

ITTO 報告書「熱帯木材 2050」

—熱帯木材の将来需給と持続可能な経済への貢献—

田 端 朗 子¹

1. はじめに

2021年7月に、国際熱帯木材機関（ITTO）は、「熱帯木材 2050：熱帯木材の将来需給と持続可能な経済への貢献」¹⁾ という報告書を公表した。これは、ITTO による「合法で持続可能なサプライチェーン構築プログラム」の一環として開発された「2050年に向けた熱帯木材の需給予測モデル」の成果である。

本稿では、この報告書の概要と林野庁による ITTO への貢献について紹介したい。

2. ITTO とは

ITTO(International Tropical Timber Organization) は、「国際熱帯木材協定（ITTA）」に基づき、1986年に設立された国際機関である。日本がホスト国であり、本部は横浜に所在する。ITTO は、「熱帯林の持続可能な経営の促進と熱帯木材貿易の発展」を目的として、1) 政策活動、2) 事業活動、3) 統計分析・研究を行っている（図1）。

政策活動としては、熱帯林の持続可能な森林経営と合法で持続可能な木材貿易を促進するためのガイドラインや基準・指標を策定している。

事業活動としては、消費国からの資金拠出を活用して、生産国における持続可能な森林経営の現場レベルでの普及を支援している。これまで、上記のガイドラインの普及を含めて、1,200件を超えるプロジェクトを実施してきた。その多くが日本と米国からの資金拠出による。

統計分析・研究としては、国際市場動向の収集・発信と、持続可能な森林経営・木材利用のための研究・開発を進め、「世界の木材状況に関する報告書（隔年）」や「熱帯木材市場レポート（2週間毎）」等を

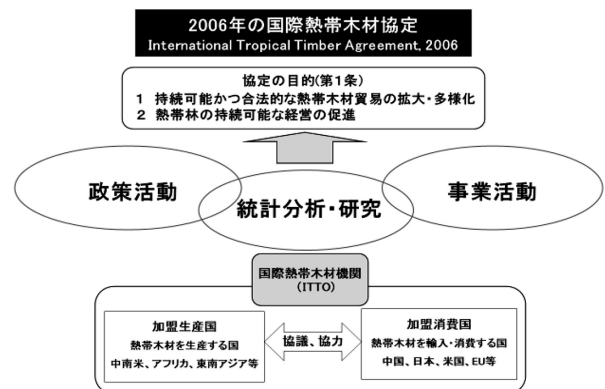


図1. 国際熱帯木材協定と国際熱帯木材機関（ITTO）概念図

公表している。

3. 報告書「熱帯木材 2050」について

(1) 概要

本報告書は、FAOが開発した「世界林産物モデル（GFPM）」と各種公表データを活用して、2050年における熱帯林木材の需給と熱帯木材の資源状況、製品・産業に関連する傾向を分析している。本報告書では、「熱帯生産地域」は東南アジア、中南米、サハラ以南アフリカの3地域、「熱帯木材」は熱帯生産地域で生産される熱帯広葉樹と植林木（広葉樹・針葉樹）と定義される。

(2) 分析の手法

GFPMは、林産物に関する世界規模の生産・消費・貿易の経済モデルで、各年・各国の森林面積、森林蓄積、生産、消費、貿易の変化をシミュレートする一般均衡モデルである。

本報告書では、GFPMによる熱帯木材の需給予

Akiko Tabata (2021) Introduction of the ITTO Report “Tropical Timber 2050 – An analysis of the future supply of and demand for tropical timber and its contributions to a sustainable economy”.

¹ 林野庁木材利用課木材貿易対策室

測をベースに、FAOの統計データベース(FAOSTAT)、国連と世界銀行の国際金融関係データ、人口・国内総生産予測、各国統計資料等を活用して、熱帯木材資源の現状と傾向、森林産業と熱帯木材資源の構造を分析している。

(3) 分析の結果

① 2050年における熱帯丸太の需要と供給

熱帯生産地域における産業用丸太の生産量は、2050年までに、2015年比で24%増加して5.33億 m^3 に達すると見込まれる。これは世界の産業用丸太生産量の19%を占める。

薪炭材については、熱帯生産地域での消費量が2015年比で2.7億 m^3 減少するものの、2050年の生産量は7.18億 m^3 と見込まれ、産業用丸太の生産量よりも多い。アフリカでは、一人当たりの薪炭材消費量は2015年の0.6 m^3 から、2050年には0.2 m^3 まで減少するが、大幅な人口増加により、アフリカの薪炭材需要が世界で最も多い状況は継続する。

熱帯生産地域における産業用丸太の消費量は、2050年までに25%しか増加しない。これは、同地域における一次加工製品の需要の伸びが小さいこと、加工施設の処理能力や丸太生産システムに制約があることによる。

熱帯丸太の貿易に関しては、輸出の増加が産業用丸太生産量の主要な増加要因となる。2050年までに、東南アジア、中南米、アフリカの全ての熱帯生産地域は、主に、植林木由来の丸太生産により、産業用丸太の純輸出地域となる。東南アジアでは、主にマレーシア、ベトナム、ラオスから年間1400万 m^3 、中南米では、主にブラジルとチリからそれぞれ年間2,200万 m^3 、1700万 m^3 、アフリカでは、ほぼ全量が南アフリカから年間1,500万 m^3 を輸出することになる。産業用丸太の輸出先は、中国と南アジアを中心とするアジアであり、北アフリカも重要な輸出先となる。

植林木に由来する産業用丸太の生産量は、2050年に3.89億 m^3 に達し、熱帯生産地域における産業用丸太生産量全体の73%を占めることになる。植林木の需要増加は、大規模な産業用加工施設への供給に際して、規格化され、幅広い用途に使える素材

が求められるためである。

2050年には、植林木が熱帯生産地域における産業用丸太の主要供給源となるものの、大規模な植林地が拡大する可能性は限られるため、小規模所有者やアグロフォレストリーが重要な役割を果たすようになる。

一般に、小規模所有者は、高品質の種子や苗木を入手しにくく、造林に関する知識と、利益を得るまで持ちこたえる資金力を持たない。このため、植林を行っても、目先の利益を求めて、短伐期で低品質の丸太生産をしがちである。そのため、小規模所有者を組織化して、技術的・資金的な支援を行い、植林のインセンティブを与えることにより、長期的な経営を確立することが鍵となる。

② 2050年における熱帯木材製品の需要と供給

熱帯丸太からの一次加工木材製品の生産量は、2050年に2015年比で36%増加して4.76億 m^3 (丸太換算)に達する。これは、世界全体の生産量の12%に相当する。

熱帯生産地域における一次加工木材製品の消費量の対世界シェアは12%で、同地域の人口シェア38%に比べるとかなり低い。これは、通常、木材製品の消費は国内の建築部門の需要が牽引しているのに対して、同地域では、これまで都市部の建築部門での木材消費が少なかったことによる。今後、同地域の世帯購買力は上昇すると予想されるが、紙や家具などの二次加工木材製品に対する個人向け国内需要は、引き続き、限られたものとなるだろう。

国内需要が小さいため、木材加工産業では、近代的な資本集約的施設への投資が阻まれている。一次加工木材製品の輸出は、熱帯生産地域での生産拡大のために重要であるが、他方、輸出への依存は世界の経済変動の影響を受けやすい。

今後、熱帯生産地域の木材産業は、近代化のために、2050年までに400億ドルを加工能力の拡大に投資しなければならない。世界的な競争力を確保し、生産国における将来の雇用や持続可能な成長に向けた木材供給を確保するためには、十分に訓練を受けた労働者の確保と公的・民間両セクターからの革新的な投資が必要である。

もちろん、これらのいかなる取組も、持続可能な

森林経営に貢献するものでなければならない。

(4) 持続可能な経済における熱帯木材の役割

世界経済の発展により、2050年までに世界の資源利用量は倍増すると見込まれる。これらの資源のほとんどは、鉄やコンクリート、プラスチック等の非再生可能資源であり、その利用は、温室効果ガスの排出や、生物多様性の損失、公衆衛生問題など負の外部性をもたらす。

また、世界の都市人口は2050年までに27億人増加し、その半分の13億人が熱帯生産地域での増加となる。都市化が、住宅・建築資材の需要増加を通じて、資源利用増大の主要な要因となる。

熱帯の中低所得国が急速に経済発展する中、持続可能で強靱な未来を築くためには、資源の利用と採掘による負の影響を緩和する戦略を見出す必要がある。将来の資材や住宅の需要に対応するためには、資源利用の効率性を優先課題として、木材をはじめとする再生可能な資源に基づくカーボンニュートラルな社会の実現を促すべきである。

建築、プラスチック、繊維等の分野における資材需要の増加は、部分的には、木材製品あるいは木材由来製品で賄うことが可能である。持続可能に生産された木材による資材の代替は、温室効果ガスの排出量削減に貢献する。

ただし、熱帯木材が持続可能な経済に貢献するためには、以下の条件を満たすことが不可欠である。

- ① 木材生産が森林減少・劣化につながらないよう、持続可能な森林経営から生産されること
- ② 競争力のある価格で販売され、経済的な持続性が確保されること
- ③ 技術仕様が消費者市場で競争力を持ち、消費者による支持があること
- ④ 原木生産と製品加工において十分な資本が調達され、環境基準の順守や生産性向上に必要な投資ができること
- ⑤ 持続可能な経済を奨励する制度・政策・公的支援等、政府による望ましい政策環境が整備されていること

(5) 熱帯林セクターの変革と近代化に向けた ITTO の役割

本報告で明らかになった熱帯木材の課題と可能性に対して、ITTO は主導的な役割を果たすことができる。

今後、ITTO が活動を強化すべき分野は下記のとおりである（一部は既に着手済み）。

- ① 持続可能な森林経営：熱帯林の経営と保全
- ② 経済・統計・市場：熱帯木材に関する透明性の改善と国際市場の拡大
- ③ 持続可能な木材産業：熱帯林を基盤とした効率的で高付加価値な産業の育成
- ④ 気候変動の緩和と適応
- ⑤ 人材育成：森林管理と資源利用に携わる関係者の能力向上

4. 林野庁による ITTO への貢献

世界経済の発展と人口増加に伴う資源需要の増加に対しては、持続可能な資源である木材を活用していくことが、持続可能な社会の実現の鍵となる。特に、経済成長と人口増加の著しい熱帯木材生産国自らが、自国での木材利用を拡大することは、環境と調和した経済成長の実現に貢献するだろう。

林野庁では、これまで、ITTO を通じて、木材生産国における持続可能な森林経営の推進や合法で持続可能な木材サプライチェーンの構築を支援してきた²⁾。例えば、2016～2020年には、パナマにおける違法伐採対策のため、木材トレーサビリティシステムの導入を支援した。また、2018～2019年には、タイにおける小規模所有者向けの合法性証明システムの導入のため、システム開発と人材育成を支援した。

来年度からは、本報告書の趣旨も踏まえて、新たに、木材生産国における持続可能な木材利用を促進する「日本型木材利用システム」普及支援事業を開始する予定である。本事業は、これまで輸出に依存してきた木材生産国を対象に、日本の木材利用拡大の経験を活用しながら、木材生産国による自国での木材消費拡大プロジェクトを支援するものである。

具体的には、国内での木材消費促進のための政策

枠組みの整備（短伐期・低付加価値の輸出用チップ生産から、国内利用を見据えた長伐期・高付加価値利用のための森林経営への移行戦略の作成等）と現地のニーズに即した実証的取組（持続可能な木材としての植林木利用キャンペーンの実施、効率的なバイオマスエネルギー利用技術の普及等）への支援を予定している。

（なお、令和3年12月、パイロットプロジェクトとして、ベトナムで、持続可能な木材消費の促進に向けたプロジェクトを開始。）

林野庁では、脱炭素社会の実現に向けて、今後も

ITTO への支援を通じ、世界における持続可能な木材利用（global sustainable wood use）を推進していきたいと考えている。

[引用文献]

- 1) ITTO (2021) Tropical Timber 2050: An analysis of the future supply of and demand for tropical timber and its contributions to a sustainable economy.
- 2) 林野庁林木材貿易対策室 (2021) ITTO（国際熱帯木材機関）について（PDF）、林野庁 HP、<https://www.rinya.maff.go.jp/j/boutai/yunyuu/itto.html>