasia.org/files/APP%20and%20Rainforest%20Alliance.pdf

[32] Asia Pulp & Paper Press Release (25 August 2005) Asia Pulp & Paper Signs Agreement to Monitor Conservation of Biodiversity. http://www.forestandtradeasia.org/files/APP%20and%20Rainforest%20Alliance.pdf

[33] SmartWood (28 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Bukit Batu Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia. SmartWood (15 May 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Pulau Muda Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia. SmartWood (6 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Serapung Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia. SmartWood (6 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Siak Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia.

[34] スマトラトラ保護区提案は以下： ドゥマイ林業・植林局（Letter No. 050/Prog-DKP/8.37 on 26 June 2003）、ドゥマイ市長（Letter No. 266/Hutbun/VIII/2003 on 15 August 2003, 500/EK/XI/2003/1688 on 22 November 2003, 500/EK/TV/2004/403 on 31 March 2004）、リアウ州自然資源保護局(Letter No. 2232/BKSDA-2/V-6/2003 on 8 October 2003)、ドゥマイ市議会（Letter No. 170/2003/1551 on 16 October 2003）。

[35] Riau Forestry Agency Letter No. 522.1/PR/7518 on 23 August 2004

[36] Riau Governor Letter No. 500/EKBANG/63.18 on 18 October 2004.

[37] Minister of Forestry Letters S.04/Menhut-VII/2006 and S.05/Menhut-VII/2006 on 3 January 2006.

[38] Jarvie, J., Jeyeraj, K. and Hardiono, M. (Nov 2003) A High Conservation Value Forest Analysis of the Giam Siak Kecil Landscape - Riau, Sumatra. A report to WWF International. http://eyesontheforest.or.id/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=17&Itemid=2

[39] SmartWood (28 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Bukit Batu Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia.

[40] SmartWood (28 April 2006) Forest Management High Conservation Value Forest (HCVF) Public Summary Verification Report of: Bukit Batu Forest Management Unit Sinar Mas Forestry/ Asia Pulp & Paper, Riau Province, Sumatra, Indonesia.

[41] WWF Indonesia website: Riau's Elephants: The 2006 Tragedy http://www.wwf.or.id/tessonilo/Default.php?ID=926

[42] ラミンは、ワシントン条約（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）の 2004 年バンコク開催の COP13 で付属書IIに記載された：http://www.cites.org/eng/notif/2004/073.pdf。そして、インドネシアでは林業大臣令（No. 168/Kpts-IV/2001、2001 年 6 月 11 日）により、その伐採と貿易が禁止された。

[43] ワシントン条約、Notification to the Parties Concerning INDONESIA Trade of ramin (Gonystylus spp.). Geneva, 1 March 2005. No. 2005/007. http://www.cites.org/eng/notif/2005/007.pdf

[44] Laporan Hasil Penelitian Potensi Gonystylus Bancanus Kurz (ramin) di Areal PT. Suntara Gaja Pati dan PT. Ruas Utama Jaya (Kelompok Hutan Sungai Buluhala, Kota Dumai) serta di Areal PT. Balai Kayang Mandiri (Kelompok Hutan Sungai Metas, Kabupaten Siak). Oleh Tim Peneliti. Pekanbaru, Agustus 2006.

[45] Edmon, E. 2003. Komposisi dan Struktur Jenis Pemudaan Alam pada Hutan Rawa Gambut. Skripsi S1 Fakultas Kehutanan

Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru (Unpublished)
[46] http://www.iucnredlist.org/
[47] http://ffpmp2.hp.infoseek.co.jp/
[48] http://firemaps.geog.umd.edu/
[49] WWF, Walhi Riau, Greenpeace Southeast Asia and Jikalahari (7 August 2006) Joint Press Release: NGOs' joint statement on forest fires: "Stop converting peatlands"
http://www.eyesontheforest.or.id/eofnew/070806release.php
[50] WWFインドネシア (2006年6月) WWFモニタリング報告書2006年6月：アジアパルプアンドペーパー (APP)。
http://www.wwf.or.jp/activity/forest/news/2006/20060721c.pdf
[51] http://ffpmp2.hp.infoseek.co.jp/
[52] http://firemaps.geog.umd.edu/