

国際農林業協力

JAICAF

Japan Association for
International Collaboration of
Agriculture and Forestry

特集：グローバルな課題に貢献する林業協力

ベトナム北部における山地災害リスクと治山施設および治山技術の活用に向けた方向性

ガーナにおける近年の森林減少の特徴と持続的なカカオ生産の課題

開発途上国における持続可能な森林管理に向けた、国際森林認証 PEFC の取り組みと課題

マレーシア・サバ州でのアカシア産業植林の炭素蓄積と生物多様性評価

Vol. 47 (2024)

No. 3

公益社団法人
国際農林業協働協会

巻頭言

林業協力 ―地球環境変動を見据えて―

沢田 治雄 …………… 1

特集：グローバルな課題に貢献する林業協力

ベトナム北部における山地災害リスクと治山施設および治山技術の活用に向けた方向性

古市剛久・岡本隆 …………… 2

ガーナにおける近年の森林減少の特徴と持続的なカカオ生産の課題

藤崎泰治・鮫島弘光・山ノ下麻木乃 …………… 10

開発途上国における持続可能な森林管理に向けた、国際森林認証 PEFC の取り組みと課題

堀尾 牧子 …………… 20

マレーシア・サバ州でのアカシア産業植林の炭素蓄積と生物多様性評価

高原繁・仲摩栄一郎・田中浩 …………… 30

世界の農政

インドにおける食料安全保障政策

―科学肥料と植物油の国際価格高騰への政策対応―

草野 拓司 …………… 38



開発途上国における持続可能な森林管理に向けた、 国際森林認証 PEFC の取り組みと課題

堀尾 牧子

はじめに

2024年5月、今年のPEFC年次総会 Forest Forum がフランス・パリで開催され、同時に「PEFC 設立 25 周年記念」もこの会期中に加盟国全員で祝う場となった。

持続可能な森林管理を促進してきた PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) の発足から四半世紀が経ったが、その間に SDGs が世界に浸透し、各国や企業の地球温暖化への取組が進む中、森林の持続可能性の実現に認証制度がどれほど貢献できているのであろうか。

本稿では、PEFC 制度への後発参加ともいえる開発途上国における、その導入による森林の持続可能性の促進に向けた取組の進展事例を紹介するとともに、これまでの効果等について検証していきたいと思う。

1. PEFC 森林認証の設立と発展

森林は、地球上全ての生物にとり多様性の維持、気候変動の緩和、人間の生活・活動に必要な資材提供など、環境保全を超えた様々な恩恵をもたらしている。

20 世紀後半から地球の温暖化が社会問題

となるのと相まって、世界の森林の劣化・減少問題が大きく取り上げられた。そんな中、1992 年開催の国連環境開発会議（通称「リオサミット」）において「森林に関する原則声明」が採択された。その後、この声明を実現するための具体的な規準・指標づくりが世界の各地域で進められたが、そのひとつをベースとし、欧州で森林所有者、林業、木材・紙業界、NGO 等ステークホルダーの主導で 1999 年に立ち上がった森林認証制度が PEFC である。

PEFC はその後、豪州や北米、そしてアジアやアフリカにも広がってその認証森林面積は急速に拡大し、名実ともに世界最大の認証森林面積を有する国際的認証制度に発展した。

現在は本部をスイス・ジュネーブに置き、小規模の森林所有者・管理者にも配慮した規格に基づき持続可能な森林管理の促進を目指している。

2. 森林認証制度の仕組みと概要

1) 認証の仕組み

森林認証制度は、持続可能な森林管理の実現を目標として森林所有者が取得する、「森林が持続可能に管理されていることを認証」する森林管理 (Forest Management: FM) 認証と、その森林から産出された木材・原材料をそうでないものと分別管理し、加工・生産・製造する林製品の供給チェーン上にある

HORIO Makiko: Tackle and Challenges of International Forest Certification, PEFC, Towards Sustainable Forest Management in the Developing Countries.

企業が取得する CoC (Chain of Custody) 認証の2つから成り立つ。それらを第三者である認証機関が審査・認証し、最終的にその認証制度 (PEFC や SGEC など) の商標ラベルを製品につけることで、消費者はその製品が持続可能に管理された森林に由来を知ることができる制度である。

2) 世界的な広がり と 認証の増加

PEFC は設立以来順調に成長を続け、2024年7月現在で認証森林面積は2億9700万ha、PEFC 加盟メンバーは56カ国の森林認証制度、うち日本のSGEC (Sustainable Green Ecosystem Council: 緑の循環認証会議)¹を含む51の制度がPEFCにより承認(endorsed by PEFC) されている (ロシアとベラルーシは一時停止中)。PEFC-CoC 認証の取得企業は70カ国以上における1万2773社 (マルチサイトを含めると2万社以上) となっている。

PEFC ともう一つの国際認証制度である FSC (Forest Stewardship Council) を合わせた世界の全認証林面積のうち、PEFC の面積は71%を占める。一方、国際森林認証制度が発足して30年以上が経過しても、地球全体の森林面積に占める認証林面積ははまだ11%強に過ぎず、これを少しでも確実に増加させていくことが重要な課題となっている。

3) PEFC の特長

(1) PEFC による各国制度の (相互) 承認システム

PEFC の制度は、まずは各国の社会・自然条件にとり最適な形で策定・発展してきている各森林認証制度が加盟、そして、それらの

¹ 制度の名称であり、スキームオーナーである団体の名称でもある

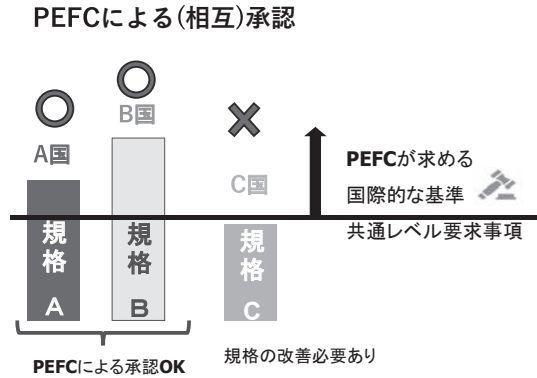


図1 PEFC による (相互) 承認の仕組み
出所：筆者作成

基準を PEFC が求める世界共通の持続可能性基準に照らし審査し、その要求事項を満たしていると認められた国の制度を PEFC が承認する仕組みである (図1)。

各国の森林認証制度の独立性と自主性を尊重しつつ、全て高い水準で維持・運営されている。

各国の認証制度を尊重するのは、森林の環境やそこに依存している地域社会の多様性を考慮すると、「唯一の汎用規格」でこれら全てを解決することは難しいことを PEFC は強く認識しているからである。

(2) PEFC が求める持続可能な森林管理基準の3つの柱

PEFC の持続可能な森林管理においては、「環境的」「社会的」「経済的」全ての側面で持続可能であることが求められている。例えば「環境」的側面のみが突出してはならないとしている (図2)。

(3) ISO 手順の採用

PEFC の制度では ISO (国際標準化機構) の手順を採用しており、第三者認証制度の根幹である次の3つの要素を、専門機関が厳正に互いの専門性に干渉することなく管理・運

営することにより、独立性・透明性が確保されている（図3）；

- ①各国で運営されている認証規格を策定・管理するスキームオーナー（日本では「緑の循環認証会議（SGEC/PEFC ジャパン）」）
- ②認証規格に基づき、森林およびその森林から生産される林産品の生産・加工・流通などを行う企業を認証する認証機関（日本で



図2 PEFCの持続可能性管理基準

出所：筆者作成

は7機関)

- ③認証機関を認定する認定機関で、国際認定フォーラム（IAF）のメンバー（日本では「日本適合性認定協会（JAB）」）

3. 東南アジアにおける PEFC の発展

ここからは開発途上国4カ国におけるPEFCの取り組みと発展、ならびに制度が各国においてどのような役割を果たしているかを見ていく。

1) マレーシア

(1) 森林認証制度がPEFCの承認を受けた背景と発展

欧州連合（EU）がマレーシア産木材製品の重要な輸入国であることから、マレーシアでは木材の伐採と生産の持続可能性を証明することが不可欠となった。2001年のマレーシア木材認証制度（Malaysian Timber Certification Scheme: MTCS）設立と実施は、この目標に向けた重要な一歩であった。厳格な国際基準を満たすよう設計されたMTCS

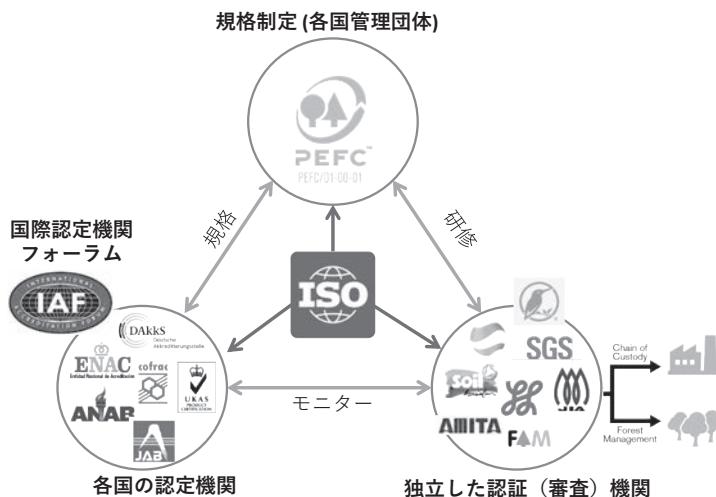


図3 ISO手順採用によるPEFCシステム

出所：筆者作成

は、2009年にアジア太平洋地域で初めてPEFCの承認を取得した。これによりマレーシアの木材製品の持続可能性が証明されて新たな市場への扉が開かれ、マレーシア木材産業の世界的な信用が高まった。MTCSはこの地域における持続可能な林業の代表例としての地位をさらに確固たるものになっている。

(2) PEFCによる承認の過程で直面した問題、困難

承認プロセスにおける多数のステークホルダーによる協議の促進は、大変な難題であると同時に成長と協力の機会でもあった。ステークホルダー間の多様な視点に基づく提案や見解の調整を経て、規格は現実的で監査可能なものとなり、より強固で包括的な認証基準が形成された。期待や疑問に正面から取り組むことで、MTCC (MTCSの管理団体)はステークホルダーの理解と信頼を構築し、マレーシア木材産業のより持続可能な未来への道を開いた。

(3) 承認による成果

MTCSにとって、特にヨーロッパと北米においてPEFCに相互承認されたということが、大きな前進であった。MTCS認証木材製品は、PEFCが承認している欧州の国々で木材調達政策に採用され、マレーシア・グリーンビルディング・インデックス²、および日本を含む9カ国のグリーンビルディング・インデックスに受け入れられている。2020年東京五輪でも、使用木材の持続可能

² 地球環境に優しい建造物に対して発行される認証制度

³ 人為的介入による森林の非林地または森林プランテーションへの転換

出所：PEFC ST 1003 : 2018 Sustainable Forest Management - Requirements. p.10

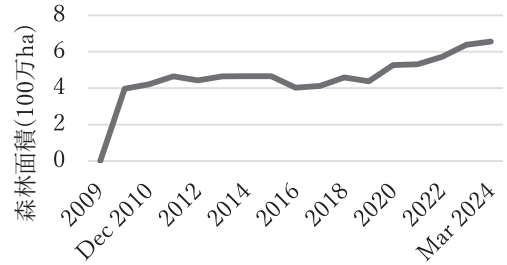


図4 マレーシア：PEFC/MTCS 認証林面積の推移

出所：PEFC データを基に筆者作成

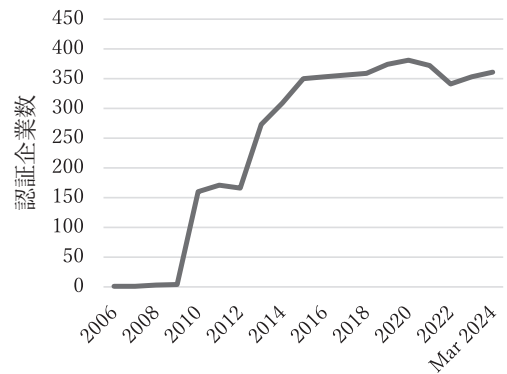


図5 マレーシア：PEFC CoC 認証企業数の推移

出所：PEFC データを基に筆者作成

な調達コードの下でMTCSが受け入れられた(図4、5)。

2) インドネシア

(1) PEFC 認証取得の背景と経緯

インドネシアにおける森林認証はFSCにより1990年代後半に導入され、独自の認証スキームLEI(Lembaga Ekolabel Indonesia/ Indonesian Ecolabel Institute)も開発された。国内ステークホルダーから多くの支持を得ていたLEIは、FSCと相互認証協定を結ぶことで国際的な承認を得ようとしたが実現しなかった。

FSCは国際的な認知を得ていたが、森林

転換³が認められる最終期限（cut-off date）を1994年と切った一方、インドネシアのほとんどの植林地は1994年以降に開発されたため、多くの植林地や企業がFSC認証を受けることはできなかった。

一方でPEFCは森林転換の期限を2010年としていることから、PEFCスキームは認証取得の機会となった。このような状況の下で、インドネシアの森林認証制度IFCC（Indonesian Forest Certification Council）が2011年に設立され、2014年にPEFCによる承認を得て、2015年には一部の植林地に認証の導入を開始した。

（2）PEFCによる承認の過程で直面した問題、困難

各国の制度を基にしたボトムアップ・アプローチであるPEFCの利点は、国の条件に見合った対応を行うことが可能である点である。それにより、国および地域特有の問題に対して、PEFCの助言により適切に対処することができた。

一方で直面した問題は、WWF、グリーンピース、レインフォレスト・アライアンス等、FSCと提携し支持しているNGOやFSC認証を知る人々に、IFCC/PEFC規格を理解してもらうことが難しいということであった。また、企業にとって認証取得と維持には経費は増えるが、取得企業に価格プレミアムがつくわけではないという問題もあった。

（3）承認による主な成果、実績

初期段階で、特に植林地において主にパルプや紙を生産していた約30社がPEFC認証を取得、翌年には輸出が150%増加した。現在では、植林地を中心に93の森林管理認証企業と58のCoC企業がある。森林認証の総面積は約480万haとなった（図6、7）。

（4）今後の課題／期待など

PEFCのマーケティングが最大の課題である。「自社の市場はどこか」と企業に最初に問われることが多いが、認証取得企業のために新たな市場が作られるわけではない。そのため、市場主導型による促進が最も効果的な手段であり、認証製品の重要性を市場に働きかけることが必要となる。この方向性を示すことが、潜在的な顧客を説得する鍵となっていくと思われる。

さらに非常に重要かつ最も困難な課題は、FSCが森林転換の期限（cut-off date）を1994年から2020年に変更したことにより、FSC認証に移行するインドネシアの植林地や企業が増えると予想されることである。今後、PEFCからの離脱の可能性が高いという

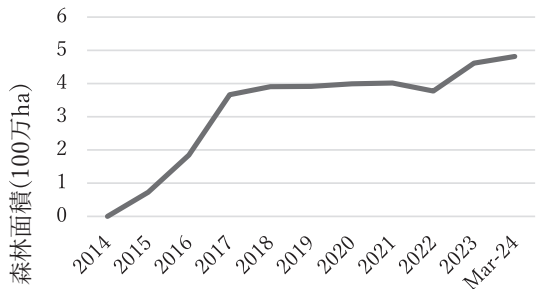


図6 インドネシア認証森林面積の推移
出所：PEFC データを基に筆者作成

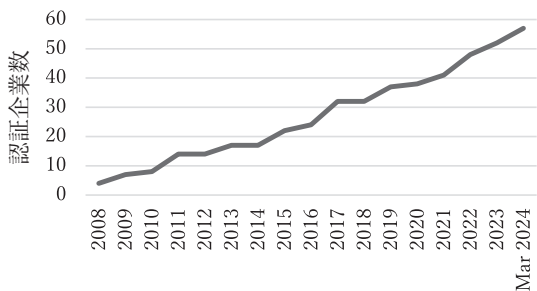


図7 インドネシア：PEFC CoC 認証企業数の推移
出所：PEFC データを基に筆者作成

状況を認識し、対処しなければならない。

以上のような様々な共通の目標達成のため、PEFCメンバー間の協力と協調を強める必要がある。

3) ベトナム

(1) 森林認証制度がPEFCの承認を受けた背景、理由

ベトナムでは1998年から持続可能な森林管理(Sustainable Forest Management:SFM)に取り組んできたものの、2006年から2020年までの優先戦略に基づく活動では成果が限られていた。木材生産や生態系サービス、気候変動緩和における持続可能な森林管理の重要性を受けて、ベトナム政府は2030年の目標達成に向け、2018年1月にベトナム森林認証制度(Vietnam Forest Certification

Scheme:VFCS)を設立した。

VFCSは、非営利団体であるベトナム森林認証局(Vietnam Forest Certification Office:VFCO)が管理・運営する制度で、2020年にPEFCの承認を得た。合法性の確保(森林と土地管理に関する法遵守)、持続可能性の基準遵守、およびベトナムにおける持続可能な森林管理の推進をVFCSの使命としている(図8、9)。

(2) 承認による主な成果、実績

現在、VFCS/PEFCのFM認証およびCoC認証を行っている認証機関は5機関、認証林面積は17万6000haで、120社がPEFC-CoCを取得している。

VFCOは、林業省や農業改良普及センター、認定局、木材関連やゴム団体と提携、ラオスやカンボジアの森林認証制度設立も支援して

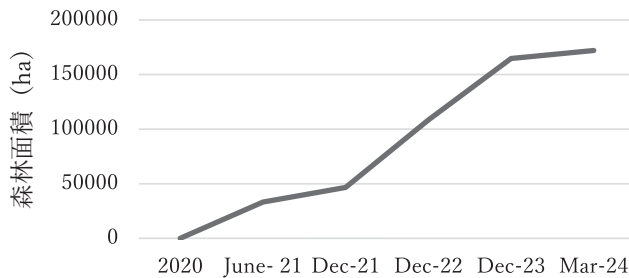


図8 ベトナム：PEFC/VFCS 認証林面積の推移
出所：PEFC データを基に筆者作成

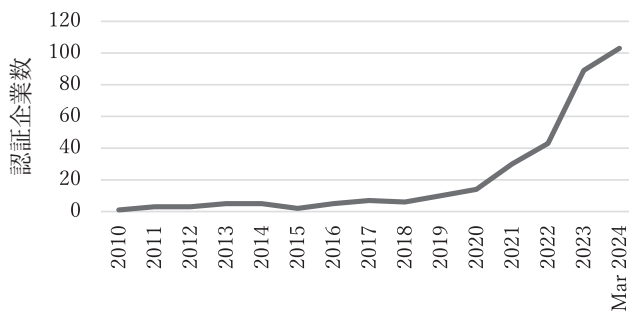


図9 ベトナム：PEFC CoC 認証企業数の推移
出所：PEFC データを基に筆者作成

いる。VFCSの運営は、ベトナムの森林管理と木材取引に好影響を与え、森林所有者や木材事業者に認証スキームの選択肢拡大、認証コスト削減、能力向上、森林ガバナンスの改善などをもたらしている。

(3) 今後の課題／期待など

ベトナムにおける持続可能な森林管理の推進と認証には以下の課題がある：

- 小規模林業者が国内人工林の約40%を占め、技術的・資金的能力が不足している
- 小規模農家への木材産業部門からの支援が限られている
- 木材チップや木質ペレットの調達方針が不明確である

2030年に向けた主な目標は以下の通りである：

- (i) 国内市場と輸出向けの木材原材料を全て合法かつ認証供給源から調達する
- (ii) 少なくとも100万haの森林を認証する
- (iii) 持続可能な森林管理認証組織が管理する森林面積を100%にする
- (iv) 温室効果ガス(GHG)排出削減目標に対する国の貢献を20%にする
- (v) 木材製品の輸出収入を増加させる

優先課題は以下の通りである：

- 木材業界からの資金を活用し、小規模農家を支援して植林管理の改善を図る
- ゴムと木材に焦点を当てた欧州森林破壊防止規則(EU Deforestation Regulation: EUDR)の実施を支援する
- PEFCメンバー間の地域協力と連携を強化する
- 木材チップや木質ペレット製造のための認証を推進する
- 森林炭素基準の開発と炭素利益からの追

加収入を獲得する

4) タイ

(1) 森林認証制度がPEFCの承認を受けた背景、理由

タイ森林認証協議会(Thailand Forest Certification Council: TFCC)は、農民、学者、民間セクター、政府、国営企業を含む林業関係者によって創設された。2013年にカセサート大学森林学部に設置され、2015年にタイ工業連盟(FTI)の一部となった。2016年、FTIはPEFCに加盟してタイの認証管理団体となり、TFCCは2019年5月にPEFCの承認を得た。「森林外樹木(Trees Outside Forests)」基準などを含む最新の規格については現在審査中である。

(2) PEFCによる承認の過程で直面した問題、困難

PEFCによる承認時にはいくつかの課題があった。タイにおいて天然林は民間・公的セクター共に管理することが許されていないため、その規格は森林プランテーションや森林外樹木のために作成されたものであった。TFCCは森林プランテーション林を認証の対象とするため、PEFCからも解釈に関する支援を得ながら、PEFCの「持続可能な森林管理」の基本原則の理解に努めた。

(3) 承認による主な成果、実績

PEFCに加盟することには多くのメリットがある。第1に、PEFCの承認によりタイの国内規格が国際的に認知された。第2に、TFCC認証製品が国際市場に参入できる。第3に、PEFCの他のメンバー国から支援を受けられることである。

PEFCによる承認取得後、TFCCは国際的に認められたタイの認証制度を推進する機会



図 10 タイ国：PEFC/TFCC 認証林面積の推移
出所：PEFC データを基に筆者作成

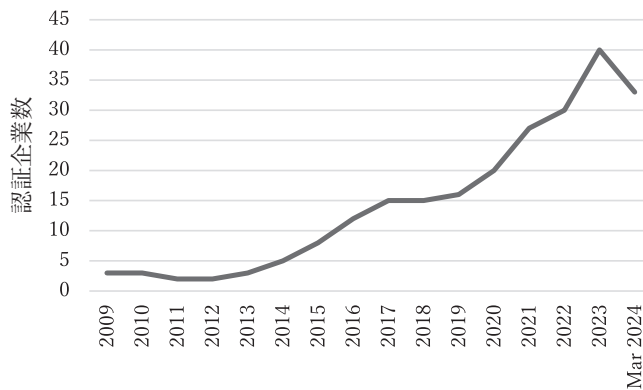


図 11 タイ国：PEFC CoC 認証企業数の推移
出所：PEFC データを基に筆者作成

を得、FTI のメンバーもそれを受け入れた。「自分たちが行っていることは国のためであり、構築しているインフラは全て、タイの人々と国のものだ」という信念の下、認証普及活動を進めている。

(4) 今後の課題／期待など

課題は認証林面積の拡大が伸び悩んでいることである。森林所有者のほとんどが小規模農家であり、認証取得には多くの支援が必要なため認証林面積が限られている。国内市場における TFCC および PEFC 認証も限られている (図 10、11)。

状況は難しいが、PEFC 本部やメンバー国

と協力することで市場に対し働きかけができると TFCC では考えている。

4. PEFC の「地域認証」アプローチの拡大

PEFC では、各国で設立・発展してきた認証制度を審査し承認しているが、複数の加盟国や国際ステークホルダーとの協働による「地域認証」アプローチという革新的な認証の仕組みを提案し、その規模の拡大にも取り組んできている。

以下、PEFC の2つの「地域認証」の取り組みを紹介する。



写真1 PEFCによるPAFCガボンの相互承認

出所：PEFC評議会ウェブサイト



写真2 PEFCによるPAFCコンゴの相互承認

出所：PEFC評議会ウェブサイト

1) コンゴ流域PAFC地域認証開発

中央アフリカのコンゴ盆地地域は、地球上の熱帯雨林の18%を占める広大なエリアで、約5000万人が森林に依存して生活している。この地域は生物多様性の中心地でもあり、地球上のほぼ半分の種が生息している。

森林認証のアフリカでの普及は難しかったため、PEFCは国際ステークホルダーやパートナーとの協力を続けてきた。そのような中、ガボンは2009年、カメルーンは2019年、コンゴ共和国は2020年に個別にPEFCの承認を受けていたが、これら3カ国は、PAFC (Pan-African Forest Certification) コンゴ流域という地域認証制度を開発した。2021年12月には、この制度は、PEFCの国際基準を満たしつつ、複数の国のニーズに応じる世界初のPEFC承認「地域森林認証制度」となった。

この地域認証により、共通の言語や類似した林業条件を持つ3カ国が1つのシステムで資源と知識を共有し、認証のコストを削減しながら効率化を図っている。また、複数国をカバーすることでより大きな市場へのアクセスが可能になり、認証機関の審査員の研修なども1つの規格に対応するだけで済むため、

プロセスが効率的かつ経済的である。

これらの活動は、地域の状況を尊重し、地域の森林所有者や地域社会にも大きな利益をもたらしている。

現在、コンゴ共和国とガボンでは200万ha以上の森林がFM認証を保有しており、2024年末までにはカメルーンでも400万ha以上が認証される見込みである。2025年にはガボンにPAFC調整事務所が開設される予定で、地域でのパートナーシップが強化されるであろう。このプロジェクトにより、アフリカ地域において、PEFCの国際基準を満たしつつ現地のニーズに応じた地域認証制度の開発が実現した。PAFCの知名度も、認証材の供給と同様に、中央アフリカで大幅に向上することが期待されている。

2) バルカン半島のための地域森林認証制度

歴史的に大帝国の支配が続いた後、民族や宗教対立などもあるバルカン諸国において、2011年にPEFCの初めての協力基金が設置されて以来、この地域の森林認証を増やすための地域的アプローチプロジェクトを積極的に支援してきた。

ボスニア・ヘルツェゴビナ、北マケドニア、

スロベニアの加盟国は、西バルカン諸国におけるこの地域認証を実現するため、各国の森林管理基準を調和、調整した制度の枠組みを構築した。この3カ国はすでにそれぞれの国の認証制度がPEFCの承認を受けていたが、さらにPEFCバルカン森林認証制度(Balkans Forest Certification Systems: BFCS)として、2021年8月にPEFCに提出され2022年に承認された。

これは、コンゴ流域に続き承認された2番目の地域認証である。コンゴ流域と同様、地域認証の開発で各加盟国は様々なメリットを享受することができている。

BFCSには上記3カ国が加盟しているが、現在、さらにクロアチアとブルガリアがバルカン地域認証システムへの参加を表明している。また将来的には、旧ユーゴスラビア諸国やギリシャ、アルバニアなど、意欲のある国々が加盟する可能性もある。

以上2つの例で見てきたように、国の枠を超えた「地域認証」の開発は、開発途上であり独自の認証制度を発展させることが人的資源や経済的にも容易ではない国々にとり、効率的かつ有用であることが証明されてきている。今後PEFCとしてもこうした制度を活用し、PEFC認証森林の増加と開発途上国の発展に寄与していくことが期待される。

5. PEFCの今後の課題

「ヨーロッパは(PEFCにとり)過去、これからはアジア」と、PEFCの前CEOが言ったのはもう10年程前のことになるであろうか。その言葉通り、森林認証は発祥の地である欧州には既にほぼ浸透したが、次にアジア、さらにアフリカと、最もこうした制度が

必要とされるべき地域での認証の進展に、PEFCは懸命に取り組んでいる。まずは各国の認証制度が立ち上がり、PEFCの承認を得て持続可能な認証林の拡大がいかに効率的に、かつ現実的に進められるかが、今後の認証制度の鍵となっていくのかもしれない。

そしてどの市場においても最終的には認証製品を作る企業が増加し、そのような製品が消費者に届けられることが認証制度の要である。途上国での認証制度発展の基礎は少しずつ確立されているので、今後は次のステップとして、認証製品を扱うエンドユーザーの開拓が最も重要な課題であろう。

おわりに

PEFCは、各国・地域の認証規格を尊重して、それぞれの実情に最も即しており最適かつ現実的な森林認証制度を促進し、最終的に全体をボトムアップするというコンセプトを原則とする下で25年間、発展してきた。

環境保護という名もとの利権や利害関係により、PEFCに対する各国での不当な評価活動も長年にわたり展開されてきているが、世界の多くの支持を受けていることは、その必要性を証明しているとも言える。

地球に生きる全ての動植物にとって大切な森林が永続的に保護されていくために、PEFCが不可欠な認証制度として世界の企業やステークホルダー、消費者からも理解・支持され、発展し、さらなる四半世紀、半世紀、次の世紀までまさに“持続可能に”存続していくことを祈念し、本稿を終えたいと思う。

(SGEC/PEFC ジャパン

マーケティング&プロモーション部長)

「国際農林業協力」誌編集委員（五十音順）

- 池 上 彰 英 （明治大学農学部 教授）
板 垣 啓四郎 （東京農業大学 名誉教授）
大 平 正 三 （一般社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会 前企画部長）
勝 俣 誠 （明治学院大学 名誉教授）
北 中 真人 （一般財団法人ササカワ・アフリカ財団 理事長）
高 原 繁 （公益財団法人国際緑化推進センター 専務理事）
西 牧 隆 壯 （公益社団法人国際農林業協働協会 顧問）
藤 家 梓 （元千葉県農業総合研究センター センター長）

国際農林業協力 Vol.47 No.3 通巻第 212 号

発行月日 令和 6 年 12 月 27 日

発行所 公益社団法人 国際農林業協働協会

編集発行責任者 専務理事 西山明彦

〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目 10 番 39 号 赤坂KSAビル 3 F

TEL (03)5772-7880 FAX (03)5772-7680

ウェブサイト www.jaicaf.or.jp

印刷所 NPC 日本印刷株式会社

International Cooperation of Agriculture and Forestry

Vol. 47, No.3

Contents

Forestry Cooperation —In Anticipation of Global Environmental Changes—.

SAWADA Haruo

Forestry Cooperation Contributing to Global Issues

Mountain Disaster Risks and Countermeasure Facilities in Northern Vietnam and the Potential of the *Chisan* Technique.

FURUICHI Takahisa and OKAMOTO Takashi

Recent Deforestation and Challengers for Sustainable Cacao Production in Ghana.

FUJISAKI Taiji, SAMEJIMA Hiromitsu, YAMANOSHITA Makino

Tackle and Challenges of International Forest Certification, PEFC, Towards Sustainable Forest Management in the Developing Countries.

HORIO Makiko

Evaluation of Carbon Sequestration and Biodiversity of Acacia Industrial Plantation in Sabah State, Malaysia.

TAKAHARA Shigeru, NAKAMA Eiichiro, TANAKA Hiroshi

Food Security Policy in India: Policy Response to Rising International Prices of Chemical Fertilizers and Vegetable Oils.

KUSANO Takuji