

2007年5月15日
 公開研究会 輸送用バイオ燃料利用の持続可能性と社会的責任
 - ブラジル報告を中心に -

認証の可能性とその課題 パーム油を例に

地球・人間環境フォーラム
 満田 夏花(みつた・かな)
 kanna.mitsuta@nifty.com

1

1

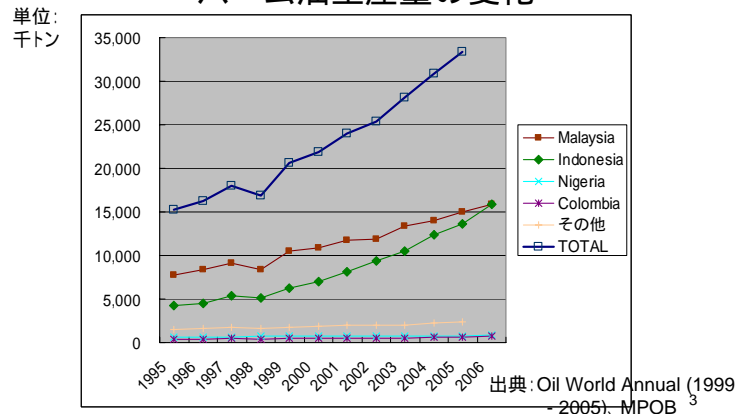
Contents

- パーム油プロフィール
- 環境・社会的インパクト: 現在までに指摘されてきたこと
- 持続可能なパーム油のための円卓会議 (RSPO)
- RSPOの原則と基準
- トレーサビリティと検証システム
- バイオ燃料認証の可能性と課題

2

2

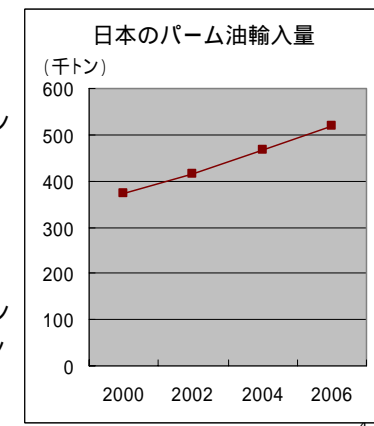
急増する生産量 パーム油生産量の変化



3

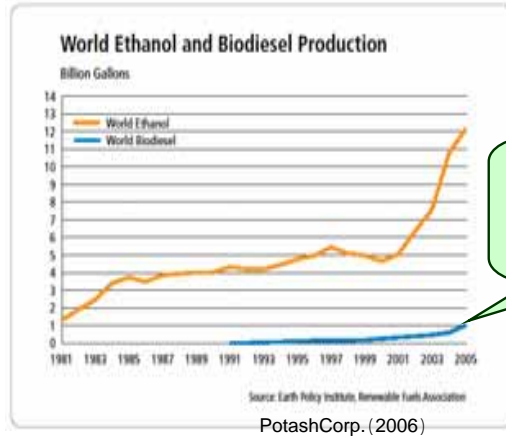
輸入/消費国

- 輸入 (2006年)
 - 中国: 560万トン
 - EU(25カ国): 525万トン
 - インド: 445万トン
- 消費 (2006年)
 - 中国: 561万トン
 - EU(25カ国): 515万トン
 - インドネシア: 417万トン



4

バイオ燃料としてのパーム油

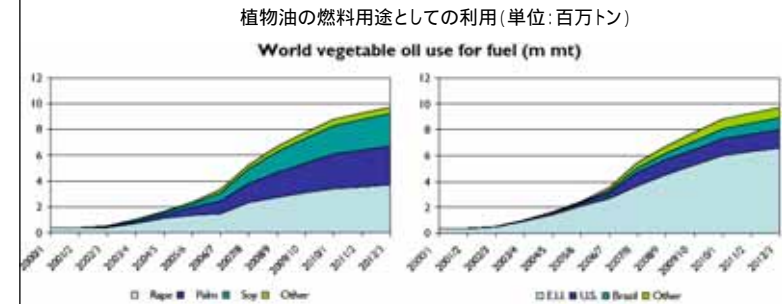


原料: ナタネ、パーム油
大豆油など

5

5

バイオ燃料としてのパーム油



6

6

バイオ燃料としてのパーム油

- 生産国において高まる期待(ゴールド・ラッシュ?)。EU、中国、アメリカ、日本への期待?
- 2006年12月現在、マレーシアにおいて建設許可を受けているバイオディーゼル・プラントは72社・75工場・計画生産能力合計860万トン。(現在のパーム油全体の生産能力:1700万トン)*。
- すでに稼働しているのは、合計14万5,000トン*。
- 技術的な課題: 寒冷地での使用に耐えるか?
- 環境・社会的な課題: 特にEUにおいて懸念が強く指摘されている。

●月刊『油脂』2007年2月号(株式会社 幸書房) 7

7

環境・社会的インパクト
現在までに指摘されてきたこと

8

8

問題の所在～開発時の問題

- 森林伐採
 - 生物多様性の低下
 - 生息域消失による動物と人間との軋轢増加
 - 土壌浸食
- 森林火災
- 地元住民の権利の侵害
 - 土地の所有、森林の利用など
- 大規模資本支配による従来の小規模で自立的な経済の変貌。一方で雇用増加なども
 - パーム油1トンを生産するのに必要な土地の開発などで最大33トンのCO₂が排出されるという試算も(国際湿地保全連合)

9

9

問題の所在～操業時の問題

- 環境面での問題
 - 水質汚染(搾油、加工段階)
 - 農薬汚染、肥料汚染
- 社会面での問題
 - 危険労働、児童労働
 - 外国人労働者(不法移民)

10

10

プランテーション開発のBefore/After

プランテーションの開発の Before/After

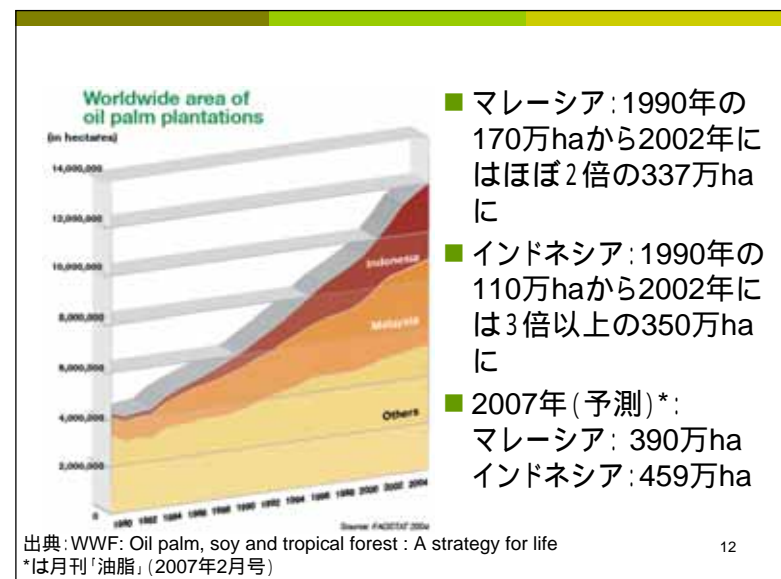
開発前の低地熱帯林(写真左) プランテーション開発(植替え)中(写真右)



(写真: 足立 直樹)

11

11



12

12

熱帯林減少への寄与

- 栽培適地：高温多湿な熱帯地域 低地熱帯林の分布域
 - 「1985～2000年までのマレーシアにおける森林減少の約87%はプランテーション開発によるもの」(SAM)
 - 「主としてサバ州において、1990～2002年、少なくとも約70万haの熱帯林が消失」(WWF)
 - 「インドネシアのパーム・プランテーションの少なくとも7割が森林を伐採したもの」(WWF)

13

13

熱帯林減少への寄与

- 産業界は、パーム・プランテーションはゴム農園を転換したものであると反論
 - さらに反論 1990-2002のゴムのプランテーションの減少分は43.1万haであり、ココナッツやカカオ等のプランテーションの減少面積と併せても84.2万haである。これがすべてオイルパーム・プランテーション(同時期160万ヘクタールの増加)に転換されたとしても、75.8万haの新規の土地が開発される必要があったこととなる

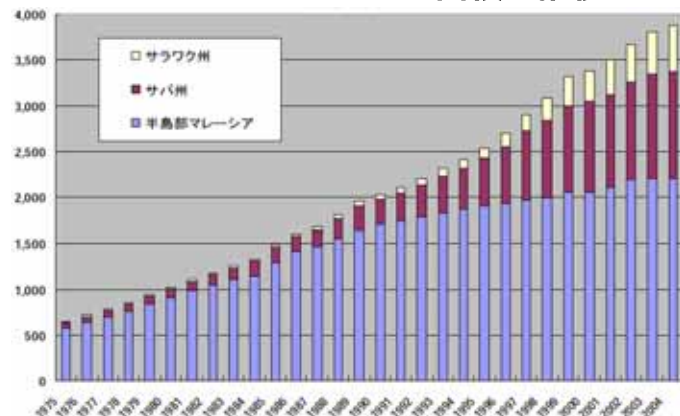
Casson, A. (2003), "Oil Palm Soybeans & Critical Habitat Loss", WWF

Webster, R., Rimmer, L., Bennett, C., Wakker, E., Matthew, E. & Ellis, H. (2004), "Greasy palms - Palm Oil, The Environment and Big Business", Friends of the Earth

14

14

マレーシアにおけるアブラヤシ・プランテーションの面積の推移

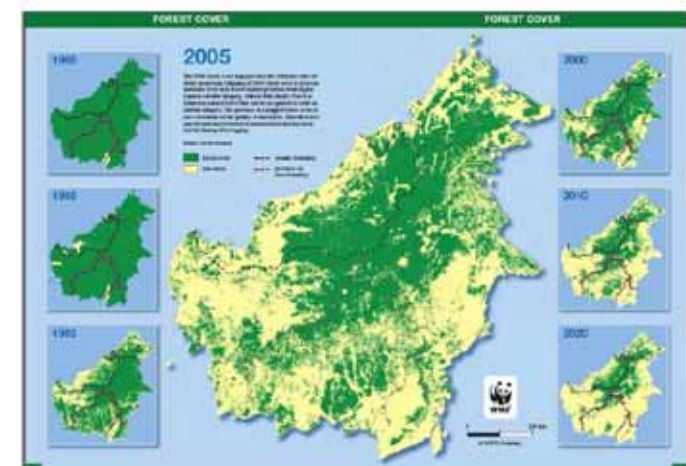


単位: 千ha

出典: マレーシアパーム油委員会 (MPOB)

15

Figure 4. Forest cover in Borneo. ボルネオ(カリマンタン)における森林被覆



Source: WWF Germany.

6

16

土地をめぐる紛争

Table 2: Forest and land conflicts in Indonesia recorded to July 2001

Sector	Number of conflicts		Number of villages involved		Land area (ha)		Military involvement (cases)	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
Plantations	261	32%	566	39%	569,733	30%	37	47%
Forest concessions and industrial tree plantations	66	8%	122	8%	578,684	30%	4	5%
Mining	38	5%	74	5%	255,102	13%	3	4%
Housing	181	22%	235	16%	208,374	11%	11	14%
Tourism, resorts	63	8%	106	7%	90,971	4%	5	6%
Industrial zones	87	11%	120	8%	64,866	3%	3	4%
Dams, irrigation	72	9%	168	12%	78,620	4%	8	10%
Mangrove forests	26	3%	42	3%	40,899	2%	3	4%
Conservation areas	19	2%	19	1%	20,751	1%	4	5%
Total	813	100%	1452	100%	1,898,000	100%	78	100%

Source: Consortium for Agrarian Reform (July 2001)

Wakker, E. (2004), "Greasy Palms, the Social and Ecological Impacts of Large-scale Oil Palm Plantation Development in Southeast Asia", Friends of the Earth

17

17

持続可能なパーム油のための円卓会議 (RSPO)

18

18

背景

- パーム油の環境・社会インパクトをめぐるさまざまな議論、
- NGOによるキャンペーン
- 生産国の思惑
- WWF、マレーシア・パーム油協会(MPOA)、ユニリーバ、ミグロ、ラボバンクなど
- 「持続可能なパーム油」を調達したい需要側からの要請に生産側が対応
- 近年は、バイオ燃料期待による加盟も増加

19

19

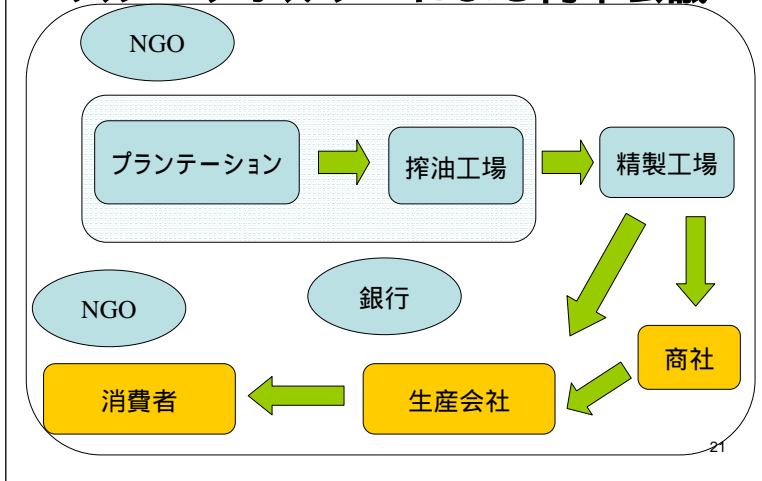
RSPO (持続可能なパーム油のための円卓会議)

- 「パーム油の供給関係者間の協調とステークホルダーとの対話により持続可能なパーム油の成長と消費を促進する」
- 2003年8月第1回会合(クアラルンプール)
- 生産業者(農園)、加工業者(搾油、精油)、消費材生産者、小売業者、銀行・投資家、環境・自然保護NGO、社会・開発関連NGOなどで、通常会員172、準会員67団体が登録。
- 日本からは三菱商事、サラヤ、ライオン、伊藤忠商事、コープ・クリーン、花王などがメンバーに

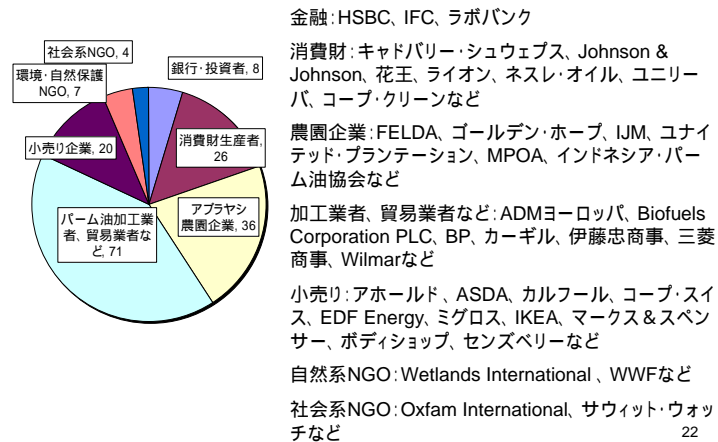
20

20

ステークホルダーによる円卓会議



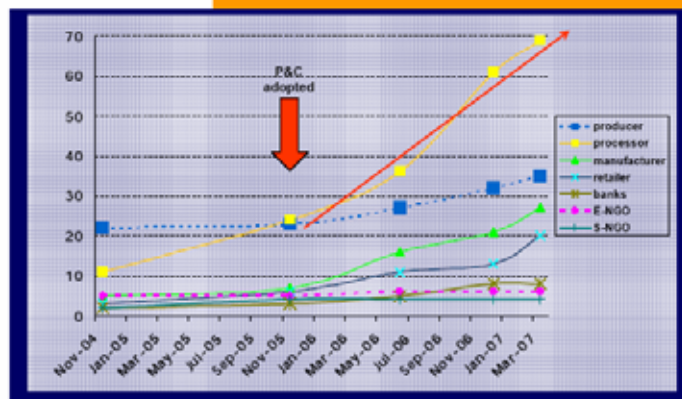
RSPOの会員



RSPO

Roundtable on Sustainable Palm Oil

RSPO membership growth pattern RSPO 成長モデル



RSPO事務局提供資料

RSPOの原則と基準

背景 & 位置づけ

- 2003年の第1回会合で「持続可能なパーム油」の定義とクライテリア策定の必要性につき合意
- 作業部会によるドラフト作成、公開フォーラム、コメント受付
- 2005年11月に承認
- 「会員は、可能な限り広い範囲で原則と基準の適用を図る」
- 2年間の試験期間の後、見直し
- ガイダンス、国別の解説の整備
- トレーサビリティ、検証システムの整備

25

25

8つの原則

1. 透明性へのコミットメント
2. 適用法令と規則の遵守
3. 長期的な経済的・財政的実行可能性へのコミットメント
4. 生産者および加工業者によるベスト・プラクティスの利用
5. 環境に関する責任と自然資源および生物多様性の保全
6. 生産者や工場によって影響を受ける従業員および個人やコミュニティに関する責任ある配慮
7. 新規プランテーションの責任ある開発
8. 主要な活動分野における継続的な改善へのコミットメント

26

26

「原則」ごとの「基準」

- 原則7: 新規プランテーションの責任ある開発
 - 基準7.1
新たなプランテーション開発や事業が実施される、または現行の事業が拡大される前に、総合的かつ参加型の独立した**社会・環境面の影響評価が実施され**、その結果は計画や経営、事業に組み込まれなければならない
 - 基準7.2
新規プランテーション開発の開始に際し、敷地計画策定に土壌調査や地形情報が利用され、その結果は計画及び事業に組み込まれなければならない

27

27

「原則」ごとの「基準」

- 原則7: 新規プランテーションの責任ある開発
 - 基準7.3
2005年11月以降の**新たなプランテーション開発は、原生林または保護価値の高い土地を含む地域で行ってはならない**
 - 基準7.4
急勾配の地形及び/または生産性が低く脆弱な土地でのプランテーション開発は避けなければならない

28

28

「原則」ごとの「基準」

■原則7: 新規プランテーションの責任ある開発

□基準7.5

地元の人々の土地における新たなプランテーション開発は、彼らの**十分な説明に基づく事前の自発的な同意なしで行われてはならない**。そして先住民や地元のコミュニティ、その他のステークホルダーが自らを代理する組織を通じて自分たちの意見を表明することができる、文書化されたシステムを通じて処理されなければならない

29

29

「原則」ごとの「基準」

■原則7: 新規プランテーションの責任ある開発

□基準7.6

地元の人々に対して、彼らの十分な説明に基づく事前の自発的な同意及び交渉による合意があるという前提条件のもとに、**土地取得や権利放棄に対して補償を支払わなければならない**

□基準7.7

ASEANのガイドラインまたはその他の地域のベスト・プラクティスで特定されているような状況以外、**新たなプランテーションの造成において火を使用してはならない**

30

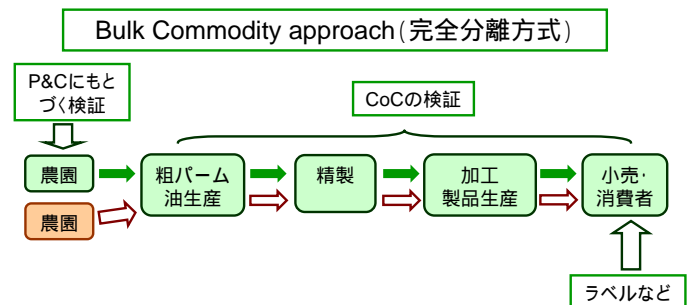
30

トレーサビリティ（追跡可能性）と 検証システム

31

31

トレーサビリティ



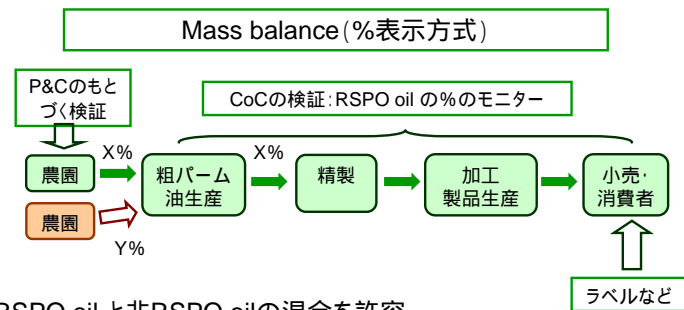
RSPO oil と非RSPO oilを各CoCで分離する。農園は特定できず。

参考: そのほかに、完全に農園を特定できる「Identity Preserved方式も検討された」

32

32

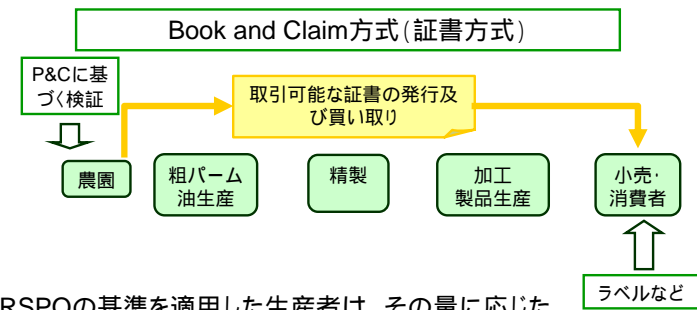
トレーサビリティ



RSPO oil と非RSPO oil の混合を許容。生産において投入されたRSPO oilの量がモニターされる。Cf: FSCやPEFCなどの森林認証

33

トレーサビリティ



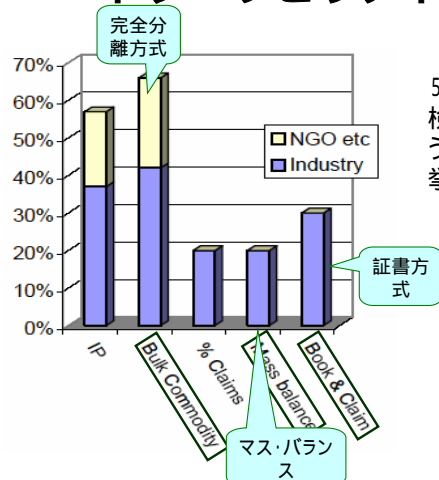
RSPOの基準を適用した生産者は、その量に応じたクレジットまたは販売可能な証書を発行。RSPOを利用したいユーザーはそれを買取ることにより、疑似的にRSPO oilを購入したとみなす。Cf) グリーン電力証書

34

33

34

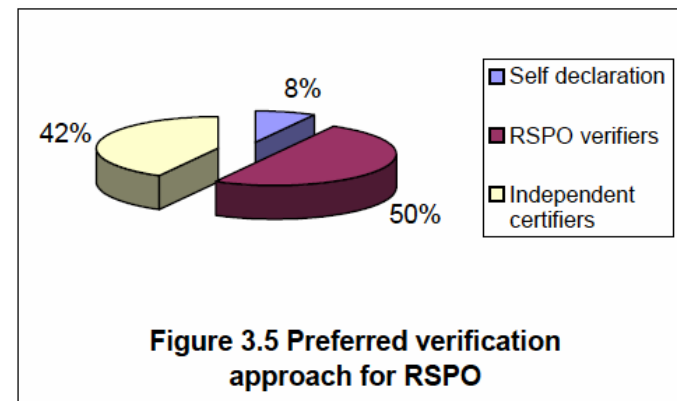
トレーサビリティ



35

35

検証機関



36

36

期待される効果

- 既存の農園におけるオペレーションの改善には効果的
 - RSPO会員: 1,200万トンのパーム油を生産(世界の生産量の約1/3以上)
 - 新規開発は?
- 市場メカニズムを通じた「持続可能なパーム油」生産のインセンティブに
- 環境・社会コストが内部化?
- 知識の共有
- 他の作物にも応用可能

37

37

課題と限界

- 課題
 - コスト負担は?
 - 小規模農家に対応可能か
 - 存在するEUのみで流通? 中国などの取り込み
- 限界
 - 政府の大規模開発、森林区分の変更などには対応できず
 - 「敏感な消費者」の存在が不可欠
 - **供給可能な量の限界**
 - 大規模モノカルチャーのもつ問題
 Cf: **“Sustainable Monoculture? – No, Thanks!”**
<http://www.grain.org/articles/>

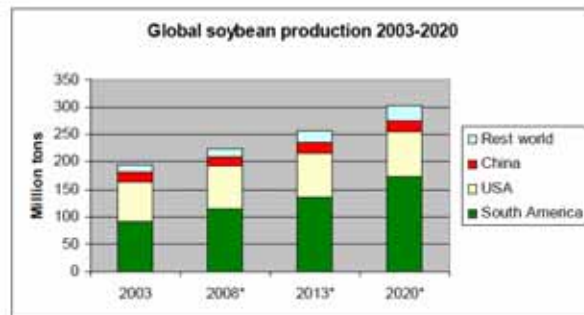
38

38

大豆では?



Projection Global Soybean Production



Source: AdEnvironment 2004/ Oil World

Bella Roscher, Soy Certification Seminar, Berlin, Feb 28, 2007

39



40

責任ある大豆生産のための円卓会議 Round Table on Responsible Soy (RTRS)

- 「経済、環境、社会問題を解決するための基準に基づき、責任ある大豆の生産、加工、貿易を推進する世界的なステークホルダー間のプロセスを策定・実施する」
- 2005年3月、ブラジルで、第1回の会合
- 2006年8月、パラグアイで第2回会合
- コープスイス、ユニリーバ、ABN-Amro、WWF、Grupo André Maggi
- コープスイスによる「持続可能な大豆生産のためのバーゼル基準」⁴¹

41

大豆では？



Basel Criteria – The Pioneer Standard

- Pioneer effort by Coop: criteria developed in Aug 2004
- Includes key components for WWF:
 1. legal compliance
 2. Transparency: full traceability and independent control
 3. Environmental concerns:
 - No conversion of valuable habitats after 2004
 - compensatory measures for conversions 1995-2004
 - GMO free
 - Maintaining soil and water quality through better management practices
 4. Social issues ie. living wages and no child or forced labour

Bella Roscher, Soy Certification Semifår,
Berlin, Feb 28, 2007

42

大豆では？

- 「責任ある大豆のための円卓会議」
- 第2回円卓会議と抗議デモ



2006年8月
パラグアイ



43

市場メカニズムを通じて持続可能性を
追求していく手段としての
「認証」の潜在ニーズは高い。

環境コストの内部化効果
(環境容量に鑑みた)供給量の限界を
市場が認識する手段としては
期待される

44

44

ありがとうございました

- 参考文献
- 地球・人間環境フォーラム(2006)『発展途上地域における原材料調達グリーン化支援事業～サプライチェーンを遡ってみれば』
- 日本インドネシアNGOネットワーク(JANNI)(2002)『アブラヤシ・プランテーション開発の影』
- 月刊『油脂』(2007年2月号)
- Promar International (2005), "Evaluation and Analysis of vegetable oil market: The implication of increased demand for industrial uses on market & USB strategy"
- Wakker, E. (2004), "Greasy Palms, The social and ecological impacts of large-scale oil palm plantation development in Southeast Asia", Friends of the Earth
- Casson, A. (2003), "Oil Palm Soybeans & Critical Habitat Loss", WWF
- Glastra, R., Wakker, E. & Richert, W., (2002), "Oil Palm Plantations and Deforestation in Indonesia. What Role Do European and German Play?"
- Oil World
- 参考URL
- RSPO: <http://www.rspo.org/>
- 日本植物油協会『世界の植物油事情』<http://www.oil.or.jp/>
- RTRS(責任ある大豆のための円卓会議)<http://www.responsiblesoy.org/>

45

森林面積の変化 (FAOの評価)

- インドネシア
 - 1億500万ha (2000年) (国土の58%)
 - 8,850万ha (2005年)
 - 年平均: 187万ha / 年
 - FWIなどによれば、森林減少は1980年代: 100万ha / 年、1990年代170~200万ha / 年、2000-2005: 330万 / 年
- マレーシア
 - 2,089万ha (2005年) (国土の63.6%)
 - 8~14万ha / 年の減少

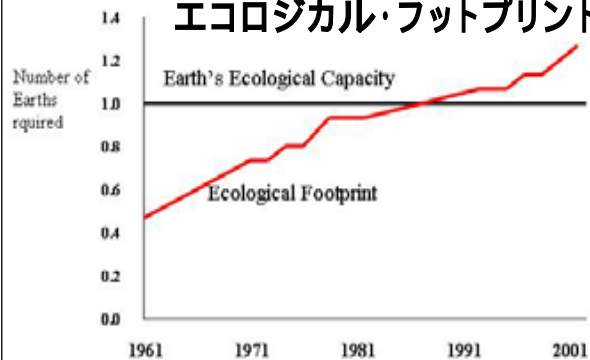
FAO, State of World's Forests 2007

46

45

46

地球の環境容量を超える エコロジカル・フットプリント



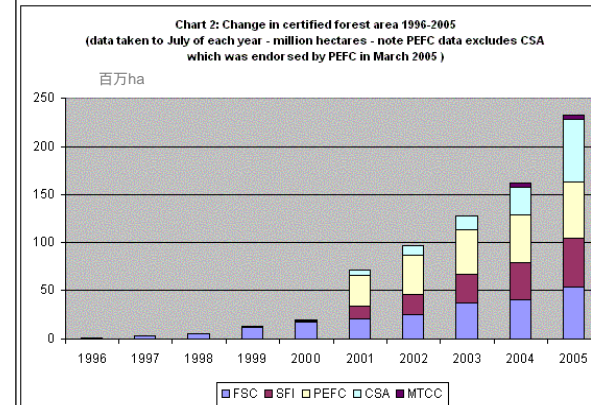
80年代にすでに地球容量を超え、2001年にはすでに地球の環境容量の1.2倍に

WWF Living Planet Report 2004

47

47

木材認証の経験と実績



世界の森林面積は約40億ha弱。05年末で全森林に占める認証林比率は約6%。

認証材供給は丸太総生産の22%、35千万m³。

出典: <http://www.forestcertification.info>

48

48