



www.TheCIE.com.au



違法伐採木材に対する 新たな政策の立案に向けた 規制影響報告書のための 最終報告書

作成:

農林水産省 (DAFF: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)

最終報告書

国際経済センター
本部: キャンベラ、シドニー

2010 年 1 月 29 日

国際経済センター(TheCIE: The Centre for International Economics)は、国内外の出来事や政策に関して独立した専門的かつタイムリーな分析を提供する民間の経済研究所である。

TheCIE では、専門家が産業界や企業、政府、国際機関、個人から委託を受け、経済的な研究・分析を計画、実施し、結果を報告する。

キャンベラ(Canberra)

Centre for International Economics
Ground Floor, 11 Lancaster Place
Majura Park
Canberra ACT 2609

GPO Box 2203
Canberra ACT Australia 2601

TEL: +61 2 6245 7800
FAX: +61 2 6245 7888
Email: cie@TheCIE.com.au
ウェブサイト: www.TheCIE.com.au

シドニー(Sydney)

Centre for International Economics
Suite 1, Level 16, 1 York Street
Sydney NSW 2000

GPO Box 397
Sydney NSW Australia 2001

TEL: +61 2 9250 0800
FAX: +61 2 9250 0888
Email: ciesyd@TheCIE.com.au
ウェブサイト: www.TheCIE.com.au

免責事項

TheCIE は、信頼性の高い分析結果の提供に努め、その情報の正確性に自信を持つものの、当該情報に基づいて行動するいかなる当事者にも責任を負わないものとする。

目次

用語集	7
概要	9
問題の大きさ: 違法伐採の世界的費用	9
問題に取り組むための既存の政策	10
この問題に対するオーストラリアの貢献	10
オーストラリアの政策オプション	11
コンプライアンス費用と取締り費用	12
オーストラリアの政策の費用と効果	13
オーストラリアの政策の有効性	14
意見交換	15
提言	17
1 背景	18
分析方法	20
2 問題	22
問題の大きさ	22
違法伐採の費用	26
消費者にとっての違法伐採削減費用	30
違法伐採の費用の総計	30
3 規制・非規制オプション	32
本政策の背景情報	32
輸入規制と製品情報開示のための規制オプション	34
規制オプションを立案する際に考慮すべき要因	36
今回の RIS で検討する違法伐採の規制オプション	42
4 政策オプションのモデル作成	44
コンプライアンス費用が与える供給意欲に与える影響	45
コンプライアンス費用に影響を与える要因	45
合法性審査のコンプライアンス費用のモデル作成	46
情報開示項目の費用と CoC 費用	48
政府の取締り費用	49
コンプライアンス費用の試算に関する不確実性	49
コンプライアンス費用に関する仮説と影響のまとめ	49
5 合法性審査の経済的費用	51

規制オプションの費用	57
6 費用対効果分析	60
オーストラリアが単独で規制を実施した場合の費用対効果分析	61
7 感度分析と規制オプションへの影響	64
おもな仮説の変動しやすさ	65
感度分析のまとめ	67
その他の感度	67
規制オプションのまとめ	68
8 説明書の手順と内容	74
影響を受ける組織と意見交換に参加した組織	74
説明プロセス	74
草案に対する関係者の回答	78
政策オプション	93
合法性審査	95
政策目標	95
9 結論	97
輸入規制	97
国際的な観点によるオーストラリアの政策の有効性	98
製品情報の開示	99
提言	100
参考文献	102
付録	105
A GTAP モデル	107
B 分析手法	110
C 違法伐採の非市場費用(社会・環境面の費用)のさまざまな推定	120
D 認証適合の遵守による機会費用	128
E 合法性遵守の費用	130
F 意見交換を行った関係者	141
G 本 RIS 草稿に関する公式提案をご返送いただいた関係者	144
ボックス、図、表	
1 RIS 草案の規制オプション分析に関する重要事項	12
1.1 分析のアプローチ法	19
1.2 分析方法	21
2.1 主要国の違法伐採の推定値	23

2.2	輸出木製品に占める違法伐採の疑いのある製品の推定割合	24
2.3	違法伐採の影響	26
2.4	違法伐採の費用試算	31
3.1	規制対象となる製品カテゴリー案	37
3.2	RIS 草案の規制オプション分析に関する重要事項	43
4.1	SDL、VLO、VLC、FC の各合法性審査システムのコンプライアンス要件	44
5.1	シミュレーション: 高リスク国からオーストラリアへの木材製品の輸入	52
5.2	シミュレーション: 高リスク国からオーストラリアへの紙製品、印刷出版用紙の輸入	52
5.3	シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の 世界の高リスク国における伐採量の減少率	53
5.4	シミュレーション: 世界の高リスク国における違法伐採の変化	53
5.5	合法性審査の単独実施によるオーストラリアの生産量の変化: すべての木製品	54
5.6	オーストラリアの林業・木製品製造業の雇用の変化	55
5.7	シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の国内経済が被る費用	56
5.8	シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の世界経済が被る費用	56
5.9	オーストラリアと高リスク国、非リスク国の利益の変化: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の完全認証による合法性審査	57
5.10	シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合、 高リスク国で伐採丸太材を 1 平方メートル削減するために オーストラリア経済が負担する費用	57
6.1	シミュレーション: 利益	61
6.2	シミュレーション: 世界の総利益とオーストラリアの経済が被る費用の比	61
6.3	シミュレーション: 世界の総利益と世界経済が被る総費用の比	62
7.1	カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証の感度分析の結果: オーストラリアの単独規制	66
7.2	オーストラリアが単独で規制を実施した場合の費用対効果の感度分析	68
7.3	合法性審査の予想される影響と非規制オプション	72
8.1	寄せられた回答のまとめ	79
8.2	政策オプションに関する回答の一部	93
A.1	地域分類	108
A.2	産業分類	109
B.1	木材の需要と供給	111
B.2	違法伐採排除の影響	112
B.3	違法伐採の排除による利益の変化: 感度分析	114
B.4	社会・環境面での違法伐採の費用	115
B.5	GTAP 製品区分に各製品カテゴリーが占める平均比率	116
C.1	伐採の社会的費用	123
C.2	違法伐採による温室効果ガス排出を削減することによる利益の試算	125

C.3	森林の生物多様性損失の試算に含まれる生態系サービス	126
D.1	資源利用可能性の低下に対する需要と供給の反応	128
D.2	森林資源の 1%減少に対する変化	129
E.1	5 年間の年間平均認証費用の試算: 中規模企業、自然林	132
E.2	認証費用の構成	132
E.3	システムが整備されている植林事業の年間認証費用の試算(5 年間)	133
E.4	さまざまなタイプと規模の事業におけるコンプライアンス費用、4 つの基準	134
E.5	遵守の推定単位費用、遵守基準別	134
E.6	さまざまなタイプと規模の事業におけるコンプライアンス費用、完全認証(FC)基準	135
E.7	認証の単位費用の試算結果	135
E.8	さまざまなシナリオでの合法性保証システム(LAS)の費用	137
E.9	CoC 認証の構成要素	139
E.10	2 つのステップ(ノード)と各ステップ当たり 2 社のサプライヤーから成る サプライチェーンの例	140

用語集

APFSCB	アジア太平洋森林技術キャパシティー・ビルディング・プログラム (Asia-Pacific Forestry Skills and Capacity Building Program)
CBD	生物多様性保全条約 (Convention on Biological Diversity)
CERFLOR	ブラジル森林認証システム (Brazilian Forest Certification System)
CERTFOR	チリ森林認証システム (Chilean Forest Certification System)
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 (Convention on International Trade in Endangered Species)
CoC	生産・流通・加工過程の管理 (Chain-of-Custody)
CPRS	排出量取引制度 (Carbon Pollution Reduction Scheme)
DAFF	(豪) 農林水産省 (Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)
EU	欧州連合 (European Union)
FAO	(国連) 食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization)
FLEG	森林法の施行とガバナンス (Forest Law Enforcement and Governance)
FLEGT	森林法の施行・ガバナンス・貿易 (Forest Law Enforcement Governance and Trade)
FMU	森林管理ユニット (Forest Management Unit)
FSC	森林管理協議会 (Forest Stewardship Council)
GTAP	国際貿易分析プロジェクト (Global Trade Analysis Project)
IPPC	気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ITTO	国際熱帯木材機関 (International Tropical Timber Organization)
LEI	インドネシア・エコラベリング協会 (Lembaga Ekolabel Indonesia)
MDF	中密度繊維板 (Medium-density fiberboard)
MTCC	マレーシア木材認証協議会 (Malaysian Timber Certification Council)
NGO	非政府組織 (Non-Governmental Organization)
OBPR	規制ベストプラクティス室 (Office of Best Practice Regulation)

OSB	配向性ストランドボード (Oriented Strandboard)
PEFC	PEFC 森林認証プログラム (Programme for the Endorsement of Forest Certification)
RIS	規制影響報告書 (Regulation Impact Statement)
SDL	合法性の自主申告 (Self-declared legal)
TheCIE	国際経済センター (The Centre for International Economics)
TLAS	木材合法性検証システム (Timber Legality Assurance System)
TLTV	木材の合法性およびトレーサビリティの証明 (Timber Legality and Traceability Verification)
UNCCPCJ	国連犯罪防止および刑事裁判委員会 (United Nations Commission on Crime Prevention and Criminal Justice)
UNFCCC	国連気候変動枠組条約 (United Nations Framework Convention on Climate Change)
UNFF	国連森林フォーラム (United Nations Forum on Forests)
UN REDD	国連森林減少・劣化に起因する温暖化ガスの排出とその抑制方策計画 (United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries)
US	米国 (United States of America)
VLC	法遵守検証 (Verified Legal Compliance)
VLO	合法産地検証 (Verified Legal Origin)
VPA	自主的二国間協定 (Voluntary Partnership Agreements)
WTO	世界貿易機関 (World Trade Organization)

概要

オーストラリア政府は、違法伐採と関連取引を削減するため、新たな政策の導入を検討している。政府は合法的に伐採された木材の取引を促進し、長期的には、持続的に管理された森林で生産された木材や木製品の取引を支援するシステムを構築しようとしている。この新たな政策は、違法伐採木材の輸入を制限し、これによって違法伐採がオーストラリアやアジア太平洋地域の他国の環境や社会、経済に与える損害を低減しようとするものである。またこの政策には、樹木種や原産国、何らかの認証といった情報を販売時点で開示するよう要求する制度も含まれる。

そこで規制ベストプラクティス室(OBPR: Office of Best Practice Regulation)は、この政策の輸入規制項目と情報開示項目を実施した場合の影響と効果を探るため、農林水産省(DAFF: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)に、規制影響報告書(RIS: Regulation Impact Statement)の提出を要求した。RISとは、政府のさまざまな規制オプション／非規制オプションが環境や社会、経済に与える影響を評価するために作成される報告書である。

本書は、RIS 作成プロセスの DAFF に対する最終報告書である。本書は、政府が違法伐採と関連取引を削減するための最も費用効率と効果の高い政策オプションを検討する際、DAFF が情報を提供できるよう作成されたものである。また本書は、RIS 作成プロセスの初期に配布した討議報告書、および意見交換用の RIS(草案)とこれに対する関係者の回答、政府当局との違法伐採と関連取引の削減における費用と利益の検討をもとに作成した。

問題の大きさ: 違法伐採の世界的費用

違法伐採の範囲を最も徹底的に調査したセネカ・クリーク・アソシエーツ(Seneca Creek Associates)の試算(2004年)では、世界の木材製品生産量の5～10%が違法伐採関連の可能性があり、世界の木材取引量にも同様の割合で違法性の疑われる製品が含まれているとしている。

違法伐採によって生じる社会・環境面での費用の多くは、数値化しにくいものの、本書が実施した試算は、次のような結果となった。

- 違法伐採による非市場(社会・環境)費用は、年間 605 億米ドル程度である。

- 世界の合法木材生産者が負担する経済費用は、年間 460 億米ドル程度と推定される。
- しかし、消費者は製品価格の低下によって、違法伐採業者と生産者は収入の増加によって、年間 920 億米ドル程度の利益を受ける。
- これらの費用と利益を合計すると、世界の純費用は年間 150 億ドル程度となり、世界の費用便益比の推定は 1.16 となる。

従って、違法伐採削減によって世界に利益がもたらされる可能性がある。今回の RIS のおもな関心事は、違法伐採削減政策によってどの程度の追加費用が必要か、オーストラリアの実施可能な各政策でどの程度の効果が得られるか、本書で評価したこれらの政策と二国間／多国間協定はどのような相互作用を生むか、ということである。

問題に取り組むための既存の政策

現在オーストラリア政府は、アジア太平洋地域の国々と森林に関する二国間協定（インドネシアやパプアニューギニアとの既存の二国間森林協定）や多国間プロセス（国連森林フォーラム（UNFF: United Nations Forum on Forests）のあらゆる種類の森林を対象とした拘束力のない条約や、国連犯罪防止および刑事裁判委員会（UNCCPCJ: United Nations Commission on Crime Prevention and Criminal Justice）の木材製品の国際的不正取引削減の決議など）を利用し、違法伐採と関連取引の防止策を支援するためのキャパシティー・ビルディングを実施している。

違法伐採木材の輸入を懸念する他の国々も、違法伐採削減と生産国の森林法整備のため、新たなイニシアチブを導入または検討している。たとえば米国が最近レイシー法（Lacey Act）を改正したこと、また EU が「デュー・デリジェンス（適正評価）」のための法規制を検討していることがこれに当たる。さらに高リスク国の既存の法律について取締りを強化する政策もあるが、これらは今のところ成果を上げていない。しかし将来、これらが効果を発揮すれば、違法伐採問題の規模は縮小し、違法伐採木材のオーストラリアへの輸入量も減少すると思われる。

この問題に対するオーストラリアの貢献

オーストラリアの木材製品輸入量から、違法伐採の費用はどの程度と推定されるだろう？

現在、世界の木製品の取引量は、世界の生産量のわずか 15%程度であり、これに占めるオーストラリアの輸入量は約 2.5%程度である。本書ではこの輸入量のうち、違法伐採関連製品を 10%程度と推定した。従って世界の木材生産量に占めるオーストラリアの輸入量の割合は 0.034%程度、世界の違法伐採木材製品の生産量に占めるオーストラリアの輸入量の割合は 0.34%に相当する。そこでオーストラリアが違法伐採木材の輸入を阻止できるとし、これが違法伐採製品を（他市場へ移行させる代わりに）同じ量だけ削減するとすれば、世界の違法伐採の損失は 0.34%（年間 5,100 万米ドル）削減される。

しかしどのような政策をとっても、オーストラリアはコンプライアンス費用やその他の費用を負担する必要があり、これによって完全に違法伐採を削減できる保証もない。そこでこれらの政策の費用と潜在的効果を評価するのが、今回の RIS のおもな目的である。

オーストラリアの政策オプション

今回の RIS は、政府の政策のうち輸入規制に関して、さまざまなオプションを比較検討している。このオプションとは、自主規制、半自主規制、共同自主規制、明示的な規制である¹。これらの各オプションは、何らかの合法性審査システムを採用する必要がある、また対象となる木材製品の範囲も定めなければならない。そこでこの RIS では、4 種類の合法性審査システム（合法性の自主申告（SDL）、合法産地検証（VLO）、伐採国の森林法と通商法すべてに対する法遵守検証（VLC）、持続可能性の認証（完全認証、FC））を検討した。これらのシステムは、緩やかな合法性審査から厳しい合法性審査へと、その基準を順次引き上げたものである（詳細は、後述の表 4.1 を参照）。

また対象となる木材製品の範囲については、次の 3 種類のカテゴリーに分類し、検討した。

- カテゴリー I — 一枚板、木製品（オーストラリアの木材輸入量の約 12%を占める）
- カテゴリー II — カテゴリー I に全面的／部分的に加工された木材と木製品を追加（同輸入量の約 39%を占める）
- カテゴリー III — カテゴリー II に紙製品や大部分の家具など一部の複雑な製品を追加（同輸入量の約 70%を占める）

オーストラリア政府が採用できるオプションには、上記の合法性審査システムと対象製品カテゴリーをひとつずつ組み合わせて採用する手法もあるが、合法性審査を段階的に引き上げる方法、または対象となる木材製品の範囲を段階的に拡大する方法も可能である。ただし今回の RIS では、段階的移行については触れず、それぞれのオプションを別々に導入するものとしてその影響を評価した。

¹ 半自主規制とは、政府が業界に遵守を働きかけるものの政府の規制は課されない規則や取り決めである。共同自主規制とは、業界が独自の規制を作成・実施し、政府がこの規制を強制できるよう立法上の支援を提供するものである。政府の明示的な規制とは、政府が政策目標を達成するための手段として最もよく利用するものであり、EU のデュー・デリジェンスや米国の改正レイシー法などを含む。これらの有効性は、政府または業界の取り締まり規範次第である。

表 1 は、分析を行った規制オプションの重要事項をまとめたものである。

1 RIS 草案の規制オプション分析に関する重要事項

規制オプション	対象製品の段階的拡大	合法性審査の遵守に対する法規制	合法性審査の段階的強化	取締り制度
自主規制	-	現在のシステム	-	業界
半自主規制	+	行動規範	-	業界
共同自主規制	+	法律	+	政府
明示的な規制	+	法律	+	政府

注：規制オプションは、SDL、VLO、VLC、FC のいずれかを採用する。プラスとマイナスは、各規制が対象製品の範囲を段階的に拡大できるかどうか、または各規制が輸入業者に一定の期間内に簡単な合法性審査から複雑な審査への段階的強化を要求できるかどうかを表わすものである。

コンプライアンス費用と取締り費用

オーストラリアが違法伐採に対する輸入規制の導入を検討する際の重要なポイントがある。それは、輸入品に違法伐採木材が含まれていないことを確認するために輸入業者は、製品が定められた合法性システムの認証を受けていることを確認しなければならない、という点である。これは、原産国の生産者やオーストラリアの輸入業者、バリューチェーンに属する企業に新たな費用を課す。またオーストラリアは、国際的な通商上の義務を果たすために、オーストラリアが輸出する製品にも同じ要件を課さなければならない。

これらのコンプライアンス費用は、経済に影響を与える。これによって輸入木材製品の価格が上昇し、オーストラリアの生産者の費用を押し上げるだろう。また消費者は、木製品が値上がりするため、消費を抑えたり、アルミニウム、コンクリートなどの他の原料を使用した製品で代用したりする可能性がある。一部の国内生産者は、国内市場における販売を拡大する可能性があるが、これはニュージーランドや米国などの海外生産者も同様である。

この分析の目的に基づき、コンプライアンス費用については、さまざまな情報源(今回の RIS 作成プロセスの初期に実施した関係者との意見交換を含む)から収集した情報を使用してモデル化した。コンプライアンス費用は、違法伐採のリスクがきわめて高い途上国の生産者向け、およびリスクの低い先進国の生産者向けに、合法性審査システムごとに分類して試算した。付録 E に示した試算では、バリューチェーンの複雑さや加工工程の多少に応じた費用の増減も考慮した。また、他の重要な変数も考慮に入れ、これらの費用試算の数値に対し、その変動幅を示す感度分析を行った。

これらの規制には、取締り費用も伴う。しかし政策オプションの費用の範囲に関する情報が少ないため、取締り費用は、本書の費用対効果分析には含めなかった。

オーストラリアの政策の費用と効果

今回の RIS の費用対効果分析では、オーストラリアが単独で輸入規制と情報開示を実施した場合、全体的に純費用が利益を上回ることがわかった。

またこの結果から、オーストラリアが単独でこの政策を実施した場合、どのようなオプションを採用しようとも、違法伐採木材製品が規制の緩やかな他市場に移行する可能性があるため、またオーストラリアの世界市場に占める割合がきわめて小さいため、違法伐採削減効果が期待できないことも判明した。

この分析では、オーストラリアが単独で輸入規制を実施した場合、現在輸入している違法伐採製品の 10 分の 1 の量しか削減できないことが示された。これ以外の違法伐採製品は、(輸出および国内向けの)他の市場や製品に流れる。伐採国では大量の木材が国内で消費されるため、また木材の国際取引では輸入木材の合法性がほとんどまたは全く審査されない国々を経由することが多いため、違法伐採木材がこれらに移行する可能性は高い。さらに違法伐採木材を使用している可能性のある製品をすべて規制することが難しいため、一部の製品のみを規制対象とすると、違法伐採木材が他の規制のない製品に使用されやすくなる。

結論をいえば、違法伐採木材に対するオーストラリアの輸入量はきわめて少なく、輸入規制が違法伐採削減に与える効果は限られるため、オーストラリアは、費用に見合った違法伐採削減効果を上げることなく輸入規制のすべての費用を負担することになる。これは、他国の行動に影響を与えるような政策を立案する際に必ず生じる問題である。米国と欧州連合の違法伐採木材製品の輸入規制が円滑に機能すると、オーストラリアの有効性も高まるだろうが、それでもこの結果を大きく変えることはできない。

この分析では、これらの政策が、オーストラリアにも、また違法伐採木材製品を現在オーストラリアに輸出している途上国にも、利益の損失を招きかねないこともわかった。しかしニュージーランドや米国などでは、オーストラリア向けの輸出が拡大するため、国の利益は多少増えると思われる。

またこの分析では、完全認証などのより包括的な合法性審査オプションを採用するほど、合法産地検証や法遵守検証などの比較的緩やかなオプションよりもオーストラリアが負担する費用が増えるものの、これに相応して有効性も高まることが示された。

一方、情報開示項目の分析では、これを輸入規制と同時に実施し、オーストラリアの税関検査でのみこの情報開示を求める場合、新たなコンプライアンス費用はわずかとなる。ただしコンプライアンス費用は、情報開示を求められるサプライチェーンが拡大するに伴い増大することも明らかである。また、情報の開示を卸売り企業または小売企業にまで要求すると、コンプライアンス費用は、増えると予測される。情報開示をどのように法制化するかによって、取締り費用も州政府に課されることになろう。販売時点での情報開示を求めることでコンプライアンス費用は増大するものの、これによって違法伐採木材の輸入がさら

に規制されるわけではない。

また今回の費用対効果分析では、おもな変数、すなわちコンプライアンス費用のレベルや違法伐採の範囲、事業機会の変化に対する生産者の感応性などを表わす数値に対し、その変動幅を示す感度分析を行い、本書に結果を掲載した。

オーストラリアの政策の有効性

費用対効果分析の結果、違法伐採木材製品に対するオーストラリアの輸入規制は、このような製品の国内への輸入に（完全でなくとも）ある程度の効果があるとしても、世界の違法伐採量を削減する効果はきわめて少ない、という事実が判明した。

しかしこのオーストラリアの新たな政策が、木材製品の主要輸入国が同じような違法伐採木材の輸入規制を実施する中で導入されると、違法伐採木材の他市場への移行を抑える効果がある。この分析では、米国やEU加盟国が実施または検討している政策が、オーストラリアの違法伐採削減効果を高めるかどうかについても検証した。その結果、オーストラリアの政策の効果は高まるものの、利益が費用を上回るほどではなかった。違法伐採製品が他市場へ流出する可能性が残されているためである。これは、木材製品の国際取引量が世界の生産量のわずか 15%程度に過ぎず、違法伐採木材の大部分(85%)が伐採国で消費されることを考えると、それほど意外な結果でもない。そのため、木材取引を標的にしたいかなる政策も、違法伐採木材のわずか 15%程度にしか直接影響を及ぼさないものと思われる。国内で消費される製品には他の調整効果もあるだろうが、それでも木材製品の取引量の 15%を対象として、この政策が 100%の効果を挙げることは考えにくい。（もちろん木材製品のおもな消費国の政府が実施する政策が、違法伐採国や違法伐採木材の主要消費国へのデモンストレーション効果を生み、合法性審査の文化をより早く浸透させる可能性はある。しかしこれらの可能性については本書のモデル作成では触れなかった。）

森林関連の多国間プロセスは多いものの、違法伐採防止、または違法伐採を可能にするさまざまな要因（不正行為や森林法施行の能力不足）の排除という共通目標のための世界的なメカニズムや計画は、今のところ実現していない（32 ページ）。しかし高リスク国で実施しているイニシアチブがやがて既存の森林法の強化につながると思われることから、これによって違法伐採問題の規模が縮小し、違法伐採木材のオーストラリアへの輸入量も、またオーストラリアの輸入規制の必要性も同様に低減すると予想される。

違法伐採木材のおもな生産国と消費国を含む完全かつ効果的な多国間協定が実現すれば、オーストラリアの輸入規制によって他市場に移行する違法伐採木材は、大幅に減少するだろう。しかしこの政策を実現するためには、輸出だけでなく国内消費も対象としなければならない。同様に、インドネシアやマレーシア、パプアニューギニアなど木材製品を生産する途上国、および中国などの消費国との間で、森林政策の向上や持続的な森林管理、森林認証、木材製品の合法的産地検証に関する協定や協力体制を構築することによって、オーストラリアの規制が補完され、効果を上げる可能性が高まる。これは、海外開発援助を通じた各国のキャパシティー・ビルディングにもいえることである。但し今回の分析では、このような補完効果については評価しなかった。

意見交換

今回の RIS のために、木材製品の生産と取引、または違法伐採削減や森林事業の持続可能性に直接関与するオーストラリアの関係者約 60 組を対象とした初回の意見交換を 4 月に開催した。またこのために、RIS の内容に影響を及ぼすと思われるおもな問題と疑問を掲載した *討議報告書* を作成した。この初回の意見交換で浮上した共通認識のひとつは、違法伐採は複雑な問題であり、オーストラリアの採用すべき取り組みの期間や方法、結果に関してさまざまな不確実性が伴うというものである。

その後の意見交換は、RIS 草案をもとに実施した。21 組織（または個人）の利害関係者から RIS 草案の結果や分析方法に関するコメントの回答があった。

大半の回答は、違法伐採削減のためのオーストラリア政府の政策を支持するか、または少なくとも違法伐採に対し何らかの対策が必要だとの認識に賛同するものであった。また回答の半数以上が、政府の政策のうち、高リスク国の森林管理に向けたキャパシティー・ビルディングや違法伐採削減のための二国間／多国間協定、自主規制、半自主規制など、法規制に頼らない手段を支持した。

業界からの回答の多くは、オーストラリア政府が最終的にどのような政策を選択しようとも、その政策が国内の林産物業界や木製品業界にほとんどまたは全く影響を及ぼしてはならないとしている。業界はすでに厳しい森林管理基準を遵守しているため、これ以上の負担を課すべきではないとの理由からである。業界関係者の中には、負担が増加すればその分は政府が補填すべきだと主張するものもある。

一般的に、関係者は RIS が実施した経済分析に理解を示し、今回分析の対象となった問題の複雑さを認識したようである。

一部の関係者は、違法伐採木材の推定輸入量とコンプライアンス費用の試算に疑問を呈したものの、他のデータを示してこれに異論を唱える関係者はなかった。また、取締り費用や目に見えない利益の価値、政府の政策提案の詳細など、この分析に含まれていない情報を懸念する声もあった。

コンプライアンス費用

TheCIE は、分析結果と関係者から寄せられた懸念をもとに、草案に使用したコンプライアンス費用のいずれも、変更する必要はないと判断した。この草案にはコンプライアンス費用の限界収益点に関してさまざまな不確実性があることは関係者も指摘しているが、草案で実施した幅広い感度分析によってこの不確実性に適切に対処した。また割増し価格に関する関係者からの情報によって、コンプライアンス費用が少なくともこの草案の試算と同程度になることは明らかである。

木製品業界の中小企業の代表者らは、規制オプションよりも緩やかな政策（行動規範など）を採用したとしても、彼らの負担は大きくなりやすいと懸念を訴えた。草案に示したコンプライアンス費用の試算は、この訴えに一致する。コンプライアンス費用を負担できない小規模企業は、生産を縮小するか、廃業を余儀なくされる。しかし大企業は、コンプライアンス費用が少なく国内価格の上昇分で賄えるため、事業が拡大する可能性がある。オーストラリアでは、大企業は費用面で中小企業よりも競争力が高まるだろう。

目に見えない費用と利益

一部の関係者からは、目に見えない費用と利益に関する懸念が寄せられた。しかし TheCIE は、これら費用と利益をさらに詳細に調査しても、費用便益比の値が 1.0 を大きく下回るという結論が変わることはないと考えている²。その理由は次の通りである。

- 目に見えない利益は少ない
- 目に見える利益は、すでに多めに試算されている
- 一部の目に見えない費用、目に見える費用は省略した

² 費用便益比が 1.0 を下回るということは、この政策によって市民に環境・社会・経済面での利益を上回る費用負担が生じるということを意味する。そのためこの政策によって、オーストラリアの利益の損失が生じる。オーストラリアの利益に純費用を課す（すなわち利益対費用が 1.0 未満の）、実施すべきではない政策／規制／法律と、オーストラリアの利益を増やす（すなわち利益対費用が 1.0 超の）、実施すべき政策／規制／法律とを区別するために、経済的な費用対利益分析を実施した。

TheCIE は、すべての目に見える費用と利益、および省略した費用と利益を詳細に検討した結果、費用は少なめに、また利益は多めに分析に組み込まれていることをほぼ確信している。これによって、費用便益比の値が 1.0 を大きく下回るという結論の信頼性が、さらに高まった。

提言

今回の RIS の分析では、オーストラリアが違法伐採木材の輸入規制によって他国の違法伐採木材を削減しようとする、多くの問題に直面することがわかった。輸入規制を中心としたオーストラリアの政策のいずれもが効果を発揮できないのは、おもに次の 2 つの理由による。

- ・ 木材製品の国際取引量は、世界の生産量のわずか 15%程度に過ぎない。
- ・ これに占めるオーストラリアの割合が少ないため、オーストラリアの規制が与える影響も同様に少ない。

オーストラリアが輸入規制のために採用するオプションは、どれをとってもオーストラリアで消費されるすべての製品に費用負担を強いることになる。その一方で、利益は、オーストラリアが国際市場に占めるわずかな割合に応じたものとなる。このように、輸入規制のみを目的としたすべての規制政策の有効性と効率性を評価した結果、オーストラリアの市場は経済的に全く不利であることがわかった。また、目に見えない費用と利益によって、この状況が変わると考える証拠もない。実際には、この政策の有効性がきわめて低いため、目に見えない利益もこれに応じてわずかな量となる。

上記の理由から、TheCIE は、オーストラリア政府に非規制オプションのみを違法伐採木材削減対策として検討するよう提言する。たとえばキャパシティ・ビルディングは、ひとつの選択肢である。これに関しては、OBPR の管轄ではないため、本書では取り上げなかった。しかしキャパシティ・ビルディングは、違法伐採の発生源でこの問題に対処できるというメリットがある。すなわちこのプログラムは、違法伐採問題の発生源で曖昧な法律を改正し、取締りを実施できるよう作られている。またこのプログラムを利用すると、輸出製品だけでなく、国内で生産するすべての製品を対象とすることができる。この規制レベルでは、オーストラリアは、他国に報復や協力拒否の理由を与えることなく、より大きなリーダーシップを直接発揮し、影響を維持することができる。またこの非規制オプションは、十分に成功が見込めるプログラムのみを対象とすることで、費用を限られた範囲内に留め、抑えることもできる。

さらに、違法伐採削減のため、森林法の改正と施行を違法伐採木材の原産国に直接働きかける二国間／複数国間協定にも期待できる。これらの協定も、高リスク国で生産されるすべてのレベルの製品を対象とするため、わずかな輸出品のみを対象とした規制よりも効果が高いだろう。

1 背景

オーストラリア政府は、選挙公約である違法伐採と関連取引の削減を実行するため、その手段を模索している。政府は合法的に伐採された木材の取引を促進し、長期的には、持続的に管理された森林で生産された木材や木製品の取引を支援するシステムを構築しようとしている。

そのためオーストラリア政府は、次の主要 5 項目を掲げ、国際機関や他国の政府と協力してこれを進める予定である。

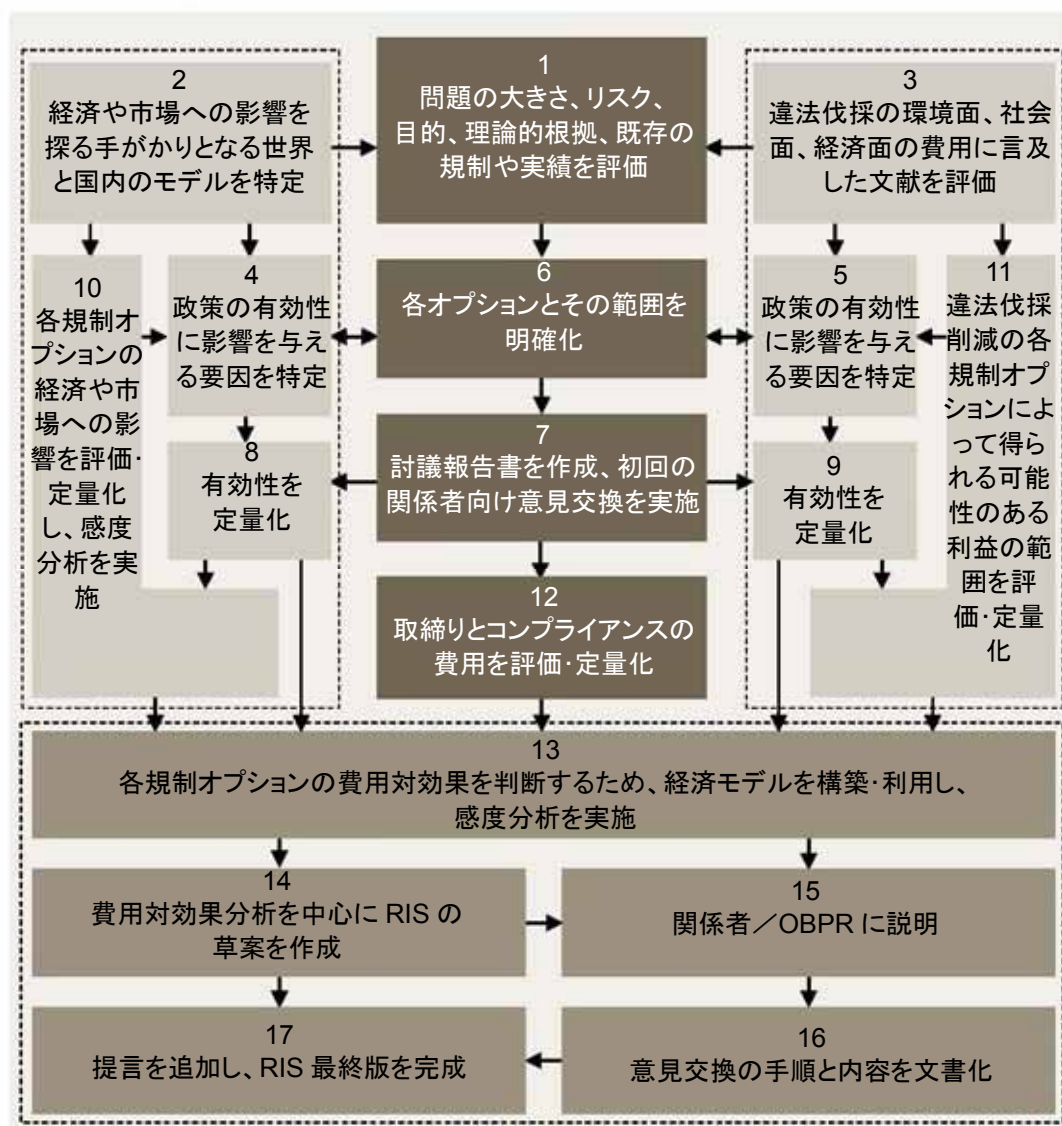
- 各国政府のキャパシティー・ビルディングによって、違法伐採を防止する機能を確立する。
- オーストラリアで販売される木材製品の合法的かつ持続的な認証システムを開発し、支援する。
- **違法伐採木材を特定し、オーストラリアへの輸入を規制する(規制項目)。**
- **樹木種や原産国³、何らかの認証といった情報の開示を要求する(情報開示項目)。**
- 森林の破壊や劣化によって排出される二酸化炭素を削減するため、今後の国際的な気候変動協定に市場ベースの削減奨励策を取り入れるよう働きかける。

この政策は、他国の政府や業界の違法伐採とその関連取引防止のイニシアチブを補完するものであり、また木材とその加工品の主要産出国・取引国において実施されているイニシアチブについても補完する。

オーストラリアが木材と関連製品の輸入を規制すると、国内に幅広い影響を与える。企業にとっては規制と情報開示の要件を満たすためのコンプライアンス費用が増加し、消費者にとっては輸入木材や国内産木材を使った製品の価格が上昇し、輸入木材の供給が減少する恐れがある。そのため、規制ベストプラクティス室(OBPR: Office of Best Practice Regulation)は、この政策の輸入規制項目と情報開示項目を実施した場合の影響と効果を探るため、農林水産省(DAFF: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)に、規制影響報告書(RIS: Regulation Impact Statement)の提出を要求した。

³ 混乱を避けるために、本報告書では「原産国」を「伐採国」と定義している。

1.1 分析のアプローチ法



出典: TheCIE.

そこで国際経済センター(TheCIE: The Centre for International Economics)は、DAFFの依頼を受け、RISの作成に関与するとともに、この作成プロセスの一環として影響を受ける組織や利害関係のある組織との意見交換を実施するため、草案を発表した。これを、利害のある88団体に送付した。しかしこれに返答したのは、わずか21団体だった。残りの67団体からは、反応が無かった。本書は、TheCIE のDAFFに対する最終報告書である。本書は、草案をもとに、利害関係者の意見とこれに対する解決策をまとめた協議報告書を付け加えた。本書は、輸入規制項目と情報開示項目に関する政策提案をどの程度適用するか、その範囲に応じた費用と効果を評価したものである。また本書は、非規制オプションを利用して根底にある目標を達成できる可能性にも言及した。RISは、DAFFが目標実現のために最も効果的かつ効果的な方法を判断できるよう作成されたものである。

図 1.1 は、RIS 作成のために TheCIE が採用した 17 段階のアプローチを示す。このアプローチは、次の 4 つの局面によって成り立っている。

- 各政策や政策オプションの背景となる理論的根拠を明らかにする。
- 森林産業の経済的モデルを作成する。
- 違法伐採の（経済面、環境面、社会面での）費用とこれを削減した場合の効果を評価する。
- 上記の 3 つの流れを統合した矛盾のない基準によって費用と効果を評価し、透明性の高い報告プロセスを通して関係者や OBPR、DAFF に結果を論理的に報告する。

分析方法

費用対効果分析の方法と、このプロセスでももに考慮した項目を図1.2に示す。

この分析方法は、現在推定されている世界の違法伐採の量に基づいている。これらの情報を現在の貿易データと合わせ、オーストラリアが輸入する違法伐採木材の量と価格を試算した。

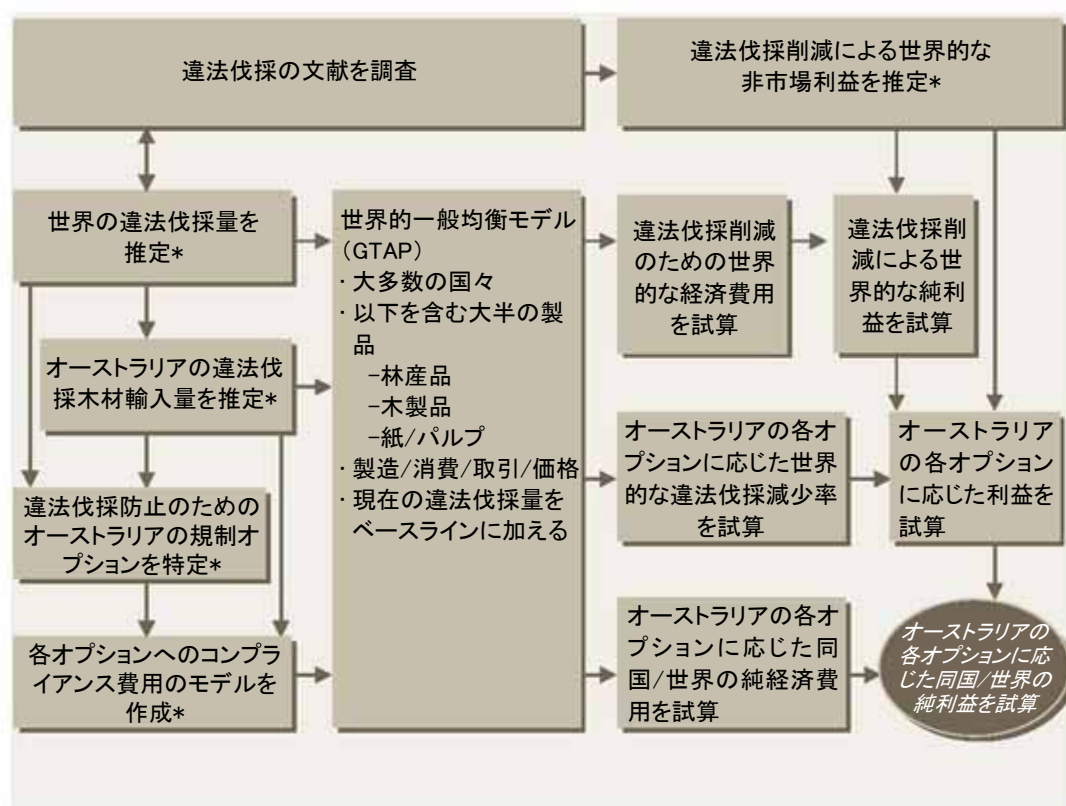
またこの試算にはさまざまな不確実性が伴うため、この試算で抽出した変数に対し、感度分析を実施した。

さらにこの分析では、違法伐採の非市場費用を算出するために既存の文献を使用するとともに、世界的な同費用を推定するために、さまざまな二次的資料も利用している。

この分析では、前述の政策提案に含まれる規制項目と情報開示項目を実現するための多様な規制・非規制オプションを評価した。オーストラリアへの効果を評価するために、世界的な貿易の一般均衡モデルを採用し、違法伐採の削減に必要な世界の経済的費用を推定し、この推定費用を違法伐採の削減によって得られる世界の非市場利益と比較した。これをもとに、世界的利益に占めるオーストラリアの潜在的シェアを判断した。またオーストラリアの費用を推定するために、コンプライアンス費用のモデルを採用するとともに、オーストラリアが違法伐採木材の輸入を規制した場合の世界とオーストラリアの影響を、世界的な一般均衡モデルを使用して推定した。これによってオーストラリアの選択する規制オプションによってどの程度違法伐採が減少するかを詳しく推定し、それに伴うオーストラリアと他国の費用も推測できた。

オーストラリアの選択するオプションによって違法伐採の削減量がどの程度変化するかを試算し、これをもとに違法伐採削減の世界的利益がオーストラリアの政策でどの程度左右されるかを推測した。その後、この政策の純利益または純費用を算出することで、オーストラリアの費用対効果を評価することができた。

1.2 分析方法



出典: TheCIE.

2 問題

違法伐採とその取引は、環境や社会、経済に損害を与える大きな世界的問題である。この認識が、今回の政策を提案するに至った動機と理論的根拠であった。

森林法は理論上、公共的に優れた森林の特性を保つための経済的課題を解決するものである。この法律は、森林資源の利用を規制することで、利用者が資源の搾取によるあらゆる社会費用を考慮できるようにする。このような法規制がなければ、また財産権が確立されておらず強制力がなければ、環境や社会、経済に適切でない結果が生じる恐れがある⁴。そのためこれらの法規制に違反する伐採は、炭素を樹木に貯蔵する機能や生物多様性を維持する機能などの森林環境機能の一部が損なわれる場合、地域住民や当該国の国民だけでなく世界全体にも悪影響を及ぼす恐れがある。

多くの場合、違法伐採の根底にあるものは、森林借地権のあいまいさや脆弱な政治制度、貧困、政治腐敗、取締り機関の弱体化であり、また合法的木材を入手するためのすべての費用を回避したいという経済的誘惑である(Seneca Creek Associates、2004 年)。

違法伐採の防止は、森林が社会に提供してくれるメリットをすべて受け取るための重要な手段である(同時に、森林法がこれらの幅広いメリットを受け取るよう適切に作られていることを確認する必要もある)。違法伐採木材製品の輸入規制は、違法伐採と関連取引を削減し、森林法の普及を促進する方法のひとつとして期待されている。しかしこの輸入規制によって違法伐採の環境面、社会面、経済面の損害がどの程度軽減されるかを評価するには、まず複雑な問題に対処しなければならない。

問題の大きさ

世界的な違法伐採の影響については、さまざまな推測がある。これは、推測に使用する違法伐採の定義や分析方法、仮説が異なるためである。

⁴ 公共的に優れた森林の特性について、また未整備の法規制や現行の財産権がもたらしうる社会、経済、環境への損害を森林法がどのように低減するかについての討議報告書が、この RIS のために作成されている。これを参照 (<http://www.thecie.com.au/content/news/Issues%20paper%20-%20RIS%20illegal%20logging.pdf>)。またベネット(Bennett、2001 年)も参照。

違法伐採の量を少なく見積もっている例としては、全米林産物製紙協会(American Forest and Paper Association、2009 年)が世界全体の伐採量の 10%前後としているが、一方でグリーンピース(Greenpeace、2009 年)は、一部の国では全体の伐採量の最高 80%にまで達する可能性があるとしている。

このように違法伐採の範囲とその関連費用の推計に大きな違いがあるため、これらを算出する基礎となったデータや方法論の信頼性や精度が問題視されている。たとえば最も引用件数の多いセネカ・クリーク・アソシエーツの研究(2004 年)では、6 年前のデータ、すなわち時代遅れともいえるデータを使用している。そのため、個々の国における違法伐採の影響を判断する際は、推定値に伴う不確実性を考慮する必要がある。

また違法伐採の推定値は、(最新の実験データの入手が困難なため)事例報告や限られた範囲の調査で構成されていることが多い。一般的には、まず当該国の全体的な統治能力を腐敗指数に基づいて評価し、違法性の程度を推定する。その結果算出された割合(パーセント推定値)を、国内の全木材伐採量に適用する(Curtin、2007 年)。チャタムハウスの説明では、この手法によると違法伐採の「高リスク国」と判断された国でも、伐採量の半数は合法的な伐採であった(Brack、2007 年)。チャタムハウスはまた、違法伐採の量を世界の木材取引量全体の約 10%(年間約 150 億米ドル)と推測している。

おもな国の違法伐採

表 2.1 は、主要国の公表したデータを示す。世界の丸太材の生産に占める割合や違法伐採の推定割合、認識されている腐敗指数など。

2.1 主要国の違法伐採の推定値

国名	世界の丸太材生産量におけるシェア(%) <i>(a)</i>	違法伐採木材の割合(%) <i>(b)</i>	(180 カ国中の)腐敗指数 <i>(c)</i>
ブラジル	6.8	20-47	80
中国	8.2	30	72
インドネシア	2.9	70-80	126
パプアニューギニア	0.2	70	151
ロシア連邦	5.8	10-15(北西部) 50(極西部)	147
ソロモン諸島	0.03		109
米国	12.4	< 1	18

出典: (a) FAO (2009 年、データは 2007 年) (b) 世界銀行(World Bank、2006 年)およびセネカ・クリーク・アソシエーツ(Seneca Creek Associates、2004 年) (c) トランスパレンシー・インターナショナル(Transparency International、2008 年)

違法伐採木材の推定輸出货量

最も包括的で引用件数の多い違法伐採の推定生産・取引量は、セネカ・クリーク・アソシエーツ(2004 年)とターナーら(Turner et al、2007 年)の研究によるものである。

ターナーら(2007年)の研究は、各輸出国または輸出地域で2005年に伐採された丸太材に占める違法伐採の割合を推定した値を、最高値、最低値、適正值の3段階に分類している(表2.2)。またセネカ・クリーク・アソシエーツ(2004年)は、2002年の針葉樹の丸太材、材木、合板と広葉樹の丸太材、材木、合板のうち、違法伐採の疑いのある製品の割合を推定している。セネカの数値は、おおむねターナーら(2007年)の研究の最高値と適正值の中間に位置する。

これらの研究データは、本研究では、構築したモデル国・モデル地域の違法伐採木材や木製品の割合を推定する初期値の算出に使用した⁵。これらの推定値を、表2.2に示す。

2.2 輸出木製品に占める違法伐採の疑いのある製品の推定割合

	セネカ・クリークによる 2002年の割合(2004年) ^a	ターナーらによる2005年の割合(2007年) ^b		
		最低値	適正值	最高値
オーストラリア	0	0	0	0
ニュージーランド	0	0	0	0
その他のオセアニア	75	50	75	80
中国	31	20	30	40
日本	16	0	0	0
韓国	17	12	17	23
香港／シンガポール	17	12	17	23
インドネシア	67	50	60	80
マレーシア	11	3	5	35
タイ	17	12	17	23
ベトナム	17	12	17	23
その他のアジア	17	12	17	23
ロシア	23	10	18	40
EU加盟15カ国	0	0	0	0
2004年以降のEU加盟 10カ国	4	7	10	13
その他の欧州	3	0	0	0
北米	0	0	0	0
ブラジル	5	13	19	25
その他のラテンアメリカ	8	6	8	11
西・中央アフリカ	25	20	30	40
その他のアフリカ	3	0	0	0
その他の世界	3	0	0	0

^a オーストラリアの針葉樹および広葉樹の丸太材、材木、合板の輸入割合を適用。

^b ターナーら(2007年)は違法伐採の疑いのある丸太材で推定。

⁵ この推定値では、これらの国の輸出量に占める針葉樹および広葉樹の丸太材、材木、合板の割合が、オーストラリアの輸入するこれらの製品の割合と同じと仮定している。取引の流れを示すモデル作成では、表A.1に示すように世界の輸出国・輸入国を22の「地域」に分類した。

オーストラリアの木製品輸入量

2007 年、オーストラリアは 84 億豪ドルの木材と木製品を輸入した(木製家具を含む)。家具(貿易商品の名称分類のためのハーモナイズド・コード(HS: Harmonized System)の第 94 類 — HS94 に基づく輸入品であり、非木製品を含む)の割合が最も高く、30 億豪ドル(35.5%)、次いで紙・板紙(HS48)が 28 億豪ドル(33%)、木材(HS44)が 12 億豪ドル(14.8%)、コルク(HS45)・わら(HS46)・パルプ(HS48)・印刷物(HS49)が 14 億豪ドル(17%)である。

輸入元

2007 年にオーストラリアが輸入した木材とその加工品のうち、26.7%が中国から、22.3%が EU-15 から、10.3%がニュージーランドから、7.9%が米国からだった。中国の割合は 1994 年にはわずか 4.7%だったが、2007 年には 26.7%に増加した。2007 年の上位 10 カ国／地域のシェアは、全輸入量の 86.3%だった。

オーストラリアの輸入品の内容は、輸入元によって大きく変化する。たとえば 2007 年、中国からの輸入木材の 3 分の 2 超が家具だったが、韓国からの輸入品の 90%以上は紙・板紙だった。

オーストラリアが輸入する違法伐採木材を使用した可能性のある木材製品の割合

ターナーらの研究による「最低値」と「適正值」では、オーストラリアの輸入木材製品のうち約 8~12%が、違法伐採木材を使用している可能性がある。この値は、オーストラリアの輸入林産品と木製家具を対象に直接算出した推定値の約 9%(4 億豪ドル)とほぼ一致する(Jaakko Poyry、2005 年)。

国際取引に与えるオーストラリアの影響

木材と木製品の国際取引は、価格ベースで世界の生産量の約 15%とみられる。世界の木材製品輸出量に占めるオーストラリアの輸入割合はきわめて小さく、世界の生産量に占める割合はさらに小さい。その結果、次のように、これに占める違法伐採木材製品の割合も小さい。

- 世界の木材製品(家具を除く)の生産量は、年間約 1 兆米ドルとみられる。
- 世界の木材製品(家具を除く)の輸出量は、この約 15%とみられる。
 - これは約 1,500 億米ドルに相当する。

- (この約 10%、150 億米ドル相当が、違法伐採木材を使用している)
- オーストラリアのこれらの製品の推定輸入量は、
 - 44 億豪ドル。
 - 米ドル換算では 37 億 5,000 万ドル、世界の生産量の 0.375%、世界の取引量の 2.5%に相当。
- オーストラリアが輸入する違法伐採木材製品の量は、4 億豪ドル程度とみられる。これは約 3 億 4,000 万米ドルに当たり、世界の生産量の 0.034%、世界の違法伐採木材製品の推定取引量の 0.34%に相当する。
- 家具を含むと、世界の木材製品生産量に占めるオーストラリアの割合は、0.3%。

違法伐採の費用

違法伐採に伴う経済面、社会面、環境面での費用は、試算方法によって異なる。違法伐採は、原産国の国民の全体的利益を浪費し、損なうだけでなく、世界的な費用の負担も強い。

表 2.3 は、違法伐採に伴うおもな経済面、社会面、環境面での影響である。経済面での影響は、一般に市場に関するものだが、社会面と環境面の影響は非市場と考えられる。RIS の作成に当たり、OBPR のガイドラインは、市場・非市場における効果と影響とを考慮するよう求めている。

2.3 違法伐採の影響

経済面	社会面	環境面
▪ 政府と正当な木材生産者の利益が喪失 ▪ 世界的な木材価格のゆがみが発生 ▪ 木材以外の林産品が喪失 違法伐採は、次のような経済の転換の原因ともなる ▪ 木材とその加工品の価格が下落 ▪ 違法伐採と輸送による収入が発生 ▪ 違法伐採業者の脱税が発生	▪ 森林に依存する地域社会から、収入源や文化的よりどころ、精神的価値を剥奪 ▪ 法と秩序に対する挑戦であり、政府関係者の権限執行における自由裁量(腐敗)を助長 ▪ 国によっては、違法伐採の利益が武力紛争の資金となる ▪ 違法伐採の利益の追求は資源の枯渇を招く	森林資源の純損失を招く違法伐採は、次のような多様な環境問題の原因となる ▪ 生物多様性の喪失 ▪ 重要な炭素貯蔵システムの喪失。これは地球温暖化にも関与 ▪ 土壌と水資源の劣化。これは土壌浸食や水質悪化、地滑り、土石流も招きかねない ▪ 将来の資源の損失

出典: TheCIE

経済面での違法伐採の費用

複数の文献が、違法伐採によるおもな経済的影響を次のように推定している。

- セネカ・クリーク・アソシエーツ(2004 年)は、違法伐採によって世界の木材価格が下落するとしている。またターナーら(2007 年)は、違法伐採製品が排除されれば、世界の木製品⁶の価格は上昇すると予測している。これらの文献では、アジアや南アメリカ、ロシアの生産量は減少するが、違法伐採が少ないと思われる米国や EU、オーストラリア、ニュージーランド、フィンランドなどの国や地域の生産量は増加するとみている。すなわち、違法伐採木材から合法伐採木材への移行が起こる(この移行は、違法伐採が盛んな国でも起こる)。ターナーら(2007 年)は、全体としてみた場合、違法伐採が削減されると、短期的には世界の木材と木製品の生産が減少すると予測する。
- 世界銀行(2006 年)は、途上国の違法伐採が、資産や産業・社会の利益を年間 100 億米ドル以上奪っていると指摘するとともに、伐採税や使用料が年間 50 億米ドル程度失われているとも推測する⁷。

しかしこれらの推測は、さらに広範囲の川下のユーザーや消費者、その他の取引の経済的影響を無視しているため、違法伐採の経済的結果をすべて網羅しているわけではない⁸。そこで本研究は、違法伐採の現時点の経済的結果に関して、包括的な一般均衡国際取引モデルを使用したモデルを作成した(本モデルの詳細は、付録 B と C を参照)。その結果を次に示す。

- 米国や欧州、ニュージーランドなどの非リスク(高コスト)国の合法的な林産物生産者は、違法伐採による生産量減少や価格低下、取引機会の喪失によって年間 150 億米ドル程度の損失を被っている。
- 中国やインドネシア、ロシア、マレーシアなどの高リスク国⁹の合法的な高コスト生産者は、違法伐採によって年間 310 億米ドル程度の収入・利益の損失を被っている。

⁶ 産業用の丸太材、製材、木製パネル、木材パルプを指す。

⁷ 厳密に言えばこれらは、富の喪失ではなく、富の移行である。

⁸ 均衡モデルの一部のみを使用。

⁹ 高リスク国・地域とは、オセアニア(オーストラリアとニュージーランドを除く)、中国*、韓国、香港、シンガポール*(広大な森林のある国ではないため、「原産国」と「輸出国」の問題の可能性がある)、インドネシア、マレーシア、タイ、ベトナム、その他のアジア、ロシア、2004 年以降の EU 加盟 10 カ国、ブラジル、その他のラテンアメリカ、西・中央アフリカを指す(*は、大量の積み替えが行われている国)。

- 平均して木製品の全生産量は、違法伐採がない場合に比べ、約 3% 多い(違法伐採は 10% を占めるが、合法伐採はこれによって 7% 減少している)。また木材代替品の消費は、違法伐採がない場合に比べて少ない(違法伐採がなくなれば、消費者はスチールやコンクリート、アルミ製品に移行する)。

違法伐採によって合法伐採業者は、年間 460 億米ドル程度の経済的負担を強いられることが、この分析によって明らかになった。消費者や木製品の川下ユーザーが支払う価格は、違法伐採がない場合に比べ、約 3% 低い。また途上国の平均木材価格は、違法伐採がない場合に比べ、8% 以上安い。

社会・環境面(非市場)での違法伐採の費用

さまざまな国際機関が、違法伐採の社会・環境面での費用を試算している(例として世界銀行 2006 年や FAO 2005 年のデータを参照)。欧州委員会は、生物多様性の損失費用を定量化するための研究を委託した。また他にも、違法伐採の結果、世界が負担する社会・環境面での費用の試算基準を提供する文献もある。これらの情報をもとに、違法伐採の非市場的な社会・環境面での影響を、次の 6 種類に分類し、推定することができた(分析方法と仮説については、付録 C を参照)。

▪ 木材以外の林産品の喪失

違法伐採によって、動物や食料、果物、植物などの木材以外の林産品が失われる可能性がある。違法伐採による木材以外の林産品の損失額は、年間 8 億 6,000 万米ドル程度とみられる。

▪ 違法伐採の利益の追求による資源の損失

違法伐採の影響の大半は、合法的な所有者から違法伐採業者への資産と収入の違法な移行であろう。しかし実際の経済費用には、違法な移行を可能にするための資源の無駄遣いも含まれる。これは、賄賂や、違法行為を防止しようとする社会や規制当局を抑えるための活動資金などである。違法伐採の場合、この移行には違法に伐採された木材によって得られる資金の他に、税金その他の公共機関に本来支払われるべき支出分が含まれる。我われは、この移行を可能にするための資源の損失額(違法行為の直接的な経済費用)を、年間約 75 億米ドルと試算している。(違法伐採はさらに幅広い政治機能の問題に関与しているため、この他にも多様な損失が想定されるが、因果関係が複雑なため定量化がきわめて困難である。たとえば違法伐採は、中央政府の弱体化の原因か結果かは、一概に判断できない。)

▪ 森林に依存する地域社会の移住

森林破壊は、自給自足する社会から収入源や文化的よりどころ、精神的価値を奪う恐れがある。森林に 100% 依存して生活する現地住民は、現在約 6,000 万人いる(FAO、2007 年 c)。しかし違法伐採が森林依存社会に課す費用を定量化するには、これらの森林のうち、どのみち合法伐採(すなわち開墾)リスクにさらされている地域があることも考慮に入れる必要がある。これは幅広い人口増加

と経済開発に伴う土地利用の圧力として、起こりがちなことである。(伐採が合法的であれば現地社会に費用負担を課さないというわけではない。森林がもたらす恵みを失うからである。)これらの価値を定量化する方法のひとつは、違法伐採によってどの程度の人々が毎年、移住を余儀なくされるかを推定し、移住によって奪われた森林の恵みを当該地域社会に補填するために支援者が実施するリロケーション・プログラムにかかる移住費用を試算することである。支援者の資金援助によるプログラムの実費用をもとに移住費用を試算すると、違法伐採による地域社会の移住関連損失は、毎年 660 万米ドル程度に相当するとみられる。

- **温室効果ガスの排出費用**

温室効果ガスの排出が増え、炭素吸収が減ると、地球の気候に悪影響を与え、世界的な実費用の負担が発生すると懸念される。違法伐採が原因となって排出される温室効果ガスの費用には多くの不確実性が伴うものの、我われは、この費用を年間 430 億米ドル程度と推定した。

- **生態系サービスと生物多様性の損失による費用**

違法伐採は、森林がもたらす生態系サービス、特に生物多様性のメリットを損なうため、社会に費用を強いる可能性がある。土地利用の変更によって森林生物群のうち生態系サービスを提供する種や動植物が被る損失額は、年間 280 億ユーロ(約 450 億米ドル)と試算されている(Braat & Brinks, 2008 年)。我われは、温室効果ガスの場合と同様のプロセスを使用して、違法伐採による森林生態系サービスの損失費用を年間 45 億米ドル程度と試算した。

- **土壌と水資源の劣化**

森林は、地下水の化学成分や降雨パターンに影響を与える。森林は、地下水をろ過し、その流れを制御する機能を備えているが、これが森林破壊によって失われる可能性があり、そのため地滑りや土石流が発生することもある。森林の減少は、土壌の生産性や温度、湿度に影響する。FAO(2007 年 b)によると、湿潤または亜湿潤の熱帯諸国が森林地帯の管理に失敗すれば、年間の農業国内総生産(GDP)の 10%に相当する大規模な土壌が喪失する。我われは、違法伐採による土壌と水資源の劣化の費用を年間 50 億米ドル相当と推定している。

これらの試算の算出方法は、付録 C で詳しく述べる。しかしこれらの試算は、すべて国内外の著名な情報源をもとに算出しているものの、この試算が実際に潜在的な費用をどの程度カバーしているかは明確でない。一部の事例では、社会はこの費用を削減するために何を犠牲にできるかという尺度を使用したり、違法伐採に携わる企業や個人の行動仮説をもとにした上限を定めたりした結果、試算した潜在的な費用がきわめて間接的となる場合もある。

消費者にとっての違法伐採削減費用

違法伐採が合法的生産者に課す経済費用を試算したモデルは、違法伐採が排除された場合についても、次のように推定している。

- 低リスク国・地域（米国や欧州連合など）では、木材とその加工品の消費者や川下ユーザーは、製品を購入するための追加費用として年間 120 億米ドル程度が必要となる。これは木製品の価格が上昇するためである。その結果、木製品の消費が低減し、一部は他の代用品に移行する。
- また高リスク国（中国やインドネシア、ロシア、マレーシアなど）では、違法伐採木材を使用した林産品、木製品、紙製品の生産者や消費者、川下ユーザーは、違法伐採が排除されると、利益や収入が 800 億米ドル相当減少する¹⁰。この 800 億米ドルが生産者や消費者、川下ユーザーの間でどのように配分されるかは、違法伐採木材の価格が合法木材に比べ安いかどうかなどさまざまな条件によって異なる。消費者や川下ユーザーは、生産者よりも違法伐採から受け取る利益が大きい可能性もある。

違法伐採の費用の総計

表 2.4 は、さまざまな違法伐採の費用試算を示す。違法伐採の非市場費用は、年間 605 億米ドルに相当するとみられる。また世界の合法木材生産者が負担する経済費用は、年間 460 億米ドル程度と推定される。しかしこれは、違法伐採がなくなった場合、先進国の消費者が年間 120 億米ドル程度の追加負担を強いられ、原産国で違法伐採木材・木材製品を購入する消費者や生産者は、年間 800 億米ドルの追加負担を強いられることで、ほぼ相殺される。そのためこの推計による世界の違法伐採の純費用は、年間 145 億米ドルとなった。オーストラリアが消費する違法伐採木材を使用した輸入品は、このうち 0.34%程度である。

¹⁰ 違法伐採は、高リスク国・地域にとって年間 490 億米ドル程度の純経済利益となっていることに留意する必要がある。

2.4 違法伐採の費用試算

項目	試算金額 (年間、単位: 10 億ドル)
経済費用／利益	
合法的生産者の損失	46.0
(消費者や違法伐採関係者が負担する経済利益の損失)	-92.0
経済費用の合計	-46.0
非市場費用	
社会面の費用	
木材以外の林製品の損失	<1
資源の損失	7.5
森林に依存する地域社会の移住	<1
環境面の費用	
温室効果ガスの排出 ^a	43.0
生態系サービス(生物多様性)の損失	4.5
土壌と水資源の劣化	5.0
非市場費用の合計	60.5
費用の合計	14.5

^a 温室効果ガスの排出と森林破壊による排出割合に関しては、数値にばらつきがあるため、各推定値の中央値を使用した(付録 C を参照)

*四捨五入による誤差により、合計と一致しない場合もある。

出典: TheCIE

3 規制・非規制オプション

OBPR は、違法伐採と関連取引を防止するための政策を提案するに当たり、輸入規制項目と製品情報開示項目の実現のために挙げた手段の影響と効果を評価することを目的に、RIS の作成を求めた。RIS は、この要求を満たすために、規制オプションによって根底にある問題に最善の対応が可能かどうかを検討する必要があるが生じた。このオプションには、オーストラリアの各事業者の自主規制や半自主規制、共同自主規制、基本的法原則(black-letter law)などがある。

RIS は、この政策の全体的目標を達成するため、輸入規制と製品情報開示の効果に影響を与える可能性のある複雑な要因を取り上げる必要がある。同時に、この輸入規制と製品情報開示を目的とした手段は、第一章で示した本政策の他の3項目に関する政府の対策と組み合わせて導入されることを、RIS の調査結果にもとづく考察では留意しなければならない。そのため RIS では、この輸入規制と製品情報開示を、違法伐採防止のためのオーストラリアの非規制オプション、すなわち他国における森林法の施行促進と組み合わせて適用しようとしている。

また、他国が違法伐採木材製品の輸入規制を導入し、原産国で法整備や取締りを支援することで、この輸入規制と製品情報開示の効果が高まる可能性がある。現在、木材原産国の大半が森林管理システムの改善に動き始め、木材サプライヤーは木材の合法性検証制度や加工・流通過程の管理(CoC)の認証制度を導入しつつある。

本章では、木材製品が森林法に基づき合法的な産地で伐採されたことを証明するためにサプライヤーが利用できるシステムの候補、対象となる製品の範囲、新たな政策の輸入規制項目と製品情報開示項目を政府が実施するための規制オプションの候補について説明する。

本政策の背景情報

現在オーストラリア政府は、アジア太平洋地域の国々と森林に関する二国間協定を締結し、一方で違法伐採と関連取引防止策を支援するためのキャパシティー・ビルディングを含む多国間プロセスを実施している。これらの取り組みは、輸入規制項目や製品情報開示項目と関連させ、政府の包括的政策の一部として個別に、また全体的に強化することが可能だろう。また米国や欧州連合が実施・検討しているイニシアチブも、問題に対処する選択肢の参考例となり、違法伐採とその関連取引に対しオーストラリアが取るべき手段に影響を与えるだろう。

多国間プロセス

多国間プロセスは、協定その他の国際的に合意された手段によって違法伐採の防止や森林経営の改善といった共通の課題を達成するメカニズムを構築し、共通の取り決めに模索するものである。違法伐採と持続可能な森林経営については、オーストラリアは複数のフォーラムに加入している。そのひとつ、国連森林フォーラム（UNFF: United Nations Forum on Forests）は、違法伐採防止のための共通の目標を掲げている。また国連犯罪防止および刑事裁判委員会（UNCCPCJ: United Nations Commission on Crime Prevention and Criminal Justice）は、木材製品の違法な取引削減を目標としている。

東アジア太平洋地域での違法伐採防止の取り組みは、東アジア太平洋森林法の施行とガバナンス（EAPFLEG: East Asia-Pacific Forest Law Enforcement and Governance）と呼ばれ、2001年に設立されたが、最近では18ヶ月以上活動していない。一方、国連気候変動枠組条約（UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change）は、温室効果ガスの排出削減を目指し、森林法制定（これは違法伐採防止を含むと解釈できる）の重要性を指摘している。

しかし森林関連の多国間プロセスは多いものの、違法伐採防止、または違法伐採を可能にするさまざまな要因（不正行為や森林法施行の能力不足）の排除という共通目標のための世界的なメカニズムまたは計画は、今のところ実現していない。

二国間協定

二国間の森林協定は、持続可能な森林経営のため、また木材製品の合法的な産地を証明する管理システム改善のために活用できる。これらは、オーストラリアがインドネシアやパプアニューギニアなどと締結した既存の森林協定に含まれている。政府はこれらの二国間協定を利用して、効果的に違法伐採と関連取引を防止するための管理と法的処罰の改革を加速させようとしている。

キャパシティー・ビルディング・プログラム

政府にとって具体的な成果を達成し、的確な改革を進めるオプションのひとつは、木材を産出する途上国のキャパシティー・ビルディングに投資することである。たとえば、不正行為の防止や企業・政府の森林管理体制改善のために、先進国が途上国に提供する公式な支援などがこれに当たる。

オーストラリア政府の [アジア太平洋森林技術およびキャパシティー・ビルディング・プログラム \(Asia-Pacific Forestry Skills and Capacity Building Program\)](#) のフェーズI は、森林認証を実施する森林管理者の訓練を支援し、森林法の普及のために審査・認証制度の申請・利用を促進することで、このような取り組みに貢献した。これは、森林管理者の支援を通して木材製品の合法的な産地を証明するシステムを確立する取り組みである。

国際的イニシアチブ

オーストラリアが独自の輸入規制と製品情報開示制度を設けるとすれば、目標を達成するため単独で規制を実施することになるだろう。この場合、単独規制による費用が高額にのぼる割に、オーストラリアの違法伐採と関連取引防止の効果が限定されるというリスク(後の章で説明)が伴う。違法伐採製品の取引が、他の市場に流れるからである。しかしこの輸入規制(と製品情報開示)項目のために提案した規制オプションを他の輸入国も同時に実施すれば、互いにプラス効果を生むと期待される。さらにこれらの取り組みによって、他の生産国や消費国も合法的な産地を証明する必要性を認識するという相乗効果が生じれば、規制の緩やかな他市場に違法な製品が流出するのを阻止できるだろう。

米国がレイシー法(Lacey Act)を改正したこと、また EU が「デュー・デリジェンス(適正評価)」のための法規制を検討していることから、原産国の違法伐採防止と森林法制定が促進されるという相乗効果が 2 例生まれた。そのひとつは、インドネシアが EU との自主的二国間協定の一環として導入を進めている木材合法性検証システム(TLAS: Timber Legality Assurance System)であり、他のひとつは、東南アジア諸国連合(ASEAN: Association of South East Asian Nations)が現在加盟国の間で構築している TLAS である。このように国内外のイニシアチブが整備されることで、オーストラリアが規制を実施した場合、これを満たすため木材原産国が負担する追加費用も低減すると期待される。しかしそのためには、これらのプロセスが今後も一貫して整備されることが前提となる。木材製品の合法産地検証のための多国間協定によって、木材原産国の目標達成に向けた取り組みがさらに広がると期待される。

輸入規制と製品情報開示のための規制オプション

オーストラリア政府が採用する輸入規制と製品情報開示のための規制オプションでは、単一または複数の拘束力のないプロセスと半自主規制、共同自主規制、明示的な規制政策とを組み合わせることも可能だろう。

自主規制 — 既存の業界内の取り決め

近年、市民がますます違法伐採と関連取引の影響に関心を寄せていることから、オーストラリアの輸入業者らは、合法的な木材や木製品の調達に一層力を入れている。企業の中には、自社の木材製品の合法性を信頼性の高い方法で保証できるものもある。しかし依然として、自主規制のもとでは、自社製品にいかなる合法性審査も課そうとしない輸入業者もきわめて多い。そのため違法伐採と関連取引防止のための規制オプションの効果を予測する際は、業界全体に自主規制を遵守する意志があるかどうかを確認することが重要である。

オーストラリアの木材と木製品輸入業者（および国内の生産者）が採用している現在の合法性審査は、業界の自主的ガイドラインや合法性審査システム、倫理基準、調達方針を組み合わせたものである。これらの手段は、企業の購買判断の指標とするため、違法伐採木材を使用する潜在的リスクの評価のため、短期的に業界に採用された。しかしこれらの手段のどれをとっても、その効果に関する調査報告がないため、有効性は不明である。ただしオーストラリア政府が採用する輸入規制と製品情報開示の項目は、これらの既存のシステムやプロセスをもとに作成することが可能である。

半自主規制

半自主規制は、政府が業界に遵守を働きかけるものの、政府の規制には含まれない広範囲の規則や取り決めである。半自主規制の例としては、政府の関与で定められた業界の行動基準やガイダンスの覚書き、企業と政府の提携協定、認定システムなどがある。

半自主規制に基づく政府と企業の提携の例としては、木材製品輸入業者向けの行動規範の草案作成がある。この一般的な規範は、現在ニューサウスウェールズ州の木材開発協会（Timber Development Association）がオーストラリアの輸入業者向けに作成している。このような規範は、サプライチェーン全体で企業が製品の合法性を示せるようにしなければならない。たとえばパプアニューギニアやインドネシアから木材を購入する輸入業者向けの合法性審査ガイドライン（現在、前述のアジア太平洋森林技術およびキャパシティ・ビルディング・プログラムのフェーズ 1 から資金援助を得て作成中）は、輸入業者に違法伐採製品の調達リスクや合法性を証明するための審査システムを普及する活動を支援している。

共同自主規制

共同自主規制とは一般に、業界が自らの製品の合法性を示す独自の規制を作成・実施し、政府がこの規制を強制できるよう立法上の支援を提供するものである。これは規範や基準その他の合法性審査システムの（立法による）「土台」として知られる。

政府の明示的な規制

政府の明示的な規制、すなわち遵守すべき基準の制定は、政府が政策目標を達成するための手段として最もよく利用する。今回の例では、この規制は、木材製品が合法的に調達されたことを立証するための要件を定める。

規制オプションを立案する際に考慮すべき要因

前述した規制オプションのいずれを立案する場合にも、次の点を考慮しなければならない。

- 「合法性」についての定義
- 対象となる製品の範囲
- 森林法の遵守を示すメカニズム
- 輸入規制項目と製品情報開示項目の規制オプションの実施方法
- 輸入規制と製品情報開示の項目に違反した場合の罰則制度
- 国際通商協定との係わり合い

「合法性」についての定義

オーストラリア政府は、2007年の選挙公約で違法伐採を「木材を盗難、または必要な承認を得ない伐採、法に違反する売買・取引・所持、買収により許可された伐採または取引などの対象とする行為」と定義した。しかし違法伐採木材の輸入を規制するためには、合法的に伐採された木材と違法伐採木材を区別しなければならない。製品の合法性は、信頼性の高い木材の合法性審査システムやCoC認証制度によって示すことができる。これらは、木材が伐採国の適切な法規を遵守して伐採されたことを保証するシステムである。

対象となる製品の範囲

米国の改正レイシー法では、輸入業者やサプライヤーが新たな規制要件を遵守しやすいよう、対象製品の範囲が時期をずらして段階的に拡大されている。これに倣い本分析では、オーストラリアの政策として製品を組成の複雑さ（たとえば製材と家具など）やサプライチェーンの複雑さ（単一の調達元か複数の調達元かなど）をもとに3種類の製品カテゴリーに分類することを提案する（表 3.1）。

オーストラリア政府は、輸入規制と製品情報開示項目を課す対象製品の範囲としてこれらのカテゴリーのすべて、またはいずれかを選択することも、また当面はカテゴリー I の製品を対象範囲とし、一定の期間をかけて対象範囲をカテゴリー II および／またはⅢに拡大することもできる。

- カテゴリー I は、現在オーストラリアの木材輸入量の約 12%を占める。
- カテゴリー II は、同輸入量の約 39%を占める。
- カテゴリーⅢは、同輸入量の約 70%を占める。

この分析に含まれていない残りの木材製品のカテゴリーは、木材やその部品が特定しにくい製品であり、したがって規制も困難な製品である(たとえば他素材の製品に取り付けられた木製のハンドルや、木材と他の材料による複合材料製品など)。

3.1 規制対象となる製品カテゴリー案

カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリーⅢ
一枚板、木製品、一部の紙製品	全面的／部分的に加工された木材と木製品	複雑な製品、たとえば高度に加工された木材／複合木材やその製品／複数の調達元による製品など
未加工の木材(4403)	カテゴリー I に次の製品を追加	カテゴリー II に次の製品を追加
挽き立て材(4407)	パーティクルボード(4410)	家庭／衛生用品(4803、4818)
合板(4412)	ファイバーボード(4411)	包装／産業用品(4804-08、4810-11、4823)
新聞印刷用紙(4801)	版下(4701)	製紙(4811-23)
筆記用紙および印刷用紙(4802-03、4808-11、4823)	セミケミカル・パルプ(4705)	大半の家具(9403*)
	ケミカル・パルプ(4702-07)	単板(4408)
		桶や樽(4416)
		他の木材成形品(4421)
		連続加工を施した木材(4409)

*これに関連する製品は、940330 オフィス用木製家具、940340 キッチン用木製家具、940350 寝室用木製家具、940360 その他の木製家具。

注: カッコ内は関税用ハーモナイズド・コード

出典: TheCIE.

森林法の遵守を示すメカニズム

オーストラリア政府は、森林法の遵守を示すために即効性のある多様な合法性審査システムや CoC 認証制度を採用する可能性がある。これらの制度は、合法的な産地の自主申告から合法産地検証、法遵守検証、完全認証までさまざまである。

自主申告

合法的な産地を自主申告するためには、サプライヤーは、すべての木材製品が合法的に調達されていることを示す証拠を提供しなければならない。たとえば森林管理者の伐採権利書や使用料・税金・費用の領収書、合法的な取引・貿易手続き書類などの信頼性の高い証拠書類が必要となる可能性がある。このレベルのコンプライアンスを SDL (合法性の自主申告: self-declared legal) という。

合法産地検証、法遵守検証、完全認証などの制度を利用したこれよりも高いレベルのコンプライアンスには、既存のシステムが必要となるとともに、特定の要件に対して許容できるコンプライアンス審査基準も必要である。これは、木材が合法的に調達されたことを信頼性の高い方法で保証するためのものである。

合法産地検証

合法的な産地を証明するには、伐採権や森林活動の権利、正式な基準やシステムに基づいた税金や使用料の支払義務を含む森林法の遵守が必要である。この合法性審査を VLO (合法産地検証: verified legal origin) という。

法遵守検証

法遵守検証には、原産国のすべての森林法と通商法の遵守が必要となる。これには伐採規則や行動規範、先住権の遵守や社会的責任の履行といった要件が含まれる。この合法性審査を VLC (法遵守検証: verified legal compliance) といい、SDL や VLO よりも高いレベルの合法性検証を示す。

完全認証

完全認証は、環境や社会、経済に関する法規制を含むすべての森林法と通商法の遵守を指す。この合法性審査は、達成目標としては最高レベルであり、合法的で持続可能な森林経営に相当するとみなされる。これを FC (完全認証: fully certified) という。

ただし自主申告および VLO、VLC、FC の制度は、伐採木材が森林の出口に至るまでのルートにおける合法的な産地を確認するだけである。木材製品が加工やサプライチェーンを経てエンドユーザーに渡るまでの合法性を審査するためには、CoC 認証システムが必要となる。

どの認証制度の場合も、合法性審査システムによる法規制遵守の審査は、第一者(社内)、第二者(政府または業界団体)、第三者(独立機関)が実施できる(ただし審査実施機関の審査プロセスにおける厳密性や独立性のレベルは、業界の認定した機関か、または国際的な団体の認定した機関かによって異なることがある)。

政府は、上記の合法性審査要件の導入を輸入規制項目として検討できる。ただし導入時には、国内メーカーや生産国の輸出業者が能力に合わせて無理なく適応できるよう、段階的に規制を適用すべきである。これらの要件を導入する場合、SDL や VLO、VLC、または可能であれば FC といったレベルに合わせ、導入期間を個別に定めることができる。

また緩やかな合法性審査から厳しい合法性審査への段階的移行と、(前述の)輸入規制を適用する木材製品カテゴリーの(カテゴリー I から III への)段階的拡大とを組み合わせることで、経済的影響や無用な取引上の影響その他、遵守実施による予期せぬ結果を最小限に抑えることができる。

その後、このプロセスと前述した対象製品のカテゴリーをもとに、半自主規制、共同自主規制、明示的な規制などの規制形式を定めることができる。

輸入規制項目の規制オプションの実施方法

半自主規制

半自主規制のもとでは、業界は(政府の政策目標に応じて立案した)自主的な行動規範を定め、その実施を管理できる。政府は、このオプション導入のために適切な期間を設けることができるとともに、どのようにして効果的な規制手段を提供すべきかについても、参加する企業の数やコンプライアンス審査システムの確実性、企業の行動規範を遵守する能力、といった面で、適切な期間を設けて確認できる。

この半自主規制のオプションは、比較的效果が薄いことを指摘しておいた方が良好だろう。しかしこの取り組みが効果を挙げなかった場合は、政府が企業にこの規制を強制し、効果的なコンプライアンス審査を義務付けることが可能である。すなわちオーストラリア市場で製品を販売するためには、すべての輸入業者や国内メーカーがこの行動規範に参加しなければならない。具体的には、この半自主規制が共同自主規制または明示的な規制に変化する。

共同自主規制

共同自主規制のオプションでは、政府は、合法的な産地を適切に保証するために 4 種類のコンプライアンス・レベル(SDL、VLO、VLC、FC)のうち、どの合法性審査基準を適用するかについて、法律を制定する。

明示的な規制

明示的な規制では、政府は共同自主規制として法律を制定するが、企業が適切なレベルの合法性を確保するために合法性審査のコンプライアンス制度を定める。これによって企業や政府には、定期的に制度を見直し、木材製品の合法的な産地が適切に審査されていること、また新たな合法性審査要件を満たしていることなどを確認するための新たな費用負担が発生する。

デュー・デリジェンス(適正評価)

政府の規制としては、この他にデュー・デリジェンス(適正評価)のための法律を定めるという選択肢がある。この規制は、輸入業者(および国内メーカー)に、木材製品の合法的な産地を保証するための適正評価を義務付けるという積極的な形式を取ることができる。輸入業者や国内メーカーは、この評価をもとに、既存の SDL、VLO、VLC、FC のうちどれが製品の合法性を適切に証明できるかを判断する。このオプションにおける政府の役割は、適正評価の要件を法律として制定することだけである。

デュー・デリジェンスと共同自主規制、明示的な規制との大きな違いは、デュー・デリジェンスの場合は政府が次の項目を評価しなければならないことである。

- 違法伐採製品の調達リスクのレベルを判断するための、輸入業者や国内メーカーのデュー・デリジェンス・プロセスの妥当性
- 実際に違法調達された木材製品のリスクレベル
- サプライヤーが選択した合法性審査システムが、違法伐採製品の調達回避に適しているかどうか

情報開示項目のオプションの実施方法

情報開示項目の規制オプションには、自主的なラベル表示や政府が定めた要件(樹木種や伐採国の情報、サプライチェーンの特定の地点における何らかの認証など)の開示がある。これを実施する方法としては、国境での関連情報の収集・評価・審査や、オーストラリア税関(Australian Customs Service)とオーストラリア検疫検査局(AQIS: Australian Quarantine and Inspection Service)が採用している既存の手段、また環境保護・生物多様性保全法(EPBC 法)にもとづいて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: Convention on International Trade in Endangered Species)が採用する手段などとの連携が挙げられる。これらの情報は、合法性審査システムや CoC 認証制度のために輸入業者やサプライヤーに提供される可能性がある。しかし政府の選挙公約では、この情報が「販売時点で」求められることになっている。

この情報の提供と収集のために、政府と企業の双方が大幅な費用を負担しなければならない可能性がある。製材などの製品はサプライチェーンが単純だが、家具やパーティクルボードなどは、複数の樹木種や産地の木材が製品に含まれている可能性がある。そのためイケア（IKEA、2008 年）などの輸入業者は、米国の改正レイシー法の開示要件に基づいた情報提出を求められるとすれば、このために大幅な記録の保存を強いられると反発した。

そこで、輸入規制項目と情報開示項目の双方を単一のプロセスで管理する取締り制度を定めることが可能だろう。この 2 つの項目を単一の取締り制度で管理することで、情報開示項目のデータの収集が、輸入規制項目も満たすことになるだろう。

輸入規制項目と情報開示項目の罰則制度

各規制オプションに違反した事業者に、罰則制度を課すことを検討しなければならない。半自主規制の場合、業界が違反に対して行動規範に基づいた独自の制裁措置を定めることができる。また政府の規制オプションでは、適用される罰則のレベルに関して政府の判断が求められる。

罰則制度を提案する場合は、次のように手続き書類に不備がある製品を違法伐採木材の調達を確認された製品と区別し、押収管理費用と関連費用を考慮する必要がある。

- 手続き書類が準備できるまで、輸入業者の費用で製品を保管できるかどうかを検討する
- 必要な書類が提出されなかった場合、廃棄すべきか送り返すべきかを判断する
- 初回の違反に対しては警告、また 2 度目の違反に対しては罰金、3 度目以降の違反に対してはさらに重大な罰則など、適用する罰則のレベルを変化させる
- 違法伐採木材と認識しながら調達したと判断される場合は、重罪を課す可能性を検討する

また輸入後のコンプライアンスや取締りの検査では、税関で一度検査を通過した積荷を政府が無差別に調査する方法もある。オーストラリア政府が現在実施している木材製品の輸入後の取締り制度を土台とした既存のプロセスについては前述した通りだが、輸入後検査のためにもこれと同様、政府と業界が協力関係を構築しなければならないだろう。この政府の取締り制度は、（半自主規制オプションで述べた）行動規範をもとに業界が独自に定めた取締り制度を補うものとなるだろう。

国際通商協定との係わり合い

オーストラリアは長年、国同士の相互支援によって通商・環境政策を構築し、実施するという立場を維持している。すなわち、効果的な方法で環境に配慮しながら、開かれた国際通商システムの維持というオーストラリアの利害も同時に保つことのできる政策の構築に力を入れている。

オーストラリアの違法伐採に対する政策は、木材生産国と輸入国双方の効果的な協力関係を築くことによって大きく強化される可能性がある。違法伐採政策に関して政府は、どのような法規制を採用する場合も、それがオーストラリアの目的に適ったものであるとともに、オーストラリアの国際通商に対する責任とも矛盾しないことを確認しなければならない。

今回の RIS で検討する違法伐採の規制オプション

この政策の最終目標は、持続的に管理された森林から調達した木材製品の取引を促進することであるが、そのために現在検討されているおもな手段は、違法伐採木材の輸入規制である。そこで合法性審査のレベルを(VLO から VLC へ、その後 FC へと)順次強化する戦略が、この最終目標を達成する中期的な手段となりうる。このような段階的な取り組みによって、比較的簡単な合法性審査から、持続的に管理された森林の製品の完全認証へと段階的に移行することが可能と思われる。またこの方法によって、合法性審査は、持続的な森林管理という目標を達成するための論理的なステップとなる。合法性審査の段階的強化は、規制の対象となる製品の範囲を徐々に拡大することによって、また情報開示項目の要件を課すことによって促進されるだろう。

政府は、この政策目標を実現するために、さまざまな規制・非規制オプションや、これらの組み合わせを利用できる。これらの選択的規制オプションが政府の目標をどの程度満たすことができるかについては、後に費用対効果分析によって比較する。

RIS 草案でこれらのオプションの費用を評価し、その後、費用対効果の結果を評価するためには、次の項目を多面的に検討する必要がある。

- 対象となる製品
- 企業や政府が利用できる合法性審査のコンプライアンス制度
- 国内メーカーや輸出国が合法性審査の要件に適応できるよう、これらの能力を考慮した簡単な審査から複雑な審査への段階的移行の可能性

輸入規制項目に対する規制オプションを表 3.2 に示す。これは、各規制の対象となる製品カテゴリーに段階的な拡大が可能かどうか、この規制オプション導入のために法律が必要かどうか、簡単な合法性審査から複雑な審査への段階的移行が可能かどうか、業界と政府のどちらがこの規制オプション実施に責任を持つかの 4 項目についてまとめたものである。

3.2 RIS 草案の規制オプション分析に関する重要事項

規制オプション	対象製品の 段階的拡大	合法性審査の遵守 に対する法規制	合法性審査の 段階的強化	取締り制度
自主規制	-	現在のシステム	-	業界
半自主規制	+	行動規範	-	業界
共同自主規制	+	法律	+	政府
明示的な規制	+	法律	+	政府
デュー・デリジェンス	+	法律	-	政府

注: 規制オプションは、SDL、VLO、VLC、FC のいずれかを採用する。プラスとマイナスは、各規制が対象製品の範囲を段階的に拡大できるかどうか、または各規制が輸入業者に一定の期間内に簡単な合法性審査から複雑な審査への段階的強化を要求できるかどうかを表わすものである。

出典: TheCIE.

合法性審査オプションのコンプライアンスモデル(SDL、VLO、VLC、FC)と遵守費用については第 4 章、第 5 章で述べる。また第 6 章では費用対効果分析について説明し、第 7 章ではこれらの規制オプションが政府の目標達成にどの程度有効かを評価する。

業界や政府には、この他にも規制や合法性審査のコンプライアンス・オプションに関して考慮すべきことがある。それは政府が最終的に規制政策を実施した場合、また予想する非規制オプションを採用した場合の政府の費用である。

オーストラリアは二国間、多国間プロセスに参加し、規制オプションを立案する際も複数国間プロセスとの整合性を維持し、他国の森林法強化を支援するためキャパシティー・ビルディングを利用する可能性もあるが、これらはすべて政府の最終的な規制の費用と効果に良い影響を与えることを期待しているためである。

規制オプションは、違法伐採の原因に直接対処するわけではないため、違法伐採削減への効果は必然的に限られたものになるからである。そこで違法伐採が行われている国や違法伐採木材を使用している国で、根本的な原因に対処するため、また法律の遵守を促進するための補助的なイニシアチブを実施することによって、オーストラリアの輸入規制やその他の国内規制の有効性が高まる。しかし逆に、もし補助的なイニシアチブが成功すれば、オーストラリアの規制が与える影響が問題視されることはなく、新たな規制の負担を強いることもないだろう。

4 政策オプションのモデル作成

我われは第2章で、国際貿易分析プロジェクト(GTAP: Global Trade Analysis Project)モデル(付録Aを参照)を使用して、違法伐採が削減された場合に利益を受ける集団と損失を被る集団を特定し、その影響がどの程度かを判断した。しかしこの分析では、違法伐採の削減方法や、そのための政策遵守や取締りに必要な費用は考慮しなかった。

また第3章では、オーストラリア政府の政策の実施方法、すなわち対象製品の範囲を(カテゴリーIからⅢへと)段階的に拡大し、合法性審査システムを簡単なものから複雑なもの(SDL から FC)へと段階的に移行する方法について述べた。さらに情報開示のレベルについても、多少厳しくできることを指摘した。

そこで本章では、木材製品の合法的な産地を証明するために企業が負担するコンプライアンス費用、および世界とオーストラリアの経済が負担する費用を示すモデルの作成方法について述べる。木材の合法性を証明するモデルには、第4章で述べた3つの製品カテゴリーと4つの合法性審査を組み合わせで使用した。また本章では、情報の開示範囲を拡大するために予想されるコンプライアンス費用についても言及する。さらに合法性審査モデルの結果を踏まえ、半自主規制、共同自主規制、明示的な規制の各オプションに関する費用を試算する。

表4.1は、SDL、VLO、VLC、FCの各合法性審査が課すコンプライアンス項目を示し、各審査システムが段階的に要件の範囲を拡大している様子を表わす。

4.1 SDL、VLO、VLC、FCの各合法性審査システムのコンプライアンス要件

コンプライアンス項目	コンプライアンス基準			
	SDL	VLO	VLC	FC
土地保有権／使用権／責任	(最低限*)✓	✓	✓	✓
国内法の遵守		✓	✓	✓
現地住民の権利			✓	✓
コミュニティー・リレーション／労働者の権利			✓	✓
環境への影響				✓
森林管理計画				✓
監視評価システム				✓

* 最低限の要件を示す

出典: The CIE

コンプライアンス費用が供給意欲に与える影響

合法性審査の要件を遵守するためには、企業は直接費用を負担しなければならない。輸入業者は、輸入する製品が合法的に生産されたこと、また政府の定めた基準を満たしていることを証明しなければならない。またオーストラリアが国際通商協定の責任を果たすためには、国内のサプライヤーにも違法伐採に対する同様の要件を求めなければならない。そのため採用する政策によっては、オーストラリアの中小メーカーのコンプライアンス費用がかさむ可能性がある。

負担する費用がかさむと、生産者や輸入業者は、オーストラリア市場に製品を供給する意欲をなくす。この供給意欲は、政策が経済に与える影響を決定付ける。一般的にこの供給意欲は、次の3つの生産者集団によって異なる。

- すでに基準を遵守している生産者、または遵守の準備をしている生産者にとっては、オーストラリアの輸入業者または卸売業者に遵守証明書を提出する事務作業が多少増える可能性があるものの、新たな費用負担はわずかである。この集団はほとんど影響を受けないため、オーストラリア市場に製品を供給し続ける可能性が高い。
- 違法伐採木材の割合が大きい生産者、または他の違法行為に関与している生産者にとっては、コンプライアンス費用はきわめて大きい。この集団が基準を遵守するためには、原則的に安価な違法伐採木材の供給元や他の違法行為を放棄する必要がある。これは大きな犠牲を強いる。すなわち要求される基準を満たし合法性を証明するための大きな機会費用が課される。実際にコンプライアンス費用は、きわめて高額となる。そのためこの集団の大部分は、遵守のための高い費用を支払うことができず、オーストラリア市場から撤退するだろう。
- すでにほぼ基準を満たしているものの、遵守を証明できていない生産者は、要求される基準を満たす可能性があるが、要求を満たし遵守を証明するためにある程度の費用がかかることから、これを拒否することもありうる。
 - － 一部の生産者は、コンプライアンス費用を削減するため、オーストラリア市場から撤退する可能性がある。
 - － 他の生産者は、オーストラリア市場で合法性審査済み製品がこれまでより高額で取引されれば、輸入規制を遵守する可能性がある。すなわち基準を満たすための投資を新たな費用として価格に上積みし、オーストラリアの消費者から回収しようとする。

コンプライアンス費用に影響を与える要因

木材製品の合法性を証明するシステムには、「合法性」の定義やチェック対象とする要因の範囲に応じてさまざまなものがある。既存の合法性審査システムによる審査プロセスは、「チェック」すべき項目の数が多いほど、国内外の森林企業のコンプライアンス費用も増える。

意見交換に参加した関係者からは、木材製品の認証や合法産地検証の取得に必要な幅広い費用の指摘があった。これらの試算費用、およびコンプライアンス費用（企業規模やバリューチェーンの複雑さ、企業が所在する国の経済発展レベルなどの条件によって異なる）については付録 E で解説する。

合法性審査のコンプライアンス費用のモデル作成

各合法性審査レベルにおけるコンプライアンス費用の影響をモデル化するためには、各国の上記 3 集団の生産者のうちこの費用を負担する可能性の高い集団を対象に、平均的な合法性審査のコンプライアンス費用を試算する必要がある。

実際には、どの国の生産者も、費用が高額になればオーストラリアへの輸出のために追加費用を負担しようとは思わないだろう。そこでこのモデルには、費用負担が少～中程度の生産者のみを対象とした。オーストラリアに輸出するためのコンプライアンス費用は、一般的に先進国では少ないだろう。生産者の企業規模が大きく、すでに十分高度なコンプライアンス証明システムを備えているからである。しかし高リスクの途上国では、この費用は増える。企業規模が小さく、森林法が整備されず曖昧で、コンプライアンス証明システムが未熟なためである。

高リスクの途上国

付録 E の分析と関係者への意見交換から、高リスクの途上国の輸出企業は、次に示すコンプライアンス費用を負担する必要があると思われる（輸出時の FOB 価格に対する割合で表示）。

- 完全認証 (FC) — 10%
- 法遵守検証 (VLC) — 5%
- 合法産地検証 (VLO) — 3%
- 合法性の自主申告 (SDL) — 1%

先進国

一方、先進国の生産者は、森林管理運営システムがすでに整備されているため、合法性審査のコンプライアンス費用が比較的少ない。ニュージーランドや米国、欧州共同体では、オーストラリアへの輸出業者だけにコンプライアンス制度が課されるが、これらの輸出業者は規模が大きいため予想されるコンプライアンス費用も少ないとみている。

付録 E の分析と関係者への意見交換から、先進国からオーストラリアに輸出する企業のコンプライアンス費用は、次のようにきわめて低額となると予測される（製造原価に対する割合で表示）。

- 完全認証(FC) — 0.1%
- 法遵守検証(VLC) — 0.1%
- 合法産地検証(VLO) — 0.05%
- 合法性の自主申告(SDL) — 0.025%

先進国は一般に、森林法やその取締り制度がすでに確立しているため、完全認証を取得するための森林活動の変更も比較的小規模で済み、おもな費用は、管理費と CoC 費用関連となる。そのため、完全認証と法遵守認証のコンプライアンス費用の間に大きな差はない。

オーストラリア

オーストラリア企業のコンプライアンス費用は、先進国のオーストラリア向け輸出業者よりも高額になると思われる。オーストラリアでは、大手輸出業者だけでなく、中小の業者も影響を受けるからである。オーストラリアには小規模の森林企業や家具メーカー、中小の輸入業者や単板などの製品のメーカーがあり、これらの企業は、完全認証の取得や合法性審査のための経済的負担が大きいだろう。しかし大半の企業にとって、VLO や SDL の要件は遵守できると思われる。

付録 E の分析と関係者への意見交換から、平均的オーストラリア企業が負担するコンプライアンス費用は、次に示す程度と予測される(製造原価に対する割合で表示)。

- 完全認証(FC) — 0.6%
- 法遵守検証(VLC) — 0.6%
- 合法産地検証(VLO) — 0.3%
- 合法性の自主申告(SDL) — 0.15%

GTAP モデルへの費用の算入

合法性審査のコンプライアンス費用を、2 種類の異なる形式で GTAP モデルに組み入れた。輸出国に関しては、各国がオーストラリア向け木材製品を輸出することに徴収される特別形式の輸出税としてモデルを作成した。各国企業は、コンプライアンス費用をオーストラリア市場への供給費として国内での費用が増加する形で処理するからである。一方オーストラリア企業に対しては、特別形式の「生産税」としてモデルを作成した。これらの概念的な輸出税と生産税は、費用の増加として扱ったが、政府の収入増加とはみなさなかった。

このコンプライアンス費用は、本モデルでは製造原価／輸出価格に対する割合で表示し、各地域における各製品カテゴリーの割合で適用する。

GTAP モデルのシミュレーションは、試算したコンプライアンス費用に応じて生産者のオーストラリア市場への供給意志がどの程度変化するかを示している。これは高リスクの途上国や非リスクの先進国が生産する森林製品の増減、およびオーストラリアへの輸出量の増減で示される。しかしオーストラリアの合法性審査要件による森林製品の生産量の増減、および輸出量の増減は、違法伐採の量の変化だけを表わしているのではない。次のようなさまざまな結果が考えられる。

- 違法伐採業者の生産量が減少し、合法伐採業者の生産量が増加する
- 違法伐採業者が法規制を遵守ようになる
- コンプライアンス費用がオーストラリア市場での利益に比べ大きすぎる場合は、一部の合法伐採業者の生産量が減少する恐れがある
- 違法伐採業者が規制の厳しい市場から緩やかな市場へと移行するため、違法伐採業者の生産量が増加する

違法伐採木材製品のオーストラリアへの輸入を規制したために発生する逸失利益として、4 種類の合法性審査オプションの経済全般にわたる費用を示した。GTAP モデルのシミュレーションは、モデルとなった各国の利益の変化(収入の指標と消費レベル)について予想している。我われは、これをもとにオーストラリアや高リスク国、世界の費用を試算した。これらの政策オプションの利益は、前述した通り、違法伐採の削減量を世界全体の違法伐採費用の削減量に当てはめて試算した。

情報開示項目の費用と CoC 費用

サプライヤーに対する情報開示項目の要件を満たすため、卸売り企業または小売企業までが(樹木種や伐採国の情報、何らかの認証などの)書類による証明を要求される可能性がある。そこでサプライチェーン全体で木材製品の合法的な産地を証明する CoC システムを確立し、運営するための新たな費用が課せられるだろう。

特に再生パネル(パーティクルボードや OSB、MDF その他のファイバーボード)やパルプ、紙の場合は、認証済みの原料と非認証原料の双方を使用するため、製材所やパルプ工場がこれらの原料を分類して保管・加工できるようにするため、大幅な投資の必要性があるだろう。また加工装置の効率が低下し、取扱いに手間がかかるため、操業費も増加すると思われる(Vogt ら、2000 年)。さらに熱帯木材を家具や建具に加工する際は、最終製品に認証を受けた木材が部分的にしか含まれていない場合にも問題が発生する。

CoC のコンプライアンス費用は、木材の供給がきわめて不安定で、多数の中小地主から調達する場合に増える(付録 E を参照)。熱帯木材に関しては、このような例は、たとえばアジアの小規模なラバーウッド生産者や多様な樹木農場や契約栽培農場を利用している場合などにみられる(ITTO、2004 年、P14)。

また CoC 費用は、情報開示を求められるサプライチェーンが拡大するに伴い増大する。たとえば小売レベルでの情報開示が求められれば、卸売りレベルでの開示よりも CoC 費用が増え、開示する情報の内容が増えればさらに費用が増える。上記のコンプライアンス費用の試算は、次の仮定に基づいている。

- CoC を使用した合法木材のトレーサビリティの審査と合法産地検証は、オーストラリアへの輸出の場合は本船渡し(FOB)の時点まで、国内生産の場合は工場搬入時点までのサプライチェーンに適用し、製造原価／輸出価格に対する割合は同じとする。
- この FOB または工場搬入以降のコンプライアンス費用は、単純にサプライチェーンに沿ってそのまま転嫁され、これ以降は製造原価に占める割合では表わされない。

情報開示と CoC 費用に関して、これらの制限を加えることにより、一部の例(特に複雑なバリューチェーンの例、また情報開示がサプライチェーンのさらに上流に求められる例)に対して控え目な費用を示すことになる。

政府の取締り費用

この段階では、政府の取締り費用は試算せず、この分析に取り入れない。政府は、どの政策オプションを採用するかを決定した後に費用を検討すると我われに伝えた。国境管理の認証システムの検査や規則違反への対応に新たな費用が発生する可能性がある。これらの費用を分析に算入しないことで、各政策オプションの合計費用は、少なく見積もられることになる。

コンプライアンス費用の試算に関する不確実性

コンプライアンス費用を細分化することは可能だが、それでも不確実性の残る要因としては、違法伐採が実際にどの範囲で行われているか、各国の生産者がどのようなシステムを利用して合法性審査をどの程度遵守するか、コンプライアンス費用のサプライチェーン全体への流入効果はどの程度か、取締り費用はどの程度か、などがある。そのためコンプライアンス費用は、指標として捉えるべきである。経済モデル作成時に、これらの不確実性要因の一部に対処するために、試算した数値に対して感度分析を実施した

コンプライアンス費用に関する仮説と影響のまとめ

- コンプライアンス費用は、さまざまな要因によって国ごとに異なり、また同じ国の中でも大きく異なる。
- 一般にコンプライアンス費用は、次の理由から途上国の方が先進国よりも多い。

- 現在オーストラリアに製品を輸出している非リスクの先進国の合法伐採業者は、その大半がすでに基準を満たしているため、追加費用は最低限または無視できる程度である。
 - 高リスクの途上国の合法伐採業者は、合法性を証明し維持するためのシステムを構築する必要がある。
 - 途上国は、法規制自体は先進国と同じ場合が多いが、その整備や取締りが先進国より遅れている。
 - 途上国では、森林法や所有権に曖昧さがある。
 - 途上国では、違法伐採が現在もきわめて頻繁に行われている。
 - 合法性審査システムも整備されていない。
-
- 環境や社会、経済に損害をもたらす違法伐採業者は、受け入れ難いきわめて高額のコンプライアンス費用を強いられる。遵守によって、現在違法伐採によって得ている大幅な経済的メリットを放棄しなければならないためである（遵守のための機会費用は高額である）。違法伐採による経済的利益の大きい違法伐採業者は、この費用のためにオーストラリア市場から撤退せざるを得ないだろう。
 - 高リスク国の合法伐採業者は、遵守のために違法伐採業者ほど高額の機会費用を負担する必要があるが、基準を満たすために森林業務やその他の業務を変更する可能性があることから、一部の機会費用は必要と思われる。ただし本分析では、この伐採業者は、合法性を証明し維持するための費用以外の機会費用を全く負担しないとみなしている。
 - 非リスクの先進国の合法伐採業者は、コンプライアンス費用の負担が少ないため、違法伐採の規制によってオーストラリア市場の価格がコンプライアンス費用を上回るほど上昇すれば、オーストラリアへの供給を拡大する経済的メリットがあるだろう。しかし途上国では、大半の生産者にとって合法性を証明し維持するためのコンプライアンス費用が先進国よりもはるかに大きいため、メリットは発生しにくい。もしそうでなければ、彼らはすでに基準を満たしているはずである。
 - CoC／情報開示の費用は、サプライチェーンの FOB または工場搬入時点まで適用されるとみなす。これは控え目な仮説となるため、コンプライアンス費用は少なく見積もられることがある。
 - 取締り費用は、費用合計の細分化の試算に取り入れなかった。
 - 途上国の森林企業は、平均的な森林エリアが 90,000 ヘクタール、年間生産量が 60,000 立方メートルの中規模企業とみなした。平均的な森林エリアと生産量がこれよりも大きくなれば、コンプライアンス費用は試算よりも低くなる。
 - さまざまな不確実性要因によって、コンプライアンス費用に高め、または低めの偏りが発生する恐れがある。そのためコンプライアンス費用に関する幅広い感度分析が必要である。

5 合法性審査の経済的費用

我われは、合法性審査のコンプライアンス費用が経済に与える影響を調査するため、付録AとCで説明する国際貿易分析プロジェクト(GTAP: Global Trade Analysis Project)モデルを使用した。本章では、オーストラリアが他国との連携なしに、単独で規制を実施した場合について検証する。また第7章では、他の国もオーストラリアの規制案と同様の違法伐採製品の輸入規制を実施した場合、結果がどのように変化するかについて述べる。この合法性審査費用のモデルの根拠とした仮説の多くには不確実性が伴う。そこでこの不確実性に対処するひとつの手段として、これらの輸入規制のコンプライアンス費用が50%多かった場合と50%少なかった場合の感度分析を実施した。

輸入の減少

規制によって合法性審査を義務化すると、違法伐採木材製品の取引に(可能であれば非常に高額な)費用がかかると同時に、合法的な木材の取引にも費用の負担が生じるという点が重要である。そのため違法伐採木材を使用しない製品の輸入も減少すると予想される。

表5.1と5.2は、各合法性審査によって、高リスク国¹¹からオーストラリアへの木材と紙製品の輸入がどの程度減少するか、その割合を示す。表5.1は、完全認証制度を採用すると高リスク国からの木材製品の輸入が最高33%減少する可能性があることを示す。また表5.2は、完全認証制度を採用すると高リスク国からの紙とその関連製品の輸入が最高47%減少する可能性があることを示す。最も規制の緩やかな要件、すなわちカテゴリーI製品の自主申告では、木材製品と紙製品の輸入の減少幅は約1%である(各表のカッコ内の数値は、感度分析の結果、コンプライアンス費用が予想より50%多かった場合、また50%少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す)。

カテゴリーIIIには、オーストラリアに輸入される木材と紙製品の約70%が含まれる。そのためこのカテゴリーには、違法伐採木材のリスクのある輸入製品が輸入量全体の7%(リスクのある製品は、世界の取引量の約10%を占めることから試算)、また高リスク国からの輸入量の14%(リスクのある製品は、高リスク国からの輸入量の約20%を占めることから試算)含まれるとみられるため、このカテゴリーを規制すると、違法伐採木材製品を対象としやすい。しかし高リスク国から輸入される木材と紙製品が、完全認証を採用した場合33~47%減少するということは、この規制によって違法伐採木材を含まない輸入製品も減少することになる。これは、新たな費用の負担によって一部の「合法的」製品も競争力を失うことを示す。この問題は他のオプションでもいえることである。表5.1と5.2の太字で表示された各数値は、大幅な削減となる可能性のある規制オプションである。

¹¹ 高リスク国・地域とは、オセアニア(オーストラリアとニュージーランドを除く)、中国、韓国、香港、シンガポール、インドネシア、マレーシア、タイ、ベトナム、その他のアジア、ロシア、2004年以降のEU加盟10カ国、ブラジル、その他のラテンアメリカ、西・中央アフリカを指す。

5.1 シミュレーション: 高リスク国からオーストラリアへの木材製品の輸入 (単独で規制を実施した場合との違い、単位:%)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
自主申告	-0.75 (-0.38~-1.11)	-0.76 (-0.39~-1.12)	-5.38 (-2.72~-8.00)
合法産地検証	-1.46 (-0.75~-2.14)	-1.48 (-0.76~-2.16)	-10.55 (-5.38~-15.51)
法遵守検証	-2.13 (-1.12~-3.05)	-2.13 (-1.12~-3.05)	-16.89 (-8.73~-24.46)
完全認証	-5.18 (-2.79~-7.25)	-5.30 (-2.85~-7.43)	-32.65 (-17.57~-43.35)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

5.2 シミュレーション: 高リスク国からオーストラリアへの紙製品、印刷出版用紙の輸入 (単独で規制を実施した場合との違い、単位:%)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
自主申告	-1.67 (-0.85~-2.46)	-6.82 (-3.47~-10.05)	-8.89 (-4.55~-13.04)
合法産地検証	-3.23 (-1.67~-4.69)	-13.16 (-6.82~-19.06)	-17.00 (-8.89~-24.40)
法遵守検証	-5.15 (-2.71~-7.36)	-20.87 (-11.07~-29.57)	-26.61 (-14.33~-37.13)
完全認証	-9.45 (-5.19~-13.06)	-37.56 (-21.05~-50.52)	-46.56 (-26.90~-60.85)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

オーストラリアが単独で規制を実施した場合の違法伐採の減少率

オーストラリアが単独で規制を実施した場合、輸入量は大幅に減少する可能性があるものの、高リスク国における違法伐採の減少率はきわめて少ないだろう。オーストラリア市場から排除されたこれらの製品の多くが、世界の他の市場に流出すると思われるためである。また合法性審査がカテゴリー I の製品のみ適用された場合、国によってはカテゴリー I の製品を減らし、違法伐採木材を含むカテゴリー II や III の製品を増やすことができる。そのため合法性審査を限られた範囲の製品だけに要求すると、このような意図せぬ結果を生むことになりかねない。表に示した規制オプションの一部で、違法伐採木材を含む取引の推定割合に比べて製品輸入量の減少率が少ないのは、このような他市場や他のカテゴリーに製品が流出するためである。

表 5.3 は、各規制オプションを採用した結果、高リスク国で推定される伐採量の減少率を示す。この結果から、最も厳しい規制オプション(カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証)を採用した場合でも、伐採量の減少率は 1% よりもかなり低い 0.0134% となり、ごく僅かであることがわかる。

すべての伐採が違法伐採というわけではない。そこで有効性を評価するためには、違法伐採の減少率を算出する必要がある。違法伐採の減少率は、伐採全体の減少率よりも大きい。表 5.4 は、各規制オプションを採用した結果、推定される違法伐採の減少率を示す。すべてのオプションで、減少率は 0.0035 ~ 0.0331%¹² となり、依然として少ない。

5.3 シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の世界の高リスク国における伐採量の減少率(単位: %)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
自主申告	-0.0003 (-0.0002~-0.0005)	-0.0002 (-0.0001~-0.0003)	-0.0021 (-0.0011~-0.0031)
合法産地検証	-0.0006 (-0.0003~-0.0009)	-0.0004 (-0.0002~-0.0006)	-0.0041 (-0.0021~-0.0060)
法遵守検証	-0.0005 (-0.0003~-0.0007)	-0.0002 (-0.0001~-0.0002)	-0.0062 (-0.0033~-0.0088)
完全認証	-0.0030 (-0.0017~-0.0040)	-0.0026 (-0.0015~-0.0034)	-0.0134 (-0.0074~-0.0181)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

5.4 シミュレーション: 世界の高リスク国における違法伐採の変化(単位: %)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
自主申告	-0.0035 (-0.0017~-0.0051)	-0.0028 (-0.0013~-0.0042)	-0.0147 (-0.0096~-0.0193)
合法産地検証	-0.0068 (-0.0035~-0.0075)	-0.0054 (-0.0028~-0.0061)	-0.0237 (-0.0147~-0.0274)
法遵守検証	-0.0068 (-0.0051~-0.0084)	-0.0046 (-0.0036~-0.0048)	-0.0284 (-0.0198~-0.0285)
完全認証	-0.0087 (-0.0049~-0.0117)	-0.0081 (-0.0046~-0.0108)	-0.0331 (-0.0319~-0.0356)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

¹² 伐採全体の減少率から違法伐採の減少率を試算する方法については、付録 B を参照。

オーストラリアの違法伐採製品の輸入量は、違法伐採木材製品の世界全体の生産量のうち約 0.34% であることは、第 2 章で触れた。表 5.4 は、違法伐採が 0.0331% 減少する(カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証の場合)という結果を示しているが、これはオーストラリアの輸入規制によって違法伐採は、最大でも現在輸入している違法伐採製品の 10 分の 1 程度しか減少しないことを意味する。これ以外の違法伐採製品は、他の輸出市場や原産国の国内市場に流れる。

他市場への取引の移行や流出の結果

オーストラリアが合法性審査を導入すると木材輸入量が大幅に減少するにもかかわらず、木材生産はあまり減少しないのは、他市場へ製品が移行するためであり、また世界の丸太材生産量に占めるオーストラリアの輸入量がきわめて小さいためである。オーストラリア市場への木材と紙製品の輸入を規制することで、製品は他の市場に移行する可能性があり、そのため輸入規制による伐採全体の減少率は小さい。

合法性審査の単独実施の費用

オーストラリアの輸入量が減少すると、製品価格が上昇する。一部の例では、価格の上昇によって国内の生産量が増加し、国内生産者(特に大手メーカー)にメリットをもたらす。しかし合法性審査のコンプライアンス費用が価格の上昇分を上回る中小メーカーは、損失を被る。また、すべての規制オプションが生産の増加に繋がるわけではない(表 5.5)。規制の緩やかな合法性審査(SDL など)では、国内生産は多少減少する。これは国内のコンプライアンス費用は少ないものの、木材製品価格が大幅に上昇し、釣り合いが取れなくなるためである。この影響の大きさは、木材や紙製品の種類によって大幅に異なる。

5.5 合法性審査の単独実施によるオーストラリアの生産量の変化: すべての木製品(単位: %)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
自主申告	-0.0316 (-0.0156~-0.0480)	0.0266 (0.0141~0.0376)	0.1562 (0.0801~0.2285)
合法産地検証	-0.0648 (-0.0316~-0.0994)	0.0471 (0.0266~0.0623)	0.2969 (0.1562~0.4232)
法遵守検証	-0.1580 (-0.0771~-0.2419)	0.0143 (0.0148~0.0003)	0.4063 (0.2234~0.5528)
完全認証	-0.0506 (-0.0176~-0.0950)	0.2819 (0.1701~0.3478)	0.9951 (0.5744~1.2930)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

より厳しい合法性審査の場合、コンプライアンス費用も上昇するが、国内価格が十分に上昇するため相殺できることから、国内の生産量は平均して増加する。国内生産が最も増加するのは、最も厳しい合法性審査を採用した場合であり、平均で 1% 増加する(表 5.5)。

合法性審査によって生産量が増加する場合は、木材・紙業界の雇用にも影響を与える可能性がある。最も厳しい合法性審査(カテゴリーⅢの製品の完全認証)を採用した場合、1,108 人分の森林関連雇用が新たに創出されるとみられる(表 5.6)。しかし林業が、他の業界からの労働力を流用する場合は、経済面での雇用の増加効果は薄れるだろう。また一部の規制オプションでは、生産は増加しても業界の雇用は減少する(最高は、カテゴリーⅡの製品の VLC の 383 人減)。これは、輸入規制の効果によってオーストラリアで生産される木材製品が非労働集約的なものに変化するためである。

5.6 オーストラリアの林業・木製品製造業の雇用の変化(FTE 雇用者の数)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
自主申告	-84 (-42~-127)	-82 (-41~-125)	148 (76~217)
合法産地検証	-170 (-84~-257)	-167 (-82~-254)	281 (148~401)
法遵守検証	-378 (-187~-572)	-383 (-189~-582)	340 (189~454)
完全認証	-225 (-103~-360)	-194 (-84~-325)	1108 (633~1445)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50%多かった場合、また 50%少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

製品価格が上昇すると、オーストラリアの消費者は、より多くの支出を迫られる。実際に消費者の損失は、生産者の利益を上回る。オーストラリアへの最終的な影響は、表 5.7 に示すように、国民の総所得と利益の減少である。損失額は、最も規制の緩やかなオプション(カテゴリーⅠの製品の SDL)で年間 1,300 万米ドル、最も規制の厳しいオプション(カテゴリーⅢの製品の FC)で年間 1 億 6,800 万米ドルにのぼる。国内市場に出回るすべての木製品(輸入品と国内製品の双方を含む)の経費が、輸入品に対する合法性審査要求によって上昇するためである。また、価格の上昇によって利益が増えても、その一部はニュージーランドや北米の非リスク国に流れる。これらの国では、(オーストラリア国民の負担増によって)オーストラリア向け輸出品の価格が上昇すると同時に、輸出品の量も増える。

表 5.7 は、対象製品の範囲が拡大するほど、オーストラリアへの影響が大きくなることを表わす。たとえば FC のオプションでは、総損失額はカテゴリーⅠの場合、年間わずか 5,900 万米ドルだが、カテゴリーⅡの場合は 9,600 万米ドルとなり、カテゴリーⅢでは 1 億 6,800 万米ドルにまで増える。

一方、高リスク国は、全体的に損失を被る。どの規制オプションをオーストラリアが採用しても、合法性審査要件を満たすコンプライアンス費用が増加するためである。

5.7 シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の国内経済が被る費用 (単位: 百万米ドル/年間)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
自主申告	-13.38 (-6.70~-20.03)	-20.90 (-10.50~-31.18)	-35.10 (-17.71~-52.18)
合法産地検証	-26.66 (-13.38~-39.85)	-41.36 (-20.90~-61.43)	-68.96 (-35.10~-101.69)
法遵守検証	-51.30 (-25.78~-76.61)	-76.92 (-39.02~-113.82)	-123.62 (-63.41~-180.99)
完全認証	-59.17 (-30.08~-87.49)	-96.36 (-50.27~-139.15)	-167.68 (-89.83~-236.17)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

5.8 シミュレーション: オーストラリアが単独で規制を実施した場合の世界経済が被る費用 (単位: 百万米ドル/年間)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
自主申告	-11.87 (-5.94~-17.79)	-20.57 (-10.31~-30.79)	-36.32 (-18.21~-54.32)
合法産地検証	-23.70 (-11.87~-35.49)	-40.97 (-20.57~-61.18)	-72.21 (-36.32~-107.62)
法遵守検証	-44.87 (-22.49~-67.10)	-74.84 (-37.67~-111.43)	-128.25 (-64.76~-190.28)
完全認証	-56.35 (-28.48~-83.62)	-105.44 (-53.92~-154.41)	-196.93 (-101.44~-285.00)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

表 5.8 は、各規制オプションを採用した結果、世界経済が被る総費用を示す。表 5.7 と比較すると、この費用の大半をオーストラリアが負担することがわかる。

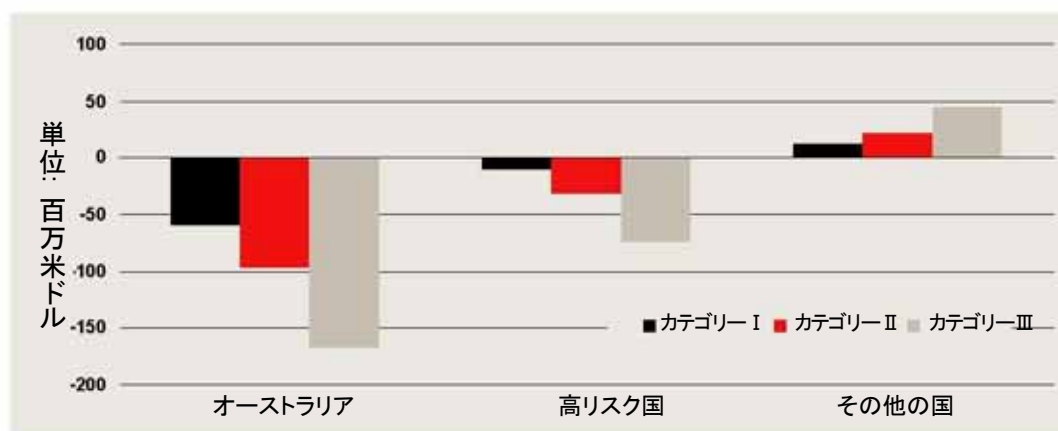
オーストラリアが完全認証の要件を採用した場合、非リスク国(オーストラリアを除く)は、コンプライアンス費用が比較的小さく、また高リスク国からオーストラリアへの輸出が減少した分の穴埋めとして輸出量が増えるため、利益を受ける。しかしオーストラリアのコンプライアンス費用が他の非リスクの先進国と同等であっても、オーストラリアは利益を受けない。

図 5.9 は、オーストラリアが完全認証を採用した場合の、3 つの製品カテゴリーにおけるオーストラリアと高リスク国、非リスク国の費用の比較である。

有効性

対象製品の範囲が狭いほど、オーストラリアが負担する費用は小さくなるものの、違法伐採製品の輸入規制を目的とした合法性審査システムの有効性も、同様に低下する。有効性を比較するひとつの尺度として、原産国の違法伐採丸太材を 1 平方メートル削減するためにオーストラリア経済が負担する費用を表 5.10 に示す。

5.9 オーストラリアと高リスク国、非リスク国の利益の変化：オーストラリアが単独で規制を実施した場合の完全認証による合法性審査



出典: GTAP シミュレーション

5.10 シミュレーション：オーストラリアが単独で規制を実施した場合、高リスク国で伐採丸太材を 1 平方メートル削減するためにオーストラリア経済が負担する費用(単位: 米ドル/m³)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
自主申告	1972.9 (1914.7~2032.0)	4438.4 (4404.3~4616.2)	788.2 (782.6~792.3)
合法産地検証	2090.2 (1972.9~2230.2)	4806.0 (4438.4~5192.2)	798.3 (788.2~808.5)
法遵守検証	4552.8 (3838.4~5471.8)	20100.7 (13360.1~34253.6)	954.1 (928.1~983.7)
完全認証	932.8 (839.7~1031.9)	1792.1 (1646.3~1947.0)	595.7 (577.0~621.0)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: GTAP シミュレーション

丸太材の価格は、本船渡し(FOB)価格にして 1 平方メートルあたり 200 米ドル程度から 500 米ドル以上まで、丸太材の種類や品質によってばらつきがある。この分析で使用した仮説にもとづくと、オーストラリアが負担する費用は、この丸太材価格に比べ大幅に増加するとの結果が示された。またこの結果から、より厳しい合法性審査オプションを採用すると、1 平方メートルあたりの(違法伐採の疑われる)伐採の削減効果が高くなることも判明した。

規制オプションの費用

政府は、違法伐採木材製品のオーストラリアへの輸入を規制するため、モデル作成で評価したさまざまな製品カテゴリーや合法性審査システムを利用して、半自主規制、共同自主規制または明示的な規制を設定できる。但し、対象となる製品の範囲および/または合法性審査システムの要件について、政府は、期間を設けた段階的な引き上げが可能だということに留意する必要がある。

企業のコンプライアンス費用

半自主規制(企業主体の行動規範の実施)では、合法性審査の費用は本章で述べる 12 種類の規制オプションのうち、低いグループに属する。その理由は、これが自発的なシステムであり、すべてのサプライヤーがこの行動規範に参加するわけではないためである。

また共同自主規制では、政府は本分析のモデルとした既存の合法性審査システムを利用できる。この場合、規制のコンプライアンス費用は、モデルが示す範囲となる。これらのコンプライアンス費用は、政府が採用する初期の政策、すなわち対象製品の範囲や合法性審査の要件によって異なるとともに、長期的な視野で対象製品をどのように拡大するか、またより厳しい合法性審査にどのように移行するかによっても異なる。

一方、明示的な規制では、政府は、対象製品の範囲や適用する合法性審査システムに関する最低限の要件を設定できる。この手法で企業の合法性審査の範囲を規制すれば、コンプライアンス費用は本章で述べた範囲の上限近くになると予想できる。

政府の取締り費用

共同自主規制や明示的な規制を効果的に取り締まるためには、政府は企業のパフォーマンスを管理・監視するシステムを構築し、規制に違反した企業の罰則制度を導入する必要がある。パフォーマンスを監視するシステムは、国境でオーストラリア税関や AQIS が採用している既存の手段と互換性のあるものが望ましい。また輸入後の合法性審査をこれまで以上に強化できるよう、政府と業界が規制制度導入のための協力関係を構築することも可能である。そのための政府(また可能であれば業界)の費用をコンプライアンス費用に追加する必要がある。

違反に対する制裁も、既存の合法的な罰則制度を踏まえて考慮・計画する必要がある。また政府(特に州政府)には、製品の情報開示を実施するための取締り制度を確立する費用も発生する。

製品の情報開示項目によって企業や経済、政府が負担するコンプライアンス費用

樹木種や伐採国、取得している認証制度などを販売時点で開示するための費用を評価する際、企業の遵守費用は、オーストラリア税関でこの情報を開示する場合、本章で述べた合法性審査のコンプライアンス費用よりわずかに多くなるとみなすのが妥当である。情報開示要件は、基本的に伐採現場から輸出地点までのルートで審査し、その後オーストラリアの輸入地点で審査する。この取り組みを確立するために、政府は、輸入地点における何らかのデータ収集システムへの投資とともに、前述したこの要件の違反に対する罰則制度の拡大にも投資する必要がある。

卸売り企業または小売企業にまで情報の開示を要求すると、業界の合法性審査のコンプライアンス費用は、本章で述べたものより増えると予測される。そのため政府は、サプライチェーンのどの地点まで情報開示を義務付けるかを定めなければならない。対象となるサプライチェーンの範囲が拡大するほど、業界の負担する費用は増える。しかし政府がこの情報開示を実施するための情報収集費用は、国境での同情報の収集費用よりも増えるだろう。国境での情報収集には、既存の税関やAQISのデータ収集システムを使用できるからである。また取締りは、各州政府の公正取引法(fair trading legislation)が適用される場合、州政府の管轄となる可能性がある。

6 費用対効果分析

OBPR のガイドラインは、RIS の影響分析について、経済面だけでなく、社会面、環境面での費用と効果もすべて含む包括的な分析を実施すると定めている。そこで全体の影響を定量化するため、本書では、違法伐採木材製品の輸入削減のために合法性審査システムを利用する費用と、第 2 章で述べた違法伐採削減による世界の利益について分析した。

第 2 章では、世界の違法伐採による年間の非市場費用を約 600 億米ドル、合法的生産者の経済費用を約 460 億ドルと試算した。そのため違法伐採が削減され、これらの費用が回避できた場合、年間 1,065 億ドルの総利益となる。しかし第 2 章では、消費者や違法伐採関係者は、世界的な木材価格の上昇や、一部の木材製品の代用品への転換によって年間 920 億米ドル程度の損失を被ることも予測した（表 2.4）。これは、違法伐採が追加費用なしで削減されたとすれば、世界の純利益は年間 150 億程度となり、世界の費用便益比は 1.16 となることを示す。

世界の木製品の取引量は、世界の生産量の約 15%を占める。世界の取引量に占めるオーストラリアの取引量は約 2.5%（世界の取引 1,500 億米ドルに対し 37 億 5,000 万米ドル）、また世界の生産量に占めるオーストラリアの取引量は約 0.375%である。そのため世界の純利益に対するオーストラリアの貢献度は、年間 5,600 万米ドル程度と推定される（150 億米ドルにこの 0.00375 を掛けて算出）。しかしこれは、最大の純利益とみられる。この中には市場費用（機会費用）が含まれるが、この利益はコンプライアンス費用や取締り費用なしで計算されている。実際には利益をあげるためには政策が必要となり、この中にはコンプライアンス費用や取締り費用が含まれる。

オーストラリア国民の疑問は、非市場利益の合計 600 億米ドルのうち、オーストラリアの政策が占める割合はどの程度か、またこの政策を導入するための費用はどの程度か、という点である。これは、オーストラリアが単独で規制を実施した場合と、他国の違法伐採取引規制と連携して実施した場合に分けて考えることができる。世界の木材生産量に占める輸出量の割合は、わずか 15%であることから、世界の違法伐採量全体に占める輸出量も 15%程度と考えられ、オーストラリアの輸入規制はこの部分を対象としている。そのためこの政策は、多くの輸入国に受け入れられたとしても、その効果が限られていることを念頭に置かなければならない。

オーストラリアが単独で規制を実施した場合の費用対効果分析

第5章では、12種類の規制オプションごとに世界の伐採量がどの程度減少するかを予測した。この結果は、オーストラリアの違法伐採木材の輸入規制が、600億米ドルの非市場利益のうちどの程度に影響を及ぼすかを評価するために利用できる。

表6.1は、基本的に、違法伐採削減による世界の利益600億米ドルに、世界の高リスク国における違法伐採の減少率(表5.4)を掛け合わせたものである。

利益の範囲は、最も緩やかな規制の場合は年間200万米ドル程度、最も厳しい場合は年間2,000万米ドル程度となる。また感度分析の結果、最も厳しい規制(カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証)の場合、絶対的な利益の推定範囲は3,400万米ドルにまで拡大する。

この利益は相当に大きいものの、表5.7で推定した各規制オプションの費用に比べれば小さい。表6.2は、オーストラリアの費用と世界の利益の比較である。すべての例で、費用便益比は1.00を大幅に下回る。費用便益比の数値が1.00の場合は、損益が五分五分であることを表す。ここでは最高の利益を最高の費用と比較する結果になったため、費用便益比のばらつきは少ない。(表6.2は、表6.1の数値を表5.7で推定したオーストラリアの経済が被る費用で割ったものである。)

6.1 シミュレーション: 利益(単位: 百万米ドル)

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
自主申告	2.08 (0.43~4.89)	1.68 (0.34~3.99)	8.82 (2.40~18.34)
合法産地検証	4.11 (0.86~7.14)	3.22 (0.70~5.83)	14.21 (3.68~25.99)
法遵守検証	4.07 (1.29~8.00)	2.74 (0.90~4.59)	17.02 (4.94~27.10)
完全認証	5.24 (1.23~11.09)	4.85 (1.15~10.21)	19.88 (7.99~33.77)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より50%多かった場合、また50%少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: TheCIEによるGTAPシミュレーション

6.2 シミュレーション: 世界の総利益とオーストラリアの経済が被る費用の比

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
自主申告	0.155 (0.064~0.244)	0.080 (0.032~0.128)	0.251 (0.136~0.351)
合法産地検証	0.154 (0.065~0.179)	0.078 (0.033~0.095)	0.206 (0.105~0.256)
法遵守検証	0.079 (0.050~0.104)	0.036 (0.023~0.040)	0.138 (0.078~0.150)
完全認証	0.089 (0.041~0.127)	0.050 (0.023~0.073)	0.119 (0.089~0.143)

注: カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より50%多かった場合、また50%少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典: TheCIEによるGTAPシミュレーション

世界の非市場利益をオーストラリア経済が負担する費用と比べるのは、厳密には正しくない。真の費用便益比は、似たもの同士を比較するものであり、世界の利益は世界の費用と比較しなければならない。そこでこの世界の利益と世界の費用の費用便益比を、表 6.3 に示した。これらの数値は、表 6.1 の数値を表 5.8 で推定した世界経済が被る費用で割ったものである。しかし、オーストラリアが単独で規制を実施した場合、オーストラリアの負担する費用が世界の費用の大半を占めるため、世界の費用便益比は、オーストラリア単独の費用便益比に近い結果となる。

6.3 シミュレーション：世界の総利益と世界経済が被る総費用の比

合法性審査	対象となる製品の範囲		
	カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
自主申告	0.175 (0.072~0.275)	0.082 (0.033~0.129)	0.243 (0.132~0.338)
合法産地検証	0.173 (0.073~0.201)	0.079 (0.034~0.095)	0.197 (0.101~0.242)
法遵守検証	0.091 (0.057~0.119)	0.037 (0.024~0.041)	0.133 (0.076~0.142)
完全認証	0.093 (0.043~0.133)	0.046 (0.021~0.066)	0.101 (0.079~0.119)

注：カッコ内の数値は、コンプライアンス費用が予想より 50% 多かった場合、また 50% 少なかった場合、輸入の減少割合がどの程度変化するかを示す。

出典：TheCIE による GTAP シミュレーション

単独で規制を実施する場合の費用は大きい

この費用の大半は、オーストラリアの消費者と木材原料を使用する下流の企業が負担する価格上昇分、およびオーストラリアの関連中小企業が担うコンプライアンス費用の増加分である。オーストラリアが単独で規制を実施した場合の効果がきわめて低いのは、おもに世界の生産量や取引量に占めるオーストラリアの割合が低いためだが、他にも次のような要因がある。

- 違法伐採国の製品が他の市場に移行するため。
- 消費者が代用品に移行したり、調達先を変更するため。
- オーストラリアは、おもに林産品ではなく高付加価値の木材製品を輸入しているため、木材製品の輸入規制を実施しても森林レベルでは間接的な影響しかない。規制された林産品が、規制のない他のさまざまな木製品に転用されるからである。

単独で規制を実施する場合の利益は少ない

オーストラリアが単独で規制を実施した場合、伐採の削減効果はきわめて小さいため、違法伐採の経済面、社会面、環境面の損害を抑える目的は、有意に達成されるとは期待できない。表 6.3 に示したすべての単独規制オプションで、費用は利益を大幅に上回る。これは、本章の最初で述べた世界の費用便益比、1.16 とは大きく異なる。この結果は、単独規制の費用の大きさとそれに比べた効率の悪さを示している。しかし他の国も同様に違法伐採製品の輸入規制を実施した場合、キャパシティ・ビルディング・プログラムによってコンプライアンス費用が抑えられ、違法伐採削減効果が高まる可能性がある。た

だし、他の国が違法伐採木材製品の輸入を規制しても、世界の木材取引量が生産量に占める割合はわずかに 15%であるため、規制された製品が大半の高リスク国で国内市場に移行する可能性が高いことに留意しなければならない。また費用便益比が 1 を超えるためには、費用を大幅に削減し、その結果利益を大幅に増やさなければならない。そこで次の章で、本章とは異なる費用対効果の分析について述べる。

7 感度分析と規制オプションへの影響

第3章では、違法伐採木材製品のさまざまな輸入規制オプション（自主規制、半自主規制、共同自主規制、明示的な規制）について述べた。政府がこれらの輸入規制を導入する場合の費用対効果は、どの合法性審査システムを採用するかによって変動しやすいと思われる。そこで第5章、第6章では、各規制オプションのさまざまな合法性審査システムの費用対効果を評価した。これらの結果から、共同自主規制の費用対効果を直接推定できる。この規制は、既存の合法性審査システムを使用するよう政府が強制する必要があるからである。しかし他の規制オプションの費用対効果は、第5章、第6章の結果から推測するしかない。類似した規制オプションや対象製品の範囲を利用できるからである。ここでの違いは、取締り方法である。

また第5章、第6章に示した費用対効果の試算は、次の項目に関するさまざまな仮説に基づいている。

- 各国の違法伐採のレベル。
- 推定されるコンプライアンス費用。これ自体が違法伐採の範囲や、企業が投資する合法性審査のためのコンプライアンス・システムのレベルによって変動する。
- 取締り費用 — これはどの規制オプションでも費用に算入されない。
- 違法伐採削減による世界的利益。
- 合法伐採木材を使用する生産者が、価格の上昇により生産量を増やす割合、および違法伐採木材を使用する生産者が、コンプライアンス費用の上昇を予測して生産量を減らす割合（これは「供給の弾力性」と呼ばれる変数で反映）。
- 情報開示の時点 — 卸売りレベルでのみ必要とみなした。
- オーストラリアの規制の独立性 — オーストラリアは複数国間・多国間プロセスではなく単独で実施するとみなした。

これらの仮説には不確実性が伴う。そのため本章では、これまでの結果が仮説の変化に応じてどの程度変動しやすいかを評価する。

おもな仮説の変動しやすさ

複数国間・多国間プロセスによる実施

米国と欧州連合は、違法伐採木材製品の輸入を規制する政策を実施している。これらが円滑に機能していると、高リスク国が他の輸入規制の緩やかな国、または輸入規制のない国に取引を移行させにくくなる。この他にも複数国間プロセスでは、高リスク国のメーカーに作業基準の遵守も求める。これは、インドネシアなどの国で国内のすべてのメーカーに木材の合法性検証システムを課す政策と組み合わせで実施する。これらはオーストラリアや米国、欧州連合の取り組みの有効性を高める結果となるだろう。

最も厳しい合法性審査(カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証)の場合、オーストラリアが単独で規制を実施すると、高リスク国の伐採は 0.013%減少するという結果となった(表 6.3)。これは、オーストラリアの輸入量が世界の伐採量の 0.375%を占めることから算出した。同じ条件で複数国間プロセスの場合を試算すると、オーストラリアの輸入規制によって伐採は 0.017%減少するという結果となった。これは有効性が 34%高まるということである。また VLO の規制オプションを採用すると、有効性が約 14%高まり、完全認証より低くなる。米国と欧州連合は、認証制度よりも合法性審査を重視しているため、SDL や VLO、VLC の結果は、認証制度よりもこれらの国々の規制との関連性が高いだろう。

複数国間プロセスは、オーストラリアの規制オプションの有効性を高めるものの、その増加の幅は小さい。違法伐採製品が他市場や他の製品に流出する可能性が残されているためである。これは、世界の木材取引量が生産量のわずか 15%程度であることを考えると、あながち予想できないことではない。そのため違法伐採取引を対象としたいかなる政策も、直接的にはこの 15%程度の違法伐採にしか影響を及ぼさない可能性が高い。他の調整効果はあるだろうが、この 15%の取引量を対象としても 100%の効果を挙げることは考えにくい。

特に中国やインド、ロシア、日本、ASEAN、ブラジル、アルゼンチン、チリを含めた完全な多国間プロセスが可能であれば、オーストラリアの輸入規制の有効性は大幅に高まると考えられる。

違法伐採削減の多国間協定を達成することは、短期・中期的にはきわめて困難と考えられる。一般的に多国間協定は、締結しにくい。貿易に関するドーハ・ラウンドの難航が、これを物語っている。しかし CITES や CBD、UNFF などの合法性に関する拘束力のない行動提案や UNCCPCJ がこれまでに締結されていることから、これらが森林問題に関する多国間合意の良い見本となろう。

モデルに使用したおもな変数の感度

表 7.1 は、第 5 章、第 6 章で示した結果について、違法伐採の範囲、生産者の生産拡大・縮小への適応力、コンプライアンス費用のレベルなどの変数を変化させた感度分析の結果である。この表は、おもな変数が変動した時に結果がどの程度変化するかを、カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証の中央試算値と比較した。

この表は、違法伐採の推定量が第 5 章、第 6 章で示したモデル分析の半分であった場合、費用便益比は、中央試算値の 0.11 から 0.07 へと減少することを示している。これは、コンプライアンス費用が多少減少するものの、違法伐採の削減量も開始地点が 50%低下するため、同様の動きをするからである。

7.1 カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証の感度分析の結果：オーストラリアの単独規制

	コンプライアンス費用が 50% に減少した場合	違法伐採の推定量が半分であった場合	中央試算値	供給の弾力性が倍増した場合	コンプライアンス費用が 150% に増えた場合
オーストラリアの輸入 (%)					
■ 木製品	-17.57	-16.89	-32.65	-32.69	-45.35
－ 高リスク国	0.98	1.03	26.61	1.90	2.76
－ 世界	-9.54	-9.13	-6.99	-17.71	-24.51
■ パルプ・紙製品					
－ 高リスク国	-26.90	-26.61	-46.56	-46.56	-60.85
－ 非リスク国	0.37	0.37	10.38	0.65	0.87
－ 世界	-6.97	-6.89	-4.94	-12.05	-15.73
オーストラリアの生産 (%)					
■ 林産品	0.01	-0.04	0.02	0.03	0.01
■ 木製品	1.21	0.61	2.12	2.13	2.77
■ パルプ・紙製品	0.40	0.37	0.69	0.69	0.89
利益の損失(百万米ドル)					
■ オーストラリア	-89.8	-123.6	-167.7	-167.7	-236.2
■ 世界*	-101.4	-128.3	-196.9	-197.0	-285.0
利益					
■ 違法伐採の減少率	-0.032	-0.014	-0.033	-0.056	-0.036
■ 利益(百万米ドル)	19.2	8.5	19.9	33.7	21.3
■ 費用便益比	0.21	0.07	0.11	0.20	0.09

*注: オーストラリアは単独で規制を実施するため、オーストラリアの費用は、世界の費用の大部分を占める。

出典: TheCIE

この表は、製品価格やコンプライアンス費用が上昇した場合の生産者の感応性(供給の弾力性)が、中央試算値の算出に使用した仮説から倍増すると、結果がどれほど変化するかについても示す¹³。

その結果、費用は中央試算値とあまり変化がないが、違法伐採がより大きく削減されるため、利益が高まることがわかる。これは、非リスク国の生産者が、生産を増やすことができるからである。しかしながら、利益は増加しても費用便益比は、1.0 をはるかに下回ったままである。

¹³ 感応性は、たとえば自然林よりも植林への依存率が高い場合などは、これよりも高まる可能性がある。

第 5 章、第 6 章で示したすべての試算値には、推定したコンプライアンス費用が変化した場合の感度分析の結果を添えた。高リスク国が合法性審査を満たす能力が仮説よりも高ければ、コンプライアンス費用は推定値より低くなる。また次の場合、コンプライアンス費用は推定値より高くなる。

- 取締り費用を企業への課税として算入した場合。
- コンプライアンス費用を機会費用として課す場合。本分析には、合法伐採業者の機会費用を算入したが、これを伐採可能エリアの減少という形で課す場合。

表 7.1 は、コンプライアンス費用の推定値を上下 50% 変化させた結果である。コンプライアンス費用が中央推定値より 50% 少なくなれば、費用全体が減るが、それでも利益を大幅に超える。またコンプライアンス費用が 50% 多くなれば、費用全体が増えるが、利益も（上昇幅は小さいが）やはり増える。

感度分析のまとめ

図 7.2 は、表 7.1 の感度分析を示すグラフである。このグラフは、3 つのおもな変数または仮説（コンプライアンス費用、違法伐採の範囲、生産者の生産拡大または縮小に対する弾力性）の費用対効果が大きく変動することを表わしている。また単独実施でなく複数国間プロセスによる実施の場合の相対的效果も示している。このグラフから、不確実性の高い変数や仮説の中でも、特にコンプライアンス費用が最も変動しやすいことがわかる（そのため付録 E のコンプライアンス費用の根拠となる仮説も変動しやすい）。

その他の感度

これらの結果によって、（この規制の費用を支払う）オーストラリア国民は、他国の違法伐採削減によって生じる目に見える環境利益や他の目に見えない利益を、完全に理解できるだろう。現実には、もしオーストラリアが単独で規制を実施すれば、国民は違法伐採削減効果の薄い規制のために費用を支払うことになるが、それでもこの利益は、オーストラリアと他国の国民の双方にもたらされる。

上記の分析では取り上げなかったが、この規制には、次のようなさまざまな目に見えない利益がある。

- オーストラリアが他の貿易国にロールモデルを提供できる
- オーストラリアが貿易相手国に、同様の違法伐採削減政策に投資すべきだとの「メッセージを送る」ことができる

7.2 オーストラリアが単独で規制を実施した場合の費用対効果の感度分析 (カテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証)



注:「複数国間(Plurilateral)プロセス」とは、オーストラリアが違法伐採木材の輸入規制の複数国間協定に加盟することを表す。

出典: TheCIE

- オーストラリア国民にこの問題に関するモラル意識が生まれる
- オーストラリアが違法伐採や持続可能性の問題に取り組んでいることを他国に知らせることで、国際的対策を協議する際、オーストラリアの立場が強まる

オーストラリアが規制策を採用することにより、この規制策自体は費用に比べて効果がきわめて低くとも、他国の対策を促進するという間接的な効果を生むことができるだろうか？気候変動などの世界的な影響や市場の失敗要因に対する国際社会の最近の取り組みをみると、これはオーストラリアのような小国ではきわめて困難と思われる。この規制策の費用を負担することがオーストラリアの利益となるかどうかは、この規制策が他国の行動にプラス効果を与えるか、またはマイナス効果を与えるかにかかっている。しかしオーストラリアは小国であり、大国よりもリーダーシップを効率よく発揮しにくいいため、これを評価するのは簡単ではない。

オーストラリアの単独実施では、第 6 章で示した費用便益比がきわめて低いため、目に見えない利益の合計は、違法伐採削減によって直接得られる目に見える利益の 4～8 倍必要となる。

規制オプションのまとめ

OBPR のガイドラインは、さまざまな規制オプションのおもな影響と純利益をまとめた表の提出を要求している。そこで OBPR の書式を使用してこの表を作成し、一部の規制オプションに関する表 7.3 として掲載した。

第 5 章、第 6 章では、木材および木製品の合法性審査に関するさまざまな基準／手法を採用した場合の影響、および対象となるさまざまな木材製品カテゴリーの影響を分析した。この合法性審査と対象製品カテゴリーの組み合わせは、半自主規制、共同自主規制、明示的な規制のいずれの場合も輸入規制として利用できる。また貿易企業は、これらの要素を自主規制に導入することもできる。さらに製品の情報開示でも、さまざまな審査システムの作成した文書を使用して実施できる。

自主規制

本研究の意見交換では、オーストラリアにバリューチェーンを持つ多くの貿易業者や生産者が、違法伐採木材製品を輸入・使用・販売しないよう、一連のシステムを既に導入していることがわかった。そのため現在は、自主規制が行われている状況とみなすことができる。現在までの評価では、これらの自主規制は 90%効果があることが示されている。すなわち(第 3 章で述べた通り)木材と紙製品の輸入量の 10%程度が違法伐採木材を使用していると考えられる。モデルを使用した分析の結果、この自主規制によってオーストラリアは現在、年間 9,000 万米ドル程度を負担し、年間 2,800 万米ドル程度の違法伐採木材の削減効果を得ている¹⁴(表 7.3 を参照)。

半自主規制

政府は木材製品の貿易業者や生産者が、「半自主規制」によって違法伐採木材の輸入をさらに削減できるよう支援できる。たとえば政府は、関連するすべての国内業界と連携し、現在オーストラリアの業者向けに違法伐採木材製品の購入・販売に対する一般的な行動規範を作成中である。このような規範の遵守は企業監査によって促進できるが、政府の強制力はない。この行動規範を遵守する場合、コンプライアンス費用は第 5 章で試算したものと同等程度になるだろう。しかしその利益は判断しにくい。どの程度の輸入業者や卸売業者、生産者がこの規範を遵守するかによって決まるためである。大きなデメリットは、違法伐採木材を使用した製品を多く輸入する業者ほど、この自主的規範を遵守しないと予想されることである。また予想されるコンプライアンス費用がきわめて高額な業者もまた、この規範を遵守しない確率が高い。その場合は「半自主規制」の効果は共同自主規制よりも低くなるが、費用も低下する。そのため費用対効果は、第 5 章、第 6 章で示した結果により、コンプライアンス費用の試算幅のうち最も低い数値となるだろう。これをもとに、半自主規制の費用は、年間 700 万～9,000 万米ドル、利益は年間 43 万～800 万米ドル程度とみられる(表 7.3 を参照)。

¹⁴ 我われは、オーストラリアの違法伐採木材製品の輸入が 20%から現在のレベルの 10%に低下した場合の影響をシミュレーションしたモデルを使用した。これは、現在の自主規制がなければ、違法伐採木材製品の輸入は、全輸入量の 20%を占めるという仮説に基づいている。

共同自主規制

共同自主規制では、政府は、定められた製品カテゴリーに属する木材・紙製品を輸入する際にサプライヤーが SDL、VLO、VLC、FC のいずれかの合法性審査を満たすよう規制する。共同自主規制では、合法性を証明するために、サプライチェーンに属する企業に上記のいずれかの認証を取得する義務が課される。政府は、最初に SDL の審査基準を課し、段階的に要求をより厳しい基準に移行させることで、合法性審査の確実性を向上させながら対象となる合法性遵守の項目を拡大することができる。

12 種類の規制オプションを使用した共同自主規制の費用対効果は、表 6.1 と 6.2 に示した結果の通りである。また共同自主規制によってオーストラリア経済が負担する費用は、年間 1,300 万～1 億 6,800 万米ドル、受ける利益は 200 万～2,000 万米ドルと試算される。すべての規制オプションで、純利益はマイナスとなる(表 7.3 を参照)。

明示的な規制

明示的な規制では、政府は共同自主規制として法律を制定するが、適切なレベルの合法性を示すために企業が遵守すべき合法性審査を定める。これによって企業や政府には、定期的に制度を見直すための費用や、木材製品の合法的な産地が適切に審査されていること、また新たな合法性審査要件を満たしていることなどを確認するための新たな費用の負担が発生する。オーストラリアがこの規制を採用すると、最終的に第 5 章、第 6 章で評価した最も厳しいオプションよりも費用が増大する恐れがある。この規制は、すべての製品を対象とすることから、製品の範囲を拡大する必要が生じるためである。またこの規制は、特に基準を定めないものの、法務リスクを回避するために輸入業者に(デュー・デリジェンスのための)最高レベルの基準を求める。対象製品の範囲を第 5 章、第 6 章のカテゴリーⅢからすべての製品に拡大することにより、オーストラリアの費用は、年間 1,300 万～1 億 6,800 万米ドルから 2,000 万～2 億 3,600 万米ドルに増加する。また受ける利益も年間 200 万～2,000 万米ドルから 500 万～3,400 万米ドルに増加する(表 7.3 を参照)。

デュー・デリジェンス

明示的な規制における政府の規制オプションとしては、この他にデュー・デリジェンス(適正評価)のための法律を定めるという選択肢がある。この規制は、輸入業者(および国内メーカー)に、木材製品の合法的な産地を保証するための適正評価を義務付けるという積極的な形式を取ることができる。輸入業者や国内メーカーは、この評価をもとに、既存の SDL、VLO、VLC、FC のうちどれが製品の合法性を適切に証明できるかを判断する。このオプションにおける政府の役割は、適正評価の要件を法律として制定し、デュー・デリジェンス・システムを評価するシステムを構築することである。

販売時点の情報開示

樹木種や伐採国、認証制度などを輸入時点または卸売り時点で開示するのではなく、小売時点まで拡大して開示するとなれば、新たな CoC 費用が課される。付録 E の資料をもとにすると、CoC 費用は、サプライチェーンの複雑さと開示する情報の量によって増加する可能性がある。これをカテゴリーⅢの製品を対象とした完全認証によってモデル化すると、合法性審査のコンプライアンス費用は 0.5%増加する（たとえば高リスク国の合法的生産者は 10.5%、低リスク国の合法的生産者は 0.1～0.6%となり、大きな増加である）。この場合、コンプライアンス費用の合計は、年間 1 億 6,800 万米ドルから 2 億 4,100 万米ドルへと増加する。違法伐採製品の輸入削減量に大きな変化はないが、非リスク国からの輸入量は（情報開示を要求しない場合の）26%の増加から、わずか 2.0%の増加へと変化する。そのため非リスク国にとっては、オーストラリア以外の国への輸出の方が、利益が高まる（表 7.3）。

7.3 合法性審査の予想される影響と非規制オプション

オプション	影響、費用対効果			単独実施の場合の全体的影響 最終的な影響
	企業	政府	他の利害関係者	
自主規制(現状維持)				
自主的な規制	費用は少ない。消費者から回収しようとするが、全額は回収できない。利益が減少	利害関係者と政府のやり取りによって一部を政府が監視	消費者向け輸入／国内産木材製品の価格は低い	世界におけるオーストラリアの違法伐採木材の割合は2,800 万ドル/年、木材価格の低下による利益は 9,000 万ドル/年
個々の企業がコンプライアンス内容を判断				
合法性審査の遵守				
最も緩やかな合法性審査 (自主申告)	コンプライアンス費用小	適用なし	費用が少なく製品価格が高い。違法伐採木材の削減率はわずか	オーストラリアの費用は 1,300 万ドル/年 利益は 200 万ドル/年 純利益はマイナス
最も厳しい合法性審査およびカテゴリ一Ⅲの完全認証	コンプライアンス費用大 国内生産者と輸入業者の費用増加	適用なし	価格が大幅に上昇。違法伐採木材の削減率はわずか	オーストラリアの費用は 1 億 6,800 万ドル/年 利益は 2,000 万ドル/年 純利益はマイナス
規制オプション				
半自主規制 業界の作業基準 業界が奨励策と抑止策を開発・実施	全体的なコンプライアンス費用は採用する企業の数によって異なる。作業基準を遵守する企業は費用増加	政府／業界の監視の有効性が焦点	製品価格が上昇。違法伐採木材の削減率はわずか	オーストラリアの費用は 700～9,000 万米ドル/年 利益は 43～800 万米ドル/年 純利益はマイナス
共同自主規制 政府の認めた合法性審査を法律によって実施	コンプライアンス費用大 国内生産者と輸入業者の費用増加	管理・取締り費用が膨大になる可能性あり	製品価格が上昇。違法伐採木材の削減率はわずか	オーストラリアの費用は 1,300～1 億 6,800 万米ドル/年 利益は 200～2,000 万米ドル/年 純利益はマイナス
明示的な規制 (a) 政府の定めた合法性審査を法律によって実施	コンプライアンス費用大 国内生産者と輸入業者の費用増加	管理・取締り費用が膨大になる可能性あり	製品価格が上昇。違法伐採木材の削減率はわずか	オーストラリアの費用は 2,000～2 億 3,600 万米ドル/年(採用する合法性審査によって異なる) 利益は 500～3,400 万米ドル/年 純利益はマイナス

(次のページに続く)

7.3 合法性審査の予想される影響と非規制オプション(続き)

オプション	影響、費用対効果			単独実施の場合の全体的影響
	企業	政府	他の利害関係者	最終的な影響
規制オプション(続き)				
明示的な規制(続き)				
(b)輸入業者または生産者のデュー・デリジェンスを法律によって実施	コンプライアンス費用小	管理・取締り費用は、取締りの厳しさによって異なる	製品価格が上昇。違法伐採木材の削減率はわずか	オーストラリアの費用は2,000～2億3,600万米ドル/年(採用する合法性審査によって異なる) 利益は500～3,400万米ドル/年 純利益はマイナス
輸入業者や国内生産者は、違法伐採木材調達のリスクアセスメントを実施し、この結果に応じた合法性審査を採用				
情報開示(卸売り時点または小売時点、もしくは国境通過時点)				
自主的開示	コンプライアンス費用小	適用なし	製品価格がわずかに上昇	影響は限定的
強制的開示	遵守の度合いは高い	管理・取締り費用が膨大になる可能性あり	製品価格が上昇	影響は規制オプションとの関連によって異なる
非規制オプションについて				
複数国間プロセス	なし	複数国間提携の費用改善、地域や世界の戦略とこの政策との整合性の向上により効率性が高まる	製品価格が上昇	政策の費用便益比が高まる可能性あり。ただし純利益はマイナスになりがち
多国間プロセス	なし	多国間提携の費用改善、他の多国間提携との整合性を高めることにより効率性が高まる	適用なし	政策の費用便益比が高まり、純利益がプラスになる可能性あり。ただし巨額になりがちな世界的コンプライアンス・取締り費用を算入していない。
二国間プロセス	なし	二国間提携の費用改善、パートナー国の政策との整合性を高めることにより効率性が高まる	適用なし	政策の費用便益比が高まる可能性あり。ただし純利益はマイナスになりがち
キャパシティ・ビルディング	政府プログラムの支援でコンプライアンスを高め、費用を削減	海外開発援助の増加によって政策を支援	適用なし	政策の費用便益比が高まる可能性あり。ただし純利益はマイナスになりがち

出典: OBPR、TheCIE

8 説明書の手順と内容

オーストラリアが違法伐採木材の輸入を規制し、樹木種や原産国、何らかの認証などの情報の公開を求める政策を導入すれば、さまざまな利害関係者が影響を受ける。

影響を受ける組織と意見交換に参加した組織

今回の RIS 作成に当たり、意見交換に参加したほぼすべての組織が、違法伐採防止の目的と、これに伴う経済面、社会面、財政面の費用に深い理解を示した。また多くの組織が、この問題に取り組む上での複雑な環境や、各政策案によってもたらされるさまざまな影響についても認識した。

今回の政策案が導入されれば、違法伐採木材とその製品のオーストラリアへの輸入が規制される可能性がある。これによって、オーストラリアの消費者は直接費用を、また企業はコンプライアンス費用などを、さらに政府は取り締まり費用を負担することになる。一方予想される利益は、木材輸出国の違法伐採削減と、世界的な環境破壊の低減である。しかしオーストラリアの政策によって違法伐採木材が他の市場に移行すれば、規制の効果や国内価格、消費、生産に与える影響が限定され、経済・社会・環境面での効果も限られたものになる恐れがある。またこの輸入規制は、世界貿易機関(WTO)や互惠協定と密接な係わり合いがある。

そこで TheCIE は、林産物・木製品¹⁵・製紙・建設の各業界や小売業界、非政府組織、研究機関、認証機関、コンサルタント、州政府・連邦政府当局の利害関係者に意見交換を実施した。

説明プロセス

TheCIE は、意見交換を 3 回実施した。DAFF は TheCIE に、説明を必要とするおもな利害関係者として 88 組織(または個人)のリストを提供した。初回の意見交換は、このリストに基づいて 4 月と 5 月に実施した。88 組織(または個人)の関係者すべてを招待した。まず電子メールで、次に電話で面接を求めた。このうち 65 組織(または個人)に対し、効果的な意見交換を実施した(意見交換に参加した利害関係者のリストは、付録 F を参照)。

¹⁵ この木製品には、木製パネル、単板、整理棚、家具、木質フレームなどが含まれる。

意見交換に参加しなかった関係者は、以下の通りであった。

- 頂上団体に代表権を委ねている
- 協議に提案する意見がない
- 初期段階では意見交換に参加する意志がない
- 説明プロセス自体に参加する意志がまったくない

この予備プロセスの目的は、違法伐採撲滅のための手段を開発する際のさまざまな問題の重要度を判断する情報を入手することだった。

これらの関係者との個々の討議については、その内容を示す討議報告書を作成し、TheCIE のウェブサイトに掲載した。討議報告書には、RIS の内容に影響を及ぼすと思われるおもな問題と疑問を掲載した。討議報告書の背景情報は、次の通り。

- 本政策を提案するに至った動機
- RIS プロセスとは何か
- 違法伐採問題とその大きさ
- 本政策とその代替案の理論的根拠
- 分析で考慮すべき費用対効果の範囲
 - 効果は、経済面、社会面、環境面で判断
 - 費用は、経済費用、コンプライアンス費用、取締り費用で判断

大部分の関係者は、この討議報告書にも、またこれらの問題に関する TheCIE との討議の機会にも好意的に反応した。ほとんどの意見交換は関係者との対面式の会談という形で実施された¹⁶。各問題に関する関係者らのコメントは、さまざまだった。しかしこの問題の複雑さと、解決の困難さに関しては意見が一致した。またオーストラリアの新たな政策を満たすための期間やその手段、結果などの不確実性についても懸念が示された。関係者からは、提案されている複数の政策に関する費用対効果の複雑さについて、多くの意見を収集できた。また持続不可能な伐採がもたらす代償についても理解を得た。

次は、初回の意見交換で浮上したおもな課題である。

- 以下の重要問題に関する認識と懸念を収集した。

¹⁶ 52 組織(または個人)の関係者が面会、13 が電話によって説明を受けた。

- 違法伐採木材の輸入によって、オーストラリアの木材価格が低下し、損害を被る生産者が現れる。
 - 割高でも合法伐採木材の製品を購入したいという消費者が少ない。
 - 合法性審査の経費が、消費者の許容範囲を超えた価格上昇を招く恐れがあり、かつ多大な費用を負担する輸入業者や小規模生産者が現れる。
 - 違法伐採木材の輸入規制は、オーストラリアの大手生産者にとっては朗報かもしれないが、中小生産者にとっては費用がかさむ。
 - 合法伐採の木材製品が、違法伐採の木材製品よりも環境・森林に悪影響を及ぼす可能性もある。また「合法性」は、環境面での健全性を正しく表わす指標とならない場合もある。
 - 所有権が明確に定義されていない場合、「合法性」や「違法性」の定義に多くの曖昧さが残り、定義が非常に難しくなる。
 - 「違法」伐採の多くには、確証がない。
 - オーストラリアの政策は、有効性を発揮しにくいと、他の方法に予算を割り振る方が賢明である。
- 違法伐採問題への対処が困難であることへの認識の高まり
- 関係者は、オーストラリアがキャパシティ・ビルディングや森林減少・劣化に起因する温暖化ガスの排出とその抑制方策計画(REDD)などの代替政策を検討すべきだと提案した。
 - オーストラリアの輸入業者らは、この問題を管理するための自主規制を十分実施している、との意見もある。
 - オーストラリアの輸入規制に対する報復を懸念する意見や、オーストラリアが高リスク国で実施しているキャパシティ・ビルディングに悪影響が及び、貿易相手国に逆効果となるとの意見がある。
 - 直接的な輸入規制は効果がなく、行動規範などの間接的なメカニズムが必要との意見もあるが、このメカニズムの効果を高める方法については、これといった提案がない。
 - 政府はこの政策を選挙公約として掲げているため、困難かどうかに関わらずこれを実施するしか選択肢がない、との意見もある。
 - 費用に関わらず、何らかの対策を講じるのがオーストラリアの倫理的責任との意見もある。

森林認証の費用に関する初回の試算を検証するため、2 回目の意見交換を特定の関係者¹⁷を対象に実施し、認証機関には電話で意見を求めた。関係者らには仮説の概要と認証内容ごとの費用を記した文書を送付した。この段階の情報収集によってTheCIEは、最も厳しい合法性審査のコンプライアンス費用について理解を深めることができた。

¹⁷ この関係者とは、家具や木材、単板などの木製品の輸入業者／卸売業者、および大手木材生産業者、製紙業者である。これらの関係者は、すべて直接的または(認証原材料を調達することによりCoC認証の一部として)間接的に森林認証プロセスに関与しているためである。この意見交換では約10人に連絡し、そのうち7人から情報を得た。

関係者からの情報は、多岐にわたった。多くの関係者が、幅広い費用予測と認証原材料の価格の割増し率が 5~20%にのぼるという予備的な仮説の正しさを認めた。また、認証基準や必要な資源についての情報も得た。さらにオーストラリアの大規模植林における生産単位あたりの認証費用に関しても、広範囲のフィードバックを収集した。一方では、CoC 認証費用に影響を与える要因や、バリューチェーンでこの費用がどのように転嫁されるかについての情報も得た。

3回目の意見交換は、RIS 草案をもとに実施した。この草案は、背景情報や問題とその大きさ、政策オプション、モデル作成、各規制オプションの費用、費用対効果分析、結論で構成した。関係者からのフィードバックを促すため、巻末には複数の質問を設けた。

以下がその質問である。

- 費用と利益の試算は妥当ですか？妥当でないとしたら、どの項目に問題がありますか？また多すぎる／少なすぎると感じる根拠は何ですか？
- 違法伐採の削減効果はきわめて低いレベルですが、目に見えない利益は、この費用便益比の試算を変えるほど大きいと思われますか？
- この草案で引用したセネカ・クリーク(2004 年)やターナー(2007 年)、世界銀行(2006 年)、OECD(2006 年)の費用対効果の他に、より大規模に違法伐採の費用を試算した資料はありますか？
- オーストラリアの輸入木材製品のうち、平均して 10%が違法伐採の疑いのある製品と考えられますが、この量はもっと少ないという意見もあります。違法伐採製品の占める割合が小さくなると、それに応じて違法伐採木材の輸入規制による利益も試算より少なくなります。今回の分析で違法伐採に関して使用した試算は、妥当と思われますか？
- コンプライアンス費用の試算は妥当ですか？また今回実施した全体的な感度分析は、費用の範囲を適切に表わしていますか？
- 認証を受けた製品の価格の割増し率は、市場ではどの程度ですか？この割増し率は、認証に必要な追加費用を適切に反映していますか？合法性が証明された木材製品には、割増し価格を支払っても良いと思われますか？

- 世界の取引に占めるオーストラリアの割合はきわめて小さいことから、輸入規制が違法伐採に与える影響も小さいと考えられます。そのため有効性の高い方法で他国の違法伐採を低減または撲滅する他の政策オプションがあると思われますか？

TheCIE は、リストに掲載されていた 88 組織（または個人）の利害関係者に、電子メールでこの草案を送付した。またこの草案は、一般市民が閲覧できるよう TheCIE のウェブサイトで公開するとともに、プレスリリースでも発表した。

関係者が草案に対するコメントを準備する期間として、7 週間を設定した¹⁸。回答は、電子メールで 12 月 8 日までに受け取った（一部の関係者からは、コメント提出の期限を延長するよう要請があった）。

回答は、平均して一件あたり 3～5 ページにのぼった。TheCIE は、すべての回答に目を通してまとめるとともに、実施済みの経済分析に関する懸念に対応した。

一方、7 週間の間に、12,251 通の手紙が届いた。これらの手紙の内容は、RIS の分析方法や報告結果に関するものではなく、分析結果に関わりなく、政府に違法伐採木材の輸入禁止の公約を実行するよう迫るものだった¹⁹。

また、88 組織（または個人）の利害関係者のうち、21 から RIS の結果や分析方法に関するコメントの回答があった。回答率はわずか 25%程度だった。すなわち 75%からは回答がなかった。このうち著者の承諾が得られた回答については、TheCIE のウェブサイトに掲載した。回答した組織のリストは、付録 G を参照のこと。また遅れて届いた回答の内容については、後述する。

草案に対する関係者の回答

このようにして寄せられたコメントは、おもなテーマや疑問に応じて複数に分類した。さまざまな疑問の相対的な重要度を客観的に判断するために、コメントを表形式にまとめたものが表 8.1 である。

この表は、違法伐採に関する幅広い見解を表わしている。関係者の関心が際立っているものをひとつ挙げるとすれば、それはこの政策目標への共感である。ただしこの草案に全面的に賛成しているのは、回答を寄せた中では、業界関係の 1 組織のみである。

¹⁸ RIS 草案は 10 月 13 日に発表され、回答の締切日は 1 月 30 日だった。

¹⁹ これらの手紙は大臣宛であり、写しが TheCIE に渡された。

複数のテーマに回答している関係者があるため、回答欄の合計は、回答総数とは一致しない。

8.1 寄せられた回答のまとめ

テーマ	回答数	全体(20)に対する割合(%)	はい	いいえ
費用対効果				
試算全般に関して				
試算は妥当でない	1	5	1	0
試算は妥当である(感度分析を含む)	6	30	6	0
わからない/コメントできない	4	20	4	0
取締り費用				
取締り費用が含まれていないことに懸念を感じる	3	15	3	0
コンプライアンス費用				
中小企業の費用が完全に分析されていないことに懸念を感じる	3	15	3	0
この費用は他の研究/現実と一致していない	1	5	1	0
費用は企業規模/業種によってさまざまである	4	20	4	0
消費者は認証製品に割増し価格を支払う	7	35	0	7
目に見えない利益				
目に見えない利益が含まれていないことに懸念を感じる	8	40	8	0
目に見えない利益を提供/示唆できる	8	40	0	8
目に見えない利益は費用を上回る可能性がある	4	20	0	4
オーストラリアには違法伐採に対する倫理的責任がある	6	30	6	0
倫理観がなく費用便益比が妥当ではない	3	15	3	0
分析に使用した割合は妥当である*	6	30	2	4
問題の大きさ				
既存のデータは正確でない	6	30	6	0
違法伐採の割合は試算よりも少ない	3	15	2	1
政策オプション				
合法性の自主申告(SDL)	1	5	0	1
自主規制	2	10	2	0
行動規範/デュー・デリジェンス(強制的)	4	20	4	0

(次のページに続く)

8.1 寄せられた回答のまとめ(続き)

テーマ	回答数	全体(20)に対する割合(%)		
		はい	いいえ	
キャパシティー・ビルディング	9	45	9	0
多国間協定	6	30	6	0
認証の普及	2	10	2	0
公共機関の調達方針	3	15	3	0
違法伐採木材の輸入禁止	5	25	4	1
緩やかな規制から厳しい規制への段階的移行	4	20	4	0
RIS は政策オプションを提案すべき(だったがしなかった)	4	20	4	0
RIS の政策オプションは不適切または不完全	5	25	3	2
目標				
この政策目標は適切である	2	10	0	2
政策目標は自国の貿易の保護でなければならない	2	10	2	0
分析方法				
コンプライアンス費用をバリューチェーンのすべてに適用すべきである	2	10	0	2
単独規制を分析に入れるべきである	4	20	0	4
違法伐採によるメリットを分析に入れるべきである	5	25	0	5

注: 複数のテーマに回答している関係者があるため、回答欄の合計は、回答総数とは一致しない。

出典: TheCIE 費用対効果分析

回答の半数以上が、オーストラリアの政策のうち、高リスク国の森林管理に向けたキャパシティー・ビルディングや違法伐採削減のための二国間／多国間協定、自主規制、半自主規制などの法規制に頼らない手段を支持した。

また回答の多くは、オーストラリア政府が最終的にどのような政策を選択しようとも、その政策が国内の林産物業界や木製品業界にほとんどまたは全く影響を及ぼしてはならないとしている。業界はすでに厳しい森林管理基準を遵守しているため、これ以上の負担を課すべきではないとの理由からである。業界関係者の中には、負担が増加すればその分は政府が補填すべきだと主張するものもある。

一般的に、関係者は RIS が実施した経済分析に理解を示し、今回分析の対象となった問題の複雑さを認識したようである。

RIS が実施したコンプライアンス費用の試算と感度分析は、妥当性と幅広さが一般に受け入れられた。一部の関係者は、違法伐採木材の推定輸入量とコンプライアンス費用の試算に疑問を投げかけたものの、他のデータを示してこれに異論を唱える関係者はなかった。

関係者らは、そもそも違法伐採の世界的規模について多くの不確実性が伴うことを認識した。違法伐採の量に関するデータは、最新のものではなく、この問題の複雑さも正しく反映していないことが多い。またコンプライアンス費用に関しては、関係者らは、この費用がバリューチェーンの種類や企業規模によって大きく変動しうることを認識した。

取締り費用や目に見えない利益の価値、政府の政策提案を具体化するための費用など、この分析に含まれていない情報を懸念する声もある。関係者らは、政策オプションを評価するに当たり、これらの情報の提供も望んだ。

コメントの中には、違法伐採防止政策による（オーストラリアへの）目に見えない利益を試算する必要があると指摘するものもあったが、適正な値をどのように算出するかについて、またこの利益の予想される規模については提案がなかった。また目に見えない利益をどのように費用便益比に含めるかについても、具体的な指摘はなかった。しかし一部の関係者は、費用便益比がプラスとならない政策が多いものの、これらはオーストラリアの国際社会に対する貢献を示すものとして推進すべきだとのコメントを寄せた。この意見は、国際貢献の責任を果たすことによる目に見えない利益の価値は、政治的判断によって決まるということを暗示している。

多くの関係者は、RIS 草案が好ましい政策オプションを提案してくれるものと期待していた。しかし草案段階の RIS は、関係者を特定の立場に導くためのものではなく、さまざまなオプションの費用対効果分析を提供するためのものである。この草案は、各オプションの費用対効果分析の結果を報告することが目的であり、「作業進行中」の政策オプションを提案することが目的ではない。またこの草案は、フィードバックや反応を収集する目的もあった。政策オプションの提案は、この最終報告書にまとめた。

関係者の約 3 分の 2 が、RIS の提供した全体的な試算について具体的なコメントを寄せた。これらは [76 ページ](#)の最初の質問への回答として、または全体的な反応として寄せられた。

そのうち 3 つ関係者の回答（全体の 15%）が全体の結果に懸念を示したが、基本的な数値に異論を唱えたのは 1 つのみだった。残りの 2 つの関係者は分析全体を「倫理観が無い」として不適当とした。

また関係者のうち約 3 分の 1 が、費用対効果分析の幅広い試算を好意的に受け止めた。しかし関係者の 5 分の 1 が、特に問題の複雑さや使用したデータの限界、費用対効果分析に使用したさまざまな要素を挙げ、この試算の妥当性を「わからない」とした。

単独規制の妥当性

関係者のうち 20% が、RIS 草案の単独規制分析について、正確でないと考えている。EU や米国が最近、

違法伐採規制を導入したためである。

RIS 草案は、前もってこの問題に対処し、複数国間／多国間協定を対象に感度分析を実施していた。特に EU と米国、オーストラリアの政策に対し感度分析を実施し、EU と米国の政策はこの目的に対して 100%有効であると仮定した。

その結果、複数国間協定では、違法伐採木材やその製品の取引が他市場に移行しにくいいため、オーストラリアの政策の有効性が高まることがわかった。しかし政策の有効性が高まるとはいえ、その上昇幅は小さく、結論に影響を与えるほどではない。単独規制であれ複数国間協定であれ、オーストラリアの政策の有効性に影響を与えているおもな要因は、取引される木材製品の割合が低いことである。世界の木材生産量のうち、輸出されるのはわずか 15%である。そのため生産国では、違法伐採木材は国内消費に回り、合法伐採木材を国際市場で取引するという可能性もある。

違法伐採木材のおもな生産国と消費国を含む完全かつ効果的な多国間協定（おもな生産国の国内取引も対象とする）が実現すれば、オーストラリアの輸入規制によって他市場に移行する違法伐採木材は、大幅に減少するだろう。しかしこの政策を実現するためには、輸出だけでなく国内消費も対象としなければならない。そのため TheCIE は、この RIS 草案で次のように結論付けた。*森林関連の多国間プロセスは多いものの、違法伐採防止という共通目標のため、または違法伐採を可能にするさまざまな要因（不正行為や森林法施行の能力不足）を排除するための世界的なメカニズムまたは計画は、今のところ実現していない*（32 ページを参照）。また、高リスク国で実施しているイニシアチブがやがて既存の森林法の強化につながると思われることから、これによって違法伐採問題の規模が縮小し、違法伐採木材のオーストラリアへの輸入量も、またオーストラリアの輸入規制の必要性も同様に低減すると予想される。

コンプライアンス費用

全体的な費用対効果の試算に関して寄せられたコメントから、関係者の 3 分の 1 程度がこの RIS 草案のコンプライアンス費用モデルを妥当とみなしている。しかしコンプライアンス費用に具体的なコメントを寄せた関係者は、4 分の 1 のみだった。

一方で関係者の 5 分の 1 が、試算に対して「わからない」と答えている。コンプライアンス費用は、サプライチェーンの複雑さや木製品の調達元によって企業ごとに大きく異なる可能性があるためである。さらにさまざまな製品で木材やその製品が混合して使用されているため、ますます判断が困難になる。しかし感度分析を実施したことで、妥当な費用の範囲が示されたとみなす関係者もいる。

3つの関係者が、RIS 草案では中小企業のコンプライアンス費用を少なく見積もっている、またはコンプライアンス費用が完全に網羅されていない恐れがあると懸念を示した。中小企業は、各規制オプションの試算幅の中でも最も高額なコンプライアンス費用を負担することになるだろう。木製品業界の中小企業の代表者らは、規制オプションよりも緩やかな政策（行動規範など）を採用したとしても、彼らの負担は大きくなりやすいことを訴えた。

RIS 草案に示したコンプライアンス費用の試算は、この訴えに一致する。草案の付録に掲載した図 E.7 をみると、小規模企業は大企業に比べてはるかに高額の費用を負担することが明らかである。また草案の第4章では「オーストラリアには小規模の森林企業や家具メーカー、中小の輸入業者や単板などの製品メーカーがあり、これらの企業は、完全認証の取得や合法性審査のための経済的負担が大きいだろう」（46 ページ参照）と述べた。

この RIS 草案の結果によると、オーストラリアの生産量は、大半のオプションを採用した場合、平均してわずかに増える可能性がある（表 5.5 を参照）ものの、この平均的結果からは業界の構造的影響がみえない。一部のオプションでは、生産量は増えても雇用は減少する可能性がある。これは木製品の種類が変化するためである。すなわち製造工程の少ない製品への移行が起こる。同様の移行が、企業間でも発生するだろう。コンプライアンス費用を負担できない小規模企業は、生産を縮小するか、廃業を余儀なくされる。しかし大企業は、コンプライアンス費用が少なく国内価格の上昇分で賄えるため、事業が拡大する可能性がある。オーストラリアでは、大企業は費用面で中小企業よりも競争力が高まるだろう。

また、中小企業にとって輸入原材料を国内原材料で代替するのは困難だとの回答もあった。オーストラリアが木材の輸入規制を実施すると、一部の木製品の価格が上昇するため、消費者と国内メーカーは原材料費の高騰に直面し、大きな影響を受けかねない。

一方、コンプライアンス費用の試算に関して根本的な問題を投げかけ、製品の単位あたりの認証費用や、コンプライアンス費用のモデルに使用した森林の運営規模、この費用を取引モデルに算入する方法などについて、根拠となる仮説に反対する回答がひとつだけあった。

すべての木製品に合法性審査を課す場合、認証原料の割増し価格が、製品のコンプライアンス費用の指標となるだろう。またこの割増し価格が、コンプライアンスの限界費用となるだろう。RIS の 76 ページの質問 6 は、この情報を収集するためのものである。これに対し、関係者の約 3 分の 1（7 つ）が、オーストラリアの消費者は通常、認証製品に割増し価格を支払うことはないだろう、もし支払うとすれば割増率がきわめて低い場合である、と指摘した。しかしある関係者は、認証木材の原材料価格は、非認証材料に比べ 10～50%割高になると述べている。これは認証費用がサプライチェーンの加工工程に沿って転嫁されていくものの、最終的に消費者には転嫁されないことを示す。消費者は、持続的に生産された（すなわち認証を受けた）製品の価値よりも価格の方を優先しやすい。生産者が認証費用を吸収する理由は、

少しでも付加価値の高い市場へのルートを確保する必要があるため、また価格の割増し分を補填するよりは企業イメージを守るためである。

製品単位あたりの費用

企業が合法性審査の要件を満たすには、直接費用を負担する必要がある。この草案を作成する前に実施した意見交換で関係者らは、認証を取得し、木材製品の合法性を証明するために必要な広範囲の費用を指摘した。この試算は、企業規模やバリューチェーンの複雑さ、原産国の経済発展レベルなど多くの要因によって変化する。

負担する費用が増加すると、生産者や輸入業者は、オーストラリア市場への供給意欲を失う。この供給意欲は、経済への影響を決定付ける。一般にこの供給意欲は、次の 3 種類の生産者集団によって異なる。

- 違法伐採業者は、要件を満たすために安価な木材供給源を手放すのは代償が高すぎると考えるだろう。そのためこの集団は、オーストラリア市場から撤退すると思われる。
- すでに要件を満たしている合法伐採業者は、多少の費用を負担してもほとんど影響を受けないだろう。この集団は、オーストラリア市場への供給を続けるとともに、供給量を拡大する可能性もある。これらは先進国の生産者、および途上国の一部の大規模企業と思われる。
- 現在はほぼ合法的な伐採を行っているものの、まだ要件を遵守していない生産者は、オーストラリアへの輸出を続けるために基準を満たす遵守システムを構築しなければならない。これらは通常、途上国の中小企業であり、コンプライアンス・システム構築のために多大な費用の負担を強いられる。

現実的なモデル作成のためには、オーストラリア市場への輸出に関して限界収益点の異なる各国の生産者を別々にモデル化する必要がある²⁰。先進国の生産者はほとんどがすでに要件を満たしている大企業であり、コンプライアンス費用の負担がきわめて少ない。しかし途上国では、中規模企業は遵守システムが確立していない場合が多く、コンプライアンス・システムの構築と運営のために多大な費用を負担することになりかねない。

²⁰ 限界収益点は、利益を出すために価格を変更する際の判断基準であり、この価格の変更が政策の費用対効果の判断に大きな影響を及ぼす。

(高リスクの)途上国を対象とした TheCIE の認証費用の試算は、ITTO の予備報告書に基づいている²¹。この報告書は、規模も費用も全く異なる 5 カ所の森林事業を対象に、さまざまな国のシステムおよび国際的システムを利用した森林認証の費用を試算している²²。TheCIE は、この予備報告書のデータを、認証費用のモデル作成に利用した。この予備報告書のデータは、(高リスクの)途上国における(資源調査や管理計画、監視システム、内部監査、文書化といった認証関連の管理システムを完全に整備しなければならない)中～大規模の森林の費用について、包括的なデータを備えていたためである。

ITTO はこの後、費用を変更し、最終報告書²³を発表した。ITTO の予備報告書は、認証に必要な費用の総額を、中～大規模自然林の運営の場合、1 立方メートル当たり最高 77.43 米ドルとした。しかし ITTO の最終報告書では、1 立方メートル当たりわずか 10.06 米ドル程度と試算している。そこで TheCIE は、森林運営の平均的費用モデルとして、この費用を 1 立方メートル当たり 15.32 米ドルと試算した。これは、木材価格(1 立方メートル当たり 140.00 米ドル)の約 10%である。

ある関係者は、TheCIE の費用がなぜ ITTO の最終報告書²⁴よりも高いのかと質問した。

ITTO の最終報告書は、TheCIE の試算で重視している管理システム費用の大部分を除外している。これらの費用は、管理システムの認証を受ける以前から実績の安定している森林運営をもとにしたもので、これらの管理システムのレベルは、各国の一般的なシステムの平均をはるかに上回り(x ページ)……また FMU 管理者の認識不足によって機会費用も低く見積もられがちである(xi ページおよび 22 ページ)と ITTO は主張している。

また ITTO は、最終報告書の xii ページで次のように述べている。

FMU のケーススタディは、認証費用に関して過度に楽観的な推定をしがちである。なぜならこれらは、平均的な管理システムのレベルを上回り、環境や社会に対する影響も良好だからである。

²¹ 森林認証および段階的取り組みの導入に関する ITTO の経済的費用対効果分析の予備報告書(Preliminary report on financial cost-benefit analysis of forest certification and implementation of phased approaches)。第 36 セッション、スイス、インターラーケン(Interlaken)、2004 年 7 月。

²² 認証システムとは、ブラジル(CERFLOR: ブラジル森林認証プログラム)、インドネシア(LEI: インドネシア・エコラベル協会)、マレーシア(MTCC: マレーシア木材認証協議会)、および国際的な FSC システムを指す。運営する森林の規模は 9,000~14 万ヘクタールとさまざまである。また内容は、所属する国と管理団体の森林管理基準の開発レベルに応じて異なる。

²³ 森林認証および段階的取り組みの導入に関する ITTO の経済的費用対効果分析の報告書(Report on financial cost-benefit analysis of forest certification and implementation of phased approaches)。第 37 セッション、スイス、インターラーケン、2004 年 12 月。

²⁴ 森林認証および段階的取り組みの導入に関する ITTO の経済的費用対効果分析の報告書(Report on financial cost-benefit analysis of forest certification and implementation of phased approaches)。第 37 セッション、スイス、インターラーケン、2004 年 12 月。

このような理由で、ITTO の最終報告書の費用試算は、途上国の限界収益点にあるサプライヤーが負担する包括的費用を表わすものとして適切でない。限界収益点にあるサプライヤーの費用は、認証製品の価格に上乗せされる予定の割増し分の決め手となるため、重視する必要がある。ITTO の最終報告書で見積もられた費用試算は、同報告書で言及している認証熱帯木材製品に上乗せされる予定の一種の割増し価格を反映していない。これらは ITTO の最終報告書では、5～65%と見積もられている(7、16、83 ページ)。またこれらの割増し価格の試算は、丸太材の価格ではなく、製材や合板など、さらに加工した段階の価格であることも留意すべきである。丸太材の段階では、(ITTO の最終報告書、6 ページが示すように) CoC 費用が少なければ割増し価格はこれよりはるかに多くなる。

森林運営の規模

コンプライアンス費用に関して懸念を示したある関係者は、TheCIE が平均より小さな森林をベースモデルとして使用したため、RIS 草案で試算した認証費用が高いと主張している。しかし ITTO の最終報告書では、ケーススタディで分析したすべての森林が中～大規模だった(x ページ)と述べている。TheCIE が RIS 草案で認証費用のモデルとして使用した森林は、ITTO が分析した中～大規模森林と同じカテゴリーに属する(ITTO の最終報告書 18 ページを参照)。

TheCIE は、植林の規模と生産量は、費用試算に使用した中規模の自然林を上回る場合もあると RIS 草案に注釈を添えた。しかし、違法伐採が行われている熱帯諸国では、これはあまり考えられない。

GTAP モデルのコンプライアンス費用

同じ関係者が、古い費用／価格データを使用していること、コンプライアンス費用が重複していることに對しても懸念を示している。

TheCIE は、管理システムの整備されていない中規模自然林の認証費用をモデル化した。このモデルでは、FSC の原則と ITTO の予備報告書のデータ(2002 年の価格)をもとに、直接費用や間接費用、認証基準ごとの費用を詳細に示した。その後、異なる種類の供給国(異なる条件)での認証費用を算出するため、森林の規模や種類、管理システムの整備レベルに関する仮説を変更した²⁵。また VLO や VLC など、他の合法性審査システムの費用を試算するため、認証費用の内訳も詳しく調査した。

²⁵ 森林の規模は、小規模(30,000ヘクタール未満)、中規模(30,000～100,000ヘクタール超)、大規模(1,000,000ヘクタール超)に分類し、森林の種類は、植林(高生産量)、自然林(低生産量)に分類した。また管理システムの整備レベルは、整備または未整備に分類した。

各条件に応じて丸太材価格に占める費用の割合を算出し、輸出業者が輸出国に支払う税として GTAP モデルに加えた(たとえば高リスク国では 10%、低リスク国では 0.1%など)。この費用は価格ではなく割合として GTAP モデルに算入したため、現在の商品価値に対する費用や価格に置き換える必要はなかった。現在の価値へは自動的に置き換えられる。

またコンプライアンス費用の重複については、この関係者は、オーストラリアに輸入される製品には輸出税が何回も課されるかと訊ねた。たとえば、ある製品がある国で生産され(輸出税として 10%の認証費用が課され)、次の国で加工され(再度 10%の認証費用が課され)、第三国でオーストラリア向けとして積み替えられ(再度 10%の認証費用が課され)た後、輸入された場合である。答えはノーである。輸出税は、製品がオーストラリアに輸入される際にのみ発生する。コンプライアンス費用は、他の国同士の取引には課されないため、重複は発生しない。

結論

TheCIE は、分析結果と関係者から寄せられた懸念をもとに、草案に使用したコンプライアンス費用のいずれも、変更する必要はないと判断した。ITTO の予備報告書のデータは、ここで実施した分析においては ITTO の最終報告書のデータよりもはるかに包括的なものである。この草案にはコンプライアンス費用の限界収益点に関してさまざまな不確実性があることは関係者も指摘しているが、草案で実施した幅広い感度分析によってこの不確実性に適切に対処した。また割増し価格に関する関係者からの情報や ITTO の予備／最終報告書のデータによって、コンプライアンス費用が少なくともこの草案の試算と同程度となることは明らかである。さらにオーストラリアの複数の業界集団から、認証製品の輸入や小規模企業の認証取得に関する重要な情報が寄せられた。これらの情報から、この草案の試算は過小評価とはいわないまでも妥当であることがわかる。

取締り費用

関係者の 20%(4つ)が、取締り費用が費用対効果分析に含まれていないことを懸念している。RIS 草案が指摘するように、取締り費用を除外することで各政策オプションの費用総額が低く見積もられるためである(48 ページ)。

取締り費用を加えることで、費用便益比の値が低下するが、これはすでに 1.0 を大きく下回っている。そのため取締り費用を加えてより正確な値を算出しても、費用便益比の値が臨界最小値の 1.0 を大きく下回ることに変わりはない。

それでも取締り費用の幅広い影響を示すために、もし税関が通常の輸入品に対する最低レベルの監視・検査費用である 3.0%を課すとみなすと、これは家具以外の木材輸入品に年間約 1,200 万ドル程度課されることになる。家具を含めると、この費用は約 2 倍の年間 2,400 万ドル程度となる。同様の試算を国内生産品にも適用すると、費用は約 3 倍の年間 7,200 万ドル程度となる可能性がある。しかし国内製

品の検査費用は輸入品よりも安いといわれるため、費用を半分と見積もると、監視・検査費用は年間 5,000 万ドル程度となる。これに法務や保管、廃棄の費用が上乗せされる。

これらの数字を導き出すために、平均的な輸出用コンテナ 1 台分の積荷を 30 立方メートルの製品とみなし、積み下ろしと検査、再積み込みに 2 時間を要すると仮定し、通常の税関検査費用 180 ドル/時間を適用した。輸入品は消費量全体の約 3 分の 1 である。

同じく試算に含まれていない費用としては、オーストラリアの機会費用がある。これは木材の監視・検査のために税関の業務が、国家安全保障や国民の健康など重要度の高い分野から逸らされたとみなす費用である。しかし違法伐採木材と合法伐採木材は見た目に変わりはないため、また多くの製品は幅広いさまざまな原産地から調達した複合材料を使用しているため、木材の監視・検査は簡単ではないと思われる。

取引の移行、代替、流出

提案する政策の違法伐採に対する効果がきわめて低い理由のひとつは、違法伐採製品が他の商品価値の低い市場に移行する可能性が高いためである。ある関係者は、GTAP モデルの製品流出の仮説に複数の疑問を投げかけている。これは市場間の代替率に関するものである。

砂糖や小麦といった典型的な日用品の場合、市場間の通常の代替率はきわめて（無限に近く）高い。これは、大半の製品が比較的簡単に市場間で代替できるためである。特定の市場だけのために作られた製品は少なく、また仮にそのような製品であっても、他の市場に転用できるよう製造プロセスを簡単に変更できる。そのため、多くの製品（特に日用品）の市場間の代替率は高い。製材や紙製品、家具などは、すべてこのような製品とみなされ、GTAP モデルのスタンダード・バージョンに適切に組み込まれている。代替率は、国際的な競争と取引をもとにしており、ほぼすべての取引分野で高いことが明らかである。たとえば日本車は、簡単に米国車に代替できる。木材製品は、自動車よりもさらに代替率が高いと推測される。そのためこの代替率を妥当な範囲で変更しても、費用便益比の値が 1.0 を大きく下回っているという結果には変わりはない。

同じ関係者が、政策オプションの厳しさによって製品の流出がどのように変化するか訊ねている。この関係者の推測通り、政策が厳しいほど製品の流出は多くなり、また単独規制から複数国間規制に移行するほど、流出は少なくなる。

目に見えない費用と利益

関係者の 40% (8 つ) が、オーストラリアの目に見えない費用と利益を算入していないことに懸念を示した。およそ 15% がこの目に見えない費用と利益は大きいと回答している一方、20% が費用便益比を大きく変えるほどではないとしている。

倫理的責任

関係者の 3 分の 1 が、違法伐採防止はオーストラリアの倫理的責任であるとコメントした。倫理的責任は、違法伐採削減政策の重要な目に見えない利益であろう。ある関係者によると、欧州で実施した調査では、回答した市民の 93% が市場の製品は合法的に伐採・取引されたものであるべきだと答えている。しかし他の関係者は、消費者には認証製品に割増し価格を支払う意志がほとんどまたは全くないだろうと述べている。これは、倫理や目に見えない利益には、ほとんど付加価値がないことを表していると解釈できる。

企業イメージ

一部の関係者は、企業イメージと木材のイメージの保護を、目に見えない利益として考慮すべきだと述べている。しかし他の関係者は、消費者には認証製品に割増し価格を支払う意志がほとんどまたは全くないと指摘しているため、これらのイメージの低下が大きいかどうかを判断するのは難しい。特に違法伐採木材の輸入量が輸入全体のわずか 10% 程度、国内市場の販売量のおそらく 3% 程度である現状では、困難である。また企業イメージの保護が、政府の政策目標として適切かどうかは一概にいけない。企業は、そのイメージ維持のため独自に戦略を立て、これらの戦略の利益を独占する。言い換えれば、企業イメージ保護は市場の責任ではない。

定量化

目に見えない費用と利益は、まさにその性質から、定量化しにくい。とはいうものの、さまざまな要因がこれらの規模に影響を与え、また RIS の試算におけるこれらの意味の解釈に関係する。

最初に我われは、試算した費用便益比を臨界最小値の 1.0 に近づけるには、目に見えない利益がどの程度必要かを定量化することができた。結果は、目に見える利益の 4~8 倍の利益が必要だった。

次に、目に見えない利益を評価する要因として、政策効果が挙げられるが、この効果はきわめて低い。これを定量化すると、目に見えない利益の目標達成がかえって大きく損なわれ、実際は不利な結果を招くように思われる。たとえば、オーストラリアが取引相手国の模範になろうとする場合、または違法伐採防止や倫理観達成のために投資すべきだとのメッセージを送ろうとする場合、実際は効果がほとんどないことが判明すればかえって逆効果となる。この場合、国民がこの政策を真剣に受け取ることも、国家への敬意や倫理観を高めることも考えにくい。

また、もしオーストラリアが、数億ドルにもものぼる予算をこの目に見えない利益のために支出しようとすれば、もっと費用の少ない全く別の政策で目的が達成できる可能性がある。効果の薄い政策よりも、優れた効果的な政策の方が、オーストラリアの目標とする敬意と倫理観を高めやすい。外務通産省 (Department of Foreign Affairs and Trade) は現在、「オーストラリア政府の外交・通商政策の優先事項に基づく二国間・地域間・多国間協定を含むオーストラリアの国際社会における戦略的安全保障および経済利益の促進」²⁶ に関するあらゆる取り組みに、年間 9 億豪ドル程度を支出している。そこでオーストラリアが、提案した単一のプログラム (違法伐採削減) のために、さらに年間 1 億 7,000 万～2 億 6,000 万米ドル (2 億 1,000 万～3 億 2,500 万豪ドル) の経済的負担を決断する場合は、少なくとも現在の取り組みによる利益の 4 分の 1 から 3 分の 1 の利益を確保したいと考えるだろう。しかしこの利益は、きわめて達成困難である。

目に見えない利益を評価する別の要因として、目に見えない (または測定できない) 費用がある。これについては RIS 草案では取り上げなかった。費用便益比の値がきわめて低いことから、これらの費用について詳しく述べる必要はないと判断したためである。しかし、草案では省略した目に見えない費用やその他の費用がある。省略した費用の一例は、取締り費用である。前述した通り、これはかなり高額となる。

この分析の費用に関しては、寛大な仮説が多かった。たとえばこの政策によって、オーストラリアや他の低リスク国の林産品や木製品の生産が増加しても、環境面・社会面の費用に増加はないとみなした。しかし現実はそのような可能性がある。また木製品の消費が多少減少し、アルミニウム、コンクリート、プラスチックなどで代用される場合も、環境費用は発生しないとみなした。しかし環境団体は、厳密にはこの 2 つの仮説は不正確だと異議を唱えるだろう。そうだとすると、これらは各政策オプションの有効性をさらに低下させるだけである。

またこの政策は、100% 遵守されるものとし、そのため取り締まりも順調とみなした。しかし 100% 遵守されることは不可能だろう。さらに環境面・社会面の費用は、違法伐採のみに伴って発生するとみなした。実際は高リスク国では、合法伐採でも環境面・社会面の費用が発生する可能性は十分にある。初回の意見交換で、多くの関係者がこれを認めた。合法伐採と違法伐採の環境面・社会面の純費用の違いを考慮すると (分析方法としてはこれが正しいが)、オーストラリアにもたらされる環境面・社会面の利益がさらに減少する。

²⁶ 外務通産省: 資源・業績計画局 (Agency resources and planned performance)
http://www.dfat.gov.au/dept/budget/2009_2010_pbs/2009-10_DFAT.pdf

これとは別の寛大な仮説は、(規制の代価を支払うことになる)オーストラリア国民が、遠い外国の違法伐採削減による環境面・社会面の利益の価値を完全に認め、この利益がオーストラリアだけにもたらされ、他の国にはもたらされないとみなすというものである。これはほぼ確実に現実とは異なる。環境面の利益の多くは世界で共有するものであり、無条件にオーストラリアよりも他国の国民に多くもたらされる。もし他国の炭素排出の削減目標達成に貢献したことにより、この分をオーストラリアの削減量として算入できるシステムがあれば、オーストラリアははじめてこれらを利益として充当できるだろう。しかし現在は、このようなシステムはない。オーストラリアがこのような利益を得られないのであれば、国民が目に見えない利益を認識できるよう議論を高める必要がある。現実には、この利益に無関心な国民もあるだろう。また利益を実感しにくい遠い地域ではなく、近隣の環境面・社会面の利益保護を優先する国民もあるだろう。我われはこの現実を無視したため、目に見えない費用を除外した。

目に見えない費用

また今回の政策案が貿易相手国にどのように受け取られるかによって、目に見えない費用が発生することもある。多くの関係者が、初回の意見交換でこれを指摘した。貿易相手国は、オーストラリアの規制に報復し、オーストラリアからの他の製品の輸入を規制する可能性がある。そのため、オーストラリア独自の森林政策や各 NGO の合法性の定義に関して、さらに詳しい国際的な調査が必要と思われる。

さらに貿易相手国が国際舞台でオーストラリアの他のイニシアチブへの協力を渋ることによる報復で、外交面の費用が発生する可能性もある。一方、一部の国では、オーストラリアの新たな基準を満たすことで現行の合法性要件を緩和する結果となるだろう。そのためオーストラリアの政策の有効性はさらに低下する。このようなことから、初回の意見交換では多くの関係者が、オーストラリアの政策の有効性に疑いを投げかけた。

また他国のサプライヤーと協力し、段階的に厳しい基準を達成しているオーストラリアの輸入業者らからは、新たな政策の要件を満たせなかった場合、これらのサプライヤーを失い、取り組みが中断するとの懸念の声が上がった。すなわち新たな政策は、最初にあげた政府の主要5項目のうち、最初の2項目であるキャパシティー・ビルディングと認証システム支援によって逆効果となる恐れがある。これではオーストラリアがリーダーシップと影響力を発揮するどころか、逆の結果となる可能性がある。さらに合法的な輸入が減少することになれば、別の逆効果や予期せぬ結果を生むことにもなる。

結論

一部の関係者からは、上記のような目に見えない費用と利益に関する懸念が寄せられた。しかし TheCIE は、これらの費用と利益を詳細に調査することにより、費用便益比の値が 1.0 を大きく下回っている現状が改善されるとは考えていない。その理由は次の通りである。

- 目に見えない利益は、費用に比べて少ない
- 目に見える利益は、すでに多めに試算されている
- 一部の目に見えない費用、目に見える費用は省略した

TheCIE は、すべての目に見える費用と利益、および省略した費用と利益を詳細に検討した結果、費用は少なめに、また利益は多めに分析に組み込まれているとほぼ確信している。これによって、費用便益比の値が 1.0 を大きく下回るという結論の信頼性が、さらに高まった。

違法伐採の規模

関係者の 3 分の 1 が、違法伐採の規模に関して使用したデータが矛盾しているとコメントを寄せた。データの問題点を以下に列挙する。

- 使用データのうち、木材と木材製品の「原産国」を示すデータは、原産国で生産された製品に使用する丸太材の「伐採国」を示すものではない。木材と木材製品の「高リスク」輸出国が「低リスク」国で伐採された木材を使用している、またはこの逆の例が実在する。
- 違法性のリスクには、伐採国のリスクとサプライチェーンのリスクがある。RIS 草案では、伐採国のリスクのみを取り扱っている。

2 つの関係者の回答には、推定している違法伐採の規模が大きすぎるとの懸念があった。これは、問題としている違法伐採の規模が小さくなるに従い、違法伐採木材の規制メリットも試算より少なくなることを意味する。

また、違法伐採木材の輸入量を試算するためのこれまでの推定値や分析方法を再検討するプロジェクトは、[プーリ・コンサルティング\(Pöyry Consulting\)](http://www.PoyryConsulting.com) が DAFF の依頼を受けて完成している、と指摘した関係者もあった。この関係者は、この作業は政策提案や RIS 作成の前に行われるではないかと主張している。

しかし RIS の感度分析は、全体的な費用対効果分析の試算を対象に実施した。これは、世界の違法伐採量が、主要な試算に使用した量の半分であった場合を想定し、この仮説に基づいて実施したものである。TheCIE は、これによって違法伐採の規模に関するデータの矛盾を補うことができたとみている。

政策オプション

回答した関係者の 90%²⁷ が、違法伐採削減の目的を達成するためにオーストラリア政府が導入を進めている政策オプションに関してコメントを寄せている(関係者のコメントの一部をボックス 8.2 に掲載した)。回答は多岐にわたったが、**キャパシティー・ビルディング**(回答のうち 45%)、および生産国との**二国間／複数国間協定**(回答のうち 30%)などのオプションを支持する声が多かった。

ボックス 8.2 政策オプションに関する回答の一部

- 回答を寄せた関係者の大半が、オーストラリアの現在の二国間／多国間協定とキャパシティー・ビルディングの維持に賛成している。
- 4 つの関係者が、一般論として何らかの強制力を持ったデュー・デリジェンスを支持したが、すべての手続きにおいて企業の費用負担を最小限に抑えるようにすべきだと付け加えている。
- ある関係者は、他国の政策と矛盾しないシステムは必要だが、オーストラリアの輸入業者や国内生産者が受け入れられるような合法性審査を義務化すべきだと述べている。
- 他の回答は、政府の政策を支持している。

違法伐採木材の**輸入禁止**などのような、国内産業に新たな費用負担を迫り、競争力を削ぐ抜本的な規制オプションは、業界関係者には受け入れられ難かった。オーストラリアの林産業者は、すでに法律面、社会面、環境面で厳しい要件に直面している。そのため輸入禁止を課すよう要求した関係者は、**3 つ**のみだった。

ある関係者は、最終的な目標は(途上国の環境・社会・経済への悪影響を防止することよりも)オーストラリア市場に輸入されるすべての違法伐採木材を禁止することだと考え、**段階的規制強化**の最終段階で輸入禁止を課すよう提案している。残りの 3 つの関係者も、緩やかな規制から厳しい規制への段階的な合法性遵守要件を支持している。

デュー・デリジェンスを含む強制的な**行動規範**についても、関係者の 20%(4 つ)がオーストラリアの業界や貿易関係に大きな影響を与えない規制オプションの候補とみなした。一部の関係者は、この手法が業界ベースの単一基準に頼る共同自主規制よりも優れているとして、積極的に賛成している。これらの回答から、デュー・デリジェンスによって合法性審査システムを選択する際の柔軟性が高まるという印象を受けた。実際にその通りかもしれないが、行動規範が強制化されると、政府の取締り対象となるため、これは事実上、共同自主規制となる。また政府は通常、基準を強制化するものである。この状況では、行動規範を強制すると費用便益比が共同自主規制と同等になるため、草案に示したとおり費用が利益をはるかに上回る結果となる。

²⁷ RIS 草案を送付した関係者のうち、75%が回答しなかったことに留意すべきである。

デュー・デリジェンスを利用すると、厳しい基準を適用するよりもコンプライアンス費用や管理費、取締り費用を低く抑えられる可能性があるが、これが実現できるかどうかは取締り方法次第である。取締りが厳しいほど費用は増えるが、違法伐採木材の排除効果も高い。一方、取締りが緩いと費用はかからないが、効果も薄い。またこれを輸入製品と国内製品に平等に適用する場合も、さまざまな問題が生まれるだろう。そのため TheCIE は、草案の中で半自主規制(自主的な行動規範を含む場合もある)、共同自主規制、明示的な規制(デュー・デリジェンスを含む)のどの規制オプションでも費用が利益をはるかに上回ると結論付けた(表 7.3 を参照)。

木製品業界の中小企業を代表する 2 つの組織が、メンバー企業が負担する規制オプションの費用に関して懸念を表明し、**自主規制のみ**を支持すると主張した。

今回の RIS では、**完全認証(FC)**は、共同自主規制のもとで森林法の遵守を示すメカニズムのひとつだった。関係者らは、合法性を証明するためにはこのメカニズムは妥当とみなしたが、これを最低限の要件として強制することに関しては明らかな支持はなかった。関係者の中には、森林認証の原則を支持し、これをオーストラリア政府が促進することについては賛成だが、強制には反対を唱えるものもあった。

一方、ある関係者は、RIS 草案の**合法的な産地を自主申告する SDL システム**に対して懸念を表明した。これは、共同自主規制のもとで森林法の遵守を示すシステムの候補のひとつだった。この関係者は回答で、これは受け入れ難く、完全に分析から削除すべきだと述べた。RIS 草案の 74 ページに記載したとおり、SDL システムは費用がかからないものの、政策目標の達成効果も薄いためである。

また 2 つの関係者が、RIS が採用する規制オプションを不適切としている。これは、政策目標とも関連する。これについては、後に政策目標のセクションで詳しく述べる。

関係者の 20%は、RIS 草案が好ましい政策オプションを提案するものと期待していた。しかし草案段階の RIS は、関係者を特定の立場に導くためのものではなく、さまざまなオプションの費用対効果分析を提供するためのものだった。この草案は、各オプションの費用対効果分析の結果を報告することが目的であり、結論や提言を示すことが目的ではない。またこの草案は、フィードバックや反応を収集する目的もあった。

合法性審査

共同自主規制のもとではオーストラリア政府は、森林法の遵守のため企業にさまざまな既存のシステムのうちひとつを遵守するよう要求できる。RIS 草案の 43 ページの図 4.1 は、既存の各システムの合法性コンプライアンス項目のガイド(VLO の自主申告、VLO の第三者の監視(TPM: Third Party Monitoring)、VLC の TPM、FC の TPM)である。項目の内訳は、FSC の FC 向け認証の原則をもとにした。

ある関係者は、監視・評価項目に次のような懸念を示した。

なぜ「監視・評価システム」が、図 4.1 のコンプライアンス項目としてリストに加えられているのか明らかでない。コンプライアンス項目は、定められた基準の一部として実施されるべきもので、SD や独立機関による TPM、CoC といった審査や監視、評価手順の一部ではない。

TheCIE は、監視・評価が合法性審査の各レベル(VLO、VLC、FC)で実施される手順であることを認識している。しかし我われの費用モデルは、(ITTO の 2004 年のケーススタディをもとにした)FSC の原則に基づいており、特にこの原則の 8 は「監視・評価」と呼ばれている。この原則は、森林管理ユニットが森林の状態や林産品の生産量、CoC、管理活動、森林の社会・環境への影響などを評価する際に必要な、特殊な活動やシステムに関するものである。FSC の原則を遵守するには、森林管理者は、生産量や成長率、再生率、動植物の変化、伐採の社会・環境への影響、費用、生産性、森林管理の有効性を監視するため、調査を実施し、データを収集しなければならない。また森林管理者は、監視・認証組織が各林産物を産地から追跡できるよう、報告書を提出しなければならない。さらに監視結果は、管理の実施と見直し計画に反映しなければならない。森林管理者は、情報の機密性を尊重しながら、監視指標の結果をまとめ、公表しなければならない²⁸。

このように、監視・評価は、FSC の FC 向け国際基準の特定の原則を指すものであり、VLO または VLC 向け基準の原則ではない。

政策目標

2 つの関係者が、政策目標について、また主要 5 項目の政策提案の目標と手段が混乱する可能性について懸念を示した。

28

http://www.fsc.org/fileadmin/web-data/public/document_center/international_FSC_policies/standards/FSC_STD_01_001_V4_0_EN_FSC_Principles_and_Criteria.pdf

このうちのひとつは、オーストラリア労働党 (ALP) の選挙公約においてこの政策目標が明確に示されていないとしている。また主要 5 項目についても、輸入規制と持続可能性促進、国際社会での行動の間で態度を決めかねているとして、疑問視している。

この関係者は、違法伐採が国内産業や原産地に与える悪影響を最小限に抑え、消費者に違法伐採製品が届かないようにするとともに、規制が国内産業に与える影響も最小限に抑えなければならないとしている。国内産業の保護は、明らかにこの政策目標では最終目標とされていない。最終目標とされていたとしても、費用対効果分析では、草案に示した以上に費用が利益を大きく上回っていただろう。他国の環境面、社会面、経済面での損害を軽減しても、その価値を数値化して利益に加えることはできないためである。

反対に、もうひとつの関係者は、ALP の選挙公約は適切だが RIS 草案などの文書や大臣の発言がこれと一致しないと述べている。DAFF の依頼で同時に RIS プロセスの調査を実施した他のコンサルタント会社についても、業界や環境団体、一般市民に混乱した印象を与えているとしている。

この懸念に関して TheCIE は、RIS 草案が掲げる政策目標は、DAFF が TheCIE に示した公式な目標であることを明示している。

5 月に関係者に配布した *討議報告書* では、政策目標と主要 5 項目が矛盾している可能性について、TheCIE の認識を示した。この矛盾とは、持続可能な森林経営という目標は正しいが、そのための手段が製品の合法性に集中しすぎているというものである。

OBPR は、RIS について、政策の基本となる理論的根拠を分析するよう求めた。これは、政府の介入を正当化する経済的目標があるかどうか、またオーストラリアの経済的利益²⁹が増すかどうかを評価するということである。そこで討議報告書には、政策の経済的目標についての分析を盛り込んだ。

²⁹ ここでは TheCIE は、経済的利益を環境面、社会面、経済面での利益とみなした。

9 結論

本書のために実施した分析では、違法伐採削減によって世界に利益が生じる可能性があることが示された。今回の RIS の関心事であるおもな疑問とは、違法伐採削減のための各政策（特に違法伐採木材製品の輸入規制）によって、新たな費用がどの程度生じるか、オーストラリアはどの程度の利益を受けるか、またこれらの政策案が他のオーストラリアや国際社会のイニシアチブとどのような相互作用を及ぼすか、というものである。

その結果、オーストラリアが単独で輸入規制と製品情報開示を実施すると、全体的に純費用が発生することがわかった。またオーストラリアのいかなる規制も、単独で実施する場合は、違法伐採木材の製品が規制の緩やかな市場に移行するため、効果が期待できないことも判明した。これはおもに、オーストラリアの世界市場に占める割合がきわめて小さいためである。

輸入規制

この分析では、単独で輸入規制を実施しても、削減される違法伐採木材製品の量は、現在オーストラリアが輸入している量の 10 分の 1 程度としている。これ以外は他の（輸出および国内向けの）市場や製品に移行する。伐採国では国内で多くの木材が使用されているため、また木材の国際取引は輸入木材の合法性がほとんどまたは全く審査されない国々を経由することが多いため、違法伐採木材がこれらに移行する可能性は高い。さらに違法伐採木材を使用している可能性のある製品をすべて規制することが難しいため、一部の製品のみを規制対象とすると、違法伐採木材が他の規制のない製品に使用されやすくなる。

このように輸入規制によって違法伐採木材を削減できる効果は限られるため、オーストラリアは、費用に見合った違法伐採の悪影響削減効果を受けることなく輸入規制のすべての費用を負担することになる。これは、他国の行動に影響を与えるような政策を立案する際に必ず生じる問題である。

この分析では、これらの政策が、オーストラリアにも、また違法伐採木材を含む可能性のある製品を現在オーストラリアに輸出している途上国にも、利益の損失を招きかねないこともわかった。しかしニュージーランドや EU、米国などでは、オーストラリア向けの輸出が拡大するため、国の利益は多少増えると考えられる。

この分析は、オーストラリアの政策の費用が、コンプライアンス費用の試算方法によって変動しやすいことを示している。これは、現在検討されている 4 種類の合法性審査システム (SDL、VLO、VLC、FC) やオーストラリアに木材製品を輸出している国・地域の供給の弾力性に関する数値が変動しやすいためである。しかし、これらの数値が大きく変動したとしても、オーストラリアの輸入規制による違法伐採削減効果が相変わらず低いため、費用便益比は低いままである。

分析の結果から、対象となる木材製品の範囲を最大限に広げた完全認証の場合、違法伐採削減の効果は最も高くなるものの、遵守に伴う経済費用とキャパシティー・ビルディング費用もきわめて高額となる。一方で最も緩やかな合法性審査 (SDL) の場合、企業や消費者の費用負担は比較的少ないものの、合法性検証のレベルも相応に低下する。

目に見える経済的費用と利益について分析すると、利益が低い、またはきわめて低いという結果となった。しかしオーストラリアの単独規制に関する費用便益比では、この比率を変化させる目に見えない費用と利益がある。この目に見えない費用と利益は、理想としては純利益をプラスにする程のきわめて多大なものであるべきだが、実際には、この政策の違法伐採削減の効果は低く、さまざまな目に見える／目に見えない費用と利益 (取締り費用など) が分析から除外された。

国際的な観点によるオーストラリアの政策の有効性

費用対効果分析の結果、違法伐採木材製品に対するオーストラリアの輸入規制は、このような製品の国内への輸入に (完全でなくとも) ある程度の効果があるとしても、世界の違法伐採量を削減する効果はきわめて少ない、という事実が判明した。

しかしこのオーストラリアの新たな政策が、木材製品の主要輸入国が同じような違法伐採木材の輸入規制を実施する中で導入されると、違法伐採木材の他市場への移行を抑える効果がある。また ASEAN 加盟国など多くの原産国では、独自の合法性審査システムや CoC システムを構築して合法性を証明しようとしている。業界も同様のシステムを構築している。その一例がパプアニューギニアの木材輸出向けの TLTV である。違法伐採削減のために多国間協定を締結しようとする時間がかかるかもしれないが、UNFF のあらゆる種類の森林を対象とした拘束力のない管理枠組みや UNCCPCJ の木材製品の国際的不正取引削減の決議などの関連イニシアチブを利用することで、オーストラリアの違法伐採撲滅政策が効果を発揮できるだろう。

この分析では、米国や EU 加盟国が実施または検討している政策が、オーストラリアの違法伐採削減効果を高めるかどうかについても検証した。その結果、オーストラリアの政策の効果は高まるものの、利益が費用を上回るほどではなかった。違法伐採製品が他市場へ流出する可能性が残されているためである。これは、木材製品の国際取引量が世界の生産量のわずか 15%程度に過ぎず、違法伐採木材の大部分(85%)が伐採国で消費されることを考えると、それほど意外な結果でもない。そのため、木材取引を標的にしたいかなる政策も、違法伐採木材のわずか 15%程度にしか直接影響を及ぼさない恐れがある。国内で消費される製品には他の調整効果もあるだろうが、それでも木材製品の取引量の 15%を対象として、この政策が 100%の効果を挙げることは考えにくい。(木材製品のおもな消費国の政府が違法伐採削減政策を実施すると、違法伐採国や違法伐採木材の主要消費国へのデモンストレーション効果を生み、合法性審査の文化をより早く浸透させる可能性はある。しかし一方では、逆に報復を受ける可能性もある。これらの可能性については今回のモデル作成では触れなかった。)

違法伐採木材のおもな生産国と消費国を含む完全かつ効果的な多国間協定が実現すれば、オーストラリアの輸入規制によって違法伐採木材が他市場に移行する可能性は大幅に減少するだろう。しかしこの政策を実現するためには、輸出だけでなく国内消費も対象としなければならない。同様に、インドネシアやマレーシア、パプアニューギニアなど木材製品を生産する途上国、および中国などの消費国との間で、森林政策の向上や持続的な森林管理、森林認証、木材製品の合法的産地検証に関する協定や協力体制を構築することによって、オーストラリアの規制が補完され、効果を上げる可能性が高まる。これは、海外開発援助を通じた各国のキャパシティ・ビルディングにもいえることである。但し今回の分析では、このような補完効果については評価しなかった。

製品情報の開示

樹木種や伐採国、取得している認証などを販売時点で開示するための費用を評価する際、この要件を遵守するための企業の費用は、オーストラリアの税関検査でこの情報を開示する場合、輸入規制に伴う合法性審査のコンプライアンス費用よりわずかに多くなると考えられる。情報開示要件は、基本的に伐採現場から輸出地点までのルートで審査し、その後オーストラリアの輸入地点で審査する。この取り組みを確立するために、政府は、輸入地点における何らかのデータ収集システムに投資するとともに、前述した違反に対する罰則制度の拡大にも投資する必要がある。

情報の開示を卸売り企業または小売企業にまで要求すると、業界の合法性審査のコンプライアンス費用は、本章で述べたものより増えるだろう。そのため政府は、サプライチェーンのどの地点まで情報開示を義務付けるかを判断しなければならない。対象となるサプライチェーンの範囲が拡大するほど、業界の負担する費用は増える。しかし政府にとってこの情報開示項目を実施するための情報収集費用は、国境での同情報の収集費用よりも増えるだろう。国境での情報収集には、既存の税関や AQIS のデータ収集システムを使用できるからである。

提言

今回の RIS 向けの分析では、オーストラリアが違法伐採木材の輸入規制によって他国の違法伐採木材を削減しようとする、多くの問題に直面することがわかった。輸入規制を中心としたオーストラリアの政策のいずれもが効果を発揮できないのは、おもに次の 2 つの理由による。

- 木材製品の国際取引量が世界の生産量のわずか 15%程度に過ぎないため、木材製品の 85%は国際的な取引規制の影響を受けない。
- 上記の 15%に占めるオーストラリアの割合が少ないため、オーストラリアの規制が与える影響も同様に少ない。

この 2 つの理由によって、オーストラリアが輸入を規制しても、違法伐採製品は簡単に規制の緩やかな市場に移行してしまう。その結果、たとえオーストラリアが違法な輸入品を完全に排除しても、大半(90%程度)は他の市場に流出するため、オーストラリアの違法伐採削減の効果はほとんどなくなる。すなわち、オーストラリアの違法伐採削減の効果は、違法伐採木材の輸入量の 10%程度となる。

違法伐採木材の輸入量は、輸入全体の10%程度、国内市場の木材製品消費量の3%程度である。そこでオーストラリアの輸入規制が原産国の違法伐採量のわずか10%にしか効果がないとすれば、国内の消費量に与える影響は0.3%となり、きわめて小さな値となる。一方でオーストラリアが輸入規制のために採用するオプションは、どれをとっても輸入される違法伐採木材だけでなく合法伐採木材や国内生産品にも(すなわち消費されるすべての製品に)費用負担を強いることになる。そのためこの費用は、オーストラリアで消費されるすべての木材製品に影響を与え、他方で利益を受ける製品は全消費量の1%にも満たない。このように、輸入規制のみに頼ったすべての規制政策の有効性と効率性を評価した結果、オーストラリアの市場は経済的に全く不利であることがわかった。また、目に見えない費用と利益によって、この状況が変わると考える証拠もない。実際には、この政策の有効性がきわめて低いため、目に見えない利益もこれに応じてわずかな量となる。

上記の理由から、TheCIEは、オーストラリア政府に非規制オプションのみを違法伐採木材の削減対策として検討するよう提言する。たとえばキャパシティ・ビルディング・プログラムは、違法伐採の発生源でこの問題に対処できるというメリットがある。すなわちこのプログラムは、違法伐採問題の発生源で暖

味な法律を改正し、取締りを実施できるよう作られている。この規制レベルでは、オーストラリアは、他国に報復や協力拒否の理由を与えることなく、より大きなリーダーシップを直接発揮し、影響を維持することができる。またこの非規制オプションは、十分に成功が見込めるプログラムのみを対象とすることで、費用を限られた範囲内に留め、抑えることもできる。

さらに、違法伐採削減のため、森林法の改正と施行を違法伐採木材の原産国に直接働きかける二国間／複数国間協定にも期待できる。これらの協定も、高リスク国で生産されるすべてのレベルの製品を対象とするため、わずかな輸出品のみを対象とした規制よりも効果が高いだろう。

参考文献

- 全米林産物製紙協会(American Forest and Paper Association)、2009年、「政策課題-違法伐採(Policy Issues — Illegal Logging)」、<http://www.afandpa.org/>、(アクセス日:2009年1月20日)
- ベネット J(Bennett J)、2001年、「国立公園のアグリビジネス検討における民間企業のビジネスチャンス(Private Sector Business Opportunities in National Parks' Agribusiness Review)」、第9巻第5号
- ビンスワンガー, H.C. およびチャクラボルティー R.N.(Binswanger, H.C. and Chakraborty R.N.)、2000年、「資源管理経済学(The Economics of Resource Management)」、ザンクトガレン大学、経済・環境研究所(University of St Gallen, Institute for Economy and the Environment)、スイス
- ブラート, L. およびプリンクス, テン P.(Braat, L. and Brinks, ten P.)編集(eds)、2008年、「対策を講じない場合:2010年の生物多様性目標に達しないケース(The Case of Policy Inaction: The case of not meeting the 2010 biodiversity target)」、ブリュッセル
- ブラック, D. (Brack, D.)、2007年、「違法伐採(Illegal Logging)」、ブリーフィング・ペーパー、エネルギー・環境・開発プログラム(Briefing Paper, Energy, Environment and Development Programme)、EEDP/LOG BP 07/01、王立国際問題研究所(Chatham House)、ロンドン
- ブラウン, D. およびバード, N.(Brown, D. and Bird, N.)、2007年、「合法性確保のための認証と検証の集約化:賛否両論を評価する(Convergence between Certification and Verification in the drive to Legality Assurance: Assessing the Pros and the Cons)」、ブリーフィング・ペーパー(Briefing Paper)、Verifor
- バルカン J およびパーマー J(Bulkan J and Palmer J)、2008年、「森林買収に関する連鎖を断つ:適切な森林ガバナンスに向けたステップ(Breaking the rings of forest corruption: steps toward better forest governance)」、Forests, Trees and Livelihoods 誌、第18巻 p.103~p.131
- コントレラス-エルモソシーリャ(Contreras-Hermosilla)、2001年、「アジア環太平洋諸国における違法な森林活動(Illegal forest activities in the Asia Pacific Rim)」、「森林保護のためのマーケット(Markets for forest conservation)」、環太平洋イニシアチブ(Pacific Rim Initiative)
- オーストラリア連邦 2008年 a(Commonwealth of Australia 2008a)、「オーストラリアの低公害の将来像:気候変動の緩和の経済学(Australia's Low Pollution Future: The Economics of Climate Change Mitigation)」、キャンベラ
- オーストラリア連邦 2008年 b(Commonwealth of Australia 2008b)、「気候変動緩和政策モデリング:条件とデータソースの概要(Climate change mitigation policy modelling: Summary of assumptions and data sources)」、キャンベラ
- カーティン, T.(Curtin, T.)、2007年、「違法伐採とは何か?(What constitutes illegal logging?)」、Pacific Economic Bulletin 誌、第22巻第1号 p.125~p.134、3月
- 農林水産省(DAFF:Department of Agriculture Fisheries and Forestry)、2009年、「違法伐採(Illegal Logging)」、<http://www.daff.gov.au/forestry/international/illegal-logging/>、(アクセス日:2009年2月)
- 農林水産省(DAFF)、2008年、「付属書 A:オーストラリア労働党(ALP)違法伐採木材の輸入制限に関する選挙公約(Attachment A: ALP election commitments on restricting imports of illegally logged timber)」、「オーストラリア政府違法伐採政策規制影響報告書-草案付託条項(Australian Government Illegal Logging Policy Regulatory Impact Statement – Draft Terms of Reference)」、キャンベラ
- 気候変動省(Department of Climate Change)、2009年、「国際森林炭素イニシアチブ(International Forest Carbon Initiative)」、<http://www.climatechange.gov.au/international/publications/fs-ifci.html>、(アクセス日:2009年5月11日)
- ヨーロッパ 2008年、(EUROPA 2008) FLEGT/FLEG、欧州委員会(European Commission)、<http://ec.europa.eu/environment/forests/flegt.htm>、(アクセス日:2008年12月8日)
- 国連食糧農業機関(FAO:Food and Agriculture Organization of the United Nations)、2009年、「ファオスタット(FAOSTAT)」、<http://faostat.fao.org/site/626/default.aspx#ancor>、(アクセス日:2009年3月24日)
- 国連食糧農業機関(FAO)、2007年 a、「森林破壊と純森林面積変化(Deforestation and net forest area change)」、「正確な情報(Facts and figures)」、<http://www.fao.org/forestry/30515/en/>、(アクセス日:2009年6月10日)

国連食糧農業機関(FAO)、2007 年 b、「森林と環境(Forests and the environment)」、「正確な情報(Facts and figures)」、<http://www.fao.org/forestry/28814/en/>、(アクセス日:2009 年 3 月 24 日)

国連食糧農業機関(FAO)、2007 年 c、「人々と森林(People and forests)」、「正確な情報(Facts and figures)」、<http://www.fao.org/forestry/28811/en/>、(アクセス日:2009 年 3 月 24 日)

国連食糧農業機関(FAO)、2007 年 d、「森林破壊と純森林面積変化(Deforestation and net forest area change)」、「正確な情報(Facts and figures)」、<http://www.fao.org/forestry/30515/en/>、(アクセス日:2009 年 7 月 1 日)

国連食糧農業機関(FAO)、2005 年、「世界森林資源評価(Global Forest Resources Assessment)」、第2章:森林資源量(Chapter 2: Extent of forest resources)、p.11~p.36

2009 年オーストラリア森林と木材製品(Forest & Wood Products Australia 2009)、「木材加工・流通過程の管理の認証(CoC 認証)、森林から消費者への森林追跡(Timber Chain of Custody Certification, Product tracking from the forest to the consumer)」、<http://www.fwpa.com.au/industry.aspx?s=2&pn=PN07.1055>、(アクセス日:2009 年 5 月 20 日)

フリードマン D.(Friedman D.)、1996 年、「第 20 章 合理的犯罪者と故意の事故:法と法律違反の経済学(Rational Criminals and Intentional Accidents: The Economics of Law and Law Breaking Chapter 20)」、「日常生活を経済学する(Hidden Order: The Economics of Everyday Life)」、ハーパー・コリンズ(Harper-Collins)、1996 年

2009 年グローバル・フォレスト・ウォッチ(Global Forest Watch 2009)、「ブラジルの森林概要(Brazil's forests in brief)」、<http://www.globalforestwatch.org/english/brazil/forests.htm>、(アクセス日:2009 年 1 月 7 日)

グローバル・トレード・インフォメーション・サービス社(GTI: Global Trade Information Services Inc.)、2009 年、「ワールド・トレード・アトラス貿易情報システム(World Trade Atlas Trade Information System)、オンライン・データベース

2009 年グリーンピース(Greenpeace 2009)、「森林破壊-問題を理解する(Deforestation — understanding the problem)」、<http://www.greenpeace.org/australia/issues/deforestation/overview>、(アクセス日:2009 年 1 月 20 日)

ハリソン, S.(Harrison, S.)、2003 年、「フィリピンの小規模森林における所有権問題(Property Rights Issues in Small-scale Forestry in The Philippines)」、Annals of Tropical Research 誌、第 25 巻第 2 号 p.77~p.87

ハートマン, R.(Hartman, R.) 1976 年、「立木に価値がある場合の伐採決定(The Harvesting Decision When a Standing Forest has Value)」、Economic Inquiry 誌、第 14 巻 p.52~p.59

ハートウィック J M とオレウィラー N D(Hartwick J M & Olewiler N D)、1986 年、「自然資源利用の経済学(The Economics of Natural Resource Use)」、ハーパー・アンド・ロー(Harper & Row)、ニューヨーク

イケア社(IKEA Wholesale Inc.)、2008 年、「改正レイシー法の規定実施に関するコメント ドケット番号 APHIS-2008-0119(Written Comments on Implementation of Revised Lacey Act Provisions Docket number APHIS-2008-0119)」、送付先:the Regulatory Analysis and Development, PPD-APHIS、12 月

Indufor 社(Indufor)、2008 年、「違法伐採木材もしくは違法伐採木材を使用した製品の輸入および販売を防止する可能性のある対策の影響評価(Assessment of the Impact of Potential Further Measures to Prevent the Importation or Placing on the Market of Illegally Harvested Timber or Products Derived from Such Timber)」、最終報告書(Final Report)、ヘルシンキ

国際熱帯木材機関(ITTO:International Tropical Timber Organization)、2008 年、「世界規模の森林認証の比較可能性と容認の拡大に向けた森林認証の開発(Developing Forest Certification Towards Increasing the Comparability and Acceptance of Forest Certification Worldwide)」、テクニカル・シリーズ(Technical Series)、5 月 28 日

国際熱帯木材機関(ITTO)、2004 年、「森林認証の財務費用便益分析および段階的実施に関する予備報告書(Preliminary report on financial cost-benefit analysis of forest certification and implementation of phased approaches)」、第 36 セッション(Thirty-sixth session)、インターラーケン、スイス、7 月

ヤッコ・プーリ・コンサルティング社(Jaakko Poyry Consulting)、2005 年、違法伐採概説(Overview of Illegal Logging)、p.12

ナムトゥン第 2 電力会社(Nam Theun 2 Power Company)、2007 年、「再定住行動計画:第 1 巻概説(Resettlement action plan: Volume 1 General Information)」、<http://www.namtheun2.com/News/resettlement/Resettlement%20Action%20Plan%20-%20Vol%201%20-%20General%20Information.pdf>、(アクセス日:2009 年 7 月 9 日)

セネカ・クリーク・アソシエーツ社および Wood Resources International 社(Seneca Creek Associates, LLC and Wood Resources International, LLC)、2004 年、「違法伐採と世界の木材市場:米国の木材製品産業への競争影響('Illegal' Logging and Global Wood Markets: The Competitive Impacts on the U.S. Wood Products Industry)」、全米林産物製紙協会(the American Forest and Paper Association)向けに作成、11 月、メリーランド州、米国

スターン, N.(Stern, N.)、2006 年、「気候変動の経済学: スターン・レビュー(The Economics of Climate Change: Stern Review)」、英国財務省(HM Treasury)、ロンドン、http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm、(アクセス日: 2009 年 7 月 14 日)

レイシー法(The Lacey Act)、2008 年、「[合衆国法典第 16 編第 53 章第 8204 条 H.R.2419 よりレイシー法改正](#) ('Amendments to the Lacey Act from H.R.2419, Sec. 8204', Chapter 53 of Title 16, United States Code)」、http://www.aphis.usda.gov/plant_health/lacey_act/downloads/background--redlinedLaceyamndmnt--forests--may08.pdf、(アクセス日: 2009 年 7 月 16 日)

プリンス・チャリティ財団(The Prince's Charities)、2008 年、「[プリンス・レインフォレスト・プロジェクト](#)(The Prince's Rainforests project)」、緊急支援計画。諮問文書(Consultative Document)、12 月

トランスペアレンシー・インターナショナル(Transparency International)、2008 年、「2008 年腐敗認識指数(Corruption perceptions index 2008)」、

http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2008、(アクセス日: 2009 年 1 月 12 日)

ターナー, J., [メイプルズデン](#), F. およびジョンソン, S.(Turner, J, Maplesden, F. and Johnson, S.)、2007 年、「[違法伐採の影響測定](#)(Measuring the impact of illegal logging)」、[ITTO トロピカル・フォレスト・アップデート](#)(ITTO Tropical Forest Update) 17/3」、p.19~p.22

国連気候変動枠組み条約(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)、2005 年、「[非附属書 I 締約国からの第 1 次国別報告書の第 6 回編集及び統合: 温室効果ガスの発生源による人為的な排出量および吸収源による除去量に関するインベントリ](#)(Sixth compilation and synthesis of initial national communications from parties not included in Annex I to the Convention: Inventories of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases)」、FCCC/SB1/2005/18/Add.2.

米国農務省(USDA: United States Department of Agriculture)、2009 年、「[FAS 林産物分類](#)(FAS Forest Product Groupings)、[定義付け](#)(Defined)– 輸入品(Imports)」、海外農業局(Foreign Agricultural Service)、USDA、ワシントン D.C.、<http://www.fas.usda.gov/ustrade/ustlists/ImFAScm.asp?Ql=&type=1&code=120>、(アクセス日: 2009 年 1 月 20 日)

米農務省林野局(US Forest Service)、2000 年、他国間対話(Multilateral Dialogue)、[法的拘束力のある協定](#)(Legally Binding Agreements)、<http://www.fs.fed.us/global/aboutus/policy/multi/bind.htm>、(アクセス日: 2009 年 7 月 24 日)

世界銀行(World Bank)、2002 年、「[森林伐採権規定と収益システム](#)(Forest Concession Policies and Revenue Systems)」、[世界銀行テクニカル・ペーパー第 522 号](#)(World Bank Technical Paper No. 522)(ジョン A グレイ(John A Grey)作成)、ワシントン DC

世界銀行(World Bank)、2006 年、国際復興開発銀行(The International Bank for Reconstruction and Development)、2006 年、「[森林法の執行とガバナンスの強化: 持続可能な開発への組織の制約に取り組む](#)(Strengthening Forest Law Enforcement and Governance: Addressing a Systemic Constraint to Sustainable Development)」、報告書 No. 36638-GLB、8 月、ワシントン

2009 年[世界熱帯林運動](#)(World Rainforest Movement 2009)、「[森林破壊の根底にある原因は何か?](#)(What are the underlying causes of deforestation?)」、<http://www.wrm.org.uy/deforestation/indirect.html>、(アクセス日: 2009 年 3 月 24 日)

世界資源研究所(World Resources Institute)、2001 年、「[森林から床板まで: 工業用丸太材の生産および消費の傾向](#)(From forests to floorboards: Trends in industrial roundwood production and consumption)」、アーストレンド(Earth trends)(エミリー・マシューズ(Emily Matthews)作成)、ワシントン

世界資源研究所(World Resources Institute)、2009 年、「[カーボン・ファイナンスを超えて: 森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減\(REDD\)における持続可能な開発の政策・措置の役割](#)(Beyond Carbon Financing: the role of sustainable development policies and measures in REDD)」、[気候および森林政策シリーズ](#)(Climate and Forests Policy Series)、ワシントン、3 月

世界自然保護基金(WWF: World Wildlife Fund)、[グローバル森林トレードネットワーク 2006 年 a](#)(Global Forest and Trade Network, 2006a)、「[違法伐採木材をサプライチェーンから排除するためのベスト・プラクティス](#)(Best practices for keeping illegally harvested timber out of your supply chain)」、WWF: グラン、スイス

世界自然保護基金(WWF)、[グローバル森林トレードネットワーク 2006 年 b](#)(Global Forest and Trade Network, 2006b)、「[合法性の維持: 違法伐採木材をサプライチェーンから排除するためのベスト・プラクティス](#)(Keep it Legal: Best Practices for Keeping Illegally Harvested Timber Out of Your Supply Chain)」、7 月



付録

付録A GTAP モデル

輸入規制が及ぼす影響を定量的に評価するためには、本規制案が林産物の消費、生産、取引にどのような影響を及ぼすか、そしてそれがオーストラリア国民の所得と利益にどのような影響を及ぼすかをより深く理解することが必要となる。また、輸出国に及ぼす影響をある程度まで評価することも重要である。なぜなら、オーストラリアにもたらされる利益は、主として、輸出国側で生じる環境・社会・経済面の費用の低減から生じるからである。ここで起こりうる複雑な相互作用を追跡するためには、コンピューターに基づく市場取引モデルが必要である。

本研究を実施するために、世界経済と商品取引の既存モデルの修正を行った。規制の導入によって生じる可能性がある国際的な取引の移行を評価するため、国際貿易分析プロジェクトによる GTAP モデルを使用している。これは、米国のパデュー大学によって開発された世界経済の一般均衡モデルである。

GTAP モデルは、2つの重要な構成要素から成り立っている。すなわち、国家間、産業部門間、および経済主体間の経済的なつながりを示す方程式と、そのような関係・つながりの情報を保存するデータベースである。最新の GTAP データベースであるバージョン 7 には、113 の国または地域（国家グループ）と 57 の産業区分が指定されている。このデータベースは、2004 年の世界経済を表している。

本研究では、その目的に合わせて、世界各国を [22 の国または地域](#) に分類したが、オーストラリアと最も重要な取引関係にある国は、個別の国々として残している。産業区分は 9 つに分類したが、木材関係の部門について詳細情報を残すようにした。

表 A.1 に地域分類の要約を示し、表 A.2 に産業分類を示す。

A.1 地域分類

新区分	コード	GTAP の地域区分
オーストラリア	Aus	オーストラリア
ニュージーランド	NZ	ニュージーランド
その他のオセアニア	Oceania	その他オセアニア
中国	China	中国
日本	Japan	日本
韓国	Korea	大韓民国
香港／シンガポール	HKSing	香港、シンガポール
インドネシア	Indonesia	インドネシア
マレーシア	Malaysia	マレーシア
タイ	Thai	タイ
ベトナム	Vietnam	ベトナム
その他のアジア	RoAs	ミャンマー、台湾、その他東アジア、カンボジア、ラオス人民民主共和国、フィリピン、その他東南アジア、バングラデシュ、インド、パキスタン、スリランカ、その他南アジア、カザフスタン、キルギスタン、アゼルバイジャン、イラン・イスラム共和国、トルコ、その他西アジア
ロシア	Russia	ロシア
EU 15	EU 15	オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、英国、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、ポルトガル、スペイン、スウェーデン
2004 年以降の EU 加盟 10 カ国	ACEU10	キプロス、チェコ共和国、ハンガリー、マルタ、ポーランド、スロバキア、スロベニア、エストニア、ラトビア、リトアニア
北米	Nam	カナダ、米国
ブラジル	Brazil	ブラジル
中南米	LatinAm	アルゼンチン、ボリビア、カリブ海諸国、チリ、コロンビア、コスタリカ、エクアドル、グアテマラ、メキシコ、ニカラグア、パナマ、パラグアイ、ペルー、その他中米、その他南米、ウルグアイ、ベネズエラ
西・中央アフリカ	WCAf	ナイジェリア、その他西アフリカ、中央アフリカ、南中央アフリカ
その他のアフリカ	RoAf	エジプト、モロッコ、チュニジア、その他北アフリカ、セネガル、エチオピア、マダガスカル、マラウイ、モーリシャス、モザンビーク、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、ジンバブエ、その他東アフリカ、ボツワナ、南アフリカ、その他南部アフリカ関税同盟
その他の世界	ROW	その他北米

出典: GTAP データベース 7 に基づく TheCIE 作成データ

A.2 産業分類

新区分	コード	GTAP の産業区分
食品／農業	Food	米、小麦、その他穀物、野菜・果実・堅果、油実、さとうきび・てん菜、植物性繊維、その他農作物、畜産（牛・羊・やぎ・馬）、その他畜産品、生乳、羊毛・養蚕、食肉（牛・羊・やぎ・馬）、その他肉製品、植物性・動物性油脂、乳製品、精米、砂糖、その他食品、飲料・たばこ製品
林業	Forestry	林業
木製品	WdPrd	木製品
紙製品・印刷・出版	PPP	紙製品・印刷・出版
家具／その他	FurOmf	その他製造（家具を含む）
製造	Mnfcs	漁業、石炭、石油、ガス、その他鉱業、繊維、衣服、革製品、石油・石炭製品、化学・ゴム・プラスチック製品、その他鉱業製品、鉄鋼材料、その他金属、金属製品、自動車・自動車部品、その他輸送用機械、電気機械、その他機械
住宅	Const	住居
建設	House	建設
サービス	Svces	電気、ガス製造・配給、水道、通商、その他の輸送、海運、空運、通信、金融サービス、保険、業務サービス、娯楽・その他サービス、行政・防衛・保健・教育

出典: GTAP データベース 7 に基づく TheCIE 作成データ

付録B 分析手法

本文の図 1.1 は、この規制影響報告書 (RIS) で使用した分析アプローチの要約である。この分析は 3 つの主要部分から成り立っている。

- 現状の評価 — 違法伐採の規模、違法伐採の問題に対処する既存の政策、違法伐採の費用を含む
- 適切な政策オプションの記述 — 規制のレベル、規制対象製品の範囲、各オプションに関連するコンプライアンス費用を含む
- 政策オプションの影響の評価 — 特に、高リスク国における違法伐採事業の削減とそれに伴う利益と費用に注目する

本付録では、この RIS の草案で使用した手法について説明する。

現状の評価

本分析のこの部分は、主として、既存の文献と関係者との協議から得られたものである。GTAP モデルも、他の研究結果を再現あるいは確認するために使用されている。

違法伐採の規模

本研究では、違法伐採が生産と取引に占める割合に関する既存の推定値を調査し、違法伐採の規模の仮設について、関係者と協議した。そこで得られた感触の 1 つは、違法伐採が占める割合の推定値は調査によって大きく異なることであり、政府機関の推定値が最も低く、環境保護団体の推定値が最も高かった。

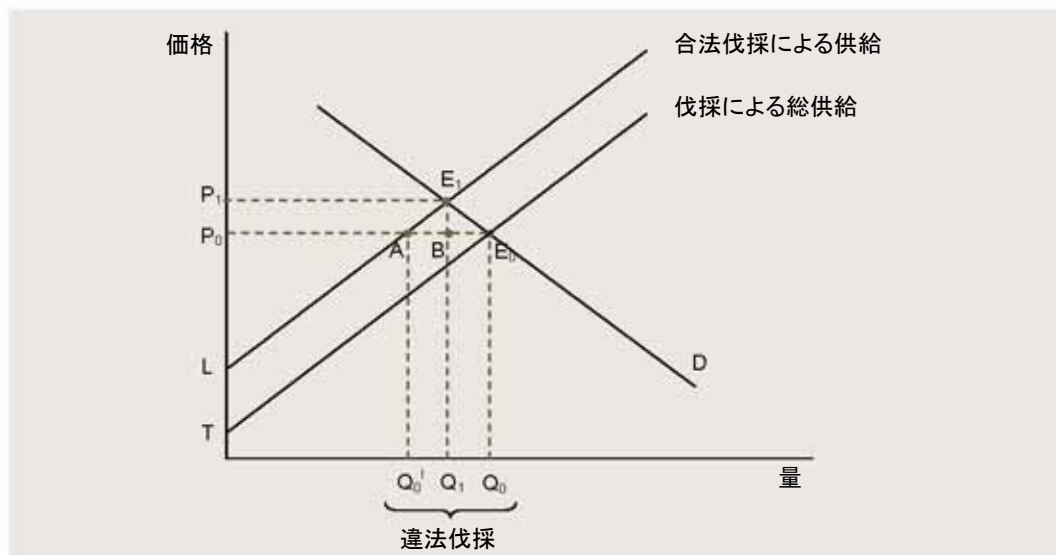
最も包括的で引用件数の多い推定値は、セネカ・クリーク (Seneca Creek、2004 年) とターナーら (Turner et al、2007 年) の研究による数値である。ここでは、分析と検討の基盤として、ターナーら (2007 年) による推定の最低値と適正值を使用することにした (表 2.2 を参照)。

違法伐採の費用

違法伐採は、経済、社会、環境に損害を与えることがある。違法伐採が木製品の価格を低落させ、政府と地域社会の収入に損失をもたらすことは周知のことである。

図 B.1 は、高リスク国における伐採の需要曲線と供給曲線を描いたものである。木材の総供給量は、合法伐採と違法伐採の合計である。総供給曲線と合法伐採の供給曲線の差異が、違法伐採である。現在の市場均衡は、 E_0 に位置しており、生産量は Q_0 、価格は P_0 である。総生産量 Q_0 のうち、 Q_0^l が合法的な伐採による生産量であり、 $Q_0 - Q_0^l$ が違法伐採による生産量である。

B.1 木材の需要と供給



出典: TheCIE

もし違法伐採活動を完全に排除したと仮定すると、供給曲線は合法伐採の供給曲線だけになる。需要曲線が不変であるとすれば、新しい部分均衡は E_1 に移動し、生産量は Q_1 、価格は P_1 となる。合法的な伐採業者は、生産量と価格の増加によって、 $P_1E_1AP_0$ の面積で表される生産者余剰を新たに獲得できる。一方、違法伐採業者は、 AE_0DC の面積に相当する生産者余剰を失い、川下ユーザーと消費者は $P_1E_1E_0P_0$ の面積相当分の消費者余剰を失う。ここで、合法伐採業者の利得は、消費者の損失の一部であることに留意する必要がある。結局、 CE_1E_0D で表される領域が社会の純損失となる。

この単純な図解から分かることは、違法伐採の排除は合法伐採業者に利益をもたらすが、最終的には社会にとって経済的な純費用となる、ということである。違法伐採に経済的な利益が認められるからといって、違法伐採が正当化されるわけではない。なぜなら、この経済的利益には、違法伐採に伴って発生する社会面と環境面の費用が算入されていないからである。ここで行うべきことは、そうした社会・環境面の費用が違法伐採の経済的利益を上回るかどうかを問うことである。違法伐採防止政策に関するもう1つの問いは、違法伐採を減少させることで消失する経済的利益に、違法伐採の減少によって達成される社会・環境面の利益が見合うかどうかである。

違法伐採排除の経済的な利益と費用の GTAP による試算

GTAP モデルのデータベースは、図 B.1 に示した木材の総供給曲線を表している。違法伐採を排除すると、木材の総供給曲線は、合法伐採の供給曲線の位置に移動することになる。本研究では、違法伐採の排除をモデル化するために、高リスク国における木材生産の所要削減量を算定する手段として、木材生産費用を使用する。

図 B.1 に示したように、違法伐採は AE_0 だけ減少するが、合法的な伐採が AB だけ増加するので、木材生産の実際の減少は BE_0 のみである。丸太材の所要削減量を算定するために、ここでは、合法伐採の供給弾力性が木材総供給の弾力性と同じであり、需要弾力性が最初の均衡と新しい均衡の間で不変である、という仮説を使用する。このような仮説により、木材生産の所要削減量を以下のように計算できる。

$$BE_0 = \frac{\angle BE_1 E_0}{\angle BE_1 E_0 + \angle AE_1 B} \times AE_0 = \frac{|\varepsilon_d|}{|\varepsilon_d| + |\varepsilon_s|} \times S_{illegal} \quad (B.1)$$

ここで、 ε_d および ε_s はそれぞれ需要弾力性と供給弾力性であり、 $S_{illegal}$ は木材総生産量に占める違法伐採の割合である。

最初に、違法伐採が占める割合として、ターナーら(2007 年)が試算した最低値を使用する。この最低値は、世界の生産量に違法伐採が占める割合を約 8.2% であるとしている。

GTAP モデルによって試算した違法伐採排除の影響を、表 B.2 に要約する。

B.2 違法伐採排除の影響

	利益の変化			林産品		木製品	
	合計	合法伐採業者の利得	その他が被る損失	価格	生産	価格	生産
	百万米ドル	百万米ドル	百万米ドル	%	%	%	%
オーストラリア	65.1	334.0	-268.8	24.6	2.1	3.4	10.5
ニュージーランド	218.4	461.2	-242.8	21.9	10.2	4.8	-8.1
その他のオセアニア	-187.9	170.3	-358.3	41.5	-23.0	4.3	-27.1
中国	-30971.8	18032.3	-49004.2	61.2	-16.1	7.8	-19.2
日本	-412.0	919.0	-1331.0	15.3	5.0	3.9	2.5
韓国	-334.6	175.9	-510.5	22.1	-3.5	4.6	-2.8
香港／シンガポール	-21.5	8.6	-30.1	22.6	-2.6	3.1	20.2
インドネシア	-2206.8	1109.7	-3316.5	56.0	-22.7	9.2	-35.4
マレーシア	-281.2	870.4	-1151.6	26.4	-0.8	5.5	-44.5
タイ	-176.7	153.5	-330.2	32.0	-4.5	3.6	8.1
ベトナム	-279.9	149.3	-429.2	19.6	-8.0	6.4	-33.0
その他のアジア	-6829.4	4633.1	-11462.6	30.7	-5.2	3.7	-1.5

(次のページに続く)

B.2 違法伐採排除の影響(続き)

	利益の変化			林産品		木製品	
	合計	合法伐採業者の利得	その他が被る損失	価格	合計	価格	生産
ロシア	-1392.6	1897.6	-3290.2	30.3	-4.5	3.2	-8.2
EU	1347.8	5194.9	-3847.1	17.9	5.8	2.1	4.4
2004 年以降の EU 加盟 10 カ国	-1134.0	1282.9	-2416.9	21.4	-3.0	2.6	-2.4
その他の欧州	167.5	1089.5	-921.9	19.0	4.3	2.1	2.7
北米	1618.8	5486.5	-3867.7	17.6	4.3	2.2	3.2
ブラジル	-287.1	369.9	-657.0	33.8	-4.8	0.7	17.2
その他の中南米	-2319.2	1668.2	-3987.4	24.4	-2.9	3.0	-1.6
西・中央アフリカ	-1609.1	951.1	-2560.2	36.8	-12.2	2.2	2.5
その他のアフリカ	148.0	1256.6	-1108.6	18.3	3.5	1.7	5.9
その他の世界	2.2	1.0	1.2	9.7	2.5	1.7	0.8
世界	-44876.2	46215.5	-91091.7	30.9	-2.8	3.0	0.2
高リスク国	-48032.0	31472.9	-79504.9	43.2	-10.2	5.0	-9.7
非リスク国	3155.7	14742.5	-11586.8	17.9	4.9	2.3	3.7

出典: GTAP シミュレーション

世界平均価格は、丸太材で 31%、木製品で 3%増加することになり、これはターナーら(2007 年)の推定値に近い。林産品の価格が木製品よりも大幅に上昇する主な理由の 1 つは、消費者に販売される高価な(付加価値の高い)木製完成品と比べて、林産品の価値が大幅に低いことである。その他の理由としては、サプライチェーンの消費者側(川下)では、木製品を他の材質の製品で代替する可能性が大きいこともある。特に、木製完成品の代替として、アルミニウム、プラスチック、セラミックス、コンクリートを使用できる。

合法伐採業者は、高リスク国と非リスク国のどちらでも、違法伐採の排除から利益を獲得し、高リスク国では 315 億米ドル、非リスク国では 147 億米ドルである。合計で、世界の合法伐採業者は、462 億米ドルの利益を得るであろう。

しかし、高リスク国の違法伐採業者には損失が生じ、また高リスク国と非リスク国のいずれでも、川下ユーザーと消費者は損失を被る。なぜなら、木製品の価格が上昇するからである。高リスク国の違法伐採業者、川下ユーザー、および消費者が被る損失は、同じ国内の合法伐採業者に生じる利得を上回っているため、480 億米ドルの純損失が生じる。それに対して、非リスク国の川下ユーザーと消費者に生じる損失は、同じ国内の合法伐採業者に生じる利得より少ないため、32 億米ドルの純利益が生まれる。世界全体では、449 億米ドルの純経済損失となる。

感度分析

上記の議論から明らかなように、供給弾力性と違法伐採が占める割合をどのように想定するかによって、違法伐採の排除が及ぼす影響のあり方は異なってくる。こうした仮説が推定結果をどのように

左右するかを確認するために、違法伐採が占める割合と供給弾力性の仮説を変えて、さらに 2 つのシミュレーションを実施した。表 B.3 に、各仮説による利益の変化の試算結果を示す。

この表が示すように、利益の変化の方向性は、パラメータの仮説が異なっても変化しない。すなわち、合法的な伐採業者は利益を受けるが、他の関係者は損失を被り、高リスク国では純損失が生じるが、非リスク国では純利益が生じ、世界全体では純経済損失となる。

ただし試算結果の数字の大きさは、仮説を変えると異なってくる。具体的には、違法伐採が占める割合の推定値が高いほど、影響の規模は増大し、供給弾力性が高いほど、影響の規模は低下する。

社会・環境面での違法伐採の費用

違法伐採の非市場的な費用(表 B.4 を参照)については、付録 C で説明する。このような違法伐採がもたらす社会・環境面の費用の推計値は、主として文献調査から収集した。本研究では、概ね、違法伐採が占める割合を使用して、オーストラリアと全世界の費用または利益を試算している。

B.3 違法伐採の排除による利益の変化: 感度分析(10 億米ドル)

	違法伐採率: ターナーら(2007 年)の推定の最低値						推定の適正值		
	低い供給弾力性			二倍の弾力性			低い弾力性		
	合計	合法伐採業者の利益	その他の被る損失	合計	合法伐採業者の利益	その他の被る損失	合計	合法伐採業者の利益	その他の被る損失
オーストラリア	0.07	0.33	-0.27	0.05	0.20	-0.15	0.10	0.53	-0.42
ニュージーランド	0.22	0.46	-0.24	0.14	0.25	-0.11	0.35	0.74	-0.38
その他のオセアニア	-0.19	0.17	-0.36	-0.13	0.12	-0.25	-0.21	0.20	-0.41
中国	-30.97	18.03	-49.00	-26.83	14.03	-40.86	-38.32	24.89	-63.21
日本	-0.41	0.92	-1.33	-0.16	0.44	-0.61	-0.65	1.39	-2.04
韓国	-0.33	0.18	-0.51	-0.19	0.11	-0.30	-0.48	0.25	-0.73
香港/シンガポール	-0.02	0.01	-0.03	-0.01	0.01	-0.01	-0.04	0.01	-0.05
インドネシア	-2.21	1.11	-3.32	-1.47	0.73	-2.20	-2.11	1.13	-3.24
マレーシア	-0.28	0.87	-1.15	-0.18	0.58	-0.77	-0.31	1.35	-1.66
タイ	-0.18	0.15	-0.33	-0.11	0.10	-0.21	-0.23	0.22	-0.45
ベトナム	-0.28	0.15	-0.43	-0.19	0.10	-0.29	-0.34	0.23	-0.56
その他のアジア	-6.83	4.63	-11.46	-4.33	3.10	-7.43	-8.88	6.57	-15.45
ロシア	-1.39	1.90	-3.29	-0.85	1.29	-2.14	-1.86	2.78	-4.64
EU	1.35	5.19	-3.85	1.13	2.49	-1.36	1.69	8.10	-6.41
2004 年以降の EU 加盟 10 カ国	-1.13	1.28	-2.42	-0.64	0.74	-1.37	-1.45	1.87	-3.32
その他の欧州	0.17	1.09	-0.92	0.13	0.54	-0.42	0.25	1.68	-1.43
北米	1.62	5.49	-3.87	1.19	2.58	-1.39	2.33	8.68	-6.35
ブラジル	-0.29	0.37	-0.66	-0.16	0.23	-0.39	-0.33	0.51	-0.85

(次のページに続く)

B.3 違法伐採の排除による利益の変化: 感度分析(10 億米ドル)(続き)

	違法伐採率: ターナーら(2007 年)の推定の最低値						推定の適正值		
	低い供給弾力性			二倍の弾力性			低い供給弾力性		
	合計	合法伐 採業者 の利得	その他が 被る損失	合計	合法伐 採業者 の利得	その他が 被る損失	合計	合法伐 採業者 の利得	その他 が被る 損失
その他の中南米	-2.32	1.67	-3.99	-1.39	1.03	-2.43	-2.87	2.40	-5.27
西・中央アフリカ	-1.61	0.95	-2.56	-1.10	0.65	-1.75	-1.97	1.35	-3.31
その他のアフリカ	0.15	1.26	-1.11	0.12	0.63	-0.51	0.24	2.03	-1.79
その他の世界	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
世界	-44.88	46.22	-91.09	-34.98	29.96	-64.94	-55.07	66.91	-121.98
高リスク国	-48.03	31.47	-79.50	-37.58	22.82	-60.40	-59.40	43.77	-103.16
非リスク国	3.16	14.74	-11.59	2.59	7.13	-4.54	4.33	23.14	-18.82

出典: GTAP シミュレーション

B.4 社会・環境面での違法伐採の費用

区分	構成要素	影響の範囲
社会	木材以外の林産品の喪失	局地的
	森林に依存する地域社会の移住	局地的
	法と秩序への挑戦	局地的
環境	生物多様性の喪失	局地的および世界的
	炭素吸収源の喪失	局地的および世界的
	土壌と水資源の劣化	局地的

出典: TheCIE 作成データ

政策オプションの記述

検討中の輸入規制要件と情報開示要件の費用対効果分析は、規制対象となる製品の範囲を表す 3 つのカテゴリーと、第 4 章で説明した合法性審査の 4 つの段階について、合法性審査の費用をモデル化することに基づく。

この 3 つの製品カテゴリーは、林産品、木製品、および紙製品・印刷・出版という 3 つの GTAP 産業区分から成り立つ。本分析では、2006 年から 2008 年までのオーストラリアの輸入価額データを使用して、各供給国からオーストラリアへの輸入の中でこの 3 つの製品カテゴリーが占める比率の平均値を推定した。表 B.5 に、その結果を示す。

平均すると、カテゴリー I は、林産品の 5%を占め、木製品の 14.7%、紙製品の 9.6%を占める。カテゴリー II には、さらに木製品の 1.1%と紙製品の 47.9%が加わるが、林産品の追加的な組み入れはない。カテゴリー III には、これに木製品と紙製品・出版の区分からそれぞれ 43.7%と 21.4%が加わる。

製品カテゴリーの導入をモデル化するために、表 B.5 に示した各段階の平均組み入れ率に、上記の各地域(国家グループ)の合法性審査(SDL、VLO、VLC、FC)費用を乗算した値を使用して、規制対象製

品組み入れの各段階における影響度を算定した。

B.5 GTAP 製品区分に各製品カテゴリーが占める平均比率、2006～2008 年

GTAP 地域区分	段階	林産品	木製品	紙製品・出版
オセアニア ^a	カテゴリー I	100.00	94.04	2.03
	カテゴリー II	100.00	94.04	76.78
	カテゴリー III	100.00	96.34	77.19
中国	カテゴリー I	0.87	1.24	6.60
	カテゴリー II	0.87	1.45	50.82
	カテゴリー III	0.87	52.30	67.12
香港／シンガポール	カテゴリー I	0.00	3.78	3.49
	カテゴリー II	0.00	4.23	51.43
	カテゴリー III	0.00	67.07	67.12
韓国	カテゴリー I	0.00	0.28	0.62
	カテゴリー II	0.00	3.76	55.17
	カテゴリー III	0.00	44.32	87.57
インドネシア	カテゴリー I	4.53	30.34	2.83
	カテゴリー II	4.53	30.38	44.81
	カテゴリー III	4.53	71.15	65.27
マレーシア	カテゴリー I	7.26	16.56	11.84
	カテゴリー II	7.26	17.82	60.40
	カテゴリー III	7.26	58.56	81.48
タイ	カテゴリー I	11.21	1.31	5.05
	カテゴリー II	11.21	1.78	56.47
	カテゴリー III	11.21	15.03	72.15
ベトナム	カテゴリー I	0.00	0.06	12.00
	カテゴリー II	0.00	0.07	23.23
	カテゴリー III	0.00	73.34	36.20
その他のアジア ^b	カテゴリー I	1.93	0.80	30.76
	カテゴリー II	1.93	0.81	64.92
	カテゴリー III	1.93	68.23	77.06
ロシア ^c	カテゴリー I	0.00	58.98	24.08
	カテゴリー II	0.00	58.98	38.22
	カテゴリー III	0.00	89.32	56.15
2004 年以降の EU 加盟 10 カ国 ^d	カテゴリー I	2.78	6.56	11.21
	カテゴリー II	2.78	6.97	54.61
	カテゴリー III	2.78	55.19	72.18
ブラジル	カテゴリー I	0.00	14.47	90.67
	カテゴリー II	0.00	14.72	98.32
	カテゴリー III	0.00	82.10	98.71
中南米 ^e	カテゴリー I	0.00	0.00	0.63
	カテゴリー II	0.00	0.00	32.07
	カテゴリー III	0.00	60.52	39.90

(次のページに続く)

B.5 GTAP 製品区分に各製品カテゴリーが占める平均比率、2006～2008 年(続き)

GTAP 地域区分	段階	林産品	木製品	紙製品・出版
西・中央アフリカ ^f	カテゴリー I	0.00	2.46	13.11
	カテゴリー II	0.00	13.44	57.68
	カテゴリー III	0.00	20.72	79.90
ニュージーランド	カテゴリー I	18.70	57.02	17.20
	カテゴリー II	18.70	60.89	36.63
	カテゴリー III	18.70	86.02	81.21
日本	カテゴリー I	0.00	0.29	1.14
	カテゴリー II	0.00	0.37	58.69
	カテゴリー III	0.00	10.99	72.59
EU	カテゴリー I	0.22	9.69	2.65
	カテゴリー II	0.22	13.00	57.77
	カテゴリー III	0.22	59.38	82.17
アメリカ/カナダ	カテゴリー I	14.92	37.45	14.05
	カテゴリー II	14.92	37.86	63.40
	カテゴリー III	14.92	60.86	80.82
オーストラリア ^g	カテゴリー I	86.16	46.63	3.77
	カテゴリー II	86.16	50.81	7.88
	カテゴリー III	86.16	50.81	15.18

^a パプアニューギニアからの輸入に対する比率を使用。^b 台湾、ラオス、インド、ブルネイ・ダルサラーム国、サウジアラビア、アラブ首長国連邦からの輸入に対する平均比率を使用。^c 2002～2005 年の平均比率。^d 主要な高リスク国からオーストラリアへの輸入に対する平均比率を使用。^e メキシコからの輸入に対する比率を使用。^f 南アフリカからの輸入に対する比率を使用。^g 国内生産の比率。

出典: World Trade Atlas および FAO のデータに基づく TheCIE の推定

コンプライアンス費用の推定

コンプライアンス費用には 2 つのタイプがある。すなわち、SDL、VLO、VLC、FC を使用して合法性を検証する費用と、生産・流通・加工過程管理(CoC)認証の費用である。付録 E に、この 2 種類の費用の推定を示す。

政策オプションの影響の評価

政策オプションのモデル化

政策オプションは、コンプライアンス費用を GTAP モデルへの入力データとして変化させてモデル化した。

コンプライアンス費用は、2 つの異なる形態でモデル化される。まず、オーストラリア以外の国の場合、コンプライアンス費用はオーストラリア向け木材製品の輸出に課せられる特別形式の輸出税として表される。それに対して、オーストラリアの生産者の場合、コンプライアンス費用は特別形式の生産税として表される。このような輸出税または生産税は、費用の増加として扱い、政府の歳入の一部として勘定しなかった。

この税率(費用の増加)の大きさは、GTAP の各国または地域に応じた実効性のある義務的コンプライアンス費用として判断し、生産原価に対する割合で表示する。

受け入れがたいコンプライアンス費用が生じる輸出者は、オーストラリア市場から撤退するであろうが、中程度の費用の輸出者、限界収益点上にある輸出者、(すなわち感応性の高い生産者)は、オーストラリア市場への供給を(たとえ利益率が低下しても)継続するであろう。

違法伐採の変化の推定

GTAP モデル・シミュレーションは、高リスク国における林製品の生産量がどのように変化するかを示す。しかし、林製品の生産で生じる変化のすべてが違法伐採の変化ではない。図 B.1 は、違法伐採の変化が合法伐採業者の生産量を増大させるという1つの可能性を示している。

また、伐採に生じた変化の一部だけが違法伐採の変化である可能性もある。なぜなら、一部の合法伐採業者が、コンプライアンス費用の高騰のために生産を縮小することも考えられるからである。

場合によっては、高リスク国が林製品の生産を増加させる可能性もある。この現象は、政策オプションがあまり厳格でなく、しかも、高リスク国の違法伐採率が比較的小さい場合に、代替効果によって生じる。

そこで、モデル・シミュレーションで計算した輸入への影響を、各リスク国の違法伐採率と比較対照することで、伐採量の変化を違法伐採量の変化に変換する係数を算出することにした。設定した具体的なルールは次のとおりである。

- 高リスク国からの木材製品の輸入が増加した場合は、合法伐採業者と違法伐採業者の両方が同じ比率で生産を増加させたとみなす。言い換えれば、ある国における違法伐採の増加は伐採の合計増加分の一部にすぎないのであり、この場合の変換係数は当該国の違法伐採率となる。
- 高リスク国からの材木や木材製品の輸入の減少が、規制が対象とする違法伐採部分を越えた場合(すなわち、行き過ぎが生じた場合)は、違法伐採製品の輸入の変化はその違法伐採割合に比例するとみなし、変換係数は、シミュレーションで得た輸入の変化に違法伐採が占める割合とする。
- 高リスク国からの材木や木材製品の輸入の減少が、規制対象となる違法伐採部分より少ない場合は、112 ページで数式 B.1 を中心として提示したものと類似の手法を使用して、違法伐採された木材製品の輸入の減少分を推定する。具体的には、次の数式である。

$$\text{違法輸入の変化} = \frac{|\varepsilon_d| + |\varepsilon_s|}{|\varepsilon_d|} \times \text{総輸入の変化}$$

違法輸入の変化が違法伐採の割合を超過することはない。上記の数式によって計算された違法輸入の変化が、その国の違法伐採率より高い場合は、その違法伐採の割合を違法輸入の変化分として使用する。

政策オプションの費用と利益の推定

違法伐採防止政策の費用とは、違法に伐採された輸入品の規制から生じる逸失利益である。GTAP モデル・シミュレーションは、モデルの中で指定された各国の推定利益の変化、すなわち等価変分 (EV) を提供する。したがって、オーストラリア、高リスク国、および全世界に対して生じる費用を算定することが可能である。

政策オプションの利益は、上記のような違法伐採の変化分を違法伐採の総費用に適用することによって計算した。上述したように、こうした利益の大半は、オーストラリアだけでなく世界が享受する性質のものである。

付録 C 違法伐採の非市場費用(社会・環境面の費用)のさまざまな推定

第 2 章では、違法伐採の経済的費用の分析手法に加えて、違法伐採がもたらす 6 つの主要な社会・環境面の影響について述べた。本付録では、これについて追加情報を提供する。

社会面の費用

違法伐採は、当該地域社会や国に、広範な社会的費用を直接・間接に生じさせる可能性がある。図 C.1 に、違法伐採に伴って発生しうる社会的費用の主要要素の一部を示す。

この図が示すように、違法伐採が行われている地域社会に対して直接費用が発生しうるが、その主な原因は、森林資源に対する権利の違法な適用と、森林が地域社会に提供する社会的、精神的、文化的な恩恵の喪失である。また、違法活動の存在は地域社会の治安も脅かす。さらに、社会全体のレベルでも、違法行為に伴う費用が発生する。違法伐採からの「不正利得」を追求する事業者が、そうした利益を確保するためにありとあらゆる行為に手を染めるため、資源が浪費されるからである。

また、違法行為は、不正行為(汚職)と結びつくこともあり、それが社会全体に腐敗作用を及ぼして、生産的な投資が地域社会全体の所得と福祉を向上させる可能性を低下させる。

そうはいつても、ときには、政治的腐敗が粗悪な立法・行政体制やより広範な文化的・制度的な要因の結果であることもある。

一部の評論家が指摘しているように、合法的な伐採を取り巻く規制の負担が大きすぎるために、実際に伐採を行うには贈賄を行うしかない、という状況も存在する(Black、2007 年)。一部の国では、森林の自給自足的な利用が違法とみなされているが、実際は、森林を限定的に利用するそうした伐採活動の方が、法的に認められた原生林皆伐よりも、持続可能性が高いことがある。ブラック(Black、2007 年)は次のように指摘している。

一部の国では、何が違法であるかを判断することさえ困難である場合がある。また、違法性の定義が、行政の恣意的判断に依存していたり、歳入の最大化を目指す地方政府や中央政府によって容易に変更されてしまう国もある。法律が適切であっても、コンプライアンス費用が時間や財務の面で非常に高額であるために、合法的な事業が(特に小規模事業者にとって)経済的に見合わなくなることがある。

木材の違法伐採行為は、法の支配と政府への敬意を損なう。原則として、法の支配は、すべての個人に等しく適用され、恣意的な権力の行使を阻止する行動規範を確立することによって、社会に利益をもたらす。

法の支配は好循環を生み出す。なぜなら、理想的には、付託された権限と責任を順守することが経済や制度の発展をもたらすからである。だが、その逆もまた真である。違法活動は、私益を公益より重視する行為であり、公務員による権力の恣意的な行使を助長する。

不正行為は、違法活動の原因であり結果である。一部の国では、違法伐採活動が武力紛争の資金源とも結び付いている。

こうした費用すべてが定量評価に馴染むわけではない。以下の段落では、本報告書のために使用した分析手法で採用されている評価方法について説明する。

木材以外の林産品の喪失

経済的費用のもう 1 つのカテゴリーは、違法伐採によって木材以外の林産品が失われることによる費用である。

FAO は、全世界の非木材林産品の価額を年間 47 億米ドルと算定している(FAO、2005 年)。もし、年間で森林面積の 0.18%が失われると仮定し、森林破壊の 10%が違法伐採に起因するという他の資料データに基づいて算出した場合、違法伐採に起因する木材以外の林産品の年間喪失は、年間約 **86 万米ドル**となるであろう。

森林に依存する地域社会の移住

違法伐採と森林依存の地域社会の移住に関連する社会的影響の費用を定量評価するためには、広範な影響と費用に関して、かなり詳細な知識が必要となる。

- 直接的な退去、移動、再定住の費用。これは、住民の移動が強制的かつ補償なしで生じた場合は、より高くなる。
- 資源と生計手段を継続的に利用できなくなることから生じる費用、およびそのような地域社会が一般に将来の世代に受け継いでいる資産を失うことから生じる費用。そのような費用は、それまで所有権が認められておらず、補償が提供されない場合は、より高くなる。
- 特定の土地、地域、場所に関連した固有の文化的・精神的な恩恵を失うこと。

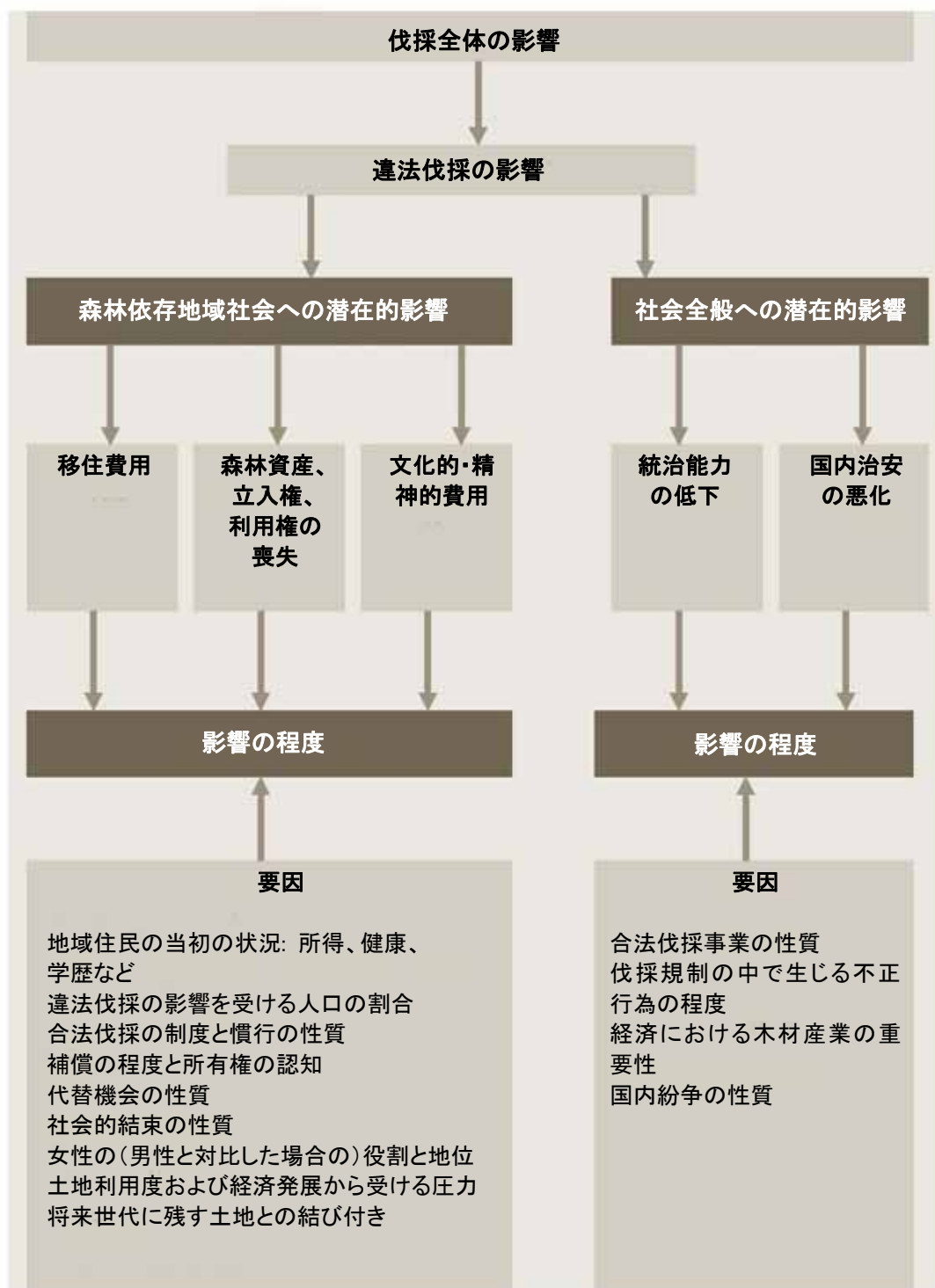
また、違法伐採の禁止によって、地域社会と森林との固有の結び付が失われてしまう可能性も考慮すべきかもしれない(たとえば、一部の国では、現地住民社会によるある種の伐採が違法とみなされている)。

森林に依存する社会の移住と、森林がもたらす恩恵の喪失に伴う適応と移行の費用を、部分的に評価することは可能であろう。世界銀行の推定によると、3 億 5,000 万人が、熱帯林地域内または近隣で生活しながら日々の生計を林産品から得ており、約 6,000 万人の現地住民がその生計を森林に全面的に依存している。違法伐採は、年々、そうした現地住民に徐々に影響を及ぼしている。住民の生活が破壊された場合、その費用は広範囲にわたる。ラオス人民民主共和国のナムトゥン 2 水力発電プロジェクト(Nam Theun 2 Hydroelectric Project)は、ダムの水没地域の 6,200 人の移住を必要とするが、このプロジェクトに伴う移住政策は、このような費用を考える際の参考となる。この政策は、現在の居住地からすべての住民を少し離れた場所に再定住させることを柱としていた。大半の住民が(全員ではないが)、同じ精神的環境に属する地域内にとどまる見通しである。村の住民は、村の意見を取り入れて選ばれた土地で、より良い家屋、生活基盤設備、サービスを提供され、農場経営やその他の生計活動(林業、漁業、畜産、小規模事業や農業以外の雇用、非木材林産品の採集など)を開始するためのトレーニングと経済支援を受け、教育・医療施設も整備される予定である。この政策は、予備的施策、暫定的施策、比較的長期の安定化施策から成り立っている(世界銀行、2005 年 — ナムトゥン 2 社会開発計画)。大規模な治水計画に伴うこうした(世帯ごとの)施策に想定される多大な費用は、違法伐採域で生じる費用と規模が類似しているだろう。

このような移住政策の費用は、森林地域や森林依存の生活環境から住民が退去させられたときに地域社会が被る損失を測る評価基準として(部分的な基準ではあるが)使用することが可能である。

FAO(2007 年 d)の推定によると、毎年、約 730 万ヘクタールの森林被覆が消失している。これは、約 40 億ヘクタールの森林被覆総面積のほぼ 0.18%に相当する。毎年、0.18%の森林被覆が失われているならば、6,000 万人がこうした森林全体に均等に分散していると仮定すると、毎年、約 10 万 8,000 人が移住しているという計算になる。ここで再び、森林破壊の 10%が違法伐採に起因するという推定を使用すれば、毎年 1 万 800 人が違法伐採のために移住を強いられていることになる。ラオスの事例を目安として移住と補償の費用の値を試算した場合、移住に伴う損失と違法伐採に起因する生活環境の損失は、年間 660 万米ドル規模と考えられる。

C.1 伐採の社会的費用



出典: TheCIE

より広範な社会的影響 — 違法伐採の利益の追求による資源の損失

第2章の議論は、違法伐採から資源の浪費が高いレベルで生じる可能性があることを示唆している。世界銀行の推定によると、途上国における違法伐採は、年間 100 億米ドルを超える資産と収入の喪失を引き起こしており、また、年間約 50 億米ドルの伐採税と使用料が回避されていることから、資源浪費による損失は約 150 億米ドルにも達する可能性がある。つまり、違法伐採は 150 億米ドルの「超過利潤」を得ており、それを違法活動に伴う収入の移転のために支出することもできるはずである。しかし、現実には、伐採業者は超過利潤のすべてを支出しているわけではない。すなわち、違法業者は、単価当たりの違法伐採費用が、単位当たりの移転利益と等しくなる程度まで（すなわち収入の 50%程度まで）、移転収入の確保のために支出しようとするであろう。したがって、もし 150 億米ドルという数字が、政府と正当な木材所有者が被る損失の妥当な推定値であるならば、違法伐採業者が違法伐採から生じる「超過利潤」を確保するために投じる資源の総額は、過大評価されている可能性が高い。資源損失額の妥当な推定値は、この半分、すなわち年間 75 億米ドル程度であろう。³⁰

環境面の費用

温室効果ガス排出の費用

表 C.2 は、違法伐採で発生する温室効果ガスの年間排出量を試算する 1 つの方法を示している。これは、オーストラリア政府が作成した全世界排出量の推定値（オーストラリア連邦、2008 年 a）、および FAO が提供している森林破壊に起因する排出量の割合の推定値（2007 年 a）を利用している。そこから、1 メトリックトン当たり 30 米ドルという価格を使用して、排出量の価額を算定している。（この価格は、2022 年の削減目標の水準まで排出量を削減するために社会が負担する用意がある費用の試算であるとみなすこともできる）。この計算手法から、違法伐採が引き起こす温室効果ガス排出が全世界で年間約 230 億米ドルの費用を課している可能性があることが分かる。しかし、この推定値は、炭素排出価格の推定と森林破壊の推定に大きく依存している。

オーストラリア連邦（財務省）のモデリングによると、オーストラリアの炭素汚染削減計画（CPRS-5）シナリオに関して、炭素排出の価格は、2020 年以前は 30 米ドル/tCO₂-e（CO₂ 換算メトリックトン）未満、2050 年以前は 92 米ドル/tCO₂-e 未満である。このシナリオは、オーストラリアの中期目標を 2020 年までに 2000 年の水準より 5%削減と定め、長期目標を 2050 年までに 2000 年の水準より 60%削減と定めている。さらに厳しい Garnaut-25 シナリオでは、オーストラリアの中期目標を 2020 年までに 2000 年の水準より 25%削減、長期目標を 2050 年までに 2000 年の水準より 90%削減と設定しているが、その場合、炭素価格は 2020 年までは約 52 米ドル/tCO₂-e、2050 年までは 158 米ドル/tCO₂-e となっている。（オーストラリア連邦、2008 年 a、94 ページ図 5.2 の炭素価格。CPRS シナリオの定義は xi ページによる）。また、表 C.2 は、炭素価格を 48 米ドル/tCO₂ および 100 米ドル/tCO₂ とした場合、違法伐採による温室効果ガス排出費用は年間 780 億米ドルに達する可能性があることも示している。

³⁰ ここでは利益を適正化するための支出には勾配があると仮定している。

もう 1 つの不確定要素は、森林破壊に起因する排出が占める割合である。オーストラリア連邦は、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の試算を採用し、森林破壊に起因する排出の割合を 18%としている。この推定を使用すると、違法伐採に起因する温室効果ガス排出の費用は、最低で年間 210 億米ドル、最高で年間 650 億米ドルであると考えることができる(表 C.2)。

表 C.2 の試算は、林業によって引き起こされる温室効果ガス排出の費用の妥当な範囲を示すが、一方では、この問題をめぐる不確定要素の一端も明瞭に示している。おそらく、中間の推定値、すなわち、年間約 430 億米ドルが最も妥当なものであろう。それより大きい数値は、慎重に取り扱うべきである。なぜなら、これまでも寛大な仮説が数多く行われているからである。また以下の点に留意すべきである。

- 高リスク国で削減される伐採活動の一部には合法的なものもあり、非リスク国における伐採活動には実は炭素を排出するものもある。
- 国連気候変動枠組条約(UNFCCC)によると、土地利用変化および林業(LUCF)部門は、附属書 I 締約国(Annex I Parties)以外の国、すなわち、(特に、アフリカおよびアジア・太平洋諸国の)途上国の炭素の大半を除外している。

C.2 違法伐採による温室効果ガス排出を削減することによる利益の試算(2005 年の数値)

排出源	排出に占める割合	百万メトリックトン、CO ₂ 換算	削減の価額 (30 ドル/メトリックトンの場合)	削減の価額 (48 ドル/メトリックトンの場合)	削減の価額 (92 ドル/メトリックトンの場合)
	%	Mt	百万ドル	百万ドル	百万ドル
全世界の排出	100.00	39,100	1,173,000	1,876,800	3,597,200
IPCC 推定(森林破壊が全排出の 18%を占める)					
森林破壊	18.00	7,038	211,140	337,824	647,496
違法伐採(森林破壊の 10%)	1.8	703.8	2,114	33,782	64,750

出典: オーストラリア連邦(2008 年 a)、世界熱帯雨林運動(World Rainforest Movement、2009 年)、および TheCIE 推定

- スターン(Stern、2006 年)は以下のように指摘している。
 - 価値のある単木だけに伐採を制限すると、再生を通じた森林回復によって、徐々に、伐採から生じる炭素排出を相殺することができる。
 - 木材を耐久性の高い木製品のために使用した場合、それは実際には製品寿命にわたって炭素を貯蔵する。

また、極端に低い数値も、炭素価格が徐々に上昇する見通しを考慮すると、おそらく非現実的であろう。

生態系サービスと生物多様性の損失による費用

伐採に起因する生物多様性の世界的な損失の推定値を使用して、炭素排出に関する表 C.2 の場合と同様の試算を行うことができる。欧州委員会が実施した最近の研究(Braat & Brinks、2008 年)は、土地利用変化に起因する森林被覆バイオマスにおける生態系サービスの年間損失、および土壌と気候の変化によって生じる種の喪失の推定値を算出した(すなわち、年間 450 億米ドル)。この結果に、表 C.2 と同様のデータ処理方法を適用すると、違法伐採は、森林生態系サービスの喪失によって年間約 45 億米ドルの費用を発生させていると推定される。(なお、この試算は、生物多様性喪失の費用の限られた部分のみを扱っているが、炭素貯蔵サービスの喪失の推定を含んでいる点に留意する必要がある。表 C.3 は、この試算に含まれているサービスを示す。)

土壌と水資源の劣化

湿潤および亜湿潤の熱帯諸国の農業 GDP は、年間 5,000 億米ドルに達する可能性がある(世界銀行[2006 年]の農業 GDP の推定に基づく)。もし、土壌と水資源の劣化がこの数値の 10%に相当する年間損失を引き起こすと仮定し、ここでも問題の 10%が違法伐採によって生じるという仮説を使用すれば、年間約 50 億米ドルの損失が違法伐採によって生じるという試算結果が得られる。

C.3 森林の生物多様性損失の試算に含まれる生態系サービス

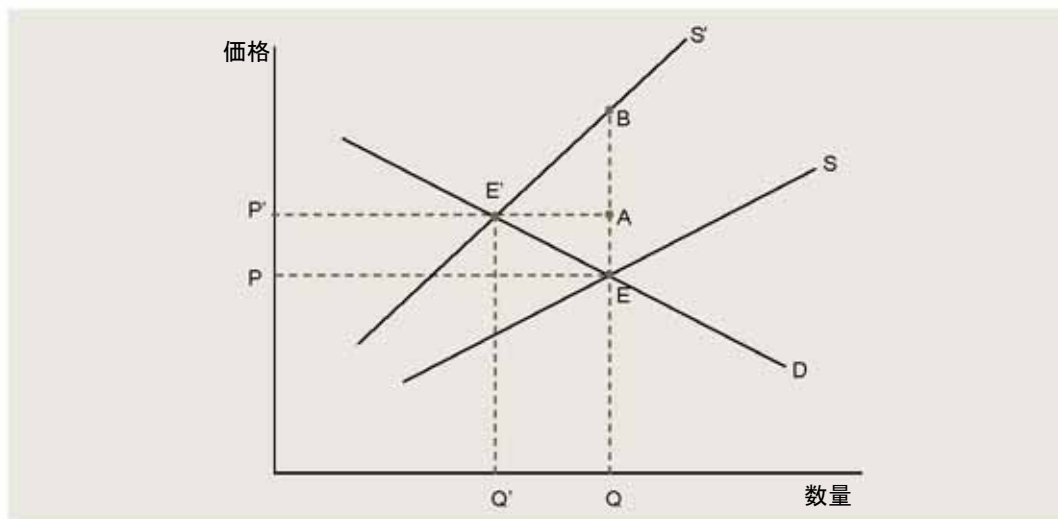
	含まれる	含まれない
資源供給機能	食品、繊維、燃料	- 生化学物質、生薬、医薬品 - 装飾材料 - 飲料水
自然調節機能	- 大気および土壌の質の維持 - 気候調節(炭素貯蔵など) - 水の調節 - 水の浄化および廃棄物の処理	- 気温調節 - 浸食の抑制 - 自然による技術開発 - ヒト疾患の制御 - 生物学的調節および受粉 - 自然災害の抑制
文化的機能	- 文化的多様性、精神的・宗教的価値、教育的価値、創造性、美的機能、社会的関係、場所の感覚および自己同一性の感覚、文化遺産の価値 - レクリエーションおよびエコツーリズム	自然環境がもたらす恩恵による快適な生活

出典: ブラート&ブリンクス(Braat & Brinka、2008 年)

付録D 認証の遵守による機会費用

合法性要件を満たすために法遵守検証や認証という基準を適用すると、おそらく、森林の一部が森林保全と環境価値の保護のために保存される可能性が高く、その結果、伐採のために利用できる樹木の量が減少する。これは機会費用となる。GTAP モデルでは、林業による土地の利用可能性を、各国における自然林資源の利用可能性として表現している。そこで本研究の GTAP 貿易モデルを使用して、自然林資源の土地の 1% が減少することで生じる機会費用を推計できる。ここでは、そのような資源の減少が引き起こす機会費用の値を求める。図 D.1 に、この手法の考え方を示す。

D.1 資源利用可能性の低下に対する需要と供給の反応



出典: TheCIE の作図

林業市場の当初の均衡は E であり、そのときの価格は P、生産量および需要量は Q である。利用可能な資源が減少すると、企業は、生産費用の上昇に見舞われ、供給曲線が上方にシフトする(S から S' へ)。右下がりの需要曲線(D)に関しては、新しい市場均衡は点 E' となり、価格は上昇し(P')、量は減少する(Q')。この GTAP モデル・シミュレーションは、価格と量の変化を示すが、ここでの課題は、明確でない費用の変化(BE)を明確にすること、すなわち、供給曲線がどのくらい大きくシフトしたかを特定することである。この図から、以下のことが分かる。

$$BE = AE + AB = AE + AE' \times \frac{AB}{AE'}$$

上の式の両辺を当初価格(EQ)で除算すると、次の式を得る。

$$\dot{C} = \frac{BE}{EQ} = \frac{AE}{EQ} + \frac{AB}{EQ} = \dot{P} + AE' \times \frac{AB/EQ}{AE'} = \dot{P} + \frac{AE'}{P'E'} \times \frac{AB/EQ}{AE'/P'E'} = \dot{P} + \frac{\dot{Q}}{\varepsilon}$$

ここで、上に点が付いている変数は、その変数の変化率である。たとえば、 $\dot{C}$ は、費用の変化率である。また、 ε は供給弾力性(1%の価格変化に対する量の変化率)である。

表 D.2 の最後の列は、各リスク国の森林資源が 1%減少した場合の費用の変化率を示す。

D.2 森林資源の 1%減少に対する変化

	供給弾力性	生産量の変化率	価格の変化率	費用の推定変化率
	(ε)	($\dot{Q}$)	($\dot{P}$)	($\dot{C}$)
オセアニア	0.70	-0.39	0.08	0.63
中国	0.05	-0.12	0.31	2.72
韓国	0.61	-0.24	0.19	0.58
香港／シンガポール	0.78	-0.42	0.05	0.59
インドネシア	0.28	-0.16	0.16	0.73
マレーシア	0.16	-0.15	0.04	1.01
タイ	0.30	-0.18	0.11	0.71
ベトナム	0.16	-0.18	0.05	1.18
その他のアジア	0.25	-0.14	0.21	0.77
ロシア	0.21	-0.20	0.08	1.04
2004 年以降の EU 加盟 10 カ国	0.22	-0.23	0.14	1.19
ブラジル	0.23	-0.14	0.32	0.91
中南米	0.13	-0.15	0.19	1.32
西・中央アフリカ	0.19	-0.15	0.07	0.87

出典: GTAP のシミュレーションおよび TheCIE の推定

E 合法性遵守の費用

合法性証明／認証の費用に関して入手可能なさまざまな研究によると、付録 D で検討した合法性遵守の機会費用のほかに、以下の費用構成要素が重要であると指摘されている（たとえば、ITTO、2004 年を参照）。

- 熱帯諸国の事業者にとって認証費用は、温帯林と比較して高くなる。熱帯林では、環境条件と社会的条件がより複雑になる（ITTO、2004 年）。
- 通常、途上国では監査費用が高くなり（ITTO、2004 年）、認証の直接費用は植林の方が自然林より低くなりやすい。
- 一部の国では、認証の機関と制度がまだ初期の整備段階にあるため、制度が進んでいる国より認証費用が大幅に高くなる。
- 認証の主な費用は、環境基準への適合に関連した費用であるが、法的な要件を遵守する費用も多額になることがある。
- 認証が課す固定費要素の多くは、規模が大きいほど有利になるため、小規模な林業には不利に働く可能性がある。

認証の費用を試算するためのモデル

合法性審査の要件を遵守するための費用の推定値は、さまざまな規模の事業について認証費用をモデル化することから導き出されている。このような推定値を使用して、GTAP モデルの感応性の高い生産者について、合法性審査の追加費用を算定する。下に、ITTO（2004 年）の研究に基づいた認証費用の定型モデルを示す。認証の総費用は、2 つの構成要素に分かれる。直接費用と間接費用である。直接費用に含まれるのは、認証プロセスを管理するための内部費用、および審査する独立第三者機関に支払う外部費用である。間接費用は、適正な森林管理慣行を林業会社の社内で構築・維持するためのシステムの費用に相当する。管理システムと基準が未整備である場合、間接費用は総費用の 90% 以上に達する。

また、費用は固定費と変動費の 2 つにも分割される。固定費は、事業規模に依存しない経費であり、主として、事業の中に管理システムを導入するために必要な初期投資費用である。変動費は、事業規模によって決定される経費である。

ITTO(2004 年)の報告書で提示されたデータによると、管理システムが開発の初期段階にある場合、固定費は総費用の約 60%に達することがある。本研究では、モデルの中でこの比率を使用した。

このモデルで使った評価指標は、FSC の認証原則に由来するものである。表 E.1 の最初の 2 つの評価指標は、合法性審査の遵守を意味し、次の 2 つの指標は社会的側面を表し、最後の 3 つは持続可能な森林管理に関する基準を示す。合法性審査の指標には、森林経営、土地利用権、立入料・使用料・税金・その他の料金の支払いに関係するすべての国内法が含まれる。また、国際条約や協定(特に、CITES、生物多様性に関する条約など)の遵守も含まれる。

社会的側面に関する評価指標は、森林資源を所有する現地住民の慣習的権利が尊重されているかどうかを評価する。また、すべての現地社会の福祉も考慮する。

持続可能な森林管理という評価指標は、自然資源の適切な管理に基づいて、林業が環境に及ぼす影響を最小限に抑えることを目的とする。

この認証の 7 つの評価指標の間には、ほぼ均等な費用配分が存在するとみなされる。各評価指標の審査に必要な内部資源と外部資源(第三者資源)は、ほぼ同程度と考えてよいだろう。

費用が中程度のシナリオ

このシナリオは、自然林に関するものであり、自然林については、事業者内の管理システムが未整備であり、国の森林管理に関する基準も十分に確立されていないと仮定している。実際に認証システムを確立して合法性審査の諸要件に対応するため、森林管理者は新規の費用が必要である。表 E.1 に示した結果は、このシナリオに対応している。この費用は、過去 5 年間の費用に基づいているが、ここでは年間費用に換算し、立方メートル単位で評価した。言い換えると、これは生産の単位原価に付加される立法メートル当たりの平均費用負担である。

表 E.1 は、約 90,000 ヘクタールの自然林を経営する事業を表しており、年間生産量は約 60,000 m³/年の伐採樹木である。

認証の年間総費用は、15.32 米ドル/m³(2002 年のドル換算値)と概算されるが、これは約 140 米ドル/m³ 丸太材価格の約 11%である(価格と費用のいずれも 2002 年の換算値)。

この試算では、合法性認証の遵守に関する評価指標が課す費用は、1 立方メートル当たり約 4.90 米ドルであるから、15.32 米ドル/m³ の総費用の約 32%に相当する。また、社会的要素は、17%を占め(1 立方メートル当たり 2.66 米ドル)、森林管理指標は総費用の 51%を占める。したがって、森林管理計画を監視・評価システムとともに導入・実施することは、認証の構成要素の中で、より困難で費用がかかることが分かる(図 E.2 を参照)。

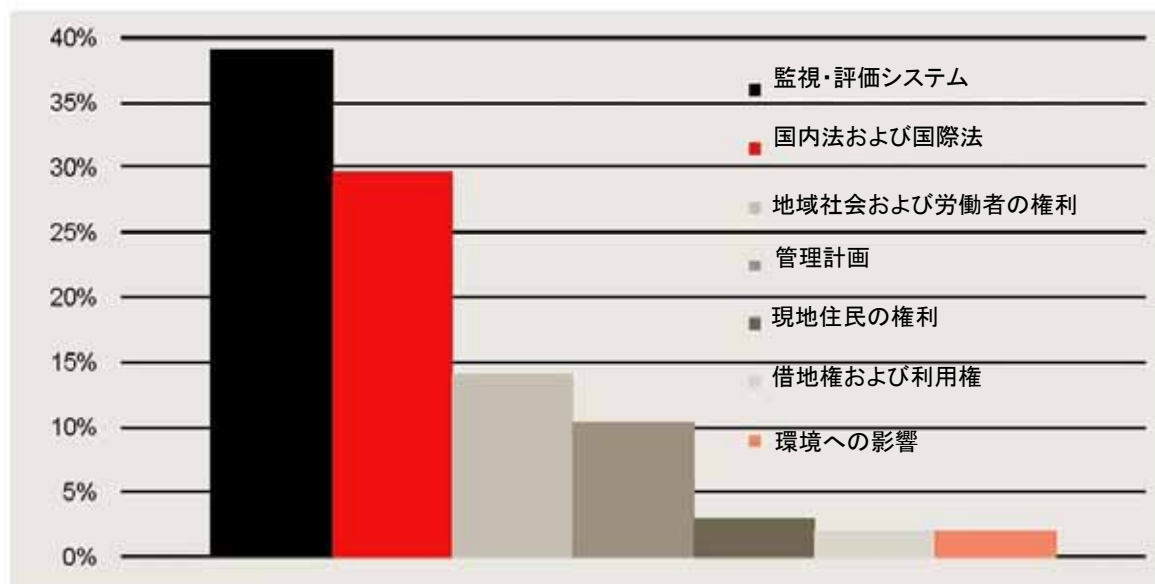
E.1 5年間の年間平均認証費用の試算(米ドル/m³)

中規模企業、自然林

認証の評価指標	直接費		間接費		総費用 米ドル/m ³	認証の費用 (対売上比) %
	固定費 米ドル/m ³	変動費 米ドル/m ³	固定費 米ドル/m ³	変動費 米ドル/m ³		
国内法の遵守	0.04	0.02	0.45	4.03	4.54	3.24
借地権と利用権および 責任	0.04	0.02	0.24	0.06	0.36	0.26
現地住民の権利	0.04	0.02	0.36	0.09	0.51	0.37
地域社会との関係およ び労働者の権利	0.04	0.02	1.67	0.41	2.15	1.53
環境への影響	0.04	0.02	0.24	0.06	0.36	0.26
森林管理計画	0.04	0.02	1.18	0.29	1.53	1.10
監視・評価システム	0.04	0.02	4.66	1.13	5.86	4.19
合計	0.31	0.15	8.80	6.06	15.32	10.94

出典: ITTO(2004年)に基づく TheCIE の推定

E.2 認証費用の構成



データ出典: TheCIE

国内法および国際法の遵守に関する評価指標は、違法伐採の防止に関連する変動間接費に大きな割合を占める要素である。これは、上の表 E.1 に示されているが、一部の事例や国では、これは監視員をさまざまな保安検問所に配置し、警察との調整を頻繁に行うための営業費を表している。表 E.1 に示されている費用は、年間 10.21 米ドル/ヘクタールの認証費用、すなわち、90,000 ヘクタールの森林では 5 年間で合計 460 万米ドルの認証費用に相当する。

費用が低いシナリオ

管理システムと森林管理慣行が十分に整備された植林について検討する際には、まったく異なるシナリオが考えうる。その場合の総費用は、上記の事例より大幅に低くなる。企業内の管理システムと森林管理関連法規が十分に整っているという仮定では、間接的な固定費がごく小額であるか、またはゼロになる可能性が高い。その場合の認証費用の年間総額は、90,000 立方メートル/年の事業で 1 立方メートル当たり 3.39 米ドルまで低下する(表 E.3 を参照)。この場合、法的要件の遵守(最初の 2 つの指標)に関する費用は 1 立方メートル当たり 2.14 米ドルまで低下する。社会的指標と森林管理指標に関する要件を遵守する費用は、1 立方メートル当たり、それぞれ 0.35 米ドルおよび 0.89 米ドルである。植林に基づく事業の多くは、年間生産量が 60,000 立方メートルをはるかに超える。一般に、年間の木材生産量が 200,000 立方メートルを超えると、費用は 1 立方メートル当たり 1.00 米ドルを下回るようになる。

E.3 システムが整備されている植林事業の年間認証費用の試算(5 年間、米ドル/m³)

認証の評価指標	直接費		間接費		総費用	認証の費用 (対売上比)
	固定費	変動費	固定費	変動費		
	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	%
国内法の遵守	0.03	0.02	-	2.01	2.06	1.47
借地権と利用権および責任	0.03	0.02	-	0.03	0.08	0.06
現地住民の権利	0.03	0.02	-	0.04	0.09	0.07
地域社会との関係および労働者の権利	0.03	0.02	-	0.20	0.25	0.18
環境への影響	0.03	0.02	-	0.03	0.08	0.06
森林管理計画	0.03	0.02	-	0.14	0.19	0.14
監視・評価システム	0.03	0.02	-	0.57	0.62	0.44
合計	0.20	0.15	-	3.03	3.39	2.42

出典: ITTO(2004 年)に基づく TheCIE の推定

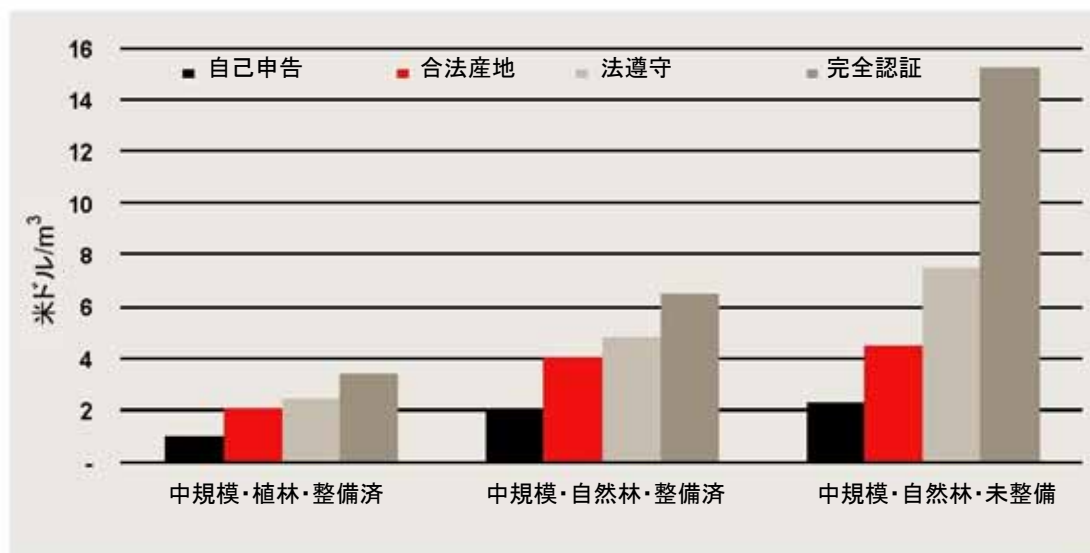
この結果によると、事業の規模(年間の立法メートル単位の生産量で測定した規模)が増大するにつれて、認証の費用は減少するが、管理システムが整備されているかどうかによって異なる。表 E.4 および図 E.5 に、その他の費用シナリオをいくつか提示し、第 4 章で述べた 4 つの基準(SDL、VLO、VLC、FC)ごとの試算結果を示す。

インドネシアやマレーシアなどの熱帯木材の大規模・中規模生産者は、合法性の自己申告(SDL)の要件を遵守するように求められた場合は、1 立方メートル当たり 2.04 米ドルから 2.27 米ドル程度の費用がかかる可能性がある。完全認証(FC)基準を採用した場合は、管理システムの整備状況しだい、コンプライアンス費用は、6.41 米ドルから 15.32 米ドルの水準まで高騰する可能性がある(自然林管理事業の費用については、図 E.5 を参照)。そのような生産者にとってのコンプライアンス費用は、丸太材の価格の 1%から 11%まで、さまざまに異なるだろう。

E.4 さまざまなタイプと規模の事業におけるコンプライアンス費用、4つの基準

森林のタイプ 管理システム 事業規模	植林			自然林					
	整備済			整備済			未整備		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³
合法性の自己申告 (SDL)	1.03	1.03	1.06	2.04	2.05	2.09	2.18	2.27	2.76
丸太材価格に対する比率	0.7%	0.7%	0.8%	1.5%	1.5%	1.5%	1.6%	1.6%	2.0%
合法産地検証 (VLO)	2.05	2.06	2.12	4.08	4.09	4.18	4.37	4.54	5.52
丸太材価格に対する比率	1.5%	1.5%	1.5%	2.9%	2.9%	3.0%	3.1%	3.2%	3.9%
法遵守検証 (VLC)	2.45	2.49	2.73	4.78	4.84	5.19	6.53	7.56	13.34
丸太材価格に対する比率	1.8%	1.8%	1.9%	3.4%	3.5%	3.7%	4.7%	5.4%	9.5%
完全認証 (FC)	3.32	3.39	3.80	6.41	6.52	7.13	12.09	15.32	33.51
丸太材価格に対する比率	2.4%	2.4%	2.7%	4.6%	4.7%	5.1%	8.6%	10.9%	23.9%

出典: ITTO (2004 年)に基づく TheCIE の推定。

E.5 遵守の推定単位費用、遵守基準別、米ドル/m³(シナリオ別)

データ出典: TheCIE

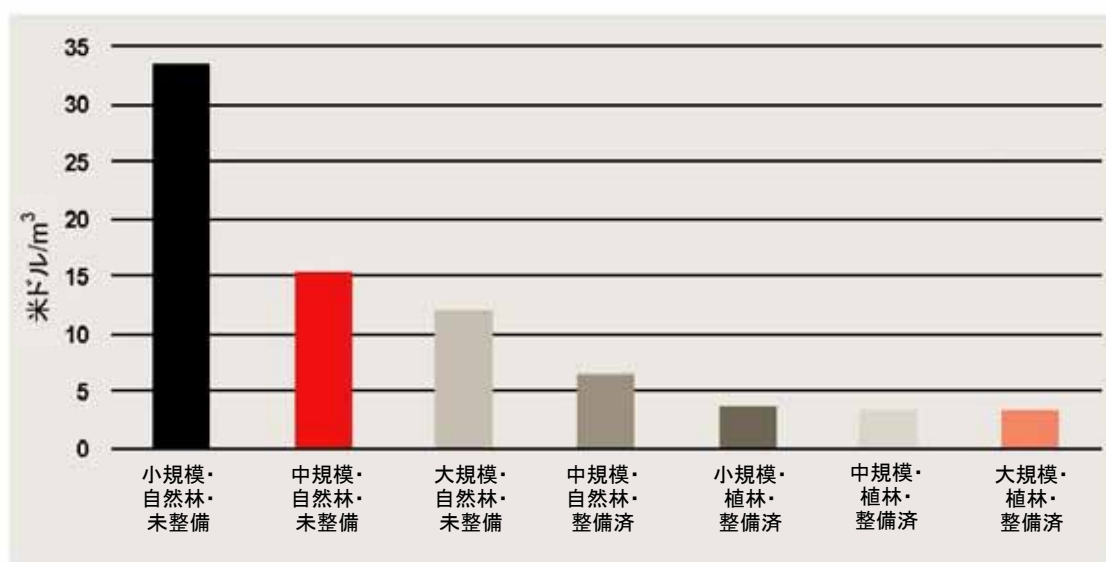
表 E.6 および図 E.7 に、最も厳格な基準である完全認証(FC)を適用した場合の詳細な費用シナリオを示す。

E.6 さまざまなタイプと規模の事業におけるコンプライアンス費用、完全認証(FC)基準

森林のタイプ 管理システム 事業規模	植林			自然林					
	整備済			整備済			管理システム		
	大	中	事業規模	大	中	事業規模	大	中	事業規模
	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³	米ドル/m ³
国内法の遵守	2.05	2.06	2.12	4.08	4.09	4.18	4.37	4.54	5.52
借地権と利用権および責任	0.07	0.08	0.14	0.11	0.12	0.21	0.26	0.36	0.93
現地住民の権利	0.08	0.09	0.15	0.14	0.15	0.24	0.37	0.51	1.32
地域社会との関係および労働者の権利	0.24	0.25	0.31	0.46	0.47	0.56	1.54	2.15	5.58
環境への影響	0.07	0.08	0.14	0.11	0.12	0.21	0.26	0.36	0.93
森林管理計画	0.18	0.19	0.25	0.34	0.35	0.44	1.10	1.53	3.98
監視・評価システム	0.61	0.62	0.68	1.19	1.20	1.29	4.19	5.86	15.26
合計	3.32	3.39	3.80	6.41	6.52	7.13	12.09	15.32	33.51
丸太材の価格(140 米ドル/m ³)の比率としての総費用	2%	2%	3%	5%	5%	5%	9%	11%	24%

出典: ITTO(2004 年)に基づく TheCIE の推定。

E.7 認証の単位費用の試算結果、米ドル/m³(シナリオ別)



データ出典: TheCIE

合法性審査要件コンプライアンス費用の GTAP モデルへの適用

本付録で提示したさまざまな試算から分かるように、たとえ複雑かつ多様なコンプライアンス費用を正確に見積もることは不可能であっても、費用の発生源と費用の全体的な性質に関する一般論を提示することは可能である。

GTAP モデルにおける合法性審査要件コンプライアンス費用の適用

合法性審査、認証、および加工・流通過程管理(CoC)の影響をモデル化するためには、GTAP モデルの中で、各国または各地域の感応性の高い生産者が合法性審査に費やす平均コンプライアンス費用を明らかにすることが必要となる。違法伐採のリスクが比較的高い途上国については、TheCIE は、感応性の高い生産者は、中程度の費用のグループである可能性が高いとみなしており、これは自然林から丸太材を伐採している中規模から大規模の生産者グループであると推定している。このグループの費用は、表 E.4 に示す通り、完全認証(FC)では 8.6~10.9%、法遵守検証(VLC)では 4.7~5.4%、合法産地検証(VLO)では 3.1~3.2%、合法性の自己申告(SDL)では 1.6%である。

先進国からオーストラリアへの輸出者の大半は、すでに各自国内の合法性審査要件を遵守しており、過大な費用に直面すると予想される輸出者は存在しない、という事実に基づくと、単に(非常に低い)要件のコンプライアンス費用のみが生じるものと予想される(その内容については第 5 章で説明した)。

他の手法による合法性審査要件コンプライアンス費用の試算

Indufor(2008 年)は、合法性保証システムの導入に係るコンプライアンス費用をさまざまなシナリオで試算している(表 E.8 を参照)。

- 第 1 のシナリオは、EU と供給国間の自主的二国間協定(VPA)で使用されている免許制度であり、許認可当局によって発行された有効な免許によって認められていない限り、貿易相手国から EU への輸入を禁じる、というものである。
- 第 2 のシナリオは、民間部門の自主的なイニシアチブを使用して、合法性遵守を第三者機関の監査によって立証するものである。
- 第 3 のシナリオは、EU に持ち込まれるすべての製品に対して、第三者監査による合法性検証を行うものである。供給国側の当局が証明書を発行し、EU 国境で検査を受ける。
- 第 4 のシナリオは、EU 内外のすべての事業者が第三者監査による完全な認証と CoC を現在有効な基準(PEFC、FSC、または ISO 14001)の下で取得することを義務付ける、という状況を表すものである。

免許制度が適用されるシナリオでは、1 立方メートル当たりの費用が最高になり、0.45 米ドルであった。第三者監査による合法性検証の費用は、1 立方メートル当たり 0.36 米ドル規模である。供給国の政府が発行する合法性証明書の費用は、1 立方メートル当たり 0.29 米ドルとなる(第三者監査による)。

E.8 さまざまなシナリオでの合法性検証システム(LAS)の費用、米ドル/m³

	VPA ^a	民間の自主規制	国境検査	違法行為の禁止 ^b
システムのタイプ	VPA の下で使用 されるシステム	民間部門の自主 的なイニシアチブ (第三者の監査に よる合法性の証 明)	第三者監査シス テムによる合法性 保証	第三者監査によ る認証と CoC の 義務付け
民間部門	0.33	0.36		0.37
EU 域外				0.34
EU				
政府				
EU 域外	0.12		0.29	
EU				0.01
合計(m ³ 当たりの 平均)	0.45	0.36	0.29	0.36

^a このシステムの基盤となっている仮説は以下のとおり。

対象製品の範囲は、丸太材および製材、単板、合板である。

合法性とは、森林、土地、労働、環境、会計の各法規を遵守していることを指す。

サプライチェーンは、伐採、製材処理、追加的な加工という3つの工程から成り立つ。

検証システムはハイテク技術に頼らない方法(紙の書類/手作業)に基づき、検証、免許付与、第三者監視という3つのステップを含む。

計算は、年間75,000立方メートルという平均的な事業規模に基づいて行った。

^b このシナリオでの費用には、事業者の統制システムの構築と管理、第三者の監査、政府の貨物検査(木材出荷の1%に相当する頻度)が含まれる。

出典: Indufor (2008 年)

この費用は、丸太材の工場搬入時点の価格が1立方メートル当たり60～140米ドルであることと比較すれば、高くないように思われるかもしれないが、それでも中小規模の事業者にとっては相当な負担となることがある。そうした事業者にとっての費用は、比較的大規模な事業者の2～3倍に達することもある。年間生産量が約5,000立方メートルの零細な事業者の場合、1立方メートル当たりの費用は3.00米ドルを超えることがある。生産量が年間25,000立方メートルを超えると、費用は大幅に低下する。

第三者監査による完全認証(FC)のコンプライアンス費用は、中規模の事業で、1立方メートル当たり平均0.36米ドルという低さとなる。EUの規制はこのシナリオで実施されているため、費用はやはり1立方メートル当たり0.01米ドルという低さである。このような低い値になる理由は、Induforの費用試算が以下の仮説に基づいているからである。

……EU加盟国の政府機関は、市場の事業者を系統的に検査することで、事業者が材木の供給源と加工・流通過程の管理(CoC)の適切な記録を保持するように取り計らう責任を負う。検査の頻度は、木材出荷の1%に設定されている。(Indufor、2008 年)

この試算では、第三者監査による認証という基準の下で生じる民間部門のコンプライアンス費用が、EU域内とEU域外の事業者でほとんど同じであることは興味深い。実際には、EU域内の生産者とEU域外の供給国の生産者とは、事業を取り巻く環境がまったく異なっている。第5章で述べたとおり、熱帯諸国における自然林経営では、認証の費用が温帯林における植林経営と比較して高くなるのが普通である(ITTO、2004 年)。その理由は、熱帯の自然林は植林より複雑であるというだけでなく、EU域外の主要な供給国では管理システムが整備の初期段階にあるからである。

また、EU 域外の国の事業者は、EU 諸国の事業者よりも、認証基準に適合するために、より多くの労力を必要とする可能性がある。なぜなら、EU の環境基準は、通常の森林法よりも厳格だからである。

Indufor(2008 年)の報告書のコンプライアンス費用の推定は、出発点において、EU 域内と EU 域外の国の事業者に関するそうした相違を考慮していない可能性がある。

Indufor(2008 年)の報告書における費用試算のその他の前提要素は次のとおりである。

- 持続可能な森林経営を実施する結果として供給国に生じる伐採可能面積の減少と、それ以後にそのような生産者に生じる機会費用は、EU 域外の民間部門の費用推定の中で考慮されない。
- 供給国内におけるコンプライアンス費用を試算する基盤条件(たとえば、認証の判断基準／評価指標、森林事業のタイプや規模)が詳細に記述されていない。ただし、小規模な事業者に関しては一定の推定が提示されている。
- 違法伐採削減の具体的な施策(たとえば、治安強化を目的とした警備員の増強や検問所の増設など)は、供給国の事業者にとってのコンプライアンス費用に含まれない。

Indufor が算定した推定費用を、本書に示した TheCIE の試算や、市場で観察可能な現象(4 月に意見交換した関係者の証言に基づく情報)と折り合いを付けることは難しい。Indufor の報告では、あらゆる事例において費用は非常に小額であり、しかも課せられる基準の複雑さによって増加することはない。もし、費用が本当にそれほど小額なのであれば、なぜ、すべての木製品事業者が認証や証明をすでに達成していないのかを理解することは難しくなる。また、そうであれば、世界的な違法伐採の問題はいかなる特定のグループにも費用を課すことなしに解決できる非常に小さい問題だ、ということになる。これが間違いであることは明らかである。ある種の認証済み製品に市場で設定されている割増価格は、(4 月に意見交換した関係者の証言に基づけば)かなり大きな額である。Indufor の推定値は、大半の関係者が TheCIE に指摘した事実と食い違っている。最大規模の最も効率的な生産者でさえも、Indufor の推定値よりは高い費用を報告している。Indufor による固定年間費用の推定値は TheCIE の推定値と大きくは変わらないが、想定されている伐採量は膨大であり、年間 300 万立方メートルとなっている。この伐採量であれば、単位費用が非常に低い水準まで下がるのは当然である。ただし、Indufor は、中規模の事業者は年間約 75,000 立方メートルの生産量にとどまることが多いという指摘も行っている。

上記の理由から、本研究では、合法性審査と認証のさまざまな基準の下における業界のコンプライアンス費用の推定値として、Indufor(2008 年)のデータよりも、ITTO(2004 年)のデータを優先的に使用した。

情報開示制度のための加工・流通過程管理(CoC)の費用

CoC 認証は、5 つの構成要素から成り立っている。すなわち、品質システム、原材料調達、生産管理、取引記録、および品質表示(ラベリング)である。このような構成要素が課す要件は、事業所内の社内手続、記録保持、原材料保管の整備を促すことを狙いとしている(図 E.9 を参照)。CoC 認証の有効期間は 5 年である。

E.9 CoC 認証の構成要素



出典: [オーストラリア林産品・木製品公社](#) (Forest and Wood Products Australia, 2009 年)

各認証要素に含まれる活動は、サプライチェーンの工程ごとに異なる。一次加工や二次加工を行う事業者は、生産管理と原材料管理(保管、監視、識別)への取り組みをより強化する必要があるかもしれない。販売業者にとっては、認証要件はもう少し単純になり、ペーパー・トレール(文書による過去の記録)の保持、製品識別、品質表示まで軽減されるだろう。

サプライチェーンを構成する事業者には、認証済みの原材料を未認証の原材料から区別して管理するための基盤設備と物流体制の整備(投資費用)や、認証済み原材料の取引に関する詳細な記録の保持(文書管理)、認証済み原材料の識別(品質表示)、また従業員の教育・訓練計画が課せられる可能性がある。

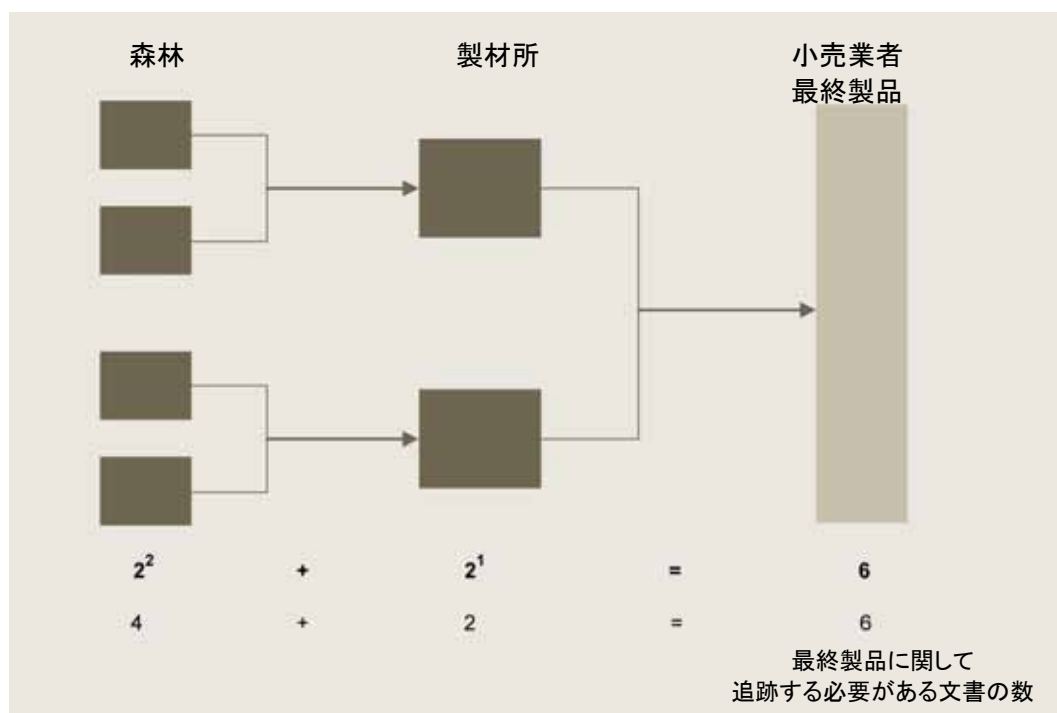
認証済み製品は、未認証製品と比べて、取り扱い、分別、追跡、加工、管理、保管、流通の費用が高くなるため、認証の追加費用は、単に利幅の追加と小額の文書管理費用の追加計上という形で後工程に転嫁すればよい、というものではない。むしろ、コスト・マージンがある程度まで掛算の形で増えていく可能性がある。

- 加工における廃棄率と回収率は、その一端を説明するのに役立つ。もし、丸太材の認証費用が 15 ドル/m³で、製材所における回収率が 50%にとどまるならば、1 立方メートルの挽材を生産するために 2 立方メートルの丸太材と 30 ドル/m³の認証費用が必要となり、したがって、挽材の認証費用は、実際の金額で丸太材の認証費用の 2 倍となる。つまり、製品の価値が 2 倍になれば、費用も同じ比率で増加し続ける。廃棄部分が何らかの認証済み製品として販売される場合でも、それに付随する認証費用は、その価値に比例する可能性が高い(かなり低価格となるだろう)。

- サプライチェーンの複雑さも、CoC 費用を増大させる原因となりうる。多数の事業者が中間に介在するサプライチェーンでは、工程の数と各工程当たりのサプライヤーの数の増加につれて文書管理費用が増大すれば、多額の CoC 認証費用が発生する可能性がある(図 E.10 を参照)。
 - たとえば、最終製品(挽材など)が2つの製材所から得た材木から生産され、各製材所が2つの森林から原木を調達している場合、6つの文書に基づいて CoC を維持する必要が生じるだろう。もし、3社の卸売業者が製品を小売業者に供給しており、各卸売業者が3つの製材所から供給を受け、各製材所がそれぞれ3つの森林から原材料を調達している場合なら、39の文書を追跡する必要が生じる。

上記の費用に加えて、サプライチェーン内の各事業所は、CoC 認証の取得と維持に伴う固定費も引き受けることになる。こうした費用の推定額は、認証の取得が 50,000～100,000 ドル、維持管理が年間約 50,000 ドルに達する。大規模な事業の場合、このような費用は容易に吸収できるが、小規模な事業者にとっては大きな出費となる。

E.10 2つの工程と各工程当たり2社のサプライヤーから成るサプライチェーンの例



データ出典: TheCIE

付録F 意見交換を行った関係者

1. ジム・バージス (Jim Burgess)、クイーンズランド木材協会 (Timber Queensland)
2. ジョー・チャップマン (Joe Chapman)、TLB Timber 社
3. エリザベス・コックス (Elizabeth Cox)、クイーンズランド州第一次産業・林業局 (Department of Primary Industries & Forestry QLD)
4. シモン・ドリーズ (Simon Dorries)、オーストラレーシア加工木材製品協会 (Engineered Wood products Association of Australasia)
5. カレン・ジョンストン (Karen Johnston)、木材・建築材料協会 (TABMA: Timber and Building Material Association)
6. ゲリー・ガーディナー (Gerry Gardiner)、クイーンズランド木材輸入者協会 (Queensland Timber Importers)
7. ニコラ・ベイノン (Nicola Beynon)、国際人道協会 (Humane Society International)
8. ローナ・マクフィー (Rhona Mcphee)、オーストラリア国際開発庁 (AusAID)
9. ハミッシュ・マクナルティ (Hamish McNulty) およびデービッド・バット (David Butt)、オーストラリア首都特別地域、地域・自治体サービス局 (TAMS: Department of Territory and Municipal Services)
10. マット・ブロツカ (Matt Broszka)、財務省・規制枠組み担当 (Department of Finance, Regulatory Frameworks)
11. スーザン・ジョーンズ (Susan Jones)、オーストラリア税関・国境警備局 (Australian Customs and Border Protection Service)
12. ペーター・カノウスキー (Peter Kanowski) およびジム・ダグラス (Jim Douglas)、オーストラリア国立大学 (ANU)
13. トーマス・フラー (Thomas Fuller)、キャシー・レーパー (Cathy Raper)、外務・貿易省 (DFAT: Department of Foreign Affairs and Trade)
14. ジェフ・ゴリー (Geoff Gorri)、ケート・ワッツ (Kayt Watts)、およびマーク・エドワーズ (Mark Edwards)、オーストラリア林業規格 (Australian Forestry Standards)
15. アラン・ハンサード (Allan Hansard)、全国林業協会 (NAFI: National Association of Forest Industries)
16. ターニャ・シヴィヤノヴィッチ (Tanja Cvijanovic)、首相・内閣府 (Department of Prime Minister and Cabinet)
17. クリスティン・トムキンス (Kristin Tomkins)、住宅産業協会 (Housing Industry Association)
18. ガビン・マシュー (Gavin Matthew) およびリチャード・スタントン (Richard Stanton)、オーストラリア植林製品・製紙業界協議会 (A3P: Australian Plantation Products and Paper Industry Council)
19. シンシア・ピスチテッリ (Cynthia Piscitelli)、環境省 (Department of Environment)
20. ジム・アダムズ (Jim Adams)、オーストラリア森林共同体 (Timber Communities Australia)
21. ルーク・ウィルソン (Luke Wilson)、ビクトリア州第一次産業局 (Department of Primary Industries, Victoria)
22. リック・シンクレア (Ric Sinclair)、オーストラリア林産品・木製品公社 (Forest & Wood Products Australia)
23. エイダン・フレニンガン (Aidan Flenningan)、タスマニア森林・林業協議会 (Forest & Forest Industries Council of Tasmania)
24. ドナルド・リッデル (Donald Riddell)、社会基盤・エネルギー・資源省 (Department of Infrastructure, Energy and Resources)
25. ファーディ・クルーン (Ferdie Kroon)、タスマニア林業者協会 (Tasmanian Forest Contractors Association)
26. グラハム・ウィルキンソン (Graham Wilkinson)、森林施業局 (Forest Practices Authority)
27. クワメ・アズマドゥ (Kwame Asumadu)、Asumadu Pty 社

28. リーザ・マーティ(Lisa Marty)、ビクトリア林業協会(Victorian Association of Forest Industries)
29. アラン・オクスリー(Allan Oxley)、ITS Global 社
30. ニルス・グンナーセン(Nils Gunnersen)、Gunnersens 社
31. ジェイソン・ウィルソン(Jason Wilson)、Carter Holt Harvey Wood products Australia 社
32. ダグラス・ブラウニング(Douglas Browning) – トニー・ウッド(Tony Wood)、オーストラリア製紙業協会(Australian Paper Industry Association)
33. マーク・パーセル(Marc Purcell)、オックスファム オーストラリア(Oxfam Australia)
34. ステファン・ホーキンス(Stephen Hawkins)、Australian Paper 社 / PaperlinX 社
35. ピーター・ロバーツ(Peter Roberts)、木材商社協会(Timber Merchants Association)
36. リチャード・ブルックス(Richard Brooks)木製家具製造者協会(Cabinet Makers Association)
37. アダム・レッドマン(Adam Redman)、Integrated Tree Cropping 社
38. アンドリュー・テイラー(Andrew Taylor)、SCA Hygiene Australia 社
39. サイモン・ホロウェイ(Simon Holloway)、スティーブ・コズラウスキー(Steve Kozlowski)、およびマルコム・ホール(Malcolm Hall)、全国木材協議会タスクフォース(National Timber Councils Taskforce)
40. ジョン・オスメラク(John Osmelak)、家具製造業協会(Furnishing Industry Association)
41. ルーク・ウィルソン(Luke Wilson)、副長官(Deputy Secretary)
42. アンドリュー・ラウズ(Andrew Rouse)、世界自然保護基金(World Wide Fund for Nature)
43. ノーマン・ロング(Norman Long)、オーストラリア木材輸入者連盟(Australian Timber Importers Federation)
44. ポール・エルスモア(Paul Elsmore)、Simmonds Lumber 社
45. コリン・フィッツパトリック(Colin Fitzpatrick)、木材・建築材料協会(TABMA: Timber and Building Material Association)
46. マーク・ジルンサック(Mark Zirnsak)、オーストラリア連合教会(Uniting Church)
47. ウォーウィック・ラグ(Warwick Ragg)、オーストラリア森林育成協会(Australian Forest Growers)
48. ニック・ロバーツ(Nick Roberts)、ニューサウスウェールズ州第一次産業局(Department of Primary Industries NSW)
49. ブライアン・ティッシャー(Bryan Tisher)およびデービッド・アンガス(David Angus)、Boral 社 – オーストラリア木製パネル協会(Australian Wood Panels Association)
50. スティーブン・ミッチェル(Stephen Mitchell)、木材開発協会(Timber Development Association)
51. ウルスラ・アントゥネス(Ursula Antunez)、SGS
52. バレリー・フィリップス(Valerie Phillips)、グリーンピース(Greenpeace)
53. アラン・ブルーム(Allen Broome)、装飾単板協会(Decorative Wood Veneers Association)
54. アルミネー・マルディロシアン(Armineh Mardirossian)、Woolworths 社
55. マーティン・ルイス(Martin Lewis)、オーストラリア家具製造業協会(FIAA: Furnishing Industry Association of Australia)
56. マンディ・ウォレス(Mandy Wallace)およびデトレフ・ボークト(Detlev Vogt)、南オーストラリア州第一次産業・資源局(PIRSA: Department of Primary Industry and Resources of SA)林業部(PIRSA Forestry)
57. メリサ・ハスラム(Melissa Haslam)およびボブ・ピアース(Bob Pearce)、西オーストラリア州林業連盟(FIFWA: Forest Industries Federation, WA)
58. リチャード・ハート(Richard Hart)、GHD Consultants 社
59. マーク・ゴム(Mark Gomm)、Wesfarmers 社/Bunnings チェーン
60. ジョン・トレデニック(John Treddenick)、UES 社林業部(URS Forestry)

61. マット・ダーシー (Matt Darcey)、ノーザン・テリトリー地域開発・第一次産業・漁業・資源局 (Department of Regional Development, Primary Industry, Fisheries and Resources, NT)
62. キース・ロウ (Keith Low) およびテリー・ジョーンズ (Terry Jones)、林産品委員会 (Forest Products Commission)
63. マイロ・フォスター (Milo Foster)、Kimberly Clark 社
64. ジュエル・ブリッグス (Juel Briggs)、Briggs Veneers 社
65. カールトン・フレーム (Carlton Frame)、Gunns 社

付録 G 本 RIS 草稿に関する公式提案をご返送いただいた関係者

1. 社会基盤・エネルギー・資源省 (Department of Infrastructure, Energy and Resources)
2. [LSE Ltd & the SRR Program](#)
3. オーストラリア窓製造業協会 (AWA: Australian Window Association)
4. クイーンズランド木材協会 (Timber Queensland)
5. 国際人道協会 (Humane Society International)
6. グリーンピース (Greenpeace)
7. 建設・林業・鉱業・エネルギー労働組合 (DFMEU: Construction, Forestry, Mining and Energy Union)
8. オーストラリア植林製品・製紙業界協議会 (A3P: Australian Plantation Products and Paper Industry Council)
9. オーストラリア連合教会 (Uniting Church of Australia)
10. 装飾単板協会 (DWVA: Decorative Wood Veneers Association)
11. オーストラリア家具製造業協会 (FIAA: Furnishing Industry Association of Australia)
12. イースト・ギプスランド地方議会 (East Gippsland Shire Council)
13. オーストラリア木材輸入者連盟 (ATIF: Australian Timber Importers Federation Inc.)
14. 全国林業協会 (NAFI: National Association of Forest Industries)
15. オーストラリア国立大学 (ANU)
16. オーストラリア森林育成協会 (AFG: Australian Forest Growers)
17. 窓・ドア業界協議会 (WADIC: Window and Door Industry Council)
18. 欧州委員会 (European Commission)