

インドネシア国内市場向けの家具生産。
写真提供：T. Yanuariadi



ポリシーブリーフ

合法的で持続可能な熱帯木材の
国内利用拡大の促進

東南アジアの経験から得た教訓



ベトナム国内市場向けの家具市。写真提供：T. Yanuariadi

炭素の排出量が少なく、再利用やリサイクルが可能で、これ以上地球を汚染せずに処分することができる資材が世界中で必要とされている。中でも筆頭に挙げられる資材が木材である¹。

木材製品は、収穫された後も、使い方によっては何十年にもなる寿命までの間、炭素を貯留し、カーボンフットプリントの高い素材（鉄鋼、コンクリート、化石燃料等）の代用品となることから気候変動緩和に寄与する。さらに再利用やリサイクルが可能であり用途が非常に幅広い。

本ポリシーブリーフは、持続可能な木材利用の促進においてインドネシア、タイ、ベトナムに共通する要点と課題を特定する

しかし、気候変動緩和とサーキュラーバイオエコノミーの実現において木材の力が発揮されるには、木材への需要が安定し公正な価格付けがなされることが条件であろう。

非常に懸念されるのは違法伐採と木材盗難の蔓延である。国際刑事警察機構（インターポール、INTERPOL、ICPO）は、世界で違法に取引される木材が価格にして巨額の1,520億米ドルに上ると見積もっている。違法木材取引には世界最大規模の組織犯罪グループをも引き寄せ、特に国内での価格を押し下げている。違法取引を減らすべく、国際社会はここ数十年の間に様々な対策を講じており、一定の成果が現れている。しかし、未だ不十

¹ 本ポリシーブリーフの原文では、wood と timber を丸太、製材、合板、ベニヤ及びその他の木材製品（家具を含む）の材料となる資材を総称した同意語（「木材」）として扱う。

分である。大きく前進するには合法かつ持続可能な熱帯木材の堅固な国内市場の整備が有効であろう。

日本政府の資金協力により、ITTOは東南アジア3か国（インドネシア、タイ、ベトナム）における合法かつ持続可能な木材の国内市場の拡大を目的としたプロジェクトを支援している。プロジェクトの主な活動は、国家戦略及び政策環境における変化の促進、他の製品に比べた木材製品の優位性に関する消費者への啓発、国内市場で取扱われる木材製品の種類の増加、持続可能な木材バリューチェーンの社会的・経済的・環境的便益が向上するようその強化である。

本稿では、持続可能な木材利用の促進において同プロジェクトを実施した3か国に共通する要点や課題を特定するレビューから得られた主な結果を報告する。森林産業・貿易における既存の政策・規則及び広く行われている慣習を分野横断的に再考する。抽出した17の教訓はインドネシア、タイ、ベトナムの3か国から導いたものであるが、他の熱帯木材生産国にも応用可能である。次に各教訓を述べる：

1. 合法かつ持続可能な方法を経て生産された木材を提供する**供給側の管理策**として、木材製品の主要輸出国が大規模で安定した国内市場を整えることが求められる。輸出中心の生産部門を他と切り離し、そこでは合法性と持続可能性を確保することも、そうしなければ識別の難しい国の市場では状況によっては有用かもしれない。しかし、森林資源全体の持続可能な管理にはつながりにくい。インドネシア国内の木材消費の不調は、変化する消費者の嗜好や優先傾向に産業が追いついていないこと、選択肢が限られていること、代用可能な

製品が市場に広く参入していることが少なくとも部分的な原因である。同様の状況はタイとベトナムにも見られる。従って、合法かつ持続可能な提供を維持しつつ、自国の消費者のニーズや好みの変化に合うよう国内の木材セクターを拡大・整備する取組が必要とされる。政府の後押しを受けながら、合法かつ持続可能な木材の国内市場の整備を進めるための産業主体による継続的な努力が必要である。

国内の木材利用を増やすための明確な奨励策は、緑の気候基金 (Green Climate Fund) を通じた多国籍機関による資金協力につながる可能性を秘めている

2. 木材輸出国で改革が進むためには、輸入国における**需要側の管理策**が重要な手段となり得る。従って、持続可能な経営下にある森林やプランテーションで生産される合法的な木材 (及び合法的な木材から作られた製品) のみが輸入されるようなメカニズムを整えるよう世界各国政府に働きかける努力が必要となる。合法かつ持続可能な方法で生産された商品の貿易業者に必要以上の不都合又は金銭的負担がかからないような技術やプロセスを用いて、違法に生産された木材の輸入を税関で効果的に探知できるようにすることが必要とされる。エコラベル表示、生産地までの木材追跡、認証といったメカニズムが必要となるであろうが、まずは技術移転、資金協力、キャパシティ・ビルディングを通じて輸出国でこれが導入されることが先である。貿易制限措置は世界貿易機関 (World Trade Organization : WTO) のルールに沿ったものとするよう注意を払う必要がある。
3. **発展的国家戦略**。インドネシアでは、持続的かつ強靱な国内木材市場の促進を目的として、国家戦略の策定を担当する審議会が発足した。タイとベトナムでも自国の市場を発展させるための戦略が有益であろうが、林業を所管する省庁が木材産業に携わる組織の上層部と覚書を締結するなどして協力してこれを進めていけばよいことから、国の審議会は必要ないかもしれない。木材には炭素を貯留する働きがある点を考慮すると、国内の木材利用を増やすための明確な奨励策は、緑の気候基金 (Green Climate Fund) を通じた多国籍機関による資金協力につながる可能性を秘めている。インドネシア、タイ、ベトナム及びその他の開発途上国で気候変動交渉を担当する省庁はこの可能性に留意する必要がある。
4. **建設用木材**。多くの熱帯地域の国々では、住宅や商業施設の建設によって木材消費が伸びる可能性が非常に大きい。例えば、東南アジアの一部に見られる地震多発地帯では木造建築が安全性を高め得る。インドネシア、タイ、ベトナムの3か国はいずれも建設部門でより効果的に木材を活用するための政策介入に取り組んでいるところである。しかし、そのような取組が成果を上げるには、すでに発現している弱点や認識されている弱点への対策が研究を通じてなされなければならない。例えば、木材の引火性 (後述)、木造建築物の高さ制限、他の資材に比較して短い木造建築物の耐用年数である。この分野において研究と開発を進めることで、木造建築事業への融資を渋る銀行や木造建築物の保険を引き受けたがらない保険会社への対策を打つことができるであろう。



ベトナムの工場に積み重ねられた製材品。写真提供: T. Yanuariadi



タイ・カンチャナブリ県クロンウェン・クラウィアプランテーションのチーク材丸太。タイの国内流通向けに生産されている。
写真提供：T. Yanuariadi

5. **木造建築物の引火性を容認可能なレベル、すなわち、他の材質の建造物と同程度まで軽減するには、技術的な解決策及び自治体による火災安全対策の強化の両方が求められる。**フィンランドや日本で前例がある。そのような改善は、気候変動に関するパリ協定 (Paris Agreement) の第10条4項に言及されている技術枠組みに規定されているように、国際的な技術協力を通じて加速させることができる。

3か国はいずれも建設用木材をより効果的に活用するための政策介入に取り組んでいる

6. **基準設定。**建物における木材多用の促進の基本的な側面は、加工前の丸太の乾燥や事前処理等に関する基準設定である。熱帯木材種は何百にも上るため、熱帯地域では大掛かりな作業である。基準を設けることによって、強度や耐久性の問題に対する対策が取られ適切な保険料が可能になる。インドネシアでは、工業省 (Ministry of Industry) が公共事業・国民住宅省 (Ministry of Public Works and Public Housing) との協力の下、標準化のプロセスに動いている。ITTOが、他国の木材基準化プロセスにおける経験を有す学術機関やその他の機関と協力するなどして、タイ、ベトナム及びその他の開発途上国での同様のプロセスを支援することが一案である。
7. **低価格の木造主体住宅に関する国際協力。**建造物に木材を使用することで、伐採後も長期の炭素貯留効果があり、気候変動緩和に大きく寄与し得る。これは、パリ協定第6条2項に規定される任意の協力の機会となる。同規定によると、木造建築にお

ける木材利用に関する技術と経験を有す先進国 (例：フィンランドや日本) は、自国の国が決定する貢献 (nationally determined contributions : NDCs) の達成に利用することができる国際的に移転される緩和の成果 (internationally transferred mitigation outcomes : ITMOs) と引き換えに、開発途上国における大規模な住宅提供を可能にするための技術協力・資金協力を供与することができる。ただし、この規定の実施にかかる規則及び手続は完成しておらず、全面的な合意に至っていない。

8. **民間参入企業へのカーボンプレジット。**長期炭素貯留に内在する気候変動緩和価値はパリ協定第6条4項でも認知されている (同規定の規則及び手続が完成すれば)。同メカニズムによって、管轄区域で活動し木造住宅における長期炭素貯留を通じた測定可能な気候変動緩和に寄与する企業は炭素クレジットを獲得することができる。獲得後の炭素クレジットは、別の企業又は他国が温室効果ガス排出量削減義務を満たすため、売却することができる。これにより、木造住宅や木材を積極的に利用したその他の不動産への多額の民間投資を促しつつ、住宅不足解消の一助にもなり得る。
9. **小規模森林プランテーション所有者が付加価値を得られるような支援。**熱帯地域の樹木生産者の多くは小規模経営であり、大半が初期段階の付加価値付けが所有林に隣接することに裨益するであろう。インドネシア環境林業省 (Ministry of Environment and Forestry) は、共同木材加工設備への投資誘致を目的とする奨励策を検討している。これにより、丸太の輸送コストを抑え、地域住民 (生産者を含む) が家庭のエネルギーとして利用する木材廃棄物入手することが可能になり、時間がより生産的に

使われるようになるであろう。この奨励策は策定途中であるが、これが具体化し運用されれば、その成果は、タイ、ベトナム及び樹木生産者が政府による同様の支援に裨益すると考えられるその他の国々での政策にヒントを与える有用なものとなるであろう。

10. **グリーン公共調達政策。**家具及びその他の木材製品は公共部門で最も調達されていることが多く、従って、公共部門による調達決定は市場に大きな影響を与え得る。政府や公的資金で賄われている機関に合法かつ持続可能な木材のみを原材料とする木材製品の購入を義務付けるグリーン公共政策に関する法律や政策を各国が制定・実施することが一案である。既にインドネシアではあらゆる選択肢の中で環境への負の影響が最も少ない物品の購入を義務付けるグリーン公共政策を策定済みである。タイ、ベトナム及びその他の国々でも同様の政策が立てられ得る。
11. **有効性と実施し易さに優れた規則。**インドネシアで実施されている規則は持続可能な木材の利用に向けた着実な前進をもたらしており、タイ、ベトナム及びその他の国々でも、自国の状況に合わせた同様の規則が有用となり得る。例えば、インドネシア共和国法2020年第11号の目的は、規則やライセンス取得プロセスを簡素化し、同国におけるビジネス活動を容易にし、投資を呼び込み、雇用を創出することである。同法によって、当局は新しい経済特区を設け、既存の区域で新規奨励策を実施し、土地獲得プロセスを簡素化し、リスクは高いものの社会的・経済的に望ましいビジネスに対する政府の支援を充実させることが可能である。さらに、同法によって環境評価要件が簡素化されており、環境上の許可とビジネスライセンスが一体化している。また、インドネシア環境省規則2021年第8号は、木材認証、合法性及び持続可能性の通知、森林廃棄物の処理に関するものである。地域住民の参加を確保し、保護林で実施可能なビジネス活動の基準を定め、森林を利用する事業許可の利用、延長、制限に関する分かり易い手続きや森林の乱用に対する罰則を設けている。このように、政策枠組と法律により、インドネシアの当局は現下の政府決定に従って、望ましい方向へと歩むよう権限を与えられている。本枠組を包括的に見直すことで、同様の政策、法律、規則の策定に関心を有する他国も洞察を深めることができるであろう。
12. **木材合法性確保体制。**欧州連合 (European Union : EU) の森林法施行・ガバナンス・貿易 (Forest Law Enforcement, Governance and Trade : FLEGT) 規則 (2005) 下の2カ国間パートナーシップ協定 (voluntary partnership agreements : VPAs) はインドネシアとベトナムで実施中であり、タイで策定の初期段階にある。VPAsの基礎となるのは木

材合法性保証システム (Timber legality verification systems : TLASs) であり、木材サプライチェーンにある事業者は全てこれを採用しなければならない。TLASの下での法令遵守は、業種別に定められた基準に基づき関係当局が事業者が発行する証明書によって保証される。この証明書は第三者による監査の対象である。SVLKとして知られるインドネシアのTLASは、合法性基準を設け、合法性保証の手順を定め、サプライチェーンを監督し、証明書を発行する。ベトナムでもTLASが運用されている。タイ及びその他の国々は、自国の状況に合わせて精査の上、インドネシアやベトナムのシステムを部分的に取り入れることが有効かもしれない。

小規模樹木生産者の大半が初期段階の付加価値付けが所有林に隣接することに裨益するであろう

13. **供給者確認書。**インドネシアのSVLKの重要な要素に「供給者確認書 (supplier's declaration of conformity" : SDC) がある。SDCは、一定の条件の下で木材製品及び製品購入者が合法的なサプライチェーンに置かれるよう供給者が作成する自己申告書である。SDCは、私有林及び認証を受けたプランテーション又は国営企業による低リスク木材のみを扱う中小企業 (small and medium-sized enterprises : SMEs) 及び小規模森林所有者だけに発行可能である。このアプローチは証明書交付のための合法性基準を下げていると捉えられるかもしれないが、SMEsや小規模森林所有者をSVLKに関与させるためにやむを得ない策である。SDCシステムが本来の用ない策ことなく、監督が継続的に行われれば、SVLKに多大な損害を与える可能性は比較的低いであろう。タイ、ベトナム及びその他の国々でも、自国のTLASsの立ち上げ初期段階ではこれが必要なアプローチであるかもしれない。
14. **産業拠点。**「木材ビレッジ (Wood villages)」とは、複数の木材加工業者が互いに近接して稼働する拠点で、ベトナムでは小規模の木材中心産業を振興し山村地域の雇用を生むために実践されている革新的なアプローチである。木材ビレッジでは、原材料品の整理、投入と生産の両方にかかる輸送費の削減、求められるスキルを有す労働者の獲得、キャパシティ・ビルディングの効率的な実施が容易である。木材ビレッジに属する設備には銀行も融資を行い易い。また、林業を所管する省庁の職員にとっては、最終製品の製造過程で違法木材が使用されるのを防ぐことができるという利点もある。タイ、インドネシア及びその他の国々にとっても地方の山村地域に同様の拠点を設けることが有益となり得る。

ITTOが森林犯罪発見におけるキャパシティ・ビルディングの取組を支援することが一案である

15. **データ。**合法かつ持続可能な森林セクターの発展には、質と信頼性の高いデータに自由にアクセスできることが欠かせない条件である。ベトナムでは、国内の木材産業のあらゆる領域を網羅するオンラインデータベースを開発中である。同データベースには、全木材種のプランテーション、これまでの木材収穫量及び今後の見込み収穫量、木材輸入量、各種木材加工装置の説明、製造済みの木材製品、就業労働者（経験や技能の有無別）、木材ベリッジ、国内売上高、輸出量といった木材産業に関連した情報が掲載される。インドネシア、タイ及び木材が基幹産業であるその他の国々でも、同様のデータベースの開発が有効であろう。
16. **キャパシティ・ビルディング。**インドネシア、タイ、ベトナムでは、法医学的証拠が森林犯罪の発見でほとんど活用されておらず、活用度を上げて行くべき

である。ITTO-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）プログラムの一環で行われた研修事業及びフォローアップ事業であるCITES樹種プログラム（CITES Tree Species Programme）はこの優良モデルである。多額の財政資源が必要になるが、ITTOが非常に高度な専門性を要する同分野の生産加盟国におけるキャパシティ・ビルディングの取組を支援することが一案である。ITTOの消費加盟国の大半では自国の管轄区域で違法又は持続可能でない方法で収穫された林産物が流入するのを防ぐ法律が制定されており、木材輸出量の多い生産加盟国の同分野のキャパシティ・ビルディングに対する資金協力を重要視することが考えられる。

17. **啓発活動。**生産国でも消費国でも、合法かつ持続可能な方法で収穫された木材の重要性を訴えるため、子どもや若者を対象とし創意工夫に富んだ啓発活動に時間をかけることが必要である。若者は親の購買決定に影響を与えることが多いことから、エコラベル表示や木材合法性証明について若者に知ってもらうことが、環境に優しい国内市場の振興に大きな効果をもたらし得る。



ベトナムのアカシア製材品加工現場。写真提供：ITTO project PD 815/19 (I)

今後のアクション

レビューでは次に述べるアクションを提案している。これらは、自国の合法かつ持続可能な方法で生産された木材市場の一層の発展に関心を寄せる国が取り得るアプローチとなる：

- 1) 生産国が国内の合法かつ持続可能な木材市場の整備を進め、供給側の管理を強化する。
- 2) 輸入国が違法木材を輸入するリスクを下げるために必要な技術やプロセスを整備し、需要側の管理を改善する。
- 3) 生産国の国内市場を奨励するための国家戦略を策定する。
- 4) 建物建築セクターにおける木材利用を増やすため、一致団結した取組を行う。
- 5) 木造建造物の引火性を軽減するための技術移転を行う。
- 6) 建物建設における木材利用にかかる基準を開発する。
- 7) 生産国が低価格の木材主体住宅を増やしITMOメカニズムを活用するよう、特に技術・資金協力を通じた国際協力を拡大させる。
- 8) 民間企業による木造建造物による気候変動緩和への貢献に対するカーボンクレジットの創出・取引を奨励する。
- 9) 小規模森林プランテーション所有者が初期段階の付加価値効果を活用できるようにする。
- 10) 政府や公的機関に対して合法かつ持続可能な方法で生産された木材(特に国産のもの)の購入を義務付ける厳しい公共調達政策を実施する。
- 11) 合法かつ持続可能な木材を主体とした木材セクター振興に資する分かり易く、明確で、容易に運用できる立法環境を確保する。

- 12) 木材合法性確保のためTLASsを整備する。
- 13) SDGsを利用するなどして小規模森林所有者がTLASsに関わるよう促す。
- 14) 合法かつ持続可能な木材を扱う木材産業が規模とコロケーション(共同の場所での稼働)による恩恵を得て発展することを目的とした拠点開発を行う。
- 15) 良質な森林関連データへの自由なアクセスを可能にする。
- 16) 森林犯罪の発見において法医学的証拠を活用する能力を強化すべく、ITTOやCITESといった国際機関との協力を行う。
- 17) 特に国際機関や他国との協力を通じて、消費選択において合法かつ持続可能な木材を優先させる利点についての啓発活動を行う。

本ポリシーブリーフで振り返った実施中の3件のプロジェクト(PD 922/21 Rev.1 (I)「ベトナムにおける持続可能な国内木材消費の促進(“Promotion of Sustainable Domestic Wood Consumption in Vietnam”」、PD 926/22 Rev.1 (I)「タイにおける持続可能な国内木材消費の促進(“Promotion of Sustainable Domestic Consumption of Wood Products in Thailand”」、PD 928/22 Rev.1 (I)「木材製品の持続可能な国内市場の開発(インドネシア) (“Development of Sustainable Domestic Market for Wood Products (Indonesia)”」の報告書全文は、2024年～2025年頃に全プロジェクトが完了次第、ITTOウェブサイト上のプロジェクト・コンセプトノート検索(Project and concept-note searches)機能から閲覧可能となる予定である。本ポリシーブリーフの根拠となる報告書(「東南アジア地域の数か国における持続可能な木材利用」(“Sustainable Wood Use in Selected Countries of Southeast Asia Region” - PP-A/53-323H))の全文もITTOウェブサイトにて閲覧可能となる。ITTOは(日本政府の継続的な協力を受けて)3か国から得られた教訓を他国にも生かすためのプロセスを進めており、マレーシアとインドでの合法かつ持続可能な木材を活用する新規プロジェクトを準備中である。



写真提供：N. Bhumpakphan



国際熱帯木材機関

〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1 パシフィコ横浜 横浜国際協力センター5階

Tel: 045-223-1110 Fax: 045-223-1111 Eメール: itto@itto.int ウェブサイト: www.itto.int

@ITTO 2024