

ITTO Tropical Forest

UPDATE

熱帯林の保全と持続可能な発展を促進する国際熱帯木材機関発行のニュースレター



木材調達をめぐる対立を乗り越えて

公 共木材調達政策は、政府や熱帯木材貿易業者および環境保護団体間で非常に長い間議論の中心になっている。環境保護団体は、熱帯木材輸入国の政府が認定を受けている、または少なくとも法的に認証された熱帯木材のみを輸入すれば持続可能な森林経営への道を開くことができると主張している。一方で木材輸出国は、そうした調達政策では非熱帯木材が市場で不利な立場に置かれると訴えている。さらに、熱帯木材貿易業者は新しい規格に従うためのコストを心配している。それゆえ、公共木材調達政策は国際森林政策の現場では意見の分かれる議題になっている。

MartinとBaharuddinが(3ページ)述べている通り、熱帯木材貿易において今、公共木材調達政策に影響を与える大きな変化が起きている。最も顕著な変化は、これまでの伝統的な市場(例えば欧州連合や米国など)から新興の南南市場及び国内市場に貿易の流れが転換していることである。

このような市場のシフトは熱帯木材貿易が合法で持続可能であることを証明するためにもその貿易の勢いを止める必要はなく、そして

論説: 公共調達政策の影響、木材の合法性検証について



目次

論説(続き)

木材調達政策の影響	3
アフリカの木材を検証する	8
エクアドルの新しい公共森林情報システム	11
グアテマラの木材追跡システム	14
中国における熱帯木材の合法的および持続可能な調達	17
Goho-wood(合法材):日本の違法伐採対策に向けた取組み	21
木材調達政策は進化しなければならない	22
フェローシップレポート	24
市場動向	27
熱帯関連トピック	30
最近の刊行物	31
会議一覧	32



編集責任者 ラモン・カリーオ
コンサルティング編集者 アリスティア・サー
編集アシスタント ケネス・サトウ
事務局アシスタント 石井 香奈子
デザイン DesignOne
印刷/配布 Print Provider Aps (Denmark)

熱帯林ニュースレター(TFU)は国際熱帯木材機関(ITTO)より英語、フランス語、スペイン語で年4回発行しています。その内容は必ずしもITTOの方針や見解を反映しているとは限りません。TFUの著者と著作権が明示されている限り、無償にて記事を転載することが可能です。その際は転載された出版物のコピーを編集担当者までお送り下さい。

METAPAPER シルクリサイクル印刷、FSC認証(混合資源)、100%リサイクル及び二酸化炭素ペーパーストック。植物由来の大豆インクで印刷。すべてのMETAPAPER紙は平均して74.66%の再生可能エネルギーから生産されています。

TFUは160カ国以上の1万5000以上の個人や団体に無償で配布されています。入手を希望される方はご住所を編集者までお知らせください。また、住所が変更となった場合にもお知らせください。TFUはwww.itto.intからオンラインでも入手可能です。

国際熱帯木材機関
〒220-0012
横浜市西区みなとみらい1-1-1
パシフィコ横浜 横浜国際協力センター5階
TEL: 045-223-1110
FAX: 045-223-1111
Eメール: tfu@itto.int
URL: www.itto.int

画像: 表紙: エマニュエル・ゼ・メカITTO事務局長がITTOプロジェクトTFL-PD 017/09 Rev.2 (M)のモニタリングの一環として、中国、上海のカメルーン産丸太の識別タグを調査している様子。本プロジェクトは本書17ページに記述されている通り、中国の林業に携わる中小企業が持続可能な形で管理された森林より合法的に熱帯木材を調達できるよう支援することを目的としたものである。写真: Li Qiang, ITTO

写真上: グアテマラ、イサバルで国立環境警察(National Environmental Police)の職員が木材委託品を検査(14ページ参照)。写真: INAB/ITTO

実際に止めるべきではない。そのため多くの活動が熱帯諸国で行われている。DegenとBoudaはITTO出資のDNA指紋分析法と安定同位体(アイソトープ)を調査するプロジェクトについて述べ(8ページ)、この二つの技術が木材貿易業者にとってはデュー・デリジェンスの義務を果たすことができるだけでなく、関係の政府当局が目指す木材の合法性に関する法律と規則が順守されるのに役立つだろうと報告している。Estravizと共著者はエクアドルの森林に関する新しい情報収集と記録システムについて(11ページ)説明している。このシステムはITTOのプロジェクトを一部活用して開発された。これは同国で木材の合法性を確かなものにするという点で重要な一歩となった。さらに、Garciaはグアテマラでの同様のプロジェクトについて(14ページ)詳述している。このプロジェクトもまたITTOの支援によるものだが、林産物の流れに関する標準化した高品質のデータをリアルタイムで収集するシステムを立ち上げた。このシステムは森林セクターの監視を強化して効率を高めることを目的としている。

中国では木材が法的に認証を受けることや、消費者のニーズである木材の合法性要件を理解しその合法性の要件を満たすことが、森林に携わる中小業者にとっては大きな課題となっている。このような企業は、中国の全工業林産品の90%以上を生産しているが、木材の調達にまつわる問題や木材を合法的および持続可能に管理された森林から調達したいという高まる要求についての認識がほとんどない。Luo XinjianとMeng Qian(17ページ)はITTOのプロジェクトについて報告しているが、このプロジェクトでは中国の中小企業の間において木材調達に対する適切なアプローチが欠如すると起こりうるビジネスリスクについての理解度を評価した。さらに木材調達に関する研修を特定のパイロット企業に実施し、オンラインで情報共有が可能になるプラットフォームを構築した。これは、森林に関わる中小企業がより効率的に中国政府の関連部門と関わり合いを持ち、森林政策や市場の発展について意見を交わす機会を増やすことを目的としている。

Nagahisa(21ページ)は2006年に日本政府が違法伐採への対策としてとりまとめた『木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン』(Guideline for Verification on Legality and Sustainability of Wood and Wood Products)について述べている。日本企業は木材輸入についてその合法性を証明するための3つの証明方法のうち、いずれかを使用することができる。

Oliver(22ページ)は調達についての議論の締めくくりとして、過去10年の間に起こった熱帯木材貿易の主要な変化について要約した。「最も劇的な」変化というのは少なくともこの60年の間のうち直近の過去10年に起こったと述べている。Oliverは熱帯木材市場において二つの異なる市場が進化したと考えている。一つは森林認証制度の開発や先進的な調達政策において影響力のある企業の「排他的」な市場と、もう一つは公認の森林サプライチェーンにアクセスができない、またはアクセスしようとする「除け者」の市場の二つを指している。熱帯諸国において、多くの公共木材調達政策につきもののアプローチは今ではますますその勢いは弱まっている。そのためにも生産者と消費者の間で環境に配慮した企業努力を積極的に行っていくために「パートナーシップに対してはるかに重点を置く必要がある」とOliverは指摘している。欧州連合の森林法執行・ガバナンス・貿易行動計画は需要側と供給側の行動について示しておりこの行動計画が「より広範囲の事業者が持続可能性に向けた動きから恩恵を受けられるための前提条件づくりに役立つ」可能性を秘めているとOliverは述べている。

公共木材調達政策についての議論をしばしば特徴づけてきたレトリックや争いは、新技術の利用などを含む木材の合法性を確かなものにできる具体的な措置を取ることで乗り越えていける。政府やITTOのような政府間組織の支援を必要に応じて受けながら、木材の購入者、供給者、及びその他のステークホルダーの間にパートナーシップを構築していくことで皆にとってプラスの成果を挙げられることになるであろう。

木材調達政策の影響

「熱帯木材に関する政府調達政策の影響はこれまで以上に大きな経済と市場の変化に圧倒されている」

by R. Michael Martin¹ and Baharuddin Haji Ghazali²

Independent consultants

¹(rmichaelmartin6@gmail.com)

²(bahargha@hotmail.com)



厳しい政策: 英国へ輸出予定のグリーンハートパイル材。英国では強い公共木材調達政策を掲げている。

写真: Durable Wood Products/Guyana Forestry Commission

木材調達政策とは、林産物が環境に配慮した信用に値するものであるように公共団体や民間企業の間で取組むことを目指した政策である。林産品の購入者は、その製品が持続可能な一歩少なくとも合法的なソースから得たものであることを要求する。そして市場で購入者との信頼性を維持するために、その製品の合法性と持続可能性の証明を求める。このような要求や政策は熱帯木材供給者にとっては重要な意味を持っている。

木材調達政策の重要性を認識したITTOでは、この現状についての検証を委託して、そのまとめを2010年4月にITTOテクニカルシリーズ第34号(*The Pros and Cons of Procurement*, Markku Simula)として出版した。続いて、木材調達政策と合法性についての審議をはかるために国際熱帯木材理事会では熱帯木材のために急速に進化する木材市場の要件に注目した。その結果として2011年11月の第47回理事会でITTO事務局に対して、フォローアップ事業の実施を要請した。

本稿は熱帯木材理事会の要請から生まれた研究をまとめたものである。この研究では、熱帯木材市場について政府の木材調達政策が及ぼす経済的影響の分析や、合法性要件についての最新動向、及びITTOの生産加盟国と消費加盟国¹に対する市場予測や市場の機会を評価している。研究の主な成果は次の通りである。

- *The Pros and Cons of Procurement*で最新情報を提供
- 木材の需要、供給、コスト、価格と木材輸出国に与える経済的影響を考慮に入れた木材調達政策が市場や貿易に及ぼす影響の分析

- ITTO生産国と消費国が木材調達の要件実施と順守について直面している課題の分析
- 木材調達政策との関連において熱帯木材の貿易を促進するためのITTOに対する今後の活動に向けた提言

木材調達政策の動向と合法性に関連する諸問題

新しい公共木材調達政策は、持続可能な形で管理された森林から生産される林産物の消費を促すための積極的なツールとして導入されたが、現在ではこの政策が最も積極的に取り入れられた時代であった1999年から2005年よりも、多少その勢いが低下している。この一因には第13回国連気候変動枠組条約(2007年12月、インドネシア、バリ島)での気候変動に関する議論における森林と持続可能な森林経営を含めた、森林に関する国際的な対話の焦点が変化したことが挙げられる。公共木材調達への注目が薄れたことで、民間企業の取組み(業界団体や主要な森林認証制度を含む)のもと、そのギャップを埋めるべく模索してきた。こうした企業努力のおかげで大いに林産物の市場シェアは拡大してきた。そして、消費者が購入する林産物が社会的、制度的、そして環境に配慮したものであるのだという、その製品に対する信頼が消費者の購入意欲を支えている。

¹ ITTO加盟国のリストはwww.itto.intを参照。

木材調達政策の影響(続き)

同様の取組みとして、ITTO消費加盟国の多くは持続可能な森林経営を確実なものにするための第一歩として、木材関連法案を採択している。木材が合法的に得られるようにする取組みや合法的な林産品貿易を進める努力から、何百ものイニシアティブが生まれてきた。例えばITTO消費加盟国や国ごとのグループで立ち上げた法的措置については、国際熱帯木材理事会でこれまで広く議論されてきた。その中でも最も関心が高かったのは1)欧州連合(EU)木材規制、2)米国のレイシー法の改正、3)オーストラリアの違法伐採禁止法である。

本研究では、公共木材調達政策と民間企業の木材調達プラクティス、及び木材の合法性を保証する要件について区別した。公共木材調達政策は政府が木材を購入する際に適用されるもので、現代の市場で占める割合は非常に小さい。民間企業の木材調達プラクティスは、社会的な信用も確保しながら経済的に有利とされている。本当にわずかな(しかし目に見える)数の小売業のみに木材調達に関連する指針があり、林産物の調達政策が多数存在していることとリサイクル素材の紙の使用には関係がある。このように、木材の合法性認証制度は国の木材市場全体へ影響を与え、これまでの伝統的な市場へ供給してきた熱帯諸国の生産者にとって最大の課題を与えている。



積載の様子:ペルーの試験的木材追跡システムでこの木材(輸出用市場へ移送されている)がペルー、アマゾン流域の収穫サイトへ送られる模様を追跡することができる。ITTO消費加盟国の多くは持続可能な森林経営を確実なものにするための第一歩として、木材関連法案を採択している。写真: *Bosques, Sociedad y Desarrollo*

木材主要輸入国における開発と貿易の流れ

熱帯木材市場はダイナミックであり、ITTO加盟国は木材製品向けの市場がより広がって進化していくことに興味を抱いている。そのため、木材調達政策や合法性要件がどのように市場の発展に影響を与えるかを理解するた

めに、関連する貿易と市場の変化を広く観察するための調査を実施した。ほとんどの国では輸出入商品进行分类しているが、その際に世界税関機構の商品の名称及び分類についての統一システム(一般的にHSコードまたは統計品目番号として知られている)に関する国際条約に従っている。このHS条約は1988年に発効し、定期的に改正されている。条約の第44類に記載されているHSコード(HS44)は輸出入の分類を行っており一次および二次林産物を網羅している。これは国際熱帯木材協定2006とITTOの『世界の木材状況に関する評価報告書』で定期的に報告されている分類の品目と一致する。重要なのは、HS44が丸太や製材、ベニヤ合板だけでなく、成型品、木工製品、建築業者の建具や木工品、寄木細工の材料、木製のツールや台所用品などの付加価値のある製品もこの分類に含まれていることである。

HSコード第44類に分類される製品の国際貿易に関して本調査で判明した重要点は以下の通りである。

- 世界的に見て、HSコード第44類品目の輸入額は2001年と2011年の間でおよそ倍になった。
- ITTO生産国と消費国はHSコード第44類製品を輸入するほとんどすべての市場で競争関係にある。
- 各ITTO加盟国はHSコード第44類製品の生産国であり消費国でもある。ITTO生産国は他のITTO加盟国に由来するHSコード第44類製品にとって重要な(そして成長している)市場である。
- 中国がHSコード第44類製品輸入の第一位国となり、またHSコード第44類の主要輸出国でもある。
- インドはHSコード第44類製品の輸入国として第13位となり、また輸出国としても成長している。
- EU27カ国²、米国、日本、韓国はHSコード第44類製品の主要かつ重要な市場であることには違いないが、ITTO生産国の市場シェアはこのような経済が成熟した国々では減少している。
- ITTO生産国では新興経済市場への製品供給が上手くいっている。

木材輸入国での公共及び民間調達についての市場シェア

ある国の公共調達によって占有される特定の、または一般的な木材製品の市場シェアに関する情報は公的な統計データから直接得ることはできない。したがって、我々の調査では試算に基づきケーススタディーという方法を取ることにした。ベルギーのケースでは、木材の輸入に関わる公共木材調達政策の直接的影響は非常に限られているであろうことが分かった。それは、建物や家具、景観用その他耐用年数が一年以上の木材利用などに対する中央政府の調達政策が及ぼす影響と同程度である。ベルギーでは木材市場における政府支出は2%以下である可能性が高い。

² EU27=2013年初頭のEU加盟国を指す(本調査のためのデータは当時に採用した): オーストリア、ベルギー、ブルガリア、キプロス、チェコ共和国、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルグ、マルタ、オランダ、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国、クロアチア(比較的マイナーな木材貿易国)が2013年半ばで28番目のEU加盟となったとされるがここでは含まれない。

市場の供給者は、ある特定の製品ラインに関する公共調達役割について「勘」が働く傾向にある。英国の場合、中央政府の木材購買政策の影響は、政府の直接支出よりもはるかに大きいだろう。この政策がもたらす（政府の）リーダーシップと供給者の効果が合わさることで、英国における木材製品の供給者はその売上の20%から40%が中央政府の木材調達政策による影響を（直接的又は間接的に）受けることになったと結論付けている。



デュ・デリジェンス？ アムステルダムに輸送されるコンゴ共和国の乾燥製材。このような木材は多くの場合、ヨーロッパの公共建設プロジェクトで使用される。写真：CIB

それぞれの木材調達政策の共通点と相違点

ほとんどの公共木材調達政策は安定期に入っており、パブリックコンサルテーションや規定の策定という重要なフェーズもすでに経験済みである。最近では、調達政策の範囲を紙にまで広げてリサイクルと廃棄物の削減についても重視している。公共木材調達政策の実施にあたって多くは、この政策が幅広く「グリーン」ガイドラインや環境ガイドラインに組み込まれるか、あるいはエネルギー効率や廃棄物の削減と回収、水の保全について取組むべき事項の中に取り入れられている。同様に、ほとんどの民間企業の木材調達方針というのは環境や森林に関するより幅広い倫理規定の中に組み込まれている。

政府の木材調達政策の実施においては、記録管理や監査管理の責任についてかなりのばらつきが見られる。そのばらつきの原因は、国や企業が過去の慣習にならって調達政策を実施しようとする中で生じる違いから来ている。多くの調達政策は第三者機関の認証制度を取り入れており、木材の合法性及び森林の持続可能性の保証には十分である。しかしながら、様々な森林認証システムの妥当性についての官民双方による政策の実施に至っては、まだかなりの相違が存在している。

EU木材規制の発効に対応するためには、EUのほとんどの公共木材調達政策において、その実施手順について一連の調整が必要になってくる。同じく、オーストラリアで2012年の違法伐採禁止法が制定されることから、同国でも公共調達政策に対する調整が必要となる。

ベルギーとイタリアの場合

公共木材調達政策の支持者と反対者は調達政策が持っている潜在的な影響力と有効性に関して断固とした立場を取ってきた。そこで我々はベルギーとイタリアでのケーススタディーを用いて、公共木材調達政策が木材の輸入市場に及ぼす影響について評価を行った。

持続可能な調達に関するオンラインマニュアルで明確にされている通り、ベルギー連邦政府の調達政策では、すべての連邦政府機関と当局が持続可能な形で管理された森林から得られた木材のみを使用するよう求めている。イタリアでの同様の関連省庁のウェブサイトや文書、ならびに個別の情報交換を検証すると、木材調達に関する明確な政策は示されなかった。この二つのケーススタディーを比較することでどのようにして政策が採択され、そして実施に至るのか、また政策のもたらす影響は経済活動の一般的な傾向と区別されるかどうか、その両方を理解するのに役立つと思われる。

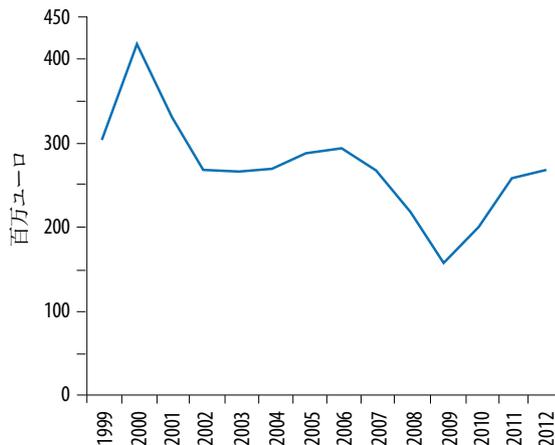
（上述のように）ベルギーの木材調達政策が及ぼす直接的な経済的影響は限られている。同国の熱帯木材輸入額は、経済の低成長ならびに他の製品の輸入に取って代わられたために著しく減少している。ベルギーの熱帯産業用丸太の輸入合計額は2001年から2012年の間に49%減少した。熱帯製材の輸入額は45%の増加を示したが、その一方で熱帯材合板の輸入額は36%減少した。

イタリアはこれまで大型で色鮮やかな家具や建設業の本場であった。ところが2008年以降、家具の輸出は大幅に減少し、建設支出には一定して縮小が見られる。EU27カ国からのHSコード第44類製品の輸入額は2001年から2011年の間に増加したが、ITTO生産国からの輸入は68%の減少で、EU27カ国以外のITTO消費国からの輸入は17%の減少であった。したがって、事実上ITTO生産国からイタリア（公共木材調達政策がない国）へのHSコード第44類製品の輸入の減少はベルギー（公共木材調達政策のある国）への輸入減少と比べて顕著であった。

同様の比較を他のヨーロッパ諸国の輸入市場についても広く行った。ITTO生産国からの輸入減少の一般的なパターンはポーランド（この10年間の経済移行期で好調な経済成長を経験）を除くすべてのケースで明らかであった。つまり、2008年の末から始まり2012年まで続いた景気悪化に非常に影響を受けた国々でその輸入の減少傾向が顕著であったことが言える。これらの国々のほとんどには公共木材調達政策が存在していなかった。それゆえ、今回の分析から景気の拡大と縮小が支配的な状況においては、公共木材調達政策が市場に与える影響は失われてしまうことを示唆している。

木材調達政策の影響(続き)

図1:ベルギーにおけるITTO生産国からのHSコード第44類製品の輸入額:1999年~2012年



出典: EUROSTATデータ(2013年7月15日に参照)

ベルギーの輸入に関する我々の分析によると、ベルギー連邦政府の木材調達政策の実施前とその直後の活発な議論が行われた時期の間で熱帯木材の輸入が「落ち込む」経験をしたことを示している(図1)。連邦政府の調達額は同国の木材総市場の2%未満にしか過ぎないため、この「落ち込み」は連邦政府の木材購入の変化には直接起因しなかった。むしろ、社会や市場に広がる不安を反映したものだ。その後続いた森林認証やCoC認証制度の拡大によって、ITTO生産国の中には政府と民間企業の両方で持続可能性に向けた基準の設定や義務を果たすことができた国もある。多くのITTO加盟国(例えばカメルーン、中国、ガボン)からの輸入は近年、大幅に増加している。

経済的影響

2011年のITTO生産国のHSコード第44類製品の輸出収入は、それ以前のどの年に比べても多かった。しかしながら、世界規模でみるとHSコード第44類製品の輸出収入はずっと不安定なままで、2007年に達成したレベルに再度到達していない。EU27カ国はITTO生産国からのHSコード第44類製品の輸入量を徐々に減らしてきているが、この傾向はいくつかのEU諸国で公共部門の木材調達政策の導入が開始される前にすでに始まっていた。ITTO生産国からのHSコード第44類製品の輸入が減少していることはEU内では歴然としているが、特に公共木材調達政策のないギリシャ、イタリア、スペインおよびその他のいくつかの国で最も顕著な傾向を示している。このような輸入減少は、2008年から2012年の間にかけて徐々に深まっていった広範囲に渡る景気後退に起因するところが多い。

ITTO生産国はオーストラリアとニュージーランドをひとつの括りとして、この二国での市場シェアを維持してきた。両国ともEUのほとんどの国と比較しても、過去10年程度の経済状況は比較的好調であった。またアジアのITTO生産国からオーストラリアへの輸出は2001年から2012年の間に5倍以上に増加している。

米国では、HSコード第44類製品の輸入は2005年から2011年の間に256億米ドルからちょうど120億米ドル以下へと半減した。これはカナダからの針葉樹製材がほとんどの輸入を占めたからである。ITTO生産国はこのような市場縮小の間にも輸入総額のシェアは維持した。米国のHSコード第44類製品の輸入市場は2008年末までに100億米ドル以上も縮小した。このように、この強力な市場の反発の後で2008年の改正レイシー法は発効し、実際に同法が施行されたのはITTO生産国からの輸入が増加した時期であった。

木材調達の要件を満たす上での課題

多くの場合において、熱帯木材供給者と消費者は公共及び民間の木材調達政策を順守できることを示してきた。しかし、認証制度を含む必要な手続きには通常、供給者サイドに持続的に責任を負うことが要求される。それと同様に財政的に、そして組織的、社会的な資源を十分に有していることが求められる。政府の木材調達というのはどの国の市場でもニッチセグメントであり、求められる木材認証を得ることが自分たちにとって有益だと考える生産者ばかりだとは限らない。

様々な森林認証制度を支持する人たちは、これからある程度お互いに頼り合い、認めて、尊敬できるようにしなければならない。国の木材調達政策や民間企業の調達に関する慣行で木材認証を得るための要件に僅かでも変化があれば、それに対応するコストは増え、供給者と消費者の間に混乱を引き起こすことになる。

森林法施行、ガバナンス、貿易イニシアティブ

EUは、森林法施行、ガバナンス、貿易(FLEGT)イニシアティブの枠内で、自主的の二国間協定(VPA)を通じて大規模かつ広域的なアウトリーチ活動を行ってきた。FLEGT-VPAの目的は能力育成と市民社会の参加を通じて合法木材の貿易を促進することであり、EUは多くの熱帯木材生産国³とVPAの交渉に携わってきた。EUのFLEGTイニシアティブの狙いは、EU内で木材を輸出するためにFLEGT認証を発行できるだけの人材育成を行って、貿易パートナー国を支援することである。EUでは、FLEGTの輸出ライセンスを得た木材はEU木材規制に記載されている合法性の要件を満たしているとみなされる。

3 2013年半ばでの熱帯木材生産国は、カンボジア、カメルーン、中央アフリカ共和国、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国、コートジボワール、ガボン、ガーナ、ガイアナ、ホンジュラス、インドネシア、ラオス人民民主共和国、リベリア、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、ベトナムである。VPAに関する議論をポリビア、コロンビア、エクアドル、グアテマラ、ペルー、パプアニューギニア、ソロモン諸島、シエラレオネと開始した。

FLEGT木材輸出認証制度の成功にとって最も重要なのは、木材生産国が木材輸出について法令を順守していることを自国の国内法にも準拠していることと共に証明できる、透明性のある制度を構築することである。この認証制度あるいは法令順守の証明については広義には木材合法性認定システム(TLAS)と呼ばれているが、その名称は国によって異なる。

貿易協定は交渉し実施するには複雑なものである。2014年半ば時点で、FLEGT-VPAプロセスに携わる国のいずれもが、EUに木材輸出を行うためのFLEGT認証を発行できなかった。なぜなら、多くの熱帯木材生産国には木材合法性や他の調達政策要件に対応するだけの能力が深刻に不足しているからである。経済的により弱い国々では、自らの国が提供する市場利益の先を見通してVPAの価値を認めている。例えば、こうした国々では違法伐採の削減や森林の過剰伐採に対して、さらに厳しい規制を課すために法執行を強化したいと考えている。そしてそのための国際支援を仰ぐ新たな機会を見出している。

経験上、FLEGT認証を発行するために必要な社会的、管理上のインフラ整備には困難を伴う。そしておそらく当事者のだれもが予測するよりもより手の込んだ、時間のかかる作業だということが分かっている。にもかかわらず、FLEGT関係者やVPAのステークホルダーはEUのFLEGTイニシアティブ達成という目標に向けて熱心である。

木材調達政策要件を満たしコストの課題へ対処できる熱帯木材供給者の能力

熱帯木材供給者が木材調達政策要件を満たして係るコストへ対処できるかどうかは、彼ら自身がどれだけ熱心に、そして対応する能力があるかどうかにかかっている。組織力と資本力を兼ね備えた企業は、森林管理協議会が発行する認証や森林認証プログラムから証明書を取得してこの要件を満たしている。セクター・ワイド・アプローチ(すなわちFLEGT-VPAアプローチ)を通じて合法性を保証しようという公共の取組みには相当なスキルと能力、そして技術的資源が必要とされることが判明している。これは素晴らしい目標ではあるが、木材調達政策に直接起因するコストを表しているわけではない。

ITTO及び加盟国への提言

我々の最近の市況についての分析によると、熱帯木材供給者は多くの新興市場で上手く競合しているということが分かった。さらに、生産国における南南貿易と国内市場では熱帯木材の消費シェアを急速に伸ばしている。ITTOはますますこうした市場を重視して、合法的かつ持続可能な方法で生産した木材を推進する生産者に優しい政策を開発して紹介すべきであろう。そこでITTO及びその加盟国は拡大している木材市場と新興の木材市場におけるITTOの存在感と関連性を強化するよう提案したい。

ITTOの事前分析と我々の研究から、資本力のある企業は製品の研究や開発に資本を投入することができ、製品や製造過程に関する世間の評判を守るためのマーケティングにも投資することが可能だと分かった。同様に、これらの企業では顧客に自社製品の環境品質を保証するための投資にも取り組むだろう。比較的稀な森林製品を扱う企業は市場で影響力を持ちグローバルな存在感を放っているが、このような企業がどのようにしてその企業活動を熱帯諸国で行っているかを理解するよう、我々はITTOと加盟国に対して提案する。

これからのITTOにおける政策ダイアログでは、伝統的な市場へのアクセスという古い議論から先に進まなければならない。もともと、これらの伝統的市場は引き続き重要ではあるが、それにもかかわらずシェアが減少している熱帯林製品の消費を行っている。過去30年間で、経済成長や熱帯木材の消費と貿易のパターンは劇的に変化している。ITTOの生産国と加盟国が取組んでいる持続可能性、合法性、ライフサイクル分析と再生可能性についての基本的概念の推進は、今後ますます新興市場に重点をおくべきである。なぜならこれらの市場は未来を表しているからである。そして、ITTOは熱帯木材貿易や木材調達の他、例えばグリーン建築基準(これは効果的であり、建築資材の選択肢として合法的かつ持続可能な熱帯木材の消費を促進する)等の様々な政策の推進や実行を支援する際に中心的役割を担えるからである。よってITTOと加盟国には古い議論は放棄して、現代の市場に沿った活動をしてもらいたい。

本研究についての詳細な報告書(*The Impact of Timber Procurement Policies*「木材調達政策の影響」ITTOテクニカルシリーズ44)はwww.itto.intで入手可能。

アフリカの木材を検証する

「ITTOのプロジェクトは熱帯アフリカ地域の木材種と地理的起源を証明するためのDNA指紋分析法や様々なツールの開発を支援してきた」

by Bernd Degen and Henri Bouda

Thünen Institute of Forest Genetics
Grosshansdorf, Germany
(bernd.degen@ti.bund.de)
(henri.bouda@ti.bund.de)



指紋の採取：2014年5月に行われた研修ワークショップでガーナ南西部の木から採取された木材サンプル。

写真： Bernd Degen, Thünen Institute, ドイツ

違法伐採と関連貿易は木材生産国と消費国双方にとって数々の経済、環境問題を引き起こす原因となる。アマゾン盆地、中央アフリカ、東南アジア、ロシアからの木材輸出の推定50%は違法伐採から生じている(Li et al. 2008; Goncalves et al. 2012)。また、世界の木材収穫量(年間1億から3億立方メートルの丸太)のうち、推定7%から17%が違法伐採されたものである(Dieter et al. 2012)。違法伐採によって木材生産国の税収は減少する上、こうした違法木材は木材市場において、合法的で持続可能な方法で生産した木材と不当に競合していることになる。世界銀行グループ(Goncalves et al. 2012)の推計では、違法木材の収穫によって政府及び民間企業の収入や資産のうち推定100億米ドルから150億米ドルが毎年損失している。違法木材の収穫は森林劣化、過度の温室効果ガスの排出や生物多様性の損失を引き起こし、それによって森林破壊が起こる可能性が高まるのである。

欧州連合木材規制(EUTR)や米国のレイシー法などの法律文書では、違法伐採や違法に調達した木材の貿易を撲滅するために、輸入業者に輸入木材の合法性を証明するためのデュー・デリジェンスを実施することを定めている。しかし、樹種や木材・木材製品の地理的起源を特定するための実用的な方法が不足している。DNA指紋分析法や安定同位体技術では、それぞれの木材に固有の特性を利用しているため改ざんは不可能である。このような方法は木材貿易業者にとってデュー・デリジェンスの義務を果たすのに有用であり、また木材の合法性を確保するという任務を負う政府機関にとっても大いに役立つだろう。

木材識別ツールの開発

DNA指紋分析法と安定同位体技術が適用できるかを実証する目的で、ITTOはプロジェクト:PD 620/11Rev.1 (M):「DNA指紋分析と安定同位体分析を用いたアフリカの木材種の同定と木材追跡システムの開発と実施」に資金を提供した。このプロジェクトの最終段階¹にある現在は、ドイツのチューネン森林遺伝子学研究所(Thünen Institute of Forest Genetics)が中心となり、アフリカ、アジア太平洋、ヨーロッパの14の共同機関とともに活動を行っている。プロジェクトはカメルーン、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国、コートジボワール、ガボン、ガーナ、ケニアのアフリカ7カ国で行われており、そのうちケニア以外がITTO加盟国である。

特定種の選定

2011年にカメルーン、ヤウンデでワークショップに参加したアフリカ諸国の代表者が3種類の木材樹種:イロコ(*Milicia excelsa*)、サペリ(*Entandrophragma cylindricum*)とアヨース(*Triplochiton scleroxylon*)を選定した。こうした種の選定作業は樹種の地理的起源を証明するためのツールとして用いられるDNA指紋分析法と安定同位体の参考データベースを開発する目的で行われた。この3種類の樹種が選ばれた理由としては、相当量が収穫され取引が行われていること、ワークショップ参加の国で広く見られること、そして熱帯アフリカ諸国で経済的に重要であることが挙げられる。上述のアフリカ諸国の天然林で生産されるこの3樹種の木材から得られる年間木材生産量は推計1000万立方メートル以上で、そのうち100万立方メートル以上が輸出されている²。

1 このプロジェクトのドナーはドイツ連邦食糧・環境省(German Federal Ministry of Food and Agriculture)及び米国とオーストラリア政府である。プロジェクトは2015年7月に締結予定。

2 これらの生産量はワークショップに参加したアフリカ諸国の森林担当省庁から提出された文書に基づき推定した。

参考データベースの開発

DNA指紋分析法

このプロジェクトでは3種類の樹種の分布域の参考材料として5400枚以上の葉、形成層及び木材のサンプルを収集した(図1)。それぞれの樹種について1000以上の遺伝子マーカー(一塩基多型又はSNPs³)が開発され、すべてのサンプルは少なくとも70のSNPsの遺伝子型に分類された⁴。それぞれの個体で類似の遺伝子形成を有するグループ(遺伝子クラスター)がこれらのデータから特定され、地理的背景に照らし合わせた遺伝的・地理的参考地図を作成した。この地図によって、樹種の地理的起源がどこに起因するかを検査するために利用できるようになった(図2)。

この検査では木材サンプルからDNAを抽出し、その遺伝子型を遺伝子参照物質と比較することになる。例えば現在では、データベースを使って木材サンプルの遺伝子型がカメルーンの参考データの遺伝子クラスターのものど一致するかどうかで、その木材サンプルがカメルーンのサペリのものだと証明できるようになっている。これがDNA指紋分析法である。

図1: 熱帯アフリカ木材種3種のサンプリング場所の分布

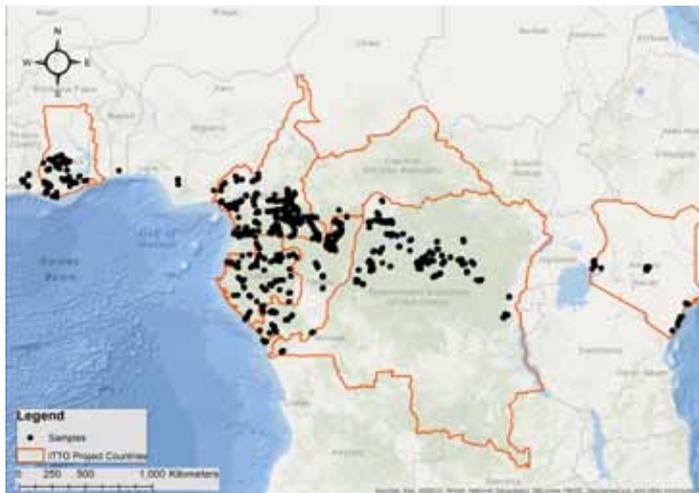


図2: サペリ(*Entandrophragma cylindicum*)の遺伝子クラスター形成分布図



注記: 図中の各色は遺伝子クラスターを表しており、申告される木材サンプル中に発現した遺伝子クラスターと比較できる。

3 SNPsは単一の塩基の変化に起因する遺伝コードの変化(塩基成分4種類のうちの1種類の変化)であり、この変化は突然変異によって引き起こされる。

4 遺伝子参考データはドイツのチューネン森林遺伝子学研究所、オーストラリアのアデレード大学(University of Adelaide)及びベルギーのブリュッセル大学(the University of Brussels)によって開発された。

安定同位体

安定同位体のデータベースの開発にも同様の方法が取られた⁵。対象3樹種それぞれに対して炭素、水素、窒素、酸素、ストロンチウム及び硫黄の安定同位体3種類から6種類をスクリーニングした。これにより入手した参考データベースはサンプル樹種の地理的起源を特定するために利用できる⁶。

追加データベース

もうひとつの共同機関であるドイツ、グロスハンスドルフのPlant Genetic Diagnostics GmbHでは、アフリカの21の重要な木材分類群を種のレベルまで識別しやすくするためにDNA配列の違いを特定した。例えば木材解剖学単独では、カヤ属内の種を区別することはできないが、DNA配列なら区別が可能である。

プロジェクトの最終段階では様々な木材識別ツール(DNA指紋分析法、安定同位体、DNA配列、解剖学的特性を利用した従来型アプローチなど)の有効性を評価するため、また色々な技術を組み合わせることで生まれる新たな可能性を判断するために、ブラインドテストを実施している。

アフリカへの技術移転

プロジェクトでは能力育成と技術移転を支援するために熱帯アフリカに3つの参照試験所を設立した。それぞれの試験所は西アフリカ向けにガーナ、クマンの森林研究所(Forest Research Institute)、中央アフリカ向けにガボン、リーブルヴィルのInstitut de Recherche en Ecologie Tropicale、そして東アフリカ向けにケニア、ナイロビのケニア森林研究所(Kenya Forestry Research Institute)内に設置された。この3か所の試験所とアフリカ国内にいる職員向けに、DNA指紋分析法と木材解剖学を利用した樹種の同定技術を応用できるよう、また簡単なDNA指紋分析法と安定同位体のテストで樹種の起源を特定できるように研修を実施している。将来的にはこれらの試験所で木材製品に対して直接DNA検査を行い、輸出前に木材の合法性を確認できるようにする。あるいは国内市場向けに合法性を確認できるようになると予測される。各地域に試験所を設立したということは隣接の木材生産国もまたこれらの施設を利用できるようになることを意味している。

木材セクターにおけるDNA検査の実用化

DNA指紋分析法と木材解剖学的アプローチを利用した木材製品のテストはドイツのチューネン木材起源コンピテンスセンター(Thünen Centre of Competence on the Origin of Timber)⁷で一般的に行われている。そしてこのようなテストはますます多くの種に対して行われている。(Degen et al. 2013; Jolivet and Degen 2012; Höltnken et al. 2012)。

5 同位体とは同じ化学元素の非放射性変異体のことである。同一原子番号を持つもの中性子数が異なる。ある元素の同位体比には地理的パターンが見られる。

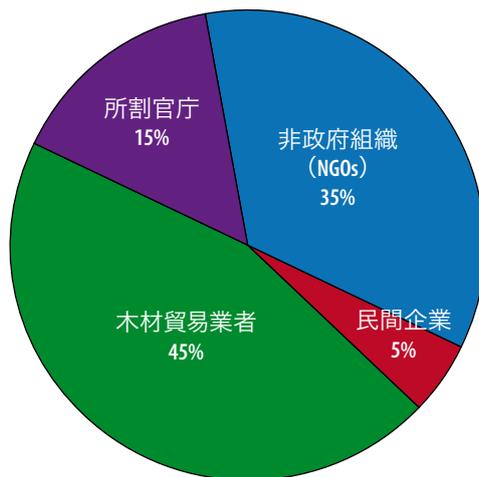
6 同位体参考データベースはドイツ、ユーリッヒのAgroisotop GmbH、オーストリア、ウィーン・ゼーブルクのJosephinum Research及び英国環境・食糧・地域省(the Department for Environment, Food and Rural Affairs)によって開発された。

7 www.ti.bund.de/en/infrastructure/the-thuenen-centre-of-competence-on-the-origin-of-timber.

アフリカの木材を検証する(続き)

2013年3月にEUTRが発効したことを受けて、チューネン木材起源コンピテンスセンターで行われたDNA解析テストは136件(2013年)から436件(2014年)と3倍以上の増加を見た。図3では2014年にこのDNAテスト用に提出された木材サンプルの割合を組織別に示している。木材貿易業者は木材の樹種と起源に関する供給者の申告を検証したいがゆえ、全サンプルの半分近く(45%)を提出した。次に多いのが、違法収穫された木材の貿易について国民に訴える活動を行う非政府組織(NGO)で35%に上る。その次が15%を占めるEUTRの実施を監督する立場にあるEU諸国の政府で、ドイツ連邦農業食糧庁(Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung)や、英国のThe National Measurement Office、スイスの経済局(Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung)を含む。残りは、購入した木材製品の樹種とその起源を明確にしたい民間企業で5%を占めた。

図3: チューネン木材起源コンピテンスセンターのテスト用に提出された組織別木材サンプルの割合(2014年)



注記: n = 436.

チューネン木材起源コンピテンスセンターの他にもいくつかの施設には木材の種や木材の起源についての申告をテストできるだけの機能が備わっている。The Global Network of Timber Tracking⁸では、これらの施設の概要を説明している他、ツールを応用できるようにするための参考データベースと基準作りを行っている。

EUTRが発効したことから、多くの木材貿易業者は紙ベースの証明書を通じて、自社製品の加工・流通過程の管理を検証するための努力を強化している。それにもかかわらず、場合によってはその中のCoC認証木材製品が、種や地理的起源について虚偽の主張をしているとみなされるケースが生じている。つまり、このような問題からDNA指紋分析法と木材解剖学検査(によって種を特定)及びDNA指紋分析法と安定同位体検査(によって種の地理的起源を特定)を実施する独立監査システムが重要だということが浮き彫りになった。

コスト

ある種の木材解剖学的形質をマクロ検査及び顕微鏡検査で調べるにはサンプルあたり約100ユーロがかかる。種の起源を検証するためのDNA指紋分析と同位体試験には150ユーロから400ユーロがかかり、結果が出るには3日から3週間を要する。

こうしてみると、DNA及び同位体の試験にも木材生産過程における様々な側面同様に、その試験の品質を保証するプロセスが適用されなければならない。こうした試験には国際標準化機構(ISO)の規範で定められているように、サンプリング手法が使われるべきである。

結論

本プロジェクトでは3つのアフリカの木材樹種に関する参考データベースを開発した。このデータベースでは運ばれてきた木材の起源に対する申告が正しいかどうかを検証するために利用できる。この3つの種以外の種に対しても参考データベースが利用可能であるものもあれば、あるいは現在そのようなデータベースを開発中である。長期的にみると、アフリカに設置した3試験所によって樹種やその起源を検証できるような地域の専門知識を構築していけるだろうと考える。

参考文献

- Degen, B., Ward, S.E., Lemes, M.R., Navarro, C., Cavers, S. & Sebbenn, A.M. 2013. Verifying the geographic origin of mahogany (*Swietenia macrophylla* King) with DNA-fingerprints. *Forensic Science International: Genetics* 7(1): 55–62.
- Dieter, M., Englert, H. & Weimar, H. 2012. Holz aus illegalem Einschlag in Deutschland und der EU: Status-Quo-Bericht zum Inkrafttreten des Holzhandels-Sicherungs-Gesetz (Holz-SiG). *Holz Zentralbl* 137(10): 257–259.
- Goncalves, M.P., Panjer, M., Greenberg, T.S. & Magrath, W.B. 2012. *Justice for forests: improving criminal justice efforts*. World Bank, Washington, DC, USA. Available at: siteresources.worldbank.org/EXTFINANCIALSECTOR/Resources/Illegal_Logging.pdf.
- Hoeltken, A.M., Schroeder, H., Wischniewski, N., Degen, B., Magel, E. & Fladung, M. 2012. Development of DNA-based methods to identify CITES-protected timber species: a case study in the Meliaceae family. *Holzforschung* 66(1): 97–104.
- Jolivet, C. & Degen, B. 2012. Use of DNA fingerprints to control the origin of sapelli timber (*Entandrophragma cylindricum*) at the forest concession level in Cameroon. *Forensic Science International: Genetics* 6(4): 487–493.
- Li, R., Buongiorno, J., Turner, J.A., Zhu, S. & Prestemon, J. 2008. Long-term effects of eliminating illegal logging on the world forest industries, trade and inventory. *Forest Policy and Economics* 10: 480–490.

8 www.globaltimbertrackingnetwork.org.

エクアドルの新しい公共森林情報システム

「森林セクターにおける総合的なデータ管理システムがエクアドルの政策立案、法執行と森林への投資に役立っている」



検問所: 輸送された木材はSAFの一環としてTandapi Forest検問所で監視されている。写真: SAF/ITTO

by Luiz Carlos Estraviz Rodriguez¹, Tania Villegas Segovia², Juan Carlos Palacios³ and Daniel Alexander Segura Ramos⁴

1 University of São Paulo, Brazil (lcer@usp.br)

2 Ministry of Agriculture, Livestock, Aquaculture and Fisheries, Ecuador (tvillegas@magap.gob.ec)

3 Sustainable Forest Management Corporation (Corporación de Manejo Forestal Sustentable), Ecuador (jcpalacios@comafors.org)

4 Ministry of Environment, Ecuador (daniel.segura@ambiente.gob.ec)

エクアドルは森林情報を収集、記録できる新しいシステムを備えている。このシステムにより林産物の収穫および流れを監視、制御、および分析する能力が大幅に向上している。森林管理システム (Sistema de Administración Forestal: SAF) と呼ばれるこのシステムには十分に訓練を受けた職員が携わり、コンピュータソフトウェアおよびハードウェアと全国の戦略上の立地に設置したデータ収集ポイントを備えているのが特徴である。SAFはエクアドルの森林法や規制に従って木材や非木材林産物の森林収穫の許可証と貨物運送状を発行している。

ITTOのプロジェクト: PD406/06 Rev.1 (M) を通じて一部の資金提供を受けたこのSAFは、エクアドルの環境省 (Ministerio del Ambiente) が主導する全国的なイニシアティブの一環として設立された。SAFはグッドガバナンスを順守しながら同国の豊かな生物多様性と森林資源を保護し、合法的に利用することを促進するための機関である。SAFは森林活動を管理するための横断的なツールとして機能する。つまり、SAFが生み出す情報は、木材の収穫からはじまり、林産物が最終目的地まで輸送されるに至る一連の森林に関わる業務の流れにおいて、効率的にその手順を管理し、業務の合法性を確認して監視する能力の向上にも利用できるのである。

次に、SAFを補完するシステムとして森林生産システム (Sistema de Producción Forestal: SPF) が挙げられる。SPFは森林プランテーションの設立と生産を監視、コントロールするためのシステムで、SAFと同様の運営形態を取っている。SPFは農業・畜産・養殖水産省 (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y: MAGAP) の管轄であるが、天然林、人工林両方からの木材流通の監視については環境省の管轄である。

SAFとSPFの二つのシステムは、エクアドルの森林セクターの持続的発展に責任を負い、さらに新しいイニシアティブの実施 (囲み参照) に取り組んでいる同国政府のプレゼンスの強化に役立っている。SAFとSPFはそれぞれ政府が定める法的・技術基準に基づいて開発されており、その組織構造は同じである。

SAFによるエクアドルの森林管理セクターの改善

エクアドルの新しい森林ガバナンス体制は、2008年に制定されたエクアドルの新憲法で天然資源の管理、保全、持続可能な収穫と回復及び生物多様性について概説した理論的枠組みに基づいて構築された。この森林ガバナンス体制では、法律、公共政策や森林セクターの関係機関に明確性とまとまりがより求められている。

再植林インセンティブイニシアティブ

2013年1月に立ち上げた商業目的のための再植林インセンティブプログラム (Programa de Incentivos de Reforestación con Fines Comerciales) は、新規の植林地を2013年から5年間で毎年2万5000ヘクタール作ることを狙いとしている。最終的には2038年までに合計100万ヘクタールの植林地にすることを目的とする。このインセンティブでは、個人や企業向けにプランテーションの設立費の75%までと、最初の4年間の保守費用の75%までが返済不要の資金援助で賄われる。団体や生産協同組合及びコミュニティ向けには、上記の費用に対して最大で100%の資金援助が行われる。同様に、ナショナル・ファイナンシャル・コーポレーション (Corporación Financiera Nacional) が行う融資提供のプログラムもある。

当初は環境省を通じた森林ガバナンスの改善への取り組みには、地域社会や主要なステークホルダー及び関係機関のエンパワーメントに重点を置いていた。環境省は、森林総局 (National Forest Directorate) を通じて新たなガバナンス作りをまとめて森林資源に関連した構造変化を提案する役目を担ったが、一方で森林資源が木材を提供してくれるだけでなく、経済・社会開発をサポートする他のサービスも提供してくれることを認識していた。

森林総局は天然林と森林プランテーションの両方で収穫された林産物の取引に関して、質の高い情報を効果的に普及することを要求している。SAFの開発以前には、環境省には効率的かつ効果的な方法で国の森林資源の管理や監視についての情報を提供できるだけの能力が備わっていなかったのである。

エクアドル政府は環境省を通じて違法な森林製品の収穫と森林破壊に対処するのは、森林所有者、木材仲介者、林産業、市民社会団体及び政府機関すべてのステークホルダーの共同責任であると考えている。エクアドルの森林ガバナンスの枠組みは次の5本柱から成っている。1) 森林情報、2) 森林監視と管理、3) 森林インセンティブ、4) 森林文化、そして5) 土地利用計画。最初の二つは国レベルで統合されたデジタルプラットフォームに基づいて適切な情報を生み出せるようにすることで、意思決定の際の指針となる。そしてSAFは現在、この機能を果たしている。

エクアドルの新しい公共森林情報システム(続き)

図1:森林監視システム(SAF)のホームページ。統一環境情報システムのホームページからアクセスが可能。



注記: このホームページはwww.saf.ambiente.gob.ecよりアクセス可能

SAF(図1)は環境省のウェブサイトよりアクセスでき、地理情報システムにリンクしている。このシステムにリンクしていることで、サイトの座標を検証し、森林収穫を行っている場所を示すことができる。SAFによって森林のバリューチェーンに沿った各規制手続きの監視が可能になっている。また、SAFにはすべての森林バリューチェーンのステークホルダーである、森林管理委員会の委員や、土地所有者、仲介業者、森林事業者、森林会社、チェーンソーの取扱者、木材輸送事業者、苗床経営者らが関わる。環境省は森林取引の合法性の確認と森林収穫計画やプログラムの見直し及び承認のためにSAFを使用している。SAFの主な機能については表1で概説している通りである。

SAFの利点

エクアドルの天然林から収穫されるすべての合法木材はSAFを介して処理され、天然林由来の木材のマーケティングに関する全国統計はSAFのデータベースから算出される。2010年以来、年次報告書『林業に関する統計』(Cifras Forestales)などのすべての政府報告書はSAFによって収集、処理、蓄積されたデータに基づいて作成されている。

SAFは国税庁(Servicio de Rentas Internas)やエクアドル税関(Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador)などの森林セクターに関連した各種機関の調整に役立っている。国家交通局(Comisión Nacional de Tránsito)もまた、木材の輸送車両に搭載された全地球測位システムから受信したデータをまとめることで監視の役割を果たしている。

SAFはエクアドル中央銀行の国家会計システム向けに大量のデータを生み出している。これにより、特に森林機関や森林企業にとっては自分たちがどれだけエクアドル経済へ貢献しているかを知るための正確な情報にアクセスできるようになった。SAFにより社会や意思決定者に対する森林セクターの価値を数量化できることから、国の森林政策の改善に役立つことが期待される。このように、SAFは森林セクターの開発計画や政策設計をサポートし公共および民間投資を奨励している。

表1:SAFの主な機能

モジュール	ステップ	活動内容
森林レジストリ	1	森林レジストリ申請書の作成(すべてのステークホルダーによる)
	2	テクニカルオフィスにおいて森林活動を認定
プランテーションロギング又は設立の申請、アグロフォレストリープログラムの承認	1	担当者がプログラム承認申請用紙に記入
	2	申請書をテクニカルオフィスへ提出
	3	貨物運送状を発行。これは全国レベルで木材製品の輸送を認可する唯一の書類(製品の最終目的地の証明有り、あるいは最終目的地の証明なしで事後証明待ち)
天然林収穫プログラムの承認申請	1	森林管理委員会の委員が統合管理計画(IMP)の承認申請書に記入
	2	テクニカルオフィスがIMPを受領、承認
	3	森林委員会の委員がプログラム承認申請書を記入
	4	テクニカルオフィスがプログラムをレビューし(適切な場合)承認。このプログラムには、持続可能な森林収穫、簡素化した森林管理、リーガルコンバージョン、私有保護林などいくつかのタイプがある。
	5	貨物運送状を発行。これは全国レベルで木材製品の輸送を認可する唯一の書類(製品の最終目的地の証明有り、あるいは最終目的地の証明なしで事後証明待ち)

林産物の流れに対するリアルタイムの監視

SAFは全国に13の特定検問所と9つの森林・野生動物の移動式監視ユニットを設けている。例えばTandapi検問所(11ページの写真参照)では、森林総局の職員が輸送されてくる林産物に有効な輸送貨物運送状が付帯されているかを確認し、そこでの情報がトラックの積み荷の内容と一致しているかを確認している。

環境省からの技術者と、今ではMAGAPからの技術者がステークホルダーと一緒に木材の生産チェーンについて定期的に対話を重ねており、SAFおよびSPFの強化を新機能(収穫された木材を最終目的地まで追跡するためのトレーサビリティ機能など)の導入などによって継続して図ろうとしている。環境省とMAGAPはこれらのシステムと森林を持続可能な形で守るという点において、お互いを重要なステークホルダーだと認め、尊重している。

図2: SAFのメイン画面: 1) ホームページ、2) プロフィール選択、3) サイトレジストリ、4) プログラムの承認申請、5) 許可証の発行、6) 貨物運送状の発行



森林ガバナンスの強化に役立つ情報

SAFのデータベースは、新しく登録された計画や収穫許可証の申請書、天然林に関係する他のトランザクションを追加して進化を続けている。このデータベースは公共政策を実行する責任のある政府職員にとって重要な価値がある。

エクアドルの森林経営に責任を持つ機関には今、天然林地域における違法伐採の撲滅や土地利用の変化に対抗するためのツールが備わっている。SAFの開発によって国の森林ガバナンスは強化された。さらにはすべての関係者が効果的に参加することで実現する、組織的かつ合法的な方法で木材の収穫とマーケティングの実施を支援する活動が確実に行われるようになった。エクアドル政府がSAFを支援しているその訳は、このシステムが実用的で専門的な裏付けがあり、合法的に実行可能なメカニズムであること、そしてバリューチェーン内のすべてのステークホルダーにとって受け入れられるシステムだと考えているからである。

木材の法的起源を実証するという民間企業にとっての社会契約(社会的責任)の概念は木材の生産チェーン上のステークホルダーにとっては以前よりふさわしく魅力的なものかもしれない。そのような社会契約の実現に向けて、あらゆるステークホルダーが参加できる組織的で発展的な行動を確実なものにしていくためにもSAFは役立つと考えられる。

公共政策の立案におけるSAFとSPFの役割

SAFとSPFの導入によって、森林資源の合理的な使用と開発に基づくエクアドルの経済・社会発展のための公共政策の施行が容易になった。国家森林統計作成のための管理システムの開発が成功したことから、エクアドルの持続可能な開発に効果的に貢献していくために、森林セクターの能力強化に取り組んでいる。SAFは森林セクター以外で同様のシステムを開発することに興味のあるステークホルダーからも大きな関心を集めている。

本プロジェクトの成功は、計画がとても良く練られていたこと、一貫性があり段階を踏んだアプローチを取ることで活動を実施できたこと、そうした活動そのものが政府のイニシアティブに補完的であったことによるところが大きいと言える。しかしながら、とりわけ政府職員が忍耐強く献身的に民間企業をはじめとするステークホルダーの代表と協力したからこそこのプロジェクトの成功につながったと強調しておきたい。

SAFの導入は森林所有者が政府の承認(以前は例えば承認を得るには直接テクニカルオフィスに出向き書類を提示しなければならなかったが、今ではオンライン上で手続きが可能である)を得るための時間とコストの両方を削減できることで役立っている。SAFによってまた、森林管理の効率性と透明性が高まり、承認の処理に関してより使い勝手が良くなった。(こうした手間が省略できたことで)次は法令順守を促進している。

SAFは環境省が推進するエクアドルの天然資源に関する情報及び統計収集のために考案されたもので、現在構築中の生物多様性情報システム(*Sistema de Información de la Biodiversidad*)と国家森林監視システム(*Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques*)の二つのイニシアティブを補完する目的で作られた。これらのシステムで得られるデータは統一環境情報システム(*Sistema Único de Información Ambiental*)を通じて一般にアクセスが可能である。また、これらのシステムは定期的に最新情報を提供しており、エクアドル政府の意思決定能力を強化する他にも、公共政策を策定するという政府のコミットメントの批准に役立っている。

SAFの公式ビデオはwww.youtube.com/watch?v=BoEzziR4pZAで閲覧可能。

グアテマラの木材追跡システム

「ITTOのプロジェクトのおかげでグアテマラは森林情報に関する総合電子システムを構築できた」

by Jorge Steve García Muralles

Coordinator, Forest Statistical Information System of Guatemala
(502) 5826 4049 (mobile)
Skype: garcia.steve
(sifgua@inab.gob.gt)



検証：グアテマラ、イサバルで国家環境警察（National Environmental Police）の職員が委託輸送予定の木材に適切な証明文書が付帯されているか確認している。写真：INAB/ITTO

グアテマラにおいても他の多くの木材生産国と同様に、林産品の合法性を判断することは難しい。その上、現在の監視の仕組みの元では合法的に森林業を進めていくには大きな課題が立ちだかっている。この一因には、監視や検証という手順が手作業で行われていることと、実施する規制機関の裁量と官僚制度次第だということが挙げられる。



データポータル：電子森林企業情報システムのホームページ（www.seinef.inab.gob.gt）。SEINEFとして知られるこのシステムは森林企業を通じて林産品の流れを登録、監視、コントロールするように設計されている。

ITTOプロジェクト：PD 340/05 Rev.1 (M)の実施は、グアテマラの森林統計情報システム（Sistema de Información Forestal de Guatemala：SIFGUA）の構築に役立ち、その結果として森林関連情報の質と適時性が改善した。2011年に完了したこのプロジェクトは「全国森林統計システムを策定、開発することで、再植林、森林減少、森林経営、森林収穫、木材の工業化と加工、雇用制度、国内外の市場における林産品のマーケティング活動などに関する情報収集、処理、及び普及を促進することを目的」としていたが、SIFGUAは主に組織間の協定を実施して、適切な業務と情報収集の方法論を適用したことでこの目的を達成している。

2012年にITTOは二つ目のプロジェクト（TMT-PD 004/11 Rev.2 [M]）を承認したが、これはITTOテーマ別プログラム「貿易と市場の透明性向上」の一環として実施されたものである。このプロジェクトは法律で定められた森林関連の手続きに対して、その申請や承認を自動化して、市場の透明性と貿易の推進をはかること、さらには森林セクターの意思決定を改善することを目的に定めてSIFGUAの強化に取組んだ。プロジェクトは保護地域のための国民評議会（Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP：自然保護地域の森林管理を担当する機関）及び国立森林研究所（Instituto Nacional de Bosques, INAB：自然保護地域外の森林管理を担当する機関）との共同で実施された。

SIFGUAは、森林関連に必要なプロセスを自動化し、返答時間を最短にし、各種フォームを標準化し、手順を明確にし、データの重複を避け、人的ミスを最小限に抑え、対応する職員と官僚の裁量権を限定し、申請と承認手続に対して法律で定められた期限を守れるようなシステムを目指している。具体的には次の3つの情報システムで構成されている。1) 電子森林企業情報システム（Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales：SEINEF）、2) 保護地域における電子森林管理システム（Sistema Electrónico de Administración Forestal en Áreas Protegidas：SEAF-CONAP）、そして3) 電子森林経営システム（Sistema Electrónico para la Gestión Forestal：SEGEFOR：保護地域外の森林が対象）である。これら3つのシステムは相補的に機能（表1）しているが、互いに独立している。それぞれのシステムについては以下に述べる。

電子森林企業情報システム

SIFGUAを通じて、森林情報を生み出し普及させるにはSEINEFとして知られる追跡システムの利用が不可欠である。このシステムは、INABに登録済みの合法企業を通じて林産物の流れを登録、監視、コントロールするためのシステムである。システムの開発中に、SIFGUAのチームは（民間企業のステークホルダーとの共同で）在庫管理、収量レベル、製品及び種の多様性などのデータ収集に関する重要点を特定した。すべてのデータは信頼性が高く、安全で、標準化された文書から取得しなければならぬことも重要点として挙げられる。

表1：SIFGUAで開発されたシステムの相互関係と運用に関する一覧

SIFGUA: グアテマラ森林情報システム	情報システム	サービス/プロセス	業務内容
	電子森林企業情報システム (SEINEF)	森林企業の登録 森林企業に入荷される林産品のトレーサビリティの証明	森林企業の電子登録
			第一次情報報告書の提出
			林産品の在庫管理及び在庫処理に関する報告書の提出(四半期ごと) 輸送請求書の印刷
	電子森林経営システム (SEGEFOR)	森林企業の監視	身分証明書と確認書類
			監視の結果と報告をシステムに掲載
			電子登録
	保護地域における電子森林管理システム(SEAF-CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> 森林収穫 森林インセンティブ 全国森林登録 輸送請求書用申請書 輸出許可申請書 	技術的、法的電子要件の順守
			INAB職員による情報の検証
			許可証の発行
保護地域における電子森林管理システム(SEAF-CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> 収穫許可申請書 保護地域の管理計画を策定中の専門家の登録 CITES証明書 	INAB職員による申請書の受領確認	
		受領書確認と電子フォローアップ・応答処理をユーザーに通知	
		電子登録	
保護地域における電子森林管理システム(SEAF-CONAP)	<ul style="list-style-type: none"> 収穫許可申請書 保護地域の管理計画を策定中の専門家の登録 CITES証明書 	技術的、法的電子要件の順守	
		INAB職員による情報の検証	
		許可証の発行	

SEINEF体験版の設計とテストを実施するにあたって、森林セクターのステークホルダーの参加は特に彼らの日々の使用パターンについての情報を提供してもらえたおかげで貴重であった。ステークホルダーの参加という取り組みが成功したことは、システムの開発と利用に際してエンドユーザーが関わる事ができたという重要な意味を示している。

SEINEFの実施には規制の枠組みに適した改定、更新や修正が不可欠であろう。そのために次は「森林企業監視規制」¹と「林産物輸送と法的起源についての規制」²を導入することにした。2014年2月に発効したこの二つの規制によって、森林企業はSEINEFを適用することを義務付けられた。

SEINEFは、小企業(例えば大工のワークショップ、家具工場や木材倉庫)から巨大企業(森林企業や輸出業者)に至るまでのあらゆる規模の企業で利用されることを考えて設計された革新的なツールである。SEINEFはこうしたユーザーに対して幅広いサービスを提供しているが、例えばSEINEFの定期報告書をデジタル化しレビューを行う(システムによって自動的に行われる)他にも、在庫管理についての付属書類の検証や、取量レベルと内部フローの分析なども行う。ビジネスを行う企業のための直接的な利益といえば、時間短縮と承認を得るためのコストの削減である。例として、木材フローリング加工品の輸出会社Natural WoodsジェネラルマネージャーのEdy Corado氏は次のように述べている。

「私たち起業家は収益に基づいて経営判断を下します。黒字になれば、喜んで変化しますし、SEINEFが役立つシステムであることを証明してくれました。私たちの記録をINABに保存してもらう目的だけでなく、プロセスが合理化されたのです。以前は報告書のレビューのために事務所を訪ねました。そこでのレビューには最大3カ月を要しましたし、また報告書を取りに再度事務所に向う必要がありました。これは、承認を得るためにはコストがかかり面倒な手続きでした。」



支持者: SEINEFがビジネス上で役立つと話す木材輸出会社ジェネラルマネージャーのEdy Corado氏(右)。写真: INAB/ITTO

1 www.inab.gov.gt/Documentos/Reglamentos/REGLAMENTO_EMPRESAS_1.pdf. より閲覧可能

2 www.inab.gov.gt/Documentos/Reglamentos/REGLAMENTO_TRANSPORTE.pdf. より閲覧可能

グアテマラの木材追跡システム(続き)

実際にはSEINEFの存在意義であったこのプロジェクトのもう一つの重要な成果は、「輸送請求書」といわれる業界にとっての単一の木材運送書類の標準化(図1)を図ったことであった。申請者が3つの要件を満たす場合にはSEINEFはこれを電子文書として作成する。3つの要件とは、1) INABの全国森林登録に入っている実際に活動を行っている企業であること、2) 最新の四半期報告書を提出していること、3) 文書が発行される場合に基いて木材の在庫残高があること、の3件である。これらの要件でINABが発行する輸送請求書をモニタリングでき、木材輸送のどの段階でも起こりうる不正行為を追跡する手順に従えるようになる。会社の輸送請求書には番号が割り振られ、独自のQRバーコード(機械読み取り可能な光学ラベル式)が付けられている。この請求書は改ざんの可能性を最小限に抑える特殊な用紙に印刷される。

SEINEFの成果

2015年1月の時点で、1814の企業がINABに登録しており、そのうち1440の企業(全体の約80%)がすでにSEINEFを利用していた。まとめると、これらの企業のSEINEFへの木材期首在庫量は34万1240立方メートルだと報告されている。2014年の終わりまでにこの在庫量は増加したが、それには保護地域(5万9365立方メートル)と保護地域外(16万9026立方メートル)の天然林から得られる木材も含まれた。一方で植林から得た木材の合計量は35万1820立方メートルで輸入量は5万9365立方メートルであった。地元の企業間の取引をみると、全体で39万5815立方メートルに上り、そのうち34万3139立方メートルがSEINEFの電子輸送請求書を通じて処理されていた。これは総取引の86.7%を占めている。出荷に関しては91万8220立方メートルで、そのうち11万5929立方メートルが輸出用であったと報告されている。

図1: 輸送請求書のコピー(QRバーコードが表示されている)



SEAF-CONAPとSEGEFOR

SEAF-CONAPとSEGEFORの目的は、法的義務に従ってCONAPとINABが提供する様々な森林サービスを自動化することである。CONAPの管理下にあるSEAF-CONAPは、例えば保護地域の森林収穫についての許可手続きや、保護地域で管理計画を策定している専門家の登録、そしてCITES(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)許可証の発行などを自動的に行えるように考案された。一方、INABが管理するSEGEFORは、森林収穫や、森林インセンティブ、全国森林登録、企業の輸送請求書のための申請書及び保護地域外の森林の輸出許可申請に関連したサービスを自動化させることを目的としている。SEINEFのように、この両方のシステムは電子輸送文書を発行することでリアルタイムでの在庫確認や収穫作業の進捗状況、さらには木材の出荷状況の監視を日常的に実施しやすくすると考えられる。

SIFGUAの自動化ツールがもたらす効果

SIFGUAは森林のステークホルダー向けにプロセスおよび承認作業を自動化すること、情報を収集、処理、分析することでウェブサイト³を通じて一般向けにその情報を発信することを主な目的としている。また、SIFGUAは森林セクターの監視を強化して効率性を高めることができるように、リアルタイムで標準化された質の高いデータを収集する機能を備えている。SIFGUAを通じて現在ではグアテマラでビジネスを行う森林企業や木材生産、木材製品、木材輸出と輸入、木材種、承認された経営計画が承認された森林地域などについてのデータが入手可能である。

SIFGUAはグアテマラの森林セクターの全ステークホルダーにとって、自分たちの意思決定の際に必要な正確で最新の情報が自由に入手できることから重要なツールとなっている。長期的にみると、国内総生産に貢献する森林セクターや市場の動向、森林生産、森林活動が与える社会経済的影響、林産物のダイナミクスと法的起源に関するデータなどが改善すれば、森林への投資増加につながるはずである。



デジタル時代: SIFGUAは未使用の書類ファイルの山に終わりを告げた。写真: INAB/ITTO

3 www.sifgua.org.gt.

中国における熱帯木材の合法的および持続可能な調達

「ITTOの支援により、中国の中小森林企業向けに木材の合法性に関する情報の流れを促進するためのオンラインプラットフォームを構築できた」

by Luo Xinjian¹ and Meng Qian²

Institute of Forestry Policy and Information, Chinese Academy of Forestry, Beijing, China

(¹luoxj@caf.ac.cn, ²shimily@126.com)



法的証明済み? 上海の木質フローリング工場で働く従業員が床板のサンプル中の水分量を測定。中国の中小森林企業は、法的に証明を受けた持続的に管理された森林から生成される木材を調達することに対して重大な課題に直面している。写真: Li Qiang, ITTO

中国は今や世界最大の木材製品の輸出国であると同時に最大の輸入国である。そして全工業林製品の90%以上が中小森林企業(SMFEs)によって生産されている。これらのSMFEsで使用される原材料の大部分は(相当量の熱帯木材を含む)輸入されている。完成品を輸出するSMFEsもあれば、大企業に熱帯木材の加工部品や部品を組み立て用または輸出用に供給しているSMFEsも多い。しかしながら、中国のSMFEsは法的に証明された持続可能な管理による森林から得られた木材を調達することに対して著しい課題に直面しており、この課題に対処するには不十分な状況である。

中国の中小企業の大半は調達について理解していない。法的に証明された持続可能な木材や、加工・流通過程の管理、木材追跡、そして海外の購入者には企業の社会的責任を果たす必要があるという国際的な市場の要求についての理解が不足しているのである。

そこで、SMFEsの能力向上に向けた取組みの一環として、中国政府はITTOテーマ別プログラムプロジェクト:TFL-PD 017/09 Rev.2(M)「中国の中小森林企業による法的及び持続可能な管理された森林から得られる熱帯木材の調達への対処」を実施した。森林政策情報研究所(Research Institute of Forestry Policy and Information: RIFPI)によって実施された本プロジェクトは2011年に開始し、2014年に完了した。

プロジェクトの目標

本プロジェクトでは、中国の持続可能な熱帯森林経営を支援するために、同国の法的及び持続可能な熱帯木材製品の調達、生産、及び貿易に貢献することを開発目標に掲げた。そしてプロジェクトではSMFEsの間で熱帯木材の輸入品についての調達政策への理解が不足してい

ること、そのような政策を導入しないこと、そして自分達が持続可能ではない違法な熱帯木材を利用することで被る市場リスクに対して認識不足であることなどの重要課題が挙げられた。

このプロジェクトは長江デルタ地域(図1)で実施されたが、この地域は中国の熱帯木材輸入や生産、消費、貿易が集中する地域である。

プロジェクトの第一段階では、ステークホルダーへのアンケートやインタビューを通じてプロジェクトエリア内のSMFEsに対して調査を行った。この調査目的はSMFEsが以下の項目についてどれだけの理解と知識を持ち、また認識しているかを評価することであった。

- 熱帯木材の調達についての国際的要件。
- 調達についての適切なアプローチが欠如すると、国際貿易から違法木材を排除するために策定した仕組みがある欧州や米国およびその他の国における自らの取引の機会をどのように損なうことになるのか。

調査結果は、調達に関するSMFEsの欠点に対処するための機会と課題を特定すること、プロジェクトの活動を展開するために使われた。調査対象となったのは江蘇省と浙江省の133の木材加工企業で、その内訳は木質フローリング会社(61社)、合板会社(26社)、木製家具会社(16社)とラミネートフローリング会社(25社)であった。主な調査結果の一部を後述する¹。

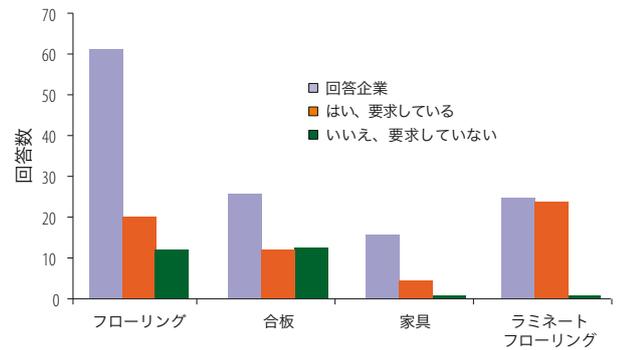
1 すべての調査結果は公表されており、著者及びITTO事務局から入手可能。

中国における熱帯木材の合法的および持続可能な調達(続き)

図1:プロジェクト実施地域:上海、湖州、嘉善(浙江省)及び張家港(江蘇省)



図2:質問「外国の輸入業者は合法性、持続可能性、または証明書を要求しているか」に対する回答



- ・ 情報源は限られている。調査対象企業の半数以上がインターネットや貿易フェアを通じて情報を得る一方で、対象企業の10%だけが政府または正式な業界団体から情報を入手している。
- ・ 企業は政府機関との効果的なコミュニケーションが不足しており、そのために政策の策定に十分に参加できていない。
- ・ SMFEsは中国の団体や木材関連協会が合法性についての市場の要件を満たすための助言や研修を十分に提供していないと考える。
- ・ 合法性を検証する統一基準が存在しない。
- ・ SMFEs間では合法性検証の必要性に対する認識が低い。
- ・ SMFEsにとって第三者機関の合法性を検証する管理システムはあまりにも高価である。
- ・ 第三者機関による合法性証明にかかるコストは購入業者に振り替えられない。
- ・ SMFEsは合法性検証システムを維持するだけの管理能力を備えていない。

国際規制に対するSMFEの知識と理解

調査では、対象企業の28%が米国のレイシー法又は欧州連合木材規制のどちらかを聞いたことがあると報告している。調査対象企業のほとんどは、地元の木材市場で木材原料を購入しており直接木材を輸入しているわけではない。したがって、こうした企業は木材輸入のサプライチェーン上では元の輸入業者から2,3段階飛ばされたところに位置する可能性が高い。木材は中国国内の木材市場で購入されるので、合法性の問題に気付く仕入企業はほとんどいない。

外国の輸入業者による合法性証明の要求

続いて、調査項目である「外国の購入者は木材の合法性の証明を求めるか」という質問に対する結果、SMFEsの10%以下が外国の購入者は証明を求めると答えたことが明らかになった。図2からラミネートフローリング会社の購入者が特に合法性、持続可能性、または証明書に関心を示す一方で、この点に関して問い合わせをした他の製品購入者は比較的少数であったことも判明した。

その他の主な調査結果は以下の通りである。

- ・ SMFEsは輸入国の様々な既存の木材貿易政策に対して混乱している。
- ・ 熱帯木材国の多くは欧州連合(EU)と米国の求めに応じるための合法性に関する適切な文書を中国のSMFEsに提供することができない。
- ・ 輸入木材と国産木材についてのサプライチェーンが複雑で、その追跡が課題である。

SMFEsによるより広範な木材調達方針の実施に対する障壁

中国のSMFEsには次のような特徴がある。低生産(価格交渉の場面で交渉力の欠如を招く)、資金調達への機会が困難であること、研究開発への投資が少ないこと、市場の低開発、低付加価値、マネジメントスキル(伝統的な家族経営スタイルが優先)の欠如、その場しのぎの組織構造、そして熟練した経験豊富な社員の募集が困難であることなどである。また制度的サポートが不十分であり、政府当局とのコミュニケーション不足、業界機関の組織としての弱さと経験不足、技術開発や市場と世界の林業及び環境の動向に関する情報へのアクセスの欠如によってもSMFEsは不利な立場に立たされている。

中国のSMFEsは大企業の相手よりも多くの課題に直面している。市場競争が増している環境では生き残ることが最大の鍵である。一般的にSMFEsはマネジメントの経験が浅く、各地に分散しているために交渉するパワ

囲み1:プロジェクト:TFL-PD 017/09 Rev.2 (M)の成果

成果1:「中国の熱帯木材加工SMFEsと合法的および持続的に管理された森林から生産した木材調達のための機会」と題する報告書を発行、普及。

成果2:「合法的および持続的に管理された森林から生産した木材の調達を促進するためのSMFEsへの政策提言」と題する報告書を発行、普及。

成果3:「中国のSMFEsのための市場情報、合法的および持続的に管理された森林から生産した木材の調達と技術」と題する雑誌を発行、普及。

成果4: 40人のSMFEs代表者に対してパイロット企業のための持続可能な森林経営と技術についての研修を提供。

成果5: ワークショップ「法的および持続的に管理された森林から生産した木材の調達と国際熱帯林産物の貿易:SMFEsの課題と機会」を実施。

成果6: SMFEと政府のステークホルダーのための持続可能な調達と生産についてのフォーラムを設立。

成果7: SMFEsに対する研究と支援についての既存の団体の運営能力の向上。

一と影響力に乏しく、また自分たちの利益を代表する能力を欠いている。彼らは生産管理に関する問題を政府機関に報告することに非常に困難を持っている。そのため、ほとんどの場合において、より大規模な企業に頼ることで自分たちの利益を代弁してもらうことになり、最も望ましい結果を出せる見込みもない。その結果、政策決定を策定する過程においてSMFEsを支援するための措置を確認して対策を講じる可能性は低い。調査対象のSMFEsの多くは地方又は中央政府機関のどちらかからでも自分たちに有益な、あるいは有利な政策を期待してはいなかったとの考えを示した。

例えば、業界団体が交渉力を高めて政策の策定に関する情報交換を促進するなどしてSMFEsのために行動することはできるだろう。しかし、一般的には既存の団体にはそのような体制は整っていない。

コミュニケーションプラットフォーム

プロジェクト:TFL-PD 017/09 Rev.2 (M)では特定の目標(囲み1)に関連した成果を挙げた。その中でも主な成果はウェブサイトの開発(囲み1の成果6及び図3参照)で、林産品指標機構(Forest Product Index:FPI)と呼ばれ、FPIは民間企業と政府間の情報交換の場として機能する。このプラットフォームはプロジェクトの完了後も国家林業局(SFA)と上海木材協会(Shanghai Timber Association)によって引き続き財政支援を受けることになっている。

FPIは民間企業数社からの情報をもとに、ベニヤ、繊維板、化粧板、フローリングなどの木材製品の生産に関する詳細な情報を提供している。また米国やEU、日本などの中国にとって重要な木材市場での輸出入に関するデータも提供している。その他にも、FPIは中国の林産品企業と生産国の林産品企業との関係を促進している。中国のメーカーや貿易業者は現在、国内外で熱帯

木材製品向けの市場状況をより良く理解しているが、それはFPIを通じて毎日更新されているパブリックアカウント「Wechat」で配信される情報のおかげである。つまり、FPIはステークホルダーである産業界、政府機関、研究機関や団体が木材の調達と持続可能性についての情報を共有し、これらの問題に関する対話を行うことができることから現代的な手段を提供しているといえよう。

FPIの情報はSMFEsやSFA、中国商務部(Ministry of Commerce)に配布されておりウェブサイトからも入手できる。約100社の企業と5つの団体及び3つの研究機関や大学が、毎月のデータ提出を含めた情報共有システムに参加している。政府機関はセクターの動向を正確に測定するためにFPIを使用している。

FPIでは、FPIと関連情報の有用性についてSMFEsからフィードバックができるようにしている。FPIは貿易や市場に関する情報と規制や政策の動向を知るための具体的な手段を提供する中国初の非営利プラットフォームである。このように、時間と共にFPIによって生み出された情報が効果的な政策決定に貢献することが期待されている。本プロジェクトで得られた成果は政府機関やステークホルダーの意思決定についての基準点となったわけであり、総じて中国のSMFEsのための重要な一歩であると考えられる。

本プロジェクトによってRIFPIはSFAや商務部、税関総局(the General Administration of Customs)などの中国政府機関との関係を強化することができた。SFAの計画・財務部門は現在、熱帯木材製品市場の開発にさらに注目しており、熱帯木材貿易に焦点を当てた新しいプロジェクトを開始している。中国のその他の多くの産業や貿易団体は、このプロジェクトから生まれた情報サービスを活用するために中国林業科学研究院(the Chinese Academy of Forestry)と協力したいと思っている。囲み2ではこのプロジェクトがもたらした主な影響についてまとめている。



付加価値をつける:上海の中規模企業で木彫職人が工芸品に高付加価値の紫檀(シタン)を貼りつけている様子。写真: Li Qiang, ITTO

中国における熱帯木材の合法的および持続可能な調達(続き)

図3: 林産品指標機構(FPI)のウェブサイト



注記: 本ウェブサイトはchinafpi.orgから閲覧可能

学んだ教訓

本プロジェクトから得られた教訓は以下の通りである。

- 双方向の情報を滞ることなく維持するためにプロジェクトの成果を継続させる必要がある。
- SMFEsの支援を目的とするプロジェクトでは(SMFEsへ、そしてSMFEsからの)双方に対して利益をもたらすことが重要である。パイロット企業2社における木材の合法性についての研修や第三者機関による認証は、この双方向への利益を考える点で大事なポイントであった。
- 十分な時間をアンケートの作成とテスト(事前調査テストの実施を含む)に費やすべきである。今回のプロジェクトで行ったSMFEsの調査では実際にSMFEsにコンタクトを取る形を取ったが、それがプロジェクトの成功に不可欠となった。
- 現地調査は(むしろ短期間で集中的に実施するよりも)いくつかの段階に分けて行う必要がある。段階的なアプローチを取り入れることで経験に照らした調査手法や質問を応用できるだろう。
- プロジェクトの実施機関はプロジェクトの利益がプロジェクトの期間を超えても維持されるように、政府、企業、団体、研究施設、NGO等と長期的な協力体制を築くよう努めるべきである。

囲み2: プロジェクトがもたらした効果

プロジェクト:TFL-PD 017/09 Rev .2 (M) によってもたらされた強力な推進力や成果ならびに関心をもとに、中国の熱帯木材加工に携わるプロジェクト実施地域のSMFEsでは、合法的及び持続可能な管理された森林から生産された木材の調達システムを採用するための基礎が作られた。具体的な効果は次の通りである。

- フィールドでの研修と情報の流れが増加したことでSMFEsが持続可能な森林経営の重要性について意識を高めることができた。
- 調査報告書は森林法と政策の適用に関する改善に一役買っただけでなく、SMFEsによる合法的および持続的に管理された森林から生産された木材の利用増加にもおそらく影響している。欧州連合木材規制の下におけるデュー・デリジェンスや認証制度などの問題について(中国政府)当局と協議を行うためのイニシアティブをすでに取っているSMFEsもいる。
- プロジェクトが提供した研修によって中国のSMFEsがプロジェクト実施地域内での自らの経営技術を向上させ、生産効率を高め、国際市場の要求をより理解することができた。
- FPIのコミュニケーションプラットフォームでは、木材関連のSMFEsや関連する政府部門向けに政策及び市場開発に関するコミュニケーションを行う機会や手段を提供している。FPIのWechatというコミュニケーションアプリは1000人以上のユーザーを持ち、ユーザーはWechatとFPIのウェブサイトアクセスして市場や貿易及び政策に関する幅広い情報を得ることができる。
- FPIはビジネス環境を反映し木質系製造会社の生産と貿易の傾向を示す。

ITTOのプロジェクトは、その優れたパフォーマンスによって国内及び国際的に注目を集めている。例えば木質フローリングに特化したSMFEは「林産品指標機構(FPI)は非常に建設的であり、特に資源集約型企業にとっては有益な情報ガイドです。このような専門的かつ長期に渡る定期的な情報統計を読むのは初めてのことで」と述べている。

プロジェクトの詳細はchinafpi.orgより閲覧可能。

合法材 (Goho-wood) : 日本の違法伐採対策に向けた取り組み

「日本には3つの方法のいずれかで企業が木材の合法性、持続可能性を証明できるシステムが開発されている」

by Akane Nagahisa

Deputy Director, Wood Products Trade Office
Forestry Agency of Japan
(akane_nagahisa@nm.maff.go.jp)



日本政府は違法伐採対策として「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」(合法木材ガイドライン (goho-wood guideline¹)) を2006年2月に導入した。また、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に基づいて政府調達の対象とする木材・木材製品について、合法性や持続可能性が証明されたものを優先する措置を2006年4月から導入している。

グリーン購入法の基本方針は主に次の5分野の木材・木材製品を対象とする。

1. 紙類(例: フォーム用紙、印刷用紙等)
2. 文具類(例: 事務用封筒、ノート等)
3. オフィス家具等(例: 椅子、机、棚等)
4. インテリア・寝装寝具(例: ベッドフレーム)
5. 公共工事(例: 製材、集成材、合板、単板積層材、フローリング等)

合法木材システムの下で政府調達の対象となる木材・木材製品の合法性、持続可能性については各事業者において自主的に証明し、説明責任を果たすことになる。合法木材ガイドラインには3つの証明方法(囲み参照)があるが、その中でも2番目の証明方法(図を参照)が最も普及している(表を参照)。

合法木材システムは、第三者機関が認定を得た事業者がその業界団体の行動規範と適合するかを調べるための監視システムを最近導入したことで、さらに取り組みを強化している。日本政府は合法木材システムを通じ、また運用に関する検査やステークホルダーとの情報交換を通じたシステムの継続的な改善を行うことで合法木材・木材製品の供給の推進に取り組んでいる。

合法木材ガイドラインはwww.goho-wood.jp/world/guideline/en.html から入手可能。

合法木材ガイドラインにおける3つの証明方法

証明方法1: 森林認証制度及びCoC認証制度を活用した証明方法 森林管理とCoC認証取得のための日本独自の制度である『緑の循環』認証会議(SGEC)、森林管理協議会(FSC)、PEFC森林認証プログラムなどの認証マークにより証明する方法である。

証明方法2: 森林・林業・木材産業関係団体の認定を得た事業者が行う証明方法 この方法は、各業界団体が自主的な行動規範を作成した上で、個別の事業者を認定し、認定を受けた事業者が「合法性等証明」を次の段階の業者に渡すことにより、証明の連鎖を形成するものである。

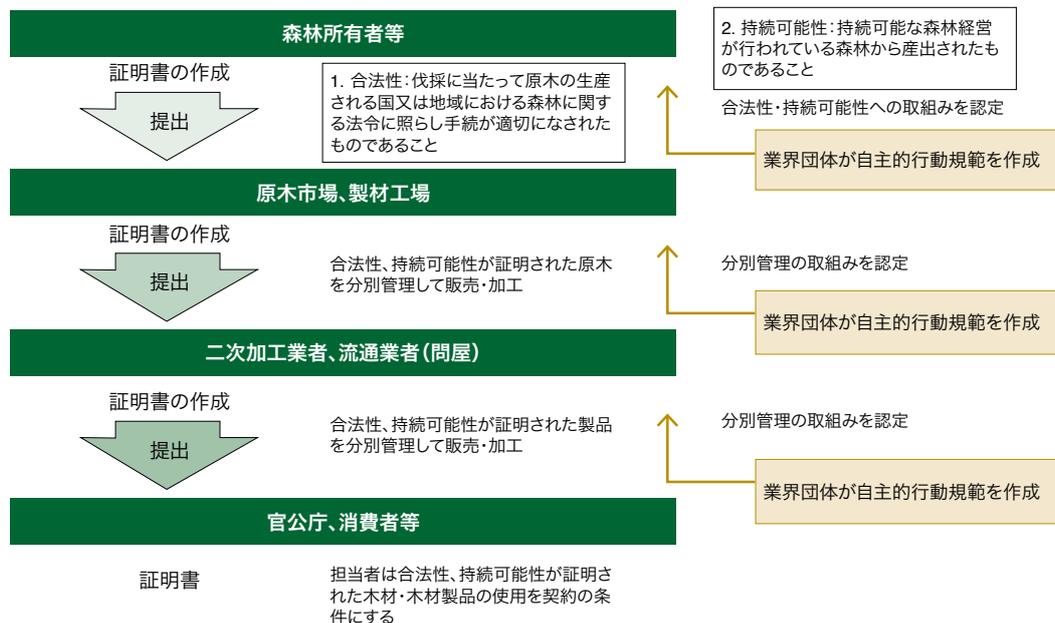
証明方法3: 個別企業等の独自の取り組みによる証明方法 上記の証明方法1や2を採用していない企業(特に大企業)が独自に伐採から入荷に至るまでの流通経路等を把握した上で証明する方法である。この証明方法は業界団体認定の証明方法2と同等レベルで信頼性が確保されなければならない。

表: 各認証制度によって認定された企業数の内訳

証明方法1 (2014年11月現在)				証明方法2 (2014年3月現在)	証明方法3 (2013年12月現在)
FSC	PEFC	SGEC	合計		
1 098	207	361	1 666	11 111	17

注記: FSCは森林管理協議会、PEFCはPEFC森林認証プログラム、SGECは『緑の循環』認証会議をそれぞれ示す。各証明方法については本文を参照のこと。

図: 業界団体の認定を受けた事業者が証明する方法(証明方法2)



出典: www.goho-wood.jp/world/resources.

1 「Goho」は「合法」を意味する。

木材調達政策は進化しなければならない

「EU FLEGT行動計画によってより広範囲の市場を視野に入れた効果的な貿易措置を構築するための確かな基盤が築かれている」

by Rupert Oliver

Lead Consultant
ITTO Independent Market Monitor
project
(rjwoliver@btopenworld.com)

過去60年間のうち、この10年で熱帯木材貿易は劇的に変化した。この変化が欧州連合(EU)や他の先進国における効果的、効率的かつ公平な木材調達政策の発展に対して持つ意味は大きい。そしてこの大きな変化に適応する努力を怠れば、市場で木材購入者がプラスの変化を推進しても無意味になってしまうだろう。

ITTOが発行予定の独立市場監査(IMM) ベースラインレポート¹ではEUの森林法執行・ガバナンス・貿易(FLEGT)の行動計画について取り上げている。レポートではFLEGTが合法のおよび持続可能な熱帯林製品の貿易を促進するために、これまでの消費者主導の取組みの限界を超えられる本当の可能性を秘めた枠組みを提供している。FLEGT行動計画は貿易から違法木材を撲滅したい需要者サイドのEU木材規制(EUTR)と自主的の二国間協定(VPA)を通じた供給者サイドとを直接結びつけている。

変化する熱帯木材貿易

南南貿易の急速な台頭

おそらく過去10年間の熱帯木材貿易の中でも最も劇的な変化は、熱帯木材に対する新興市場の需要の相対的なシェアが急速に増加したことだろう。この傾向はヨーロッパと北米の金融危機をきっかけに深まった。IMMベースラインレポートによると、世界の熱帯木材輸入額に占める中国のシェアは2004年の15%から2013年には28%まで増加した。同様にインドのシェアは4%から7%に増加している。対照的にEUのシェアは24%から12%に低下した。

EUの熱帯木材貿易の減少

IMMベースラインレポートでは、EUの熱帯木材貿易の最近の下落とこの傾向に至った要因を究明している。熱帯諸国とEUの木材貿易量は金融危機の発生以来、急激に減少している。この経済の低迷のおかげでEU内での長期的かつより厄介な熱帯広葉樹の市場シェアの減少傾向の理由が分かりにくく、また曖昧になっている。この市場シェアの低下は環境のせいとされることが多いが、実は他に多くの商業的な理由が存在する。

熱帯木材を安定的に供給できないことはヨーロッパの購入者にとって深刻な問題となっている。この問題は他の新興市場への分散的な供給が増加していることだけでなく、熱帯諸国のインフラの課題によって順に沸き起こっている。購入者にも安定的な木材の供給不足に対して責任の一端があるが、それは彼らにはある特定の木材種に対する強い嗜好があるからである。

金融危機はヨーロッパの木材輸入業者の信用へのアクセスが大幅に減少したことを意味している。価格変動が激しく製品が到着するまでに数ヶ月かかることがある場合には、熱帯木材を投機的に購入しようとはしない。EUでは金融危機とともにより小さな混合委託品のジャスト・イン・タイムの調達の方に非常に強い傾向を示すようになった。この傾向はすでに利用可能な地元の素材が調達できることで好まれたのである。

熱帯広葉樹への競争圧力の高まり

木材製品の代わりとなる代替製品の影響で熱帯木材に対する競争圧力が著しく増加している。その背景には例えばこんな事情がある。大規模で洗練されたEUのウッドパネル業界は、製品に本物の木の感触と見た目を与える新しい表面仕上げ技術を開発した。その結果、こうしたパネル製品は成型品やインテリア・家具市場においてシェアを伸ばしている。ヨーロッパの家具やフローリングメーカーは様々な木材を輸入するよりもオーク材に色んな染色を施すことで多様な色や見た目を創り出しているのである。

エクステリア製品市場に対しても競争圧力が高まっている。以前なら熱帯木材製品にのみ使われた木材や合板が今では熱変化や化学変化を起こすことで耐久性に優れた素材が誕生したのである。このような素材に対してヨーロッパの木材産業は投資を行っているが、EUにおけるこれらの製品の生産能力は現在、少なくとも30立方メートルはある。そして木材・プラスチック複合材のような全く新しい素材は外部(屋外)デッキセクターで熱帯木材と直接競合している。

熱帯木材の競争力低下の根本的な原因には業界の重大な構造上の課題が挙げられる。数々の研究で示されているように、不安定な身分、情報格差、略式のやり方、小規模な業務、および企業組織と能力の不足が多く、熱帯諸国で持続可能な森林収穫と木材加工に対する財政投資を確保する上で厄介な障壁となっている(Oliver and Donkor 2010を例に参照)。IMMベースラインレポートでは、最近のアジア市場の需要の高まりがどのようにしてアフリカからの丸太の大幅な輸出増(その先にあるはずの木材の加工品事業を代償にして)とつながっているのか報告している。

需要側の対策が与える影響力の低さ

一つには熱帯木材貿易におけるこのような劇的な変化を予測し、熱帯木材セクターの課題に対応することができなかったがゆえに、EUおよび他の先進国における木材調達政策は熱帯諸国での森林事業に対して僅かな影響力しか持たなかった(本ニュースレター文中のMichael Martin及びDato' Baharuddinによる記事を参照)。

認証木材を購入しようとする傾向が非常に強い中央政府からの発注やセクター(例えば売上げが紙、パネル、日曜大工などを含む大規模メーカーや代理店及び小売店で占められている)を超えて、ヨーロッパの木材調達政策が与える影響は制限的なものになっている。そして、建具や家具産業に従事する大多数の人々はこの問題に対してほんの少ししか関わってこなかった。EUには30万以上の木材建具や家具業者が存在するが、それぞれが採用する従業員数は10人以下である。このように非常に断片化された産業に対してはグリーン調達の動きはほとんど影響を及ぼさないのである。

1 IMMはEUと木材供給国の間で締結される自主的の二国間協定(VPA)の実施を推進するために設立されたものである。EUの木材市場での具体的な変化を評価するために独立で精査を行い、VPA認証を受けた木材がどの程度市場で認識・評価されているかを監視している。IMMベースラインレポートは2015年に発行予定。

小さな「排他的集団」と大きな「除け者集団」

これまでの木材調達政策の全体的な影響を見ると、2つの全く異なる市場が進化してきたと結論付けざるを得ない。ひとつは企業の「排他的集団」で森林認証にどっぷりと浸かり進歩的な調達政策に対しての影響力が大きい。もうひとつは「除け者集団」で、認証されたサプライチェーンに入らなければならず、もしくは入ろうとしない。これは資金不足や構造的な制約が一因している。このように先進国と途上国、及び大規模(国有企業や民間企業)企業と小規模農家の間には認証制度の取り入れに対して、その状況は明らかに異なっている。

購入者と供給者のパートナーシップを重視する必要性

木材の需要側の対策が法的および持続可能な森林事業の実践に向けたポジティブな変化をもたらすのであれば、このダイナミクスは変わる必要がある。EUの各国政府が単に製品が認証されていることを要求する状況下において、多くの公共木材調達政策に固有の方法を取るだけでは熱帯諸国に対しての影響力はますます低下してきている。熱帯諸国におけるEUの購入者と供給者が環境パフォーマンスの水準を向上していけるパートナーシップを構築することに、より大きな焦点を当てるべきである。調達政策は現実的な時間のスケール内での進捗状況を確認されるだけの余裕を与えなければならない。また、明らかなことではあるが、合法的かつ持続可能な木材製品市場における小規模森林企業による参加を促進する革新的なメカニズムが必要である。

熱帯木材貿易の流れの中におけるEUの購入者の存在が重要ではなくなっていることから言えるのは、いかにEUの木材調達政策が積極的なインセンティブを熱帯生産者に提供できるかが重要だということである。持続可能な形で管理された熱帯広葉樹の利用を積極的に推進してこそ合法性の証明や認証製品に対する要件が満たされるのである。

EUはそれぞれの木材調達政策に整合性を持たせるように他の先進国と緊密に連携する必要があり、また需要側の公平な対策を南南貿易に拡大すべきである。熱帯諸国の政府は合法木材資源のみを使用するために、すべての公共調達の入札(特にインフラ、医療や教育のために資金援助を受けたプロジェクトや開発プロジェクトを含む)が必要な政策を採用するよう奨励されるべきである。また、世界銀行の「Eco-Citiesイニシアティブ」のような取り組みでは、合法的に証明された熱帯木材を他のより環境に有害なものに代わりて使用することが奨励される。熱帯諸国への輸入が増加すれば、輸入国はEUTRと同様のデュー・デリジェンスの要件を課すこともまた推奨されるべきである。

FLEGTの可能性

EU FLEGT行動計画はEUだけでなく、より広範な国際貿易における木材調達政策の有効性や効率性、そして公平性の改善に大きく貢献できるだろう。EU FLEGTの強みはなによりも木材の需要側の幅広い規制対策(EUTRの形を取る)と供給側の対策(VPAの形を取る)を直接つなぐことができるがゆえに、木材供給国の森林ガバナンス改革を推進、支援できることにある。

VPAを実施中の国はすべて、木材合法性システムをEU向けだけでなくすべての輸出に適用している。そしてすべてのVPAはステークホルダーの関わりを強調している。VPAの実施には大企業と並んで小規模農家のための木材合法性の検証手順を構築するための基盤が求められるとともに、実際VPAではそのような基盤を提供している。こうした中、小規模木材伐採業者や貿易業者に対して再び関心を抱いてもらう必要があるとの認識が高まっているが、彼らの関心を呼び起こすには例えば取引コスト削減のための簡素化した規制の策定などのインセンティブが必要である。

需要側の取組みとして、FLEGTでは持続可能性へ到達する一歩としてEUのVPAライセンスに対する正当な評価や市場で受ける恩恵を確実なものにする努力が要求される。CITES(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)の認証と並んで、VPAのライセンスはEUTR下の追加のデュー・デリジェンス要件の対象にならない唯一の証明である。EUTRは木材の地理的起源に関係なくEU内で取引されるすべての木材に適用されており、環境製品ラベルを付けるという具体的な要望がある細分化されたわずかな市場に限定されるものではない。VPAのライセンスは森林認証の代替ではなく重複もしないが、様々な幅広い事業者が持続可能性に向けた動きから恩恵を受けられるための前提条件づくりに役立つものである。

参考文献

Oliver, R. & Donkor, B. 2010. *Leveling the playing field: options for boosting the competitiveness of tropical hardwoods against substitute products*. ITTO Technical Series No. 36. ITTO, Yokohama, Japan.

「FLEGT VPAプロセスはホンジュラスの森林ガバナンスの促進に役立っている」

by Catty Samaniego

Master thesis candidate, *Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza* (CATIE), Sede Central, CATIE 7170, Turrialba, Cartago 30501, Costa Rica

(csamaniego@catie.ac.cr, samacatt@gmail.com)



積み上げ:ホンジュラスの製材所への輸送準備が整ったマツの丸太。国の林産業は構造的な問題をいくつも抱えている。
写真: C. Samaniego

木材の違法性に対処し木材生産国の森林ガバナンスの強化を目的とした森林法執行・ガバナンス・貿易 (FLEGT) 行動計画が欧州連合 (EU) によって策定された。この行動計画では自主的 二国間協定 (VPAs) について取り上げている。VPAはEUに輸出される木材・木材製品が合法的な資源から生産されたものであることを目指す、EUとEU外の木材生産国の間で締結される貿易協定のことである。

これまでに全世界で17カ国がこのイニシアティブに参加している。そのうち、ラテンアメリカ及びカリブ海沿岸地域ではホンジュラスが初めてVPA交渉プロセスに着手する。ホンジュラスはFLEGT政策を実施する主導的役割を担っていることから同地域の他の国からも注目されている。

ホンジュラスのVPA交渉: 進展と議論

ホンジュラスは2012年以降EUとVPA交渉を続けている。これまでの交渉プロセスで主に達成できたのは、交渉過程の描写、交渉参加システム・行程表・行動計画及びコミュニケーションガイドラインの策定、VPA適用範囲に入る林産物リストの作成とEUへの提出、FLEGT VPAマルチステークホルダープラットフォームの設立、そして「合法木材」の定義と合法性テーブル (legality tables) の開発である。

VPA交渉プロセスはまた他の成果にもつながった。例えば森林生産チェーンにおけるステークホルダーの位置付けや木材貿易で合法性に影響を及ぼす要因についての協議、合法性テーブルについての提案、そして生活や土地所有、先住民族のコミュニティに及ぼすFLEGT VPAの影響についての研究などが挙げられる。したがってFLEGT VPAプロセスは大いに、そして疑うことなく今後も違法性の問題に対処し、森林ガバナンスをこの国で強化するために役立つことになると考える。

交渉プロセスに対する批判

ホンジュラスのVPA交渉プロセスには批判が2点ある。ひとつは交渉の場でステークホルダーの関わり方が即興的であること、もうひとつはだれが正式に参加すべきで誰がその交渉の場と技術チームの一員になるべきかについて明確にされていないことである。これらの批判の主な理由は、提案された構造に基づいたステークホルダーの参加を誘導するプロトコルや規則ができておらず、またコミュニケーションについてのガイドラインがまだ完成していないからだと考えられる。このようなガイドラインでは参加の形を3つのレベルに分けて、それぞれのレベルに応じた参加者の登録と認定について記載している。さらに、情報責任者を任命することでVPA交渉についての情報収集とシステム化及び3つのレベルすべてのステークホルダーに情報を発信する責務を担うことも盛り込んでいる。

批判はまた、ステークホルダーの参加についての正式な定義付けがされていないことに対してだけでなく、参加者の正当性と代表性についての定義不足にも向けられている。ここでひとつの疑問が生じる。参加者には森林資源の経営に対して自らの役割としての正しさと義務、および、またはその権利から必要な能力をVPA交渉の分野において持ち合わせているのかどうか、ということである。良い知らせはホンジュラスの森林当局 (森林保全・開発・保護地域及び野生生物研究所: The National Institute for Forest Conservation and Development, Protected Areas and Wildlife) が交渉過程に他のステークホルダーの参加も受け入れる意思があるというのである。このために林業の専門知識を直接及び補足的にでも持つあらゆる公共機関や特に先住民族組織、社会林業システム (森林所有者、アグロフォレストリー連盟や協同組合) の受益者、植林事業者、大工や建具屋などにアプローチして参加を促している。交渉プロセスが続くと、ステークホルダーの参加について策定し規制する必要性がより明確になってくだろうと考えられる。

交渉過程におけるもう一つの重要な問題は、VPAが国が抱える構造的な問題を解決に導けるかが不鮮明だということである。構造的な問題の具体例とはガバナンス、土地所有、森林へのアクセスと土地利用の変化、森林の法的枠組み内での矛盾、森林セクターにおける手段や政策の計画に対する一貫性の欠如、汚職、先住民の森林資源へのアクセス権利と発言の自由の権利についての尊重の欠如、そしてインフォームドコンセントである。森林セクター機関はこうした構造的な問題に対する取組みが十分でなく、また矛盾した一貫性のない組織だと思われる。自ら変化することを求めず、必要な法執行能力に欠け、意思決定のメカニズムやプラットフォームには限りがあり、そして森林セクターにおける彼らの代表性や正当性に対する明確な見解を持っていない。短期的なアクションに重点を置くことは戦略的とは言えない。運用能力の限界と制度的な連携や補完性が整っておらず、ただ突発的な事態に対して急いで措置を取ることで日常業務に対応しているに過ぎない。森林セクター機関にはより高度な透明性と信頼性が必要とされる。

市民社会団体のステークホルダーの主張するところは、森林セクターという枠を超える国の制度的・構造的な問題の大きさを考えるとFLEGT政策の合法性の定義は「合法木材」に焦点を当てるべきではなく、むしろ森林ガバナンスについての幅広い議論を取り入れるべきだということである。彼らによると「合法木材」の定義に従って交渉プロセスの基礎となる「合法性テーブル」を整備することや、森林ガバナンスの改善を行うことなくこうした諸問題に対する代替解決策を提供することは困難だと論じている。

森林ガバナンス強化に役立つVPAの潜在的側面

ホンジュラスの森林セクターにおけるガバナンス問題は複雑である。VPAの実施はこうした問題を根絶するわけではないが、問題に対処するための条件づくりには役立つかもしれない。すでにそうした改善が条件づくりの場面では見え始めているため、VPA交渉が終結して実際にVPAが始まればよりガバナンス問題の改善が明確になるだろう。交渉プロセスは森林セクターのための法的枠組みの見直しにつながっている。また、森林セクターに直接的及び補完的な能力を持つ機関の連携を強化し、地元への参加を促進するだけでなく、主要な権利を所有して主張、要求するステークホルダーの参加を確保し、さらに新たなステークホルダーの参加を可能にする政策や計画の策定にも貢献してきた。

土地所有や土地利用の変化、貧困と社会保障などの構造的な課題を議論して、森林ガバナンスに関する対話や議論を行うためのより良いプラットフォームを作り出すことで、FLEGT VPAのようなプロセスは徐々に国及び地方の森林セクター機関にまで浸透し、やがては主流になっていくと考えられる。木材の起源やサプライチェーンについての透明性を高めて、ホンジュラス企業の評判を高め、ホンジュラスの木材がFLEGTライセンスを持つ国から供給された木材であるがゆえに国際市場で優先順位が与えられるようにすれば、VPAは同国の中長期的な



記録管理：現地の法律に基づき製材所で輸送された丸太を記録する。写真：C. Samaniego

森林セクターの競争力強化に役立つだろう。また、VPAによって国内市場向けの信頼できる木材追跡システムの設立を進める他、社会林業システムのための条件改善にも一役買うと考える。

FLEGT VPAプロセスによってトレーサビリティ、監視、認証のメカニズムが備われば森林セクターの透明性は改善していくだろう。ステークホルダーの能力を強化していきつつ、一方で新たなステークホルダーが関われるように準備を進め、ステークホルダーが参加するプラットフォームの改善を行うこと、さらには彼らに対して同意、事前同意、そして事後同意の原則を確保することで、ステークホルダーの参加と意思決定についての問題は改善していく。

結論

VPA交渉の3年間でホンジュラスの森林セクターのステークホルダーは、森林ガバナンスに影響を与える構造的な問題に関する貴重な議論に参加してきた。FLEGT政策で提案された合法木材の定義の下では、国の違法性と弱い森林ガバナンスの原因となっている構造的な問題に対処する戦略を考案することが可能となる。VPA交渉プロセス自体も制度的枠組みを改善することで森林ガバナンスの強化に役立ち、ステークホルダーの参加、意思決定と透明性に近づいていく。

VPA交渉過程を通じてステークホルダーはこのプロセスの進展が遅いことに気が始めた。そして参加の機会が徐々に、あるいは自らの関心に従って増えてきただけでなく、時には他のステークホルダーがより重要な役割を果たしていることを知るようになった。ステークホルダーはまた、新しいプロセスが導入された時に参考にするものがないことにも気付くが、こうした様々な意見をその交渉過程を通じて得ることで、今後はより効率的に交渉を進めていくことが出来る。さらには参加者すべての長所と短所を知るようになることで様々な視点から森林セクターの問題を分析できるようになる。

フェローシップレポート(続き)



参加: VPA FLEGTプロセスの一環として会議に参加する先住民族コミュニティーの代表者達。写真: C. Samaniego

より広い意味ではVPAは国の政治的及び商業的知名度を引き上げるだろうと思われる。ホンジュラスは森林資源の合法的管理に必要なシステムと国際市場での競争力向上のための投資に、EU及び加盟国でこの知名度を活用すべきである。この政治的、商業的知名度に対して適切に対処していけば、ホンジュラスの森林セクターに対する人々の認識を変えることができる。そして将来的にはホンジュラスが森林違法性のリスクが低い国だとみなされるようになるだろう。

参考文献

EFI 2008. *Forest law enforcement, governance and trade: the European Union approach*. Policy Brief No. 2. European Forest Institute, Finland.

FAO 2014. EU FAO-FLEGT Programme: who are the VPA countries? Available at: www.fao.org/forestry/eu-flegt/78034/en.

ITTOフェローシップへの応募(2015年秋季サイクル)

ITTOは加盟国の人材育成を促進し、熱帯林業と関連分野の専門家の能力強化のために奨学金を提供している。今回の応募締め切りは2015年8月21日で2016年2月1日以降に活動を開始することが条件である。オンラインでの応募: www.itto.int/feature20 (2015年6月1日以降に応募可能) コンタクト先: 青木千里博士(フェローシップコーディネーター): fellow-application@itto.int; fax 045-223-1111 (ITTOの住所は2ページを参照)

「浮き沈み— 2014年の米国及びEUの景気動向は異なるが、2015年の見通しは共に明るい」

2014年は明るい経済の話題で始まった。米国経済が好転したことで最悪の経済状況は脱したとの楽観的見方が生じている。確かに、木材需要はこの年大幅ではないにしろ少なくとも2013年よりは改善した。

しかしながら欧州連合(EU)加盟国の経済が停滞し、中国の経済成長は構造改革が始まったことで減速し、そして住宅バブルの崩壊で自信が失われたことなどにより先行きはすぐに不透明になった。

国内消費が経済的安定への主な推進力である日本では、2014年4月に開始した消費税の3%引き上げ(5%から8%へ)による長引く影響が政府と日本銀行にとっては不都合であった。日本銀行はデフレ循環から抜け出そうと市場に資金の投入をせざるを得なかったが、その効果はほとんどなかった。

欧州連合の輸入動向

2014年にEUの熱帯広葉樹の輸入はわずかに増加

ユーロスタット(Eurostat)の最新貿易データ(2014年10月末まで)によると、2014年のEUへの熱帯広葉樹の輸入は2012年と2013年に記録した歴史的な低水準よりわずかに上昇している。

熱帯製材、ベニヤ、成型品、集成材やフローリングのEUの輸入量は2014年の最初の10ヶ月(前年比)でわずかに増加した。その一方で熱帯合板や丸太の輸入量は減少した(図1)。

こうしたヨーロッパで起きた輸入の低迷やマイナス成長にはいくつかの原因が考えられる。具体的には、2014年にヨーロッパ諸国のほとんどで起きた建設・建具セクターの業績の冷え込み、供給についての制約、物流問題(特にカメルーンのドゥアラ港からの出荷)、そしてEU木材規制(EUTR)などが購入者に対してある範囲内の熱帯木材供給者に絞って取引することを奨励したことによって起きていると言えよう。

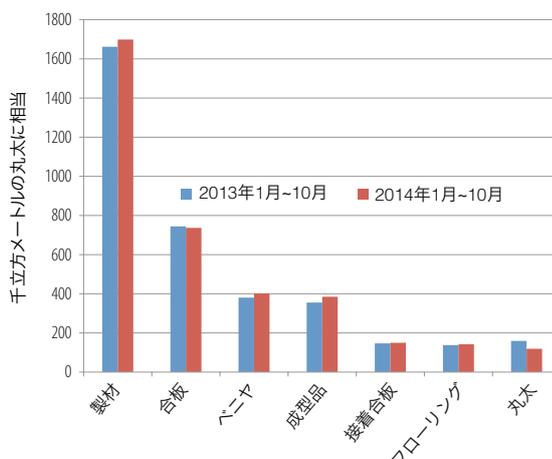
熱帯広葉樹の総輸入量は2013年と2014年(図1)でほとんどのEU諸国では低レベルであり動きが見られなかった。オランダ、ポルトガル、スペイン、英国でわずかな増加が見られたが、ドイツとイタリアで減少したことで取引量は相殺された。

ドイツで健闘するインドネシアの木材製品

ドイツの建設セクターは2年間の堅調な経済成長の後で2014年に縮小した。そうしたことから同国の熱帯製材広葉樹材の4大供給国であるカメルーン、コートジボワール、ガーナ、マレーシアからの輸入は減少し、熱帯広葉樹材製品の2014年10月末までの輸入は34万8000立方メートル(丸太換算量に相当)に減少した(2013年の同時期と比べて5.2%の減少)。

こうした中でも少なくとも熱帯供給国の一国が2014年にドイツで善戦したことは特筆すべきであろう。インドネシアからの製板、S4S製材、成型品、ベニヤとフローリング用部品の輸入が増加していたのである。ひとつには、

図1: EU28カ国の熱帯木材製品の輸入量 (2013年及び2014年:1月-10月)



現在インドネシアの木材合法性システム(SVLKとして知られている)の下で必須の木材製品の認証制度に関連があると推測される。ドイツ政府の取る厳しいEUTRの監査体制やアフリカのウェンジ材の委託品が政府の決定によって没収された(法律違反だとの主張に元づく)事情などから、輸入業者は合法的認証を得た木材輸入の必要性に敏感になっている。

EUにおける熱帯広葉樹製材の輸入回復のヒント

2014年の最初の10ヶ月間における熱帯広葉樹製材のEU全体の輸入量は2013年の同時期に比べて2%増加し、80万6000立方メートル(丸太換算)であった。主要供給国であるカメルーンからの輸入は24万7000立方メートルと9%減少したが、ブラジル(11%増)、コンゴ共和国(14%増)、コートジボワール(13%増)、ガボン(7%増)、マレーシア(11%増)からの輸入で相殺された。

EUの合板市場

最近の不況によるかなりの社会混乱の後で、EUの合板市場は安定しさらには回復の兆しを示している。供給と価格により一貫性が見られるようになり、業界はEUTRの要求に十分合わせる事ができているように見受けられる。図2では2008年から2013年と2013年及び2014年のそれぞれ1月から9月までの輸入合板量について示している。2010年と2011年の一時的な景気回復期の後で合板輸入量は2012年に下落し、2013年もほぼ横ばいであった。一方で2014年の最初の9ヶ月でEUの合板輸入量は2013年の同時期に比べて12%の増加を記録し296万立方メートルに達した。

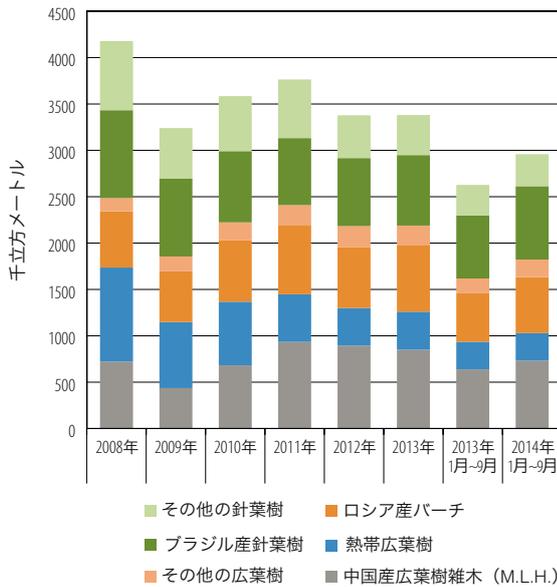
FLEGT行動計画とEUTRの大幅な再検討が進行中

欧州木材貿易連盟(ETTF)の報告¹⁾によると欧州委員会はEUTRと2015年の森林法施行・ガバナンス・貿易(FLEGT)行動計画の大幅な再検討に入っている。この見直しは出来る限り広範囲に渡って建設的なものと

1 本章出典先: ETTF News, winter 2014/15.

市場動向(続き)

図2: EU28カ国の木材種類別合板輸入量
(2008年~2013年及び2013年1月~9月、2014年1月~9月)



出典: Eurostat COMEXTのFII Ltd.による分析

なることが予想される。欧州委員会開発協力総局(The European Commission Directorate General for Development and Cooperation)のBernard Crabbé氏は次のように述べた。「委員会は政府、民間企業、市民社会などのステークホルダーがバランス良く協議されることを望んでいる」。

EUTRの法定レビューに任命されたコンサルタントがその実施及び執行に関するデータの照会を開始した。オンライン上のステークホルダーとの協議も2015年の早い段階で行われ、またEU加盟国は4月にEUTR隔年報告書を提出する予定である。委員会は2015年12月3日までにEU理事会と議会へEUTRの機能性と有効性について報告書を提出するが、この報告書は一般に公開される予定になっている。そしてEUTRに必要なすべての改革は2016年に行われる計画である。

コンサルタントと欧州委員会の運営委員会との間で、FLEGT行動計画の再検討が2014年11月に行われた会議から始まった。再検討事項には、生産国が林業と木材合法性保証システムの両方を実施できるよう支援するFLEGTの自主的パートナーシップ協定(VPA)イニシアティブも含まれる。

この2月には加盟国及びVPA締結国における民間企業と市民社会団体との関わりに関する調査を含む様々な協議が始まる予定であったが、3月16日から19日にかけてベルギー、ブリュッセルにおいて二国間会議と「マルチステークホルダー」ワークショップが開催された。「ウェブベースのツール」を使ってステークホルダーからの意見を今後募る予定である。FLEGTのレビューチームはVPA締結国とその他の生産国、中国、EU加盟国を訪問する予定で、この行程は10月²までに完了見込みである。

2 レビューの進捗状況については右記を参照: ec.europa.eu 及び www.euflegt.efii.int/eu-flegt-evaluation.

EUTR実施簡素化のためのITTO-ETTF共同プロジェクト

この共同プロジェクトはITTOのサポートによってEUTRの効率的な実施(現在ETTFが策定中)を目指している。具体的には、オンラインプラットフォームを設立し、EUの輸入業者に対して、デュー・デリジェンスの要件を順守しなければならない供給国の木材合法性についての最新情報を提供する予定である。

オランダと日本は2014年11月に横浜で開催された第50回国際熱帯木材理事会において合わせて10万米ドルの資金拠出を誓約した。総額で15万米ドルが本プロジェクトの実施には必要とされている。

ETTF事務局長のAndré de Boer氏は2015年早期には残りの資金も、Sustainable Tropical Timber Coalitionを通じて確保できるだろうと確信している。Sustainable Tropical Timber Coalitionは熱帯木材をEU市場で積極的に推進している。EUTRの下で木材はその木材の原産国の法律の下で合法でなければならないが、このような原産国の法律を調査する際には企業は自分たちだけで調査するしかない。

de Boer氏は次のように述べている。「このプロジェクトによってEUTRが該当する生産国の法律制定や文書管理のためのワンストップショップを効果的に構築できるでしょう。中央に集約されるデータリソースのために個別のデュー・デリジェンスの責任が減ることはありませんが、自分たちの仕事をより簡単に法律制定や文書管理についての基準を上げることができると思います。企業及びEUTR管轄当局が同一かつ最新の情報を参照できるようになれば、最終的には規制をもっと統一した形で実施することができて違法木材に対する効果を高めることができます。」

さらにこのオンラインプラットフォームがどのようにして供給者に利益をもたらすだろうかとde Boer氏は指摘し、「EUTRの下ではEUの事業者は合法性を示す証拠書類にアクセスできるはずなのですが、彼らは現在これを個別にやっているのです」と述べ、「こうした状況は、供給者があらゆる種類の情報を求められて膨大なリクエストに圧倒される事態を招きます」と続けた。このことから分かるように、ワンストップのオンラインEUTR合法性情報データベースは情報の流れを合理化して供給者の負担を軽減することに役立つだろう。

出典: ETTF News, winter 2014/15

米国

木材・プラスチック複合材とプラスチックデッキ材に対する高需要

市場調査会社のFreedonia社の最新市場動向³によると今後4年で最も成長する市場は木材・プラスチック複合材とプラスチックだと言われる。しかし米国のデッキに使われる主要材料は木材のままだろうと考えられている。

熱帯広葉樹のデッキ材への利用に対する見通しは明るい。なぜならデッキ材に対する全体的な需要が住宅市場の低迷時に低下した時でも、熱帯広葉樹製のデッキ材に対する需要は維持されたからである。現在、米国の住宅所有者は維持するのにあまり手のかからない材料を探している。例えば木材・プラスチック複合材やプラスチック製品と比較して、熱帯広葉樹は耐久性に優れており自然で魅力的な仕上がりになっているのが特徴的である。熱帯広葉樹のデッキ材は長期に渡ってパフォーマンスが良いことで知られているが、木材・プラスチック複合材では使用中にパフォーマンスに問題が生じることがある。

3 "Wood & Competitive Decking: Demand and Sales Forecasts, Market Share, Market Size, Market Leaders".

全体的な米国のデッキ材に対する需要は2013年から2018年の間で年間2.4%の成長が予測されており、2018年には総需要が65億米ドルに達するとの見方をしている。今後もデッキ材には木材が使用されると思われるが、それは処理済みの針葉樹デッキ材が低価格なこととすでに多数の木製デッキが出回っているためにほとんどが同じ材料で修理をすることが理由に挙げられる。2018年のデッキ材の需要のうち、体積で約80%が処理済み針葉樹と熱帯広葉樹で占めることになり、木材のデッキ材需要の年間成長率は1.1%と予測される。

ベトナム：米国向け木製寝室用家具の最大供給国

米国の木製寝室用家具の輸入額は2014年半ばにかけて4四半期連続で、2013年第3四半期に4.5%、第4四半期に8.8%、2014年第1四半期に4.6%、第2四半期に8.8%とそれぞれ増加している。増加の背景には不動産市場の回復が続いていることと、失業率の低下及び消費者心理の改善が挙げられる。

総じて、2014年の米国の木製寝室用家具の輸入は30億米ドルで4.5%増加したと予測される。この傾向が続けば2015年にはまた4%近くの増加が見込まれる。

ベトナムは米国向け木製寝室用家具の最大の供給国で、2014年最初の7か月の市場シェアは増加し全体の40%以上を占めた。続いて中国が米国市場の14%を占める。中国からの輸入は2014年半ばには2013年同時期との比較で9%落ち込んだ。

イタリアとインドからの輸入は2014年に伸びた(10月末までの前年比)がポーランドからの2014年10月末までの供給は2013年同時期と比較して減少している。前年比で最大の伸びを見せた木製家具の輸入国はメキシコで30%以上の増加であったが、ベトナムもそれほど遅れを取っておらず29%の増加を示している(図3)。

米国及びユーロ圏の明るい見通し

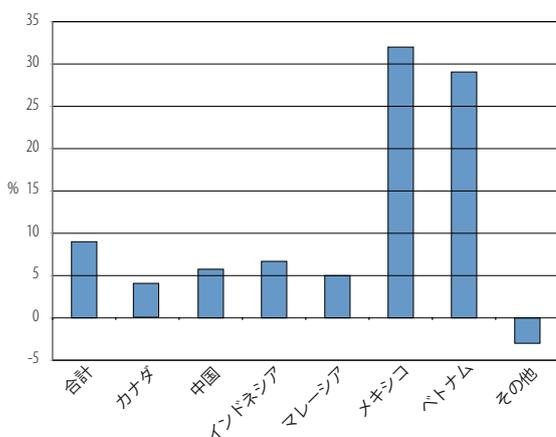
ヨーロッパにおける経済成長の見通しは依然として弱い投資環境と高い失業率によって制限されている。それにもかかわらず、欧州委員会はすべてのEU加盟国の経済は2015年に成長すると予測しており、米国及びユーロ圏の両市場が2015年に上向くと期待を抱いている。ユーロ圏の経済活動は2015年の間に緩やかに、そして次第に回復し、2016年は回復のスピードがさらに加速すると予想されている。

2014年の秋以降、下記に述べるような数々の進展が見られたことから短期的見通しが明るくなっている。原油価格が以前よりも速いスピードで下落しており、ユーロは大幅に下落、欧州中央銀行(the European Central Bank)が量的緩和を発表し、欧州委員会が「ヨーロッパのための投資計画」を公表した。こうした要因すべてがプラスの成長につながることになる。

米国では2015年に大きな成長を実現できると経済データによって示唆されはじめている。2014年第3四半期の国内総生産(GDP)の成長率は3.9%であり最近の四半期ベースでの成長率を伸ばしている。また失業率が6%以下にまで下がったために、住宅販売から家具の購入にいたるまでのすべてに対して消費者心理が押し上げられるだろうと考える。

GDPの70%が消費者支出から生じる国にとっては素晴らしいニュースだろう。つまりこれは米国経済がなぜ2015年に3.1%の成長が予測されているかを理由づけることにもつながっているかもしれない。しかしながらリスクも存在している。中国やヨーロッパのいずれかの国で経済成長が急激に鈍化すれば、米国のこの明るい見通しを狂わせることにもなりかねない。

図3: 米国の木製家具輸入額の前年比変化率 (2013年～2014年、前年比10月まで)



出典: 米国商務省、国税調査局、外国貿易統計 (US Department of Commerce, US Census Bureau, Foreign Trade Statistics)

ケネス・サトウ
編集

アフリカ域内木材貿易を促進するプロジェクト

日本政府によって近頃拠出された140万米ドルの新たなITTOプロジェクトは、熱帯木材及び木材製品の付加価値の向上、高次加工化とアフリカ域内貿易の拡大を通じてアフリカの社会経済の発展と森林の持続可能な経営を推進することを目的としている。アフリカ諸国には年間約40億米ドル相当の木材・木材製品が輸入されているが、アフリカ地域の木材加工セクターの生産能力の低さとアフリカ域内貿易を促進するための政策の欠如により、アフリカ産の製品はその10%にも達していない。1年間に渡るこのプロジェクトではアフリカの木材・木材製品についての様々な取組み(アフリカ地域からの木材・木材製品の輸出のための貿易措置の簡素化、パイロット国を対象とした木材の高次加工のための国家戦略案の策定とパイロット企業を対象とした事業展開計画の策定、市場情報サービスの先駆的導入、特定企業を対象とした木材加工技術研修の実施、そして特定国の業界団体を対象とした技術指導の実施)を通じて国内、アフリカ域内そして世界の市場での競争力の強化を図る予定である。

詳細について: www.itto.int/news_releases/id=4291.

アガーウッドのより優れた管理

ITTOと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(CITES)事務局は報告書を発表した。これは2015年1月にインド、グワハティにおいて野生及び植林されたアガーウッド(沈香)分類群の管理について実施した地域ワークショップについての報告書である。アガーウッドは東南アジアに生息するジンチョウゲ科ジンコウゲ属(学名: *Aquilaria*, *Gyrinops*) と他のいくつかの属に分類される種で構成される樹脂製の木である。これらの種は、真菌型による反応に応じて得られる暗く香りのする樹脂を分泌し、その樹脂の部分が染み込んだものをアガーウッドと呼ぶ。このアガーウッドは香水として非常に価値が高い。これまでに最高品質のアガーウッドは木材チップ1kg当たり200万米ドルの価格を記録したこともある。ワークショップはアガーウッドを作り出す種の管理と保全に関する進展を図ることを主な目的として開催した。

本ワークショップの報告書と関連資料のダウンロード先:
www.itto.int/outputs.

CITESがアフロルモシアを禁止

2015年3月にCITESはコンゴ民主共和国、ラオス人民民主共和国、ナイジェリアの3カ国からのすべてのCITES掲載種の輸出を禁止した。CITESが定める期限までにこれら3カ国が「象牙に関する行動計画」を提出しなかったことと、そして期限を守らなかった場合には輸出禁止措置を取ることになるという事前の決定に従ってこの措置が取られた。とりわけこの禁止措置はアフロルモシア(*afroormosia*, *Pericopsis elata*)とアフリカンチェリー(*Prunus africana*)の二つの樹種の輸出に影響を与えることになると思われる。ITTOとCITESのプログラム下で実施した事業に基づき判断を下したCITESは、最近になってコンゴ民主共和国のアフロルモシアの輸出割り当て(2万3000立方メートル以上)を承認している。

詳細について: www.cites.org.

違法伐採撲滅のために船へのGPS搭載を検討するペルー

EFE通信社はペルーの違法伐採撲滅委員会(Commission for the Fight against Illegal Loggings)が違法木材の輸送を食い止めるための措置として、アマゾン川上の船に全地球測位システム(GPS)装置を設置することを検討していると報じた。このような装置はペルーではすでに太平洋の漁船に設置されており、釣りの禁止区域に入らないようにしている。違法伐採撲滅委員会は川船へのGPSの設置に関する規則作りについてペルーの森林野生生物局(the National Forest and Wildlife Service)と協議を行っている。2014年9月にAshéninka族のリーダー4人がブラジル国境近くのウカヤリ地域で違法伐採の疑いがある何者かによって殺害された後に、同委員会に高等弁務官の役職が設置された。

出典: goo.gl/mv5pHL

RILは熱帯の生物多様性を維持する

これまでに出版された低インパクト伐採(RIL)に関する総合的研究(*Journal of Applied Ecology* 52(2):379-388)から、RILが木材生産に利用される熱帯林の生物多様性を維持できることが分かった。ダレル保全生態学研究所(the Durrell Institute of Conservation and Ecology)の5年に及ぶ研究において、木材収穫の前後におけるガイアナ雨林の野生生物コミュニティについての調査を実施した。その結果、RILは鳥、コウモリや大型哺乳類に対して「比較的安全な」効果をもたらしたことが判明した。研究者らは、RILが広く採用された場合には森林コンセッション制度の利用によって世界の保全地を拡大することができるかもしれないという点で、このRILの導入が大変重要な取組みだと結論付けている。

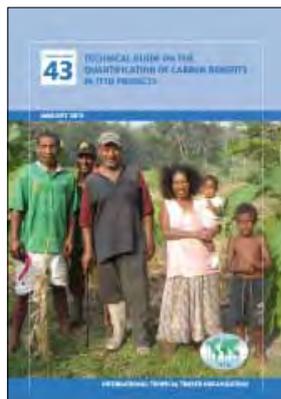
出典: onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.12391/full.

インドネシア産業省(Ministry of Industry)が丸太の輸出に反対

インドネシア産業省のSaleh Husin大臣は木質系産業、特に家具メーカーに不利な影響を与えるであろうことから同国の丸太輸出禁止政策を変更することに対して反対の意思を強く表明している。環境・林業省(The Ministry of Environment and Forestry)は国内では低価格である特定木材種の丸太に関してはその輸出を許可することも検討する案が出ている。Saleh Husin大臣は産業省では国内の家具産業の発展に対して全力で支援しており、自由貿易の時代に競争力を維持するための支援が必要のために特に中小企業を支援してきたと述べた。またこの問題に関して環境・林業大臣と調整していく考えだと話している。

本記事とその他の記事は熱帯林ニュースレター(2015年2月16日~28日版)より閲覧可能: www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=4292&no=1.

ケネス・サトウ 編集



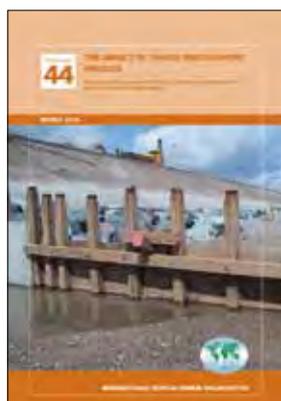
Robledo Abad, C. 2014. Technical guide on the quantification of carbon benefits in ITTO projects. ITTOテクニカルシリーズ43 国際熱帯木材機関、横浜

ISBN: 978-4-86507-016-3(英語のみ)
ダウンロード先: www.itto.int/technical_report

本書は森林経営者が森林に関するプロジェクトで得られる炭素利益を監視して報告する際の一助となるようにまとめられた。このガイド

はITTOのプロジェクトマネージャーを対象にしているが、その他にも森林経営者が森林を通じて得られる気候変動の緩和に関する科学的、技術的、社会的側面を理解する上でも役立つ。

さらに、炭素利益を土地面積や活動範囲及び炭素の排出要因に応じて監視することを推奨した気候変動に関する政府間パネルの「土地利用、土地利用変化及び林業に関するグッドプラクティスガイダンス」に沿って、本書は森林関連事業を行う際に炭素利益や気候変動緩和策を取り入れるべき行動として、その行動に対する段階的アドバイスを盛り込んでいる。また、炭素利益の監視は他の監視行動と補完的な形で計画されなければならないとも指摘している。



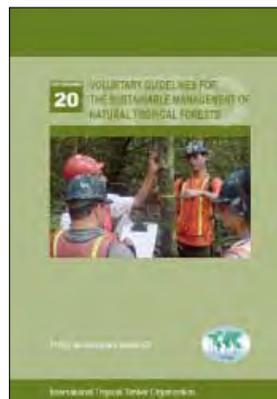
The impact of timber procurement policies: an analysis of the economic effects of governmental procurement policies in tropical timber markets. ITTOテクニカルシリーズ44. 国際熱帯木材機関、横浜

ISBN: 978-4-86507-017-0(英語のみ)
ダウンロード先 www.itto.int/technical_report

木材調達政策は、森林製品が環境認証を得たものであるかという公共及び民間

間セクターの間に広がる懸念に対処するためのものである。購入者の多くはその製品が持続可能な又は少なくとも合法的な資源から生産されたものであること、そして自分たちが市場において信用を保つためにも森林製品の合法性や持続可能性がきちんと証明できるように求めている。このような要求や政策は熱帯木材の供給者にとって重要な意味を持っている。

本書では、ITTO消費国の公共木材調達政策に関する最新情報、市場や貿易に木材調達政策が与える影響についての分析、木材調達の要件やコンプライアンスの実施に際してITTO生産国及び消費国が直面している課題の検討、そして木材調達政策との関係で熱帯木材貿易を推進するためにITTOが今後取るべき行動に対する提言などを取り上げている。



ITTO 2015. Voluntary guidelines for the sustainable management of natural tropical forests. ITTO政策開発シリーズ20. 国際熱帯木材機関、横浜

ISBN: 978-4-86507-015-6(英語のみ)
ダウンロード先: www.itto.int/policypapers_guidelines

本書は1990年にITTOが初めて出版した天然熱帯林の経営についての政策方針に関する文書を改訂

したものである。この新しい自主的ガイドラインは熱帯林経営に関する新たな知識と出現する様々な課題や機会について取り上げている。また、本書は森林が産出する生産物や環境サービスを持続的に供給できるように、天然熱帯林における持続可能な経営の計画、実施、及び評価に必要な政策、法律、ガバナンス、制度、生態系、社会及び経済的な問題に対応できるガイダンスの役目を果たすことを目的にしている。

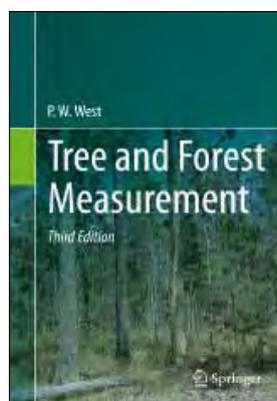


Puppim de Oliveira, J.A., Telwala, Y., Ma, H.O. & Rastall, R. 2014. UNU-IAS/ITTO policy report on strengthening development in international-local institutional linkages in REDD+: lessons from existing forest-carbon initiatives. 国連大学サステナビリティ高等研究所、東京

ISBN: 978-92-808-4552-5(英語のみ)

ダウンロード先 www.itto.int/technical_report

本書はREDDプラスにまつわる現在の議論や活動についての情報発信を目的として温室効果ガスの排出削減を達成するために、森林セクターにおける既存の取組みから得た教訓を基に地域と国際機関をつなぐ最善の方法を理解するための書である。



West, P.W. 2015. Tree and forest measurement. Third edition. Springer Dordrecht, Heidelberg, New York and London.

ISBN: 978-3-319-14708-6(英語のみ)

ダウンロード先: www.goo.gl/a10tYz

完全改訂第3版である本書では、現代の森林測定の本質的な原則を単純な手動機器又は高機能な衛星画像を使用しながら説

明している。特に、大規模地域における森林バイオマスの測定や気候変動に関する研究における重要な側面、そして市販されている木材の量などに焦点を当てている。簡潔な文体でまとめられているために森林に携わる専門家から素人まで手に取りやすい書物である。森林測定の理由や方法論だけでなく、取られた測定値の科学的根拠についても考察している。

2015年3月15日~6月15日
生態系回復とマングローブの育林管理
PRONATURA (メキシコ) 主催
オンラインコース
コンタクト: manglares@pronaturaveracruz.org; pronaturaveracruz.org/ecoforestal/drestauracionmanglar.php

2015年4月9日~11日
雑木林: 過去、現在、未来
チェコ共和国、ブルノ
コンタクト: Tomas Vrska, tomas.vrska@vukoz.cz

2015年4月14日~19日
ミラノ家具展示会
イタリア、ミラノ
コンタクト: salonemilano.it/en-us

2015年4月22日~23日
森林におけるロボット工学
カナダ、モントリオール
コンタクト: Jean-Francois Gingras, jean-francois.gingras@fpinnovations.ca; fpmc.fpinnovations.ca

2015年5月4日~15日
国連森林フォーラム11
米国、ニューヨーク
コンタクト: unf@un.org; www.un.org/esa/forests

2015年5月7日~9日
第8回アグロフォレストリーシステム会議
アルゼンチン、イグアス
コンタクト: novedades.forestales@inta.gov.ar; www.congresosafssp.com.ar

2015年5月11日~16日
第3回世界チーク会2015
エクアドル、グアヤキル
コンタクト: Roger Meder, roger.meder@csi.ro; P.K. Thulasidas, thulasidas@kfri.org; teaknet.org/world-teak-conference-2015-11-16-may-2015-guayaquil-ecuador

2015年5月19日
エネルギーと工業用に木質バイオマスを利用するー森林残留物、剪定、専用プランテーションのためのスマート物流
イタリア、ローマ
コンタクト: Raffaele Spinelli, spinelli@ivalsa.cnr.it; www.infres.eu/en/final-conference

2015年5月18日~20日
日本バイオマス発電事業会議
東京
コンタクト: maureen@cmtsp.com.sg; www.cmtevents.com/aboutevent.aspx?ev=150514&

2015年5月24日~29日
第17回国際寒帯針葉樹林学会会議
フィンランド、ロヴァニエミ
コンタクト: IBFRA2015@metla.fi; www.ibfra2015.org

2015年5月26日~28日
CIOSTA 2015会議: 次世代のための環境に配慮した農業と林業
ロシア、サンクトペテルブルク
コンタクト: Mike Wingfield, mike.wingfield@fabi.up.ac.za; ciosta2015.org

2015年6月2日~4日
森林に関するイノベーション、インテリジェンス、テクノロジーについての第1回国際シンポジウム
ブラジル、マツグロッセ・ド・スル
コンタクト: www.treslagoasflorestal.com.br

2015年6月2日~5日
第27回国際ピエンナーレ会議研究グループ7.01「森林に与える地球規模の大気汚染と気候変動問題」及びワーキンググループCOSTアクション「GreenInUrbs」
フランス、ニース
コンタクト: Andrzej Bytnerowicz, abytnerowicz@fs.fed.us; iufro-nice2015.com

2015年6月7日~12日
第58回木材科学技術国際会議
米国、ワイオミングランド
テイトン国立公園
コンタクト: www.swst.org/meetings/AM15/index.html

2015年6月8日~12日
ツリーバイオテクノロジー
2015: 森林ー地球と社会に重要なもの
イタリア、フィレンチェ
コンタクト: Conference Organizers, info@treebiotech2015.it; www.treebiotech2015.it

2015年6月12日
木材貿易の合法性検証についての国際シンポジウム
東京
コンタクト: 後藤 健, goto@itto.int; www.itto.int/workshop_detail/id=4352

2015年6月14日~18日
第10回北米森林生態学ワークショップ2015: 持続可能な風景: 寒帯生態系から熱帯生態系へ
メキシコ、ベラクルス
コンタクト: alejvela@colpos.mx; nafew.org

2015年6月16日~19日
第15回コンゴ盆地森林パートナーシップ会議
カメルーン
コンタクト: pfbcb-cbfp.org/events_en/events/meeting-pfbcb.html; dany.pokem@pfbcb-cbfp.org

2015年6月27日~7月1日
第10回世界竹会議: 環境に優しい未来のための竹
韓国、潭陽
コンタクト: Susanne Lucas, susannelucas@gmail.com; www.worldbambocongress.org

2015年7月6日~9日
変化する環境における森林と水に関する第4回国際会議
カナダ、ケロウナ
コンタクト: Adam Wei, adam.wei@ubc.ca; Shirong Liu, liusr@caf.ac.cn; www.forestandwater2015.com

2015年8月19日~23日
森林経済学の新境地: 完全競争商品市場を越えた森林経済学
中国、北京
コンタクト: shashi.kant@utoronto.ca; neffe.nsd.edu.cn

2015年8月23日~30日
森林の景観のために生態系サービスを維持する: コンセプト、研究と応用
エストニア、タルトゥ
コンタクト: sandra.luque@irstea.fr; iufrole2015.to.ee

2015年9月1日~4日
生態、樹皮及び木食性昆虫の管理についての世界的展望
アルゼンチン、バリローチェ
コンタクト: Barbara J. Bentz, bbentz@fs.fed.us

2015年9月7日~11日
第14回世界森林会議
南アフリカ共和国、ダーバン
コンタクト: WFC-XIV-Info@fao.org; www.fao.org/forestry/wfc

2015年9月9日~11日
エコビルド東南アジア
マレーシア、クアラルンプール
コンタクト: www.ecobuildsea.com

2015年9月9日~11日
計画的野生化? 景観の変化と未来のエコロジー管理
英国、シェフィールド
コンタクト: info@hallamec.plus.com; www.ukeconet.org/events/event/wilder-by-design

2015年10月6日~7日
木材エキスポ2015
英国、バーミンガム
コンタクト: www.timber-expo.co.uk

2015年10月12日~16日
第6回国際原野火災会議
韓国、平昌
コンタクト: www.fire.uni-freiburg.de/course/meeting/2015/meet2015_02.htm

2015年10月13日~17日
生態系サービスと地域コミュニティの生活を結び
韓国、ソウル(10月13日~14日) 羅州(10月15日)、求礼(10月16日)
コンタクト: Dr Kim Minkyung (Seoul National University); min34071@gmail.com; Dr Koo Ja-Choon (Korea Rural Economic Institute); selenium78@krei.re.kr

2015年10月21日~24日
ユーカリプランテーションの持続可能性を高めるための科学に基づく栽培とグリーン開発
中国、広西チワン族自治区南寧市
コンタクト: sxchen01@163.com

2015年10月28日~31日
エコエキスポ・アジア
中国、香港
コンタクト: www.ecoexpoasia.com; ecoexpo@hongkong.messefrankfurt.com

2015年11月16日~21日
第51回国際熱帯木材理事會及び関連委員会
マレーシア、クアラルンプール
コンタクト: Emmanuel Ze Meka, Executive Director, ITTO, itto@itto.int; www.itto.int/workshop_detail/id=4240

2015年11月16日~21日
第3回欧州森林週間及び第72回ECE森林と林産業委員会合同セッション
スイス、エンゲルベルク
コンタクト: paolo.cravero@unece.org

2016年4月21日~23日
認知・予測・行動: 不確実な時代のリスク管理
トルコ、イスタンブール
コンタクト: riskanalysis-iufro.org/meetinginformation.html

2016年4月25日~29日
IUFRO全部門7会議: 地球変動と森林健康ー気候変動、生物学的侵入、大気汚染、森林病理、森林昆虫学と相互作用
トルコ、イスタンブール
コンタクト: eckehard.brockerhoff@scionresearch.com

2016年8月15日~19日
第15回国際泥炭会議
マレーシア、クチン
コンタクト: peat2016@gmail.com; www.ipc2016.com

