

# 国際農林業協力



2010年 国際生物多様性年

## JAICAF

**Japan Association for  
International Collaboration of  
Agriculture and Forestry**

特集：森林と地球環境問題

森林に関する国際的論議の動向とわが国の対応について

COP15コペンハーゲン合意の結果—交渉継続へ—

第13回世界林業会議で何が話し合われたか？—世界の潮流—

開発途上国における森林分野の支援について～特徴と事業展開の方向性～

森林・林業研究の国際協力—現状と展望—

わが国の民間ベース海外森林・林業協力の現状と展望

Vol. 32 (2009)

No. 4

社団法人

国際農林業協働協会

## 巻頭言

国際協力および地域協働における戦略の共有と活動

小澤 普照… 1

## 特集：森林と地球環境問題

森林に関する国際的議論の動向とわが国の対応について

清水 邦夫… 2

COP15 コペンハーゲン会合の結果 — 交渉継続へ —

赤堀 聡之… 9

第13回世界林業会議で何が話し合われたか？ — 世界の潮流 —

後藤 健… 16

開発途上国における森林分野の支援について ～ 特徴と事業展開の方向性 ～

三次 啓都… 20

森林・林業研究の国際協力 — 現状と展望 —

田淵 隆一… 26

わが国の民間ベース海外森林・林業協力の現状と展望

仲 建三… 32

## 論説

飢餓の構図（4）

紙谷 貢… 37

## 資料紹介

「State of the World's Forests 2009」

宮道 りか… 43

## JAICAF ニュース



## 国際協力および地域協働における 戦略の共有と活動

海外林業コンサルタント協会会長

小 澤 普 照

「日本人は物作りは得意、しかし、戦略は不得手だ」と言う人もいるようだが果たして本当なのだろうか。

最近、京都国際会館に地球環境の殿堂が創設され、初の殿堂入りの表彰式があった。関連して、京都環境文化学術フォーラムが開催され、筆者は、キーノートスピーカーの一人として、また京都モデルフォレスト運動のアドバイザーとして、世界のモデルフォレスト運動に見られる戦略と活動について講演を行った。

フォーラム終了後、殿堂入りをした人物の一人である、ノーベル平和賞受賞者であり、「もったいない運動」の提唱者であるワンガリ・マータイさんが筆者を探しておられるとの連絡があった。講演を聴いていただいただけでも光栄なのに、さて何ごとかと駆けつけたところ、マータイさんのお話は、現在グリーンベルト運動を展開しているところであるが、モデルフォレスト運動に深い関心を持ったこと、また、実際に運動を展開してみたいと思うので、もし英文の論文を書いていたら送って欲しいとのことであった。ご希望に応える旨、約束をした。

ところで、モデルフォレスト運動では、森

林を含むある地域において、森林・環境・景観の持続を価値の多様性を認めつつ地域協働により実現することを戦略目標としているが、モデルフォレスト運動に限らず、今後さらに重要性を増すと考えられる温暖化防止、折から本年が国際生物多様性年(IYB)であるように、生物多様性の持続などについての協働活動に取り組む場合に忘れてはならないことは、まず、戦略そのものの質・方向性も問われることである。しかし、戦略を効果的な活動に結びつけるには、戦略が直接の関係者のみならず支援者や市民層まで多くの人々に、共有されているかどうかにかかっていると考えている。戦略がいかに緻密でも、借り物的なものであっては、活動も持続せず、また困難に遭遇した場合の対応力も小さいのではないかと思う。

日本人が、戦略性に欠けているのではなく、農耕民族的な発想として同調や調和に重きを置くという戦略を維持してきたがために、機動的に戦略について常に議論を積み重ねながら、しかも戦略を共有して事に当たるという習慣が発達しなかったといえるかもしれない。

しかし、今や、コモンズ論もコミュニティレベルからグローバルコモンズ論にまで広がりつつあることを思えば、われわれも日本の文化・伝統は尊重しながらも未来型戦略を練り、同時に効果的な活動に結びつける努力を怠ってはなるまい。



# 森林に関する国際的議論の動向と わが国の対応について

清水 邦夫

## はじめに

本稿では、世界の森林問題に関する国際的議論の動向について 2007 年以降を中心に紹介した上で、わが国の協力の状況や今後の展望を述べることにしたい。

### 1. 世界の森林の減少・劣化

世界の森林は約 39 億 5000 万 ha で、陸地面積に占める森林の割合は約 30% となっている。1990 年から 2000 年までの 10 年間における世界の森林面積は、年平均で約 890 万 ha の減少となっており、2000 年から 2005 年までの 5 年間ではスピードはやや鈍化したものの、年平均で約 730 万 ha の減少（＝減少国の計 1290 万 ha、増加国の計 560 万 ha の差引）が発生している。

2005 年までの 5 年間の傾向を見ると、地域別では、ヨーロッパ地域およびアジア地域（中国、インド等）において増加しているのに対し、アフリカ、南米地域等では年平均 400 万 ha の規模で減少していることがわかる。なお、国別ではブラジル、インドネシアの森林減少が突出している。現在、FAO においては、新たな世界森林資源評価（FRA2010）のとりまと

め作業が行われているところであり、2011 年の公表が待たれる。

### 2. 国際的議論の動向

開発途上国（以下「途上国」とする）を中心に森林の減少等が進行する中であって、国際的な議論については二つの大きな流れがある。その一つは、持続可能な森林経営に関する森林全般の議論、他の一つは気候変動の観点からの議論である。

#### 1) 持続可能な森林経営の議論

##### (1) 地球サミット以降の議論

国連では、「森林原則声明」や「アジェンダ 21」が合意された 1992 年の国連環境開発会議（地球サミット）開催後、森林問題に対する政府間の対話の場として、「森林に関する政府間パネル（IPF、1995～1997 年）」、「森林に関する政府間フォーラム（IFF、1997～2000 年）」が設けられてきた。現在は 2000 年に経済社会理事会の下に設置された「国連森林フォーラム（UNFF）」において、持続可能な森林経営を推進するための取組について幅広く議論が行われている。

2007 年 4 月に開催された第 7 回 UNFF 会合では、「すべてのタイプの森林に関する法的拘束力を伴わない文書（Non-legally binding Instrument on all types of forests: NLBI）」が採

---

SHIMIZU Kunio :An Update on the International Discussions on Forest Issues and Japan's Forestry Cooperation

択されており、2015年までに取り組むべき世界的な目標のほか、各国の取組や国際協力などのあり方について合意された。その際、2015年までの多年度作業計画(MYPOW)も採択され、本会合自体は隔年開催と決定された。

昨年(2009年)4～5月に開催された第8回 UNFF 会合では、多年度作業計画に基づき、NLBIの実施状況、環境変化における森林、資金協力等の効果的な推進方策等が議論された。資金協力の関係では、途上国側は新たな資金の創設等を訴えたのに対し、先進国側が既存の資金の活用促進を優先すべしとの主張を行い、ほぼその方向で調整が進んでいたが、一部の国の反対で合意に至らなかった。その後10月に開催された特別会合(位置づけとしては第9回 UNFF 会合の特別会合)において、資金問題の専門家会合を設置すること、既存の資金の活用促進のためのプロセスを設置することが合意された。

○全てのタイプの森林に関する法的拘束力を伴わない文書(NLBI)の概要

- ・ダイナミックで進化する概念である「持続可能な森林経営」は、現在および将来の世代の便益のため、全てのタイプの森林の経済・社会および環境的価値を維持し、強化することを目的とする。
- ・森林に関する4つの世界的な目標(ア:森林の減少傾向の反転、イ:森林由来の経済・社会・環境的便益の強化、ウ:保護された森林および持続可能な森林経営がなされた森林面積の大幅な増加と同森林からの生産物の増加、エ:持続可能な森林経営のためのODAの減少傾向の反転)の2015年までの達成に向けて進展が得られるよう取り組む。
- ・国家森林プログラムの整備、持続可能な経営のための「基準・指標」のさらなる開発・

実施等からなる国内政策・措置の実施(25項目)

- ・持続可能な森林経営のためのODAを含めた資金の増加、林産物の違法貿易への対処促進等国際協力の強化(19項目)

(2) モントリオール・プロセス(基準・指標)

「基準・指標」は、森林が果たすべき役割等を「基準」として設定し、さらに基準ごとに「指標」を設定して、指標の示す値等の変化により、森林や森林経営の状況等を把握し、持続可能な森林経営の進捗状況を評価することを目的とするものである。

わが国は、1993年に開始されたカナダ、米国、ロシア、中国、アルゼンチン等の欧州以外の温・寒帯林国12ヵ国による基準・指標の取組であるモントリオール・プロセスに参加している。2007年1月からはわが国林野庁がカナダに代わり事務局を務めている。

1995年に7つの基準中の67の指標が合意されているが、その後、改定作業が行われてきており、2008年11月にロシアで開催された総会で、指標を67から54へと簡素化することが合意され、また、それに対応したデータ把握のための技術指針の取りまとめが行われた。また、昨年(2009年)には、2003年に続き、モントリオール・プロセスとして概要レポートを、また、参加各国が国別レポートを作成・公表している。

2) 気候変動の対話

(1) CDM 植林

1997年に京都で開催された第3回気候変動枠組条約の締約国会合(COP3)において、京都議定書が採択され、京都メカニズム(国内措置を補完する柔軟な措置)の一つとして、先進国が途上国で温暖化防止プロジェクトを

実施した場合、その温室効果ガス削減量を自国の約束履行のために利用できる仕組みであるクリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism: CDM）の創設が決定した。

国連CDM理事会に登録されたCDMの植林プロジェクトは、世界で12プロジェクト（2010年1月21日現在）となっており、わが国の企業などが世界銀行のプロジェクトへの投資者となって関与するものも少なくない。

#### (2) REDD

途上国における森林減少は依然として急速に進行しているが、それによる排出量は温室効果ガス総排出の約2割を占めるといわれている。2007年12月、インドネシア・バリ島で開催されたCOP13において、2013年以降

（京都議定書の第1約束期間後）の枠組に関して議論が行われ、その中で「途上国における森林減少・劣化に由来する二酸化炭素の排出削減（Reducing emissions from deforestation and forest degradation in developing countries: REDD）等の取扱いについて、2009年のCOP15までに結論を出すことで合意した。REDDは、途上国が森林減少等からの排出の抑制を行った場合、それに対して先進国側が経済的なインセンティブを与えるということが想定されたスキームである。

昨年（2009年）12月デンマーク・コペンハーゲンで開催されたCOP15では、先進国を含め次期枠組みについての法的枠組は合意されず、また、首脳級で交渉された政治的文書である「コペンハーゲン合意」についても一部の国が反対したことから締約国会議としては「同合意に留意する（take note）」と決定し、終了した。なお、そうした混乱の中にあってもREDDについては技術的文書が採択されるなど一定の前進が見られた。

### 3) その他の多国間対話プロセス

#### (1) G8 サミット

1998年のバーミンガム・サミットにおいて、違法伐採問題が取り上げられて以降、各サミットにおいては、違法伐採に対する国際的取り組みの重要性が議論されてきている。

2008年7月の北海道洞爺湖サミットでは、環境・気候変動、開発・アフリカなどの議題が先進主要国の首脳会合の他、中国、インド、ブラジルなどの新興国も参加した主要経済国会議（MEM）首脳会合でも議論された。これらの会合の成果文書の気候変動問題に関する部分においては、途上国の森林減少、違法伐採などの森林問題への対処の重要性が言及された。

昨年（2009年）7月、イタリアで開催されたラクイラ・サミットの首脳宣言の気候変動と環境に関する部分においても、途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減（REDD）や違法伐採対策等の記述が盛り込まれた。また、同時期に開催された主要経済国フォーラム（MEF）首脳宣言もREDDのための途上国支援促進に言及した。

近年、先進国サミットの際、中国、インド、ブラジルなどの新興国も交えた会合が併せて開催されるようになってきたが、先進国だけで世界の政治経済、環境政策等の方向付けを行うことが難しくなってきたことを如実に物語っていると考えられる。

#### (2) APEC

2007年9月に豪州で開催されたアジア太平洋経済協力（APEC）では、2020年までに域内で森林面積を2000万ha増加させることで合意した。また、同年11月の東アジアサミットでは、同様に域内で森林面積を1500万ha増加させることで合意した（根拠は明らかにさ

れていないが、それぞれの域内の 2000 年から 2005 年にかけての森林面積の変化量を基に単純に計算すれば、そうした数値が得られる)。年末に COP13 が開催されることもあり、森林減少、違法伐採など森林への関心が高まる中で合意されたものであるが、各国別の割り振りがあるものではない。

### (3) AFP

地球サミットから 10 年後の 2002 年に開催されたヨハネスブルグ・サミット (WSSD) においては、わが国がインドネシア政府と協力し、他の関心国や国際機関等にも参加を呼びかけ、違法伐採対策、森林火災予防、荒廃地復旧・植林の分野を中心に、アジア地域における持続可能な森林経営を推進していくための枠組みとして「アジア森林パートナーシップ (AFP)」を発足させた。

2007 年の横浜における第 7 回会合においては、2008 年から 2015 年までを第 2 フェーズとして、意見交換、情報交換を行っていくこと等を決定した。2009 年は、5 月にインドネシアで第 8 回会合が開催され、「違法伐採およびその REDD への影響」を主要テーマに各国政府、研究機関、NGO 等から違法伐採対策および REDD 関連の取組が多数発表され、意見交換が行われた。

なお、AFP の事務局機能は CIFOR (国際林業研究センター) が担っており、わが国 (外務省) を含めた各国政府等の支援の下で活動をしているが、途上国政府や NGO のプロジェクト等を財政的に支援するものではない。



写真 1 カバン・インドネシア林業大臣(当時)挨拶

出典:<http://www.asiaforests.org/>(以下同様)



写真 2 会場風景



写真 3 C I F O R の発表



写真4 質疑風景

#### 4) 二国間対話のプロセス

##### (1) 中国

1999年の日中政府間の合意に基づき「日中緑化交流基金」が設置され、わが国の民間団体等が中国で行う植林緑化の協力事業に対す

る助成を行っている(2008年度は約8億円)。また、中国国家林業局とわが国林野庁との間で定期対話を行っており、両国の政策、二国間協力、違法伐採問題などについて意見交換を行っている。2009年は8月に中国で開催された。

##### (2) ロシア

2006年7月のG8サミットの際の日ロ首脳会談に基づき、日ロ環境保護合同委員会の下に「極東・シベリア森林保全作業部会」を設置することが決定したことから、2007年10月、森林火災、違法伐採対策等の取組推進を議題として、東京において第1回会合が開催された(次回はロシア側での開催予定であるが、2010年1月末現在未定)。

表1 平成22年度海外森林・林業関係予算の概要(農林水産省分)

項 目		H21 予算額 (千円)	H22 概算決定額 (千円)
先 駆 的 な シ ス テ ム ・ 技 術	○施業・管理システムの確立		
	津波等自然災害防備のための森林施業・管理推進事業	61,588	46,588
	難民キャンプ周辺荒廃森林等保全・復旧プログラム策定事業	36,983	-
	シベリア・極東地域持続可能な森林経営推進体制強化事業(非ODA)	8,306	8,306
	森林減少防止のための途上国取組支援事業	45,000	55,000
	○基礎技術の実証		
	森林・水環境保全のための実証活動支援事業	10,817	9,735
	○地球温暖化防止活動の基盤整備		
	REDD推進体制緊急整備事業(非ODA)	-	300,000
	CDM植林総合推進対策事業	70,000	70,000
体 汎 な 協 力	○政府間林業協力の推進		
	アジア・フロンティア森林協力地域戦略プラン策定基礎調査事業	10,190	-
	○NGO等民間活動の促進		
	途上国森づくり事業	-	85,000
多 国 間 取 組	国民参加海外森づくり事業	52,150	-
	○国際対話の促進		
	国連森林フォーラム(UNFF)フォローアップ・パートナー国森林専門家会合開催費	16,117	16,117
	違法伐採対策等のための持続可能な森林経営推進計量モデル開発事業(非ODA)	9,312	9,312
＜林野庁計上分＞		計	
		320,463	600,058
	(うちODA)	302,845	282,440
多 国 間 取 組	○国際機関への拠出		
	国連森林フォーラムプロセス促進プログラム(FAO拠出金)	-	50,000
	アジア持続可能な森林経営モニタリング・評価・報告強化事業(FAO拠出金)	51,175	-
	熱帯林減少・劣化抑止のための違法伐採対策推進事業等(ITTO拠出金)	147,174	144,614
＜国際部計上分＞		計(すべてODA)	
		198,349	194,614
合 計		518,812	794,672
	(うちODA)	501,194	477,054



### 3. わが国の森林・林業協力

#### 1) 二国間協力の推進

開発途上国における森林の減少・劣化を背景に、持続可能な森林経営に向けたわが国の支援に対するニーズは依然として高く、(独)国際協力機構(JICA)は技術協力プロジェクトや円借款等を積極的に推進し、また、林野庁では技術開発を含め幅広く事業を実施している。

林野庁事業の概要は表1の通りであり、CDM植林やREDDなど気候変動関連の比重が高まってきているが、平成22年度予算(概算決定)ではREDD支援を担う本邦技術者の育成等を行う事業(非ODA)を新規で確保したところである。

#### 2) 多国間協力の推進

わが国は、特に途上国における持続可能な森林経営を推進する観点から、国連食糧農業機関(FAO)、国際熱帯木材機関(ITTO)および世界銀行の活動を積極的に支援している。

##### (1) FAO

FAOに対する森林・林業分野では、持続可能な森林経営を推進する上で重要なモニタリング・報告・評価(MAR)の取組を支援するトラストファンド事業に対して拠出している(2009年度5100万円)。なお、2010年度からは、各国がUNFFに提出する報告書作成について支援を行う事業を開始する予定である。

##### (2) ITTO

ITTOは、国際熱帯木材協定に基づき、熱帯林の適切かつ効果的な保全と利用の重要性に鑑み、経済成長と環境保全の両立を図り、持続可能な開発を目指すことを目的として1986年に設置された(本部横浜市)。2009年度予算として農林水産省より「熱帯林減少・

劣化抑止のための違法伐採対策推進事業」等へ1億4800万円を拠出している。

##### (3) 世界銀行

世界銀行は2007年にREDD支援措置のための「森林炭素パートナーシップ基金(Forest Carbon Partnership Facility)」を創設しており、わが国は既に1000万ドルの拠出を行った(財務省予算)。当該基金の運営委員会には林野庁からも出席し、対応している。

### 4. 今後の展望

#### 1) わが国のODA

以下に掲載した2つの図は、2008年11月に開催されたUNFF専門家会合の際のコンサルタントレポートからの抜粋である。図が小さいため判読は困難かと思うが、図1によれば、森林・林業関係の二国間ODAでは円借款が大きいことも手伝ってか、わが国が約5割を占めトップとなっており、わが国の支援に期待を寄せる途上国が多いものと考えられる。なお、多国間支援では世界銀行が4分の3を占めており圧倒的である(図2)。

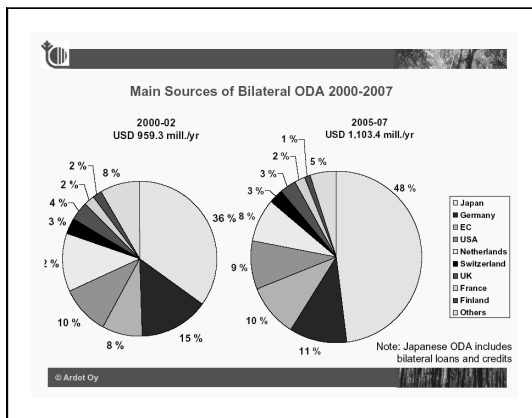


図1 森林・林業関係の二国間ODA

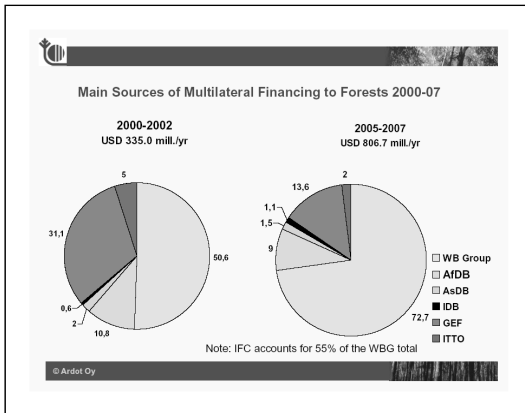


図2 森林・林業関係の多国間資金

## 2) 今後の方向と課題

既に触れたように、林野庁事業も気候変動対応のものが多くなっているが、当然わが国政府が国際社会でプレッジしている途上国支援も気候変動関連のものが多くなっている。

例えば、昨年12月のCOP15の際に、わが国は温室効果ガスの排出削減など気候変動対策を積極的に行う途上国や、気候変動の悪影響に脆弱な状況にある途上国を広く対象として、2012年末までの約3年間で1兆7500億円(概ね150億ドル)、そのうち公的資金は1兆3000億円(概ね110億ドル)の支援を実施していく旨発表した(鳩山イニシアティブ)。また、REDDの関係では、米、英、仏等と連携して2012年までの3年間で35億ドルの支援を行うことを表明している。

REDDでは、森林の減少・劣化を抑制する取組が求められる。しかし、COP13の際に、中国やインドなど森林が増加傾向にある国は、森林減少・劣化の抑制だけでなく、森林保全活動、持続可能な森林経営についても評価すべきと主張し、その旨合意文書に記されている。交渉モードに突入した昨年以降、元々のREDD(減少・劣化)とそれ以外の要素(保

全等)を併せたものがREDD-plusと呼ばれてきている。何をどこまで気候変動緩和対策として認めるかは今後の交渉次第であるが、REDD-plusで求められる取組自体は従来の森林・林業協力で行ってきたものに極めて近いのではないかと考えている。もっとも、広大な森林からの排出量の推計、クレジット(排出権)なども絡めたものとなることから、こうした分野の知識や経験も必須ではあるが、植林CDMを通じて得られた知見の活用も十分可能ではないかと考えられる。

とはいえ、途上国では人口増加や経済発展を背景に森林を農地等に転用してきていることを考えれば、森林の減少・劣化を抑えるのは決して容易なことではなく、国際社会は「REDD! REDD!」の大合唱ではあるが、一筋縄では行かないのではないかと懸念もある。

今年が国際生物多様性年、来年は国際森林年であり、森林の役割がクローズアップされる2年間になるものと思われるが、そうした中で森林・林業協力の役割や関係者の取組がさらに評価される2年間になって欲しいと考えている。

### (参考文献等)

- 1) 国連食糧農業機関(FAO) 世界森林資源評価 2005(FRA2005)
- 2) 国連森林フォーラム web site  
[http://www.un.org/esa/forests/pdf/notes/vienna\\_101108\\_ms.pdf](http://www.un.org/esa/forests/pdf/notes/vienna_101108_ms.pdf)
- 3) アジア森林パートナーシップ web site  
(注: 写真1及び4はここから入手)  
<http://www.asiaforests.org/>

(林野庁計画課海外林業協力室長)



# COP15 コペンハーゲン会合の結果

## — 交渉継続へ —

赤堀 聡 之

### 1. はじめに

この冬は日本海側で記録的な大雪に見舞われるなど、久しぶりに寒い冬を迎えているが、気象庁によれば昨年（2009年）の日本における年平均気温の平年差は+0.56℃であり、1898年の統計開始以降7番目に高い値となったとのことである。日本の年平均気温は、長期的には100年あたり約1.13℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降高温となる年が頻出している。NASAも、全地球における昨年の平均気温は2番目に暖かい記録と並んだとの分析を示しているところである。

気候変動はG8サミットでも課題の一つとして取り上げられており、2008年7月の洞爺湖サミットでは福田首相（当時）の主導の下、2050年までに世界全体のCO<sub>2</sub>排出量を半減する長期目標を掲げるに至っている。また、バン・キムン国連事務総長の主導により国連気候変動首脳会合が開催されており、昨年9月22日の会合では、鳩山首相から2020年までに1990年比で25%のCO<sub>2</sub>を削減とするわが国の中期目標や、途上国支援としての「鳩山イニシアチブ」を表明している。このように、気候変動は様々な国際的フォーラムにおいて重要な課題の一つとして認識され、検討されているところである。

気候変動はただ単に猛暑や暖冬というだけではなく、海面上昇や氷河・永久凍土の融解など不可逆の環境変化を引き起こし、将来大きな経済的損失を招く可能性を孕む地球規模の環境問題である。この問題に対応するため、まず1992年6月のリオ・サミットで「気候変動枠組条約」（UNFCCC）が策定された。この条約は、大気中の温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素等）の濃度を気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすことにならない水準に安定させることを目的とし、2000年までに排出量を1990年の水準に回帰させることとされていた。しかしながら、この目標の達成が困難ということが明らかになったことから、先進国の温室効果ガスの排出削減目標およびその遵守規定等を取り入れた「京都議定書」が策定され、1997年12月の第3回締約国会議（京都会議、COP3）で合意されたこと、わが国は6%の排出削減目標を約束したことは、皆さんご存じのことではないだろうか。

この京都議定書を適用する第1約束期間は2008～12年となっており、同議定書から離脱した米国を除く先進各国やその産業界は、排出削減約束履行に向けた対応を開始している。一方、2013年以降の次期約束期間の枠組みについても交渉し、策定することが必要であり、2007年12月のCOP13（インドネシア・バリ）

では、2年後の COP15 までに次期約束期間についての合意に至るべく交渉を行う旨、「バリ行動計画」として合意した。インドネシアという森林国で開催されたこともあり、「途上国の森林減少・劣化に由来する排出の減少」(REDD) が、個別分野として最も関心を呼んだ課題となった。

昨年 12 月の COP15 (デンマーク・コペンハーゲン) では「バリ行動計画」に基づき、次期約束期間の国際的枠組みを策定することになっていた。このため、COP で通常開催される閣僚級の会合のみならず、COP15 では首脳級会合も開催され、鳩山総理、オバマ米大統領ら各国首脳が自ら合意文書の策定にあたったものの、最終局面で一部途上国の反対により混乱を来したことは、皆様もテレビ報道等でご覧になったのではないだろうか。交渉が厳しいものだっただけでなく、「コペンハーゲン合意」が作成されたものの法的拘束力

のある文書ではなく、今後どのような交渉プロセスによって最終合意に向かうことになるかはっきりしないこともあり、交渉参加者は皆非常に疲労を覚えたものである。

残念ながら COP15 では最終合意には至らなかったが交渉は継続することとされた。COP16 に向けたプロセスが再開される前に、交渉の結果を整理し、ご報告させて頂くこととしたい。

## 2. COP13からCOP15までの動き

次期約束期間の国際的枠組みについては、図1の交渉体制で行ってきたところである。すなわち、議定書の下における先進国の義務について検討する「京都議定書の下での附属書 I、国の更なる約束に関する特別作業部会」(AWG-KP)、先進国・途上国双方が取り組むべき課題について検討する「条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会」

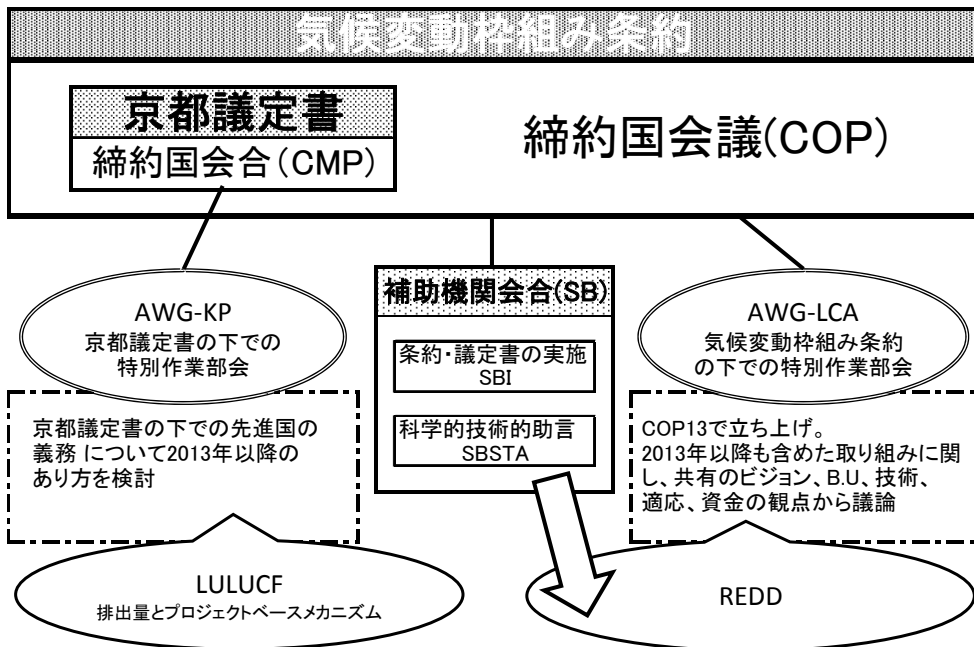


図1 次期枠組交渉の枠組み

(AWG-LCA) の2つの交渉会合が設置され、関連議題について交渉が進められてきた。農林業関連の課題としては、先進国の森林・農地等吸収源の取扱い (LULUCF) が AWG-LCA を1つの枠組みとすべしとの先進国の

KP で、途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減 (REDD) が AWG-LCA の下で検討されている。AWG 会合の動きを図2にまとめておく。

年	月	会合	議論の内容
2007	12	AWG4(バリ)	削減目標達成手段に関する議論の着手に合意
2008	3-4	AWG-KP5.1 (バンコク)	ワークショップ開催→吸収源の目標達成への使用に合意
		AWG-KP5.2 (ボン)	円卓会合開催→「検討すべきオプションと課題」をリストアップ
	6	AWG-KP6.1 (アクラ)	森林の取り扱いに関するオプションを整理
2009	8-9	AWG-KP6.2 (ボズナン)	2009年の作業計画に同意
	12	AWG-KP7 (ボン)	森林以外の吸収源も含め、個別オプションについて議論
	3-4	AWG-KP8.1 (ボン)	個別オプションについての議論を継続
	6	AWG-KP 非公式会合 (ボン)	各オプションの影響に関する情報・データの提出について議論
	8	AWG-KP9.1 (バンコク)	各オプションの影響に関する情報・データの提出について各国プレゼン
9-11	AWG-KP9.2 (バルセロナ)	吸収量の将来推計について各国プレゼン、CMP 決定案前文について議論	

図2 LULUC分野に関する議論の経緯

わが国を含む先進諸国は、交渉の結果としてはAWG-KPおよびLCAを包含する1つの法的枠組みを策定し、先進国および途上国双方の気候変動に対する活動が定められるべきとの立場から交渉に対応した。これは、中国の排出量が米国を抜いて一位になると見込まれるなど、経済発展により排出量が急増している途上国の対応抜きでは気候変動の緩和は望めないという背景から来ている。これに対して途上国は、地球温暖化は温室効果ガス排出により発展を続けてきた先進国の歴史的責任であり、経済発展や貧困撲滅が急務である途上国に排出削減などの大きな負担を与えるべきではないとして反発した。AWG-KPと

主張に対し、途上国側が「先進国は京都議定書を殺そうとしている」と決めつけ先進国側は「全ての国が参加する枠組みが必要なのであり、京都議定書を殺すものではない」と反論する場面も見られた。昨年11月初旬のAWGバルセロナ会合では、アフリカグループが先進国による十分な排出削減目標が設定されなければ、他の交渉分野での議論を拒否するとの態度を取ったことから、初日から会合が中断、先進国の削減目標に多くの交渉時間を割り当てること等を条件に2日目晩に交渉を再開、といった一幕もあった。

COP15 ホスト国デンマークは、ヘデゴー・デンマーク気候エネルギー大臣が AWG 会合

において、議長国として COP15 を取りまとめる決意である旨表明するなど、事前の準備に力を入れていた。11 月下旬に開催された COP15 閣僚準備会合では、ラスムセン首相から、COP15 では最終的な法的拘束力ある合意を目指す、将来的な最終合意を目指した政治的合意もあり得るとの発言があった。わが国も小澤環境大臣から、政治的合意となる場合は COP15 後も AWG での検討が継続されるべきと主張した。

### 3. COP15 での「コペンハーゲン合意」策定

COP15 はコペンハーゲン郊外の会議場「バラ・センター」で 12 月 7 日に開催された。各国代表団、国際機関、NGO などから 3 万人以上が参加する巨大な国際会議となり、首脳級会合開催の呼びかけがあったことから、鳩山総理、オバマ米大統領を含め 115 の国や地域の首脳が参加した。

第 1 週は各国交渉官レベルによる両 AWG 会合で、COP および CMP（京都議定書締約国会合）への報告文書案を策定すべく、バルセロナ会合までの議論を踏まえ LULUCF や REDD を含む各議題について検討を行った。しかしながら、両 AWG 議長が示した報告文書案が途上国寄りであるとして先進国が反発、逆に途上国は京都議定書附属書 B（先進国の排出削減目標）の改訂を議題として適切に検討すべきと主張するなど、AWG での合意形成は困難を極めた。

第 2 週に入っても交渉官レベルの交渉は終結せず、各国首脳も到着し始めた。17 日晩にはデンマーク女王主催の首脳級晩餐会が催されたが、その直後から 20 数カ国の首脳による少人数グループ会合が延べ 10 数時間にわ

たって開催され、首脳による交渉が行われるとともに、首脳自らが合意文書のドラフティング作業を行うという異例の展開となった。



写真 1 小澤大臣ステートメント(12月17日深夜)

18 日深夜になって首脳級少人数グループ会合による「コペンハーゲン合意」が策定された。この合意は、①世界全体の気温上昇を 2℃以内に抑制、②2010 年 1 月末までに先進国は排出削減目標、途上国は排出削減行動を提出、③各国の行動は MRV（測定・報告・検証）可能なものであるべき、④先進国は 2012 年までに 300 億ドルの新規かつ追加的な資金支援を提供、などを内容とするものである。

19 日午前 3 時すぎになって最後の COP 全体会合を開催、「合意」を審議にかけることになった。先進国、島嶼国、後発開発国を含めほぼ全ての国が賛同したが、ベネズエラ、キューバ、ボリビア、スーダン等の数カ国が「合意」の作成過程が不透明であったこと等を理由に採択に反対したため、議論が紛糾した。反対国側が「この合意案ではアフリカ諸国民は生き延びられない」などと発言したのに対し、先進国側は「各国首脳が作成した合意案をホロコーストに例えるのは受け入れられない、発言の取下げを求める」と強く反論、モ

ルジブなど島嶼国は「合意がなければ海に沈むのみ、是非採択を」と主張するなど、騒然とした雰囲気となった。断続的な会合の後、COP として「同合意に留意する」(The COP takes note...)という形で何とか合意にこぎ着けることとなった。文書のステータスの議論から、気候変動枠組条約のロゴを入れない白地の文書となったのも異例である。また、「コペンハーゲン合意」とは別の文書になるが、交渉マンデートを COP16 まで延長することも合意された。会期を丸 1 日延長した 19 日午後 3 時すぎ、憔悴を極めた COP15 はようやく幕を下ろしたのだった。



写真 2 紛糾の様子(12月19日未明)

#### 4. 先進国の吸収源の取扱い (LULUCF)

LULUCF は AWG-KP の課題の 1 つとされているが、COP13 後の最初の交渉会合となった AWG バンコク会合 (2008 年 3~4 月) では次期約束期間においても引き続き適用することに合意した。同年 6 月の AWG ボン会合では各国の意見を基に検討すべきオプションと課題についてリストアップ、8~9 月の AWG アクラ会合では森林吸収源をどのように排出削減目標に反映させるか、その計上方式についてのオプションを整理した。わが国

は、第 1 約束期間からの継続性や森林・林業部門へのインセンティブの観点からは、対象森林の吸収量をそのまま計上する「グロス・ネット方式」が適当であると主張している。



写真 3 LULUCF 共同議長

LULUCF 分野は、森林吸収源が先進国の排出削減目標達成に与える影響が大きいことなどから重視され、特に昨年 11 月の AWG パルセロナ会合以降は、明示的に AWG-KP において排出削減目標に次いで時間枠が配分され、交渉が加速された。森林経営活動の計上ルール、自然攪乱/不可抗力 (火災、病虫害等により大規模に森林が失われる場合) の取扱い、森林から生産された木材製品 (HWP) の取扱い、新規活動としての「湿地管理」の追加、等の課題について、オプションの絞り込みに向けた議論が精力的に行われたが、COP15 では他の交渉課題とともに最終的な合意には至っていない。交渉文書は、排出削減目標、京都メカニズム等に関するものとともに (FCCC/KP/AWG/2009/L.15) という文書に納められているので、ご参照頂きたい。

また、排出削減目標策定の前提として、各国の吸収量の予測が重要な要素であることから、先進各国は森林吸収量の将来予測を提出

することとされた。わが国は、現行の「グロス・ネット方式」(対象森林の吸収量をそのまま計上)では2020年に最大で2.9%の吸収、「ネット・ネット方式」(基準年1990年の吸収量との変異を計上)では少なくとも1.5%の排出と予測される旨報告している。

### 5. 途上国の森林減少・劣化に由来する排出の減少 (REDD)

2005年12月のCOP11(カナダ・モントリオール)でPNGとコスタリカから、「森林減少は途上国の持続可能な発展を阻害していると同時に、地球全体の排出量の約2割を占め、化石燃料の使用に次ぐ温室効果ガスの排出源となっており、これを気候変動防止の国際的枠組で取り扱わなければ片手落ちである。過去のトレンド等から予測される森林減少およびこれに起因する温室効果ガスの排出量に対し、途上国が努力し、これを削減することができれば、クレジット・基金等、途上国の森林減少等防止へのインセンティブを与えるべきである」との提案がなされた(図3~5)。

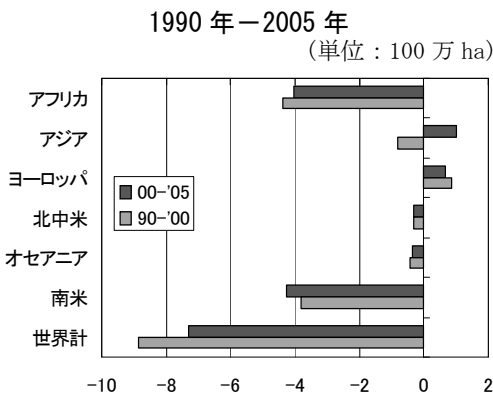


図3 森林面積の年間あたりの増減  
出典: FAO 世界森林資源評価 2005

COP13までの交渉の結果、REDDは「バリ行動計画」において「緩和」の要素として位

置づけられ、AWG-LCAの課題の1つとして資金、技術支援など政策的事項が検討されている。一方、排出量の推計やモニタリングなど方法論的事項は、「科学・技術的助言に関する補助機関会合(SBSTA)において検討されているところである。

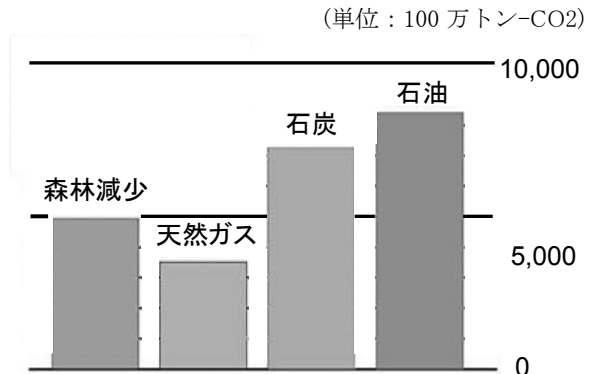


図4 世界全体の年平均排出量の比較  
出典: IPCC等

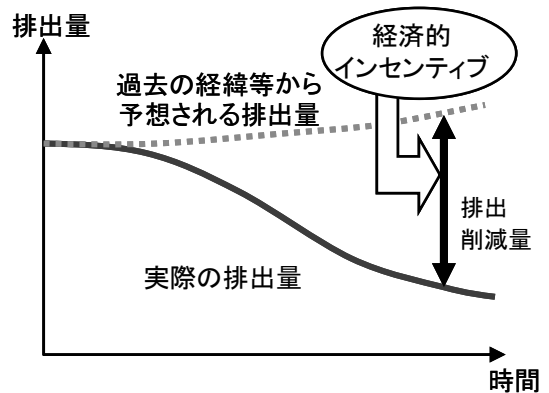


図5 森林減少からの排出抑制イメージ

AWG-LCAでの議論は、他の交渉課題とともにCOP16に向けて継続検討となったが、検討中のCOP決定案は(FCCC/AWGLCA/2009/L.7/Add.6)として取りまとめられている。REDDの「原則」として、気候変動枠組み条約の目的への貢献、各国状況の考慮等を列挙(パラ1)、「セーフガード(保護条項)」



として、透明性あるガバナンスや先住民の権利の尊重等を列挙（パラ2）、国家戦略等の策定や人材育成を「フェーズ（段階的）」で実施（パラ7）などが内容になっており、本年引き続きAWGで検討される予定である。

SBSTAでは、REDD実施にあたって途上国は森林減少等の誘因等の課題を考慮すべきこと（パラ1）、モニタリング・報告における先住民等の効果的な取組のための指針の開発（パラ3）等を内容とする方法論的指針の採択を決定している。（ただし、現時点では-/CP.15として最終的な文書番号は与えられていない）。

## 6. COP16に向けた動き

COP15の結果として交渉マンドートがCOP16まで延長され、補助機関会合（5月31日～6月11日）、COP16（メキシコ・カンクン、11月29日～12月10日）の日程は明らかにされているが、AWG会合が何回どのように開催されるかは決まっていない。先日、COP16ホスト国のメキシコ・カルデロン大統領が来日し、2月2日に国連大学で講演を行

った。国連のコンセンサス方式での合意形成の難しさおよび参加国間の信頼醸成・回復の重要性に言及していたが、「コペンハーゲン合意」に反対した国の多くが中南米諸国だったこともあり、COP16に向けたプロセスでのメキシコの手腕が期待される場所である。

また、「コペンハーゲン合意」による各国の削減目標・活動の提出について、わが国は2020年の排出削減目標として、「90年比で例えば25%削減、ただし、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際枠組みの構築および意欲的な目標の合意を前提とする」との内容を、1月26日付けで気候変動枠組条約事務局に提出している。

森林・林業分野に関しては、LULUCF、REDDともに結論に至らなかったとはいえ、重要課題として交渉が促進されてきたところであり、本年のプロセスにおいても国際合意に向け議論に参加し、国内外で持続可能な森林経営が達成されるような枠組みとなるよう、対応する所存である。

（林野庁研究・保全課）



## 第13回世界林業会議で何が話し合われたか？

### — 世界の潮流 —

後藤 健

#### はじめに

10月18～23日、アルゼンチンのブエノスアイレスで第13回世界林業会議（XIII World Forestry Congress : WFC 2009）が開催された。会議には、約160カ国の政府、試験研究機関、大学、民間企業、NGO等や多数の国際機関から7,000名を超える森林・林業・木材産業関係者が参加するなど、極めて大規模なものであった。

筆者は、林野庁計画課の佐藤調査官ならびに海外林業協力室の山下係長とともにこの世界林業会議に参加する機会を得たので、以下にその概要を報告する。

#### 1. 世界林業会議とは

世界林業会議というのは、森林・林業に係わる幅広い課題について知見や意見の交換等を行うことを目的に開かれる世界最大規模の国際会議である。国連食糧農業機関（Food and Agriculture Organization of the United Nations : FAO）と開催国政府の共催により、概ね6年に1度開催されている。

その歴史は第2次世界大戦前に遡り、イタリアにあった国際農業研究所（International Institute of Agriculture: IIA）により、1926年にローマで第1回が、1936年にハンガリーの

ブダペストで第2回が開催されている。その後、1945年にFAOが設立され、IIAの施設や業務はFAOに引き継がれたことから、第3回以降はFAOが開催国を決定し、開催国を支援しつつ概ね6年ごとに開催されてきている。

因みに、前回の第12回世界林業会議は、2003年にカナダのケベック・シティで約6,000名が参加して開催された。また、アルゼンチンでの開催は今回が2回目であり、1972年に第7回が同じくブエノスアイレスで開催されている。

#### 2. テーマと構成

世界林業会議では毎回テーマが定められるが、今回のメインテーマは「森林の発展：大切なバランス（Forest Development: A Vital Balance）」であった。人類と森林が、調和を取りつつ相互に発展し続けていけるように取組みを進めていこうといった趣旨である。

このメインテーマの下に、「森林と生物多様性」、「開発のための生産」、「人々へのサービスにおける森林」、「私たちの森林のケア」、「開発する機会」、「森林開発の系統立て」および「人々と森林の調和」という7つの個別テーマが設定された。アルゼンチンの担当者によれば、この7つのテーマは、アルゼンチンも参加するモントリオール・プロセス（後述）

の7基準から構想されたとのことである。

7つの個別テーマの下に合計40の分科会が設けられ、会場内に配置された大小14の会議室を活用して約350件の発表等が行われた。また、「森林と気候変動」、「森林とエネルギー」と題した特別フォーラムも開催された。さらに、昼食時や夕刻の分科会の空き時間を利用して合計130ものサイドイベントやポスターセッションも開催された。まさしく、世界最大規模の会議であった。

### 3. 会場と参加者

会場は、アルゼンチン農牧協会が所有するルーラ展示場という施設で、市の中心部から5kmほど離れた公園や緑地の多い地区にあった(写真1)。農牧協会の施設だけあって、家畜の展示会がよく開かれるとのことであった。



写真1 世界林業会議の会場(ルーラ展示場)

前述の通り参加者の総数は7,075名で、約160カ国から参加があったと会議後に発表されているが、いわゆる政府間の会議ではないことから、参加国の数は概数である。森林・林業の担当閣僚が参加したのは、開催国のアルゼンチンはもとより、中国、チリ、コスタ

リカ、コンゴ、ニュージーランド等であった。また、米国森林局のティッドウェル長官、英国林業委員会のロリソン長官らも参加しており、会場内やレセプションの際に懇談する機会を得た。FAOからは、ディウフ事務局長、ヘイノ林業局長をはじめ、多数の職員が分科会の司会や裏方として参加していた。

わが国からは、筆者ら林野庁からの3名の他、森林総合研究所、国際協力機構(JICA)、日本製紙連合会、オイスカ・インターナショナル等からも参加があった。また、アルゼンチンでの植林活動について、オイスカ・インターナショナルとともにサイドイベントを主催したイグアス日本人会の日系農業者等も参加していた。

### 4. 会議の内容

会議は、10月18日(日)夜の開会式から始まった(写真2)。FAOのディウフ事務局長から、水、農業等の関連分野と統合した森林政策の必要性や気候変動対策の下での森林分野へ投資拡大への期待等を盛り込んだ開会挨拶があった。また、参加国を代表して中国のカ林業局長、主催国を代表してアルゼンチンのドミンゲス農牧大臣らからも挨拶があった。



写真2 世界林業会議の開会式

翌 19 日（月）からは、閣僚級参加者による開会セッションを皮切りに、最終日の 23 日（金）まで、多数の分科会やサイドイベントが同時並行的に開催された。内容は、個別テーマに示されるように多岐にわたっていたが、途上国や先進国での持続可能な森林経営に向けた様々な取組が紹介されるなど、前向きな発表や討論が多かった。

全体の印象としては、コペンハーゲンでの気候変動枠組み条約（UNFCCC）の第 15 回締約国会議（COP15）を翌 12 月に控え、森林の減少・劣化やその抑制のための資金の問題も含め、気候変動への対処を意識した発言や発表が目立った。また、拡大する木材需要や気候変動への対処を念頭に、これまで以上に人工林の重要性が強調されていたとの印象を受けた。

## 5. 会議の成果

会議の結果、「ブエノスアイレス宣言」が取りまとめられた。宣言には、森林問題への分野横断的な取組の必要性、森林の多面的機能に関する普及啓発や評価の必要性、人工林や森林バイオマス利用の重要性、気候変動対応での森林の重要性、森林への投資環境の整備やより良い統治の必要性等を含む 27 の「戦略的取組」が盛り込まれた。このブエノスアイレス宣言は、これまでにない視点と言葉で書かれており、常套句が並ぶ国連文書と異なった新鮮味のある良い文書である（宣言文は、世界林業会議のサイト（[www.wfc2009.org/en/seccion.asp?IdSeccion=161](http://www.wfc2009.org/en/seccion.asp?IdSeccion=161)）から入手可能）。

また、「森林と気候変動」に関する特別フォーラムの結果として、COP15 へのメッセージが採択された。気候変動の緩和と適応への対応に当たっては持続可能な森林経営が重要で

あり、合意には森林の減少・劣化等への対処が盛り込まれるべきといった内容である。

この世界林業会議では、事務局運営の中心となったアルゼンチン政府の担当者、ブエノスアイレス宣言の起草委員長を務めたニュージーランドからの参加者等、モンテリオール・プロセスの担当者の活躍が目立ったのも印象的であった。

## 6. モントリーオール・プロセスの活動

筆者らがこの世界林業会議に参加した目的の 1 つは、モンテリオール・プロセスが主催するサイドイベントの運営とブースの設営や管理を行うことであった。モンテリオール・プロセスというのは、各国の森林が持続可能な状態にあるかどうかを把握するための基準・指標の作成と活用を行う国際的な取組である。わが国をはじめ、米国、カナダ、ロシア、中国等の主要な温・亜寒帯林保有国 12 ヶ国が参加しているが、2007 年 1 月から林野庁が事務局を担当している。

サイドイベントの目的は、作成した基準・指標が地球温暖化防止、生物多様性保全等の地球的規模の課題への対処にどのように役立っているかについて取りまとめたモンテリオール・プロセス全体の概要報告書を発表することであった。会議では、筆者が事務局のホスト国を代表して開会挨拶を行い、佐藤調査官が日本、中国、韓国、ロシアを代表して成果等についての発表を行った。昼食時であったにもかかわらず、約 100 人が参加するなど極めて盛況であった（写真 3）。



写真3 モントリオール・プロセスのサイドイベント

また、会場内に設置したブースでは、サイドイベントで発表した概要報告書に加え、基準・指標に沿ってデータ等を取りまとめた各国の国別報告書の配布も行った。わが国の森林・林業については、国際的にその現状を紹介する出版物等が少ないこともあって、150部近くあったわが国の国別報告書はあっという間になくなってしまった。わが国に対する国際的な関心の高さを実感した次第である（わが国の国別報告書は、林野庁のサイト（[www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/2jpnr.html](http://www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/2jpnr.html)）から入手可能）。

### アルゼンチンの森林・林業

アルゼンチンは、わが国と同様に温・亜寒帯林を持つ国であるが、遠いこともあって馴染みのない方も多いと思われる。今回は時間的な制約等もあってアルゼンチンの森林・林業を視察することはできなかったが、この機会に簡単に触れておきたい。

FAOによれば、アルゼンチンの国土面積はわが国の約7.4倍に当たる2億7400万haであり、その12%に相当する3300万haが森林

に覆われている。2000～2005年の森林の年平均減少面積は約15万ha、年平均減少率は0.4%であり、森林減少が世界で最も激しい南米の年平均減少率0.5%に近い。世界野生動物基金（WWF）によれば、1914年には1億500万haの森林があったが、農牧地の開発により大幅に減少したとされる。

FAOによれば、木材生産量（丸太換算）はわが国とほぼ同じ約1400万m<sup>3</sup>であり、1000万m<sup>3</sup>が産業用材、400万m<sup>3</sup>が薪炭材である。木材製品の生産量は、製材品が約170万m<sup>3</sup>、パネル類が約130万m<sup>3</sup>、製紙用パルプが約90万m<sup>3</sup>である。アルゼンチン農牧省によると、産業用材の9割は、マツ類、ユーカリ類、ヤナギ類等なら成る約120万haの人工林から生産されているとのことである。

### おわりに

今回の世界林業会議への林野庁幹部の出席は、業務多忙により叶わなかった。多くの森林・林業関係の団体や企業でも、厳しい経済情勢の下で参加する余裕はなかったものと思われる。

アルゼンチンは、往復するだけでも60時間以上かかる地球の裏側である。この世界林業会議への参加という貴重な機会を通じて得られた知見や人的なつながりを、今後の業務に活用していきたいと考えている。

末筆ながら、アルゼンチン政府への対応、ブースの設営等に多大のご尽力を賜った在アルゼンチン日本国大使館の馬場書記官（農林水産省からの出向）に厚く御礼申し上げます。

（林野庁海外森林資源情報分析官）



# 開発途上国における森林分野の支援について

## ～ 特徴と事業展開の方向性 ～

三 次 啓 都

### はじめに

開発途上国（以下「途上国」とする）の森林分野の協力は、時代の変遷、外部条件とともに変化をしてきた。1970年代の林産物利用や荒廃地の植林を目的とした造林を主とする協力から、近年では貧困削減、生態系保全、気候変動対策といった地球規模の課題としての協力に変容してきている。一方、援助実施機関としての役割を担う JICA も、2003年の独立行政法人化以降、組織体制を見直し、2008年10月には、旧 JBIC の円借款部門と JICA が統合した新 JICA が発足し、同時に無償資金協力の一部が JICA に移管され、技術協力、資金協力（無償<sup>1</sup>、有償）を一貫して行う体制となった。本稿では、統合後の JICA の体制に触れるとともに、近年の事業展開の方向性について述べる。

### 体制と事業展開

#### 1. 実施体制とスキーム

新 JICA においても引き続き地域部と課題部を中心とした事業体制であるが、組織機構としては8地域部、5課題部となり、森林・

自然環境分野は地球環境部が所掌している。地域戦略と課題戦略の下で事業が行われるという構図であるが、事業に関する具体的な役割は概ね次の通りである。まず、有償資金協力に関しては地域部が主管し、無償資金協力については課題部が調査を担う体制となった。有償資金協力においても一定規模以上の協力準備調査については課題部が行う体制をとっていることから、資金協力本体事業に関わる事前の調査が課題部の役割となったと理解してよい。なお、技術協力事業は従前通り課題部が中心的な役割を担いつつ、事業規模に応じて在外事務所が主管するケースを維持している。

森林・自然環境分野の事業は、技術協力事業がアジアを中心にアフリカ・中南米へと展開している一方、有償資金協力、無償資金協力とも事業を展開している国は数カ国に限定されている。現在、有償資金協力はインドでの JFM<sup>2</sup>への支援、ベトナムにおける森林セクターローンが行われており、無償資金協力ではベトナムの海岸線植林事業が行われているにすぎない。ただし、気候変動対策の一環として設けられた環境プログラムローン、環境プログラム無償という枠組みの中で、森林分

---

MITSUGI Hiroto : Development Assistance to Forestry in Developing Countries, Strategy and Priority of Japan International Cooperation Agency (JICA)

<sup>1</sup> 無償資金協力の一部については外務省が引き続き実施する。

---

<sup>2</sup> Joint Forest Management、国有林地の植林・保全のために地域住民を参加させるシステム。

野への資金協力支援は進みつつある。既にインドネシアでは気候変動プログラムローンが供与され、政策課題としてREDD\*の促進が提起されている。同様にベトナムに対しても同プログラムローンが計画されている。環境プログラム無償ではラオス、ブルキナファソ、パラグアイで基本設計調査が始まっており、REDDや人材育成に関わる支援を計画している。

これに加え、昨年度からは科学技術振興機構とJICAが共同で行う国際科学技術協力事業<sup>3</sup>が開始されている。地球的規模の課題に対応する研究協力を開発途上国で行うこの事業は、途上国と日本の研究機関によって行われる。研究領域は、気候変動対策、生物多様性、感染症対策などを主たる対象としており、森林・自然環境分野では「インドネシア・泥炭・森林における火災と炭素管理（日本側代表研究機関：北海道大学）」、「ガボン・野生生物と人間の共生を通じた熱帯林の生物多様性保全（京都大学）」、「フィリピン・総合的沿岸生態系保全・適応管理プロジェクト（東京工業大学）」、「ブラジル・アマゾンの森林における炭素動態の広域評価（森林総合研究所）」が行われている。

## 2. 事業展開の方向性

### 1) REDD 関連事業の状況と今後の取り組み

現在行っている REDD 関連事業は、(1) 森

林のベースラインを確立するための資源調査とモニタリング体制の構築、(2) 森林減少を削減するためのデモンストレーション、(3) 炭素吸収・排出の科学的測定の大きく3つに分けられる。REDDによる炭素クレジットの扱いについては国際的な合意は形成されていないが、ボランティアな炭素市場やカーボンオフセットにおける需要は一般的に高いとされている。REDDに由来する炭素クレジットの扱いに関して、現時点では日本の対応は必ずしも明確ではないが、オフセットやCSRといった側面での本邦企業の関心は決して低くはない。このため、JICAが実施する森林資源調査の結果やデモンストレーション活動においては、相手国の理解も得ながら、情報を積極的に発信することにより本邦企業の関心を得たいと考えている。その結果、企業からの支援や投資が繋がれば、炭素排出削減だけではなく、地域の人々の生計向上にも寄与することが可能となる。現在実施中の事業は以下の通り。

#### (1) 森林のベースラインを確立するための資源調査とモニタリング体制の構築

- インドネシア・衛星情報を活用した森林資源管理支援（技術協力プロジェクト）
- ベトナム・気候変動対策の森林分野における潜在的適地選定調査（開発調査）
- ラオス・森林情報センター整備（環境プログラム無償）
- コンゴ盆地周辺国森林保全地域別研修（研修事業）

#### (2) 森林減少を削減するためのデモンストレーション

- ラオス・森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト（技術協力プロジェクト）

\* 途上国における森林減少・劣化に由来する二酸化炭素の排出削減(Reducing emissions from deforestation and forest degradation in developing countries(編注))

<sup>3</sup> 正式名称は“地球規模課題対応国際科学技術協力”。平成20年度より予算化された。気候変動や感染症対策のような地球規模の課題に対応する研究を開発途上国と共同して行うために設けられた制度。国内の大学・研究機関による研究予算と途上国における研究活動・人材育成から構成される。

ト)

(3) 炭素吸収・排出の科学的測定

- インドネシア・泥炭・森林における火災と炭素管理（科学技術協力）
- ブラジル・アマゾンの森林における炭素動態の広域評価（科学技術協力）



写真1 ラオス北部山岳地で見られる焼畑移動耕作

2) 生物多様性と森林

1992年に締結された生物多様性条約は、生態系から遺伝資源に至るすべてのレベルにおいてその多様性の保全を図ることを目的としている。国際生物多様性年である2010年には、日本が議長となる第10回生物多様性条約締約国会議（COP10）が名古屋で開催されることから、今後戦略的な取り組みが求められている。

森林分野における協力は、その多くが生物多様性保全に関連しているといっても過言ではない。森林保全は森林生態系を守ることであり、植生の回復は生態系の回復でもある。また、育種は種の保全につながる。しかし、生物多様性保全や生態系保全を事業の目的に掲げている森林分野の協力となると、その範囲は現在のところ、①自然保護区の管理能力

の向上、②生態系修復・保全・調査、の2つに限定される。前者の特徴は保護区内に住民が居住していることを前提に、如何に保護区の保全と彼らの生計を維持するかということがあげられる。管理に必要な能力向上は行政官やレンジャーのみならず、住民や地方自治体にも及ぶ。後者においても、開発行為によってダメージを受けたところを回復させるという観点から、住民の関与は欠かせない。現在、JICAがとっているアプローチは住民の参加を前提とした生態系の保全・回復であるといつてよい。具体的な事業は次の通り。

(1) 自然保護区の管理能力の向上

- インドネシア・グヌンハリムンサラク国立公園管理計画（技術協力プロジェクト）
- ベトナム・ビズップ・ヌイバ国立公園管理能力強化（技術協力プロジェクト）
- サモア・国立公園・自然保護区の管理能力向上支援プロジェクト（技術協力プロジェクト）
- マレーシア・ボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム（技術協力プロジェクト）

(2) 生態系修復・保全・調査

- インドネシア・保護区における生態系保全のための包括的な荒廃地回復向上計画（技術協力プロジェクト）
- インドネシア・地方マングローブ保全現場プロセス支援（技術協力プロジェクト）
- インドネシア・生物学研究センターの標本管理体制及び生物多様性保全のための研究機能向上（技術協力プロジェクト／無償資金協力）
- ミャンマー・エーヤワディ・デルタ住民参加型マングローブ総合管理計画プロジェクト（技術協力プロジェクト）



- 中国・人とトキが共生できる地域環境づくりプロジェクト（技術協力プロジェクト）
- メキシコ・ユカタン半島沿岸湿地保全計画プロジェクト（技術協力プロジェクト）
- ガボン・野生生物と人間の共生を通じた熱帯林の生物多様性保全（科学技術協力）
- セネガル・サルームデルタ・マングローブ管理持続性強化（技術協力プロジェクト）



写真2 ミャンマー・エーヤワディ・デルタにおけるマングローブ林修復活動

今後取り組むべき課題としては、COP10で討議されるポスト2010年目標<sup>4</sup>を視野に入れた案件形成と生態系サービスの支払い(PES: Payment for Ecosystem Services)<sup>5</sup>に対してのア

プローチの検討がある。

現行の2010年目標は生物多様性の損失速度を顕著に減速させるという目的を掲げ、2002年のCOP6で採択された。現在その評価が進められているが達成は困難という見方が大勢であり、新たな目標設定が検討されている。ポスト2010年目標は2020年を目標年として生物多様性保全を図るための戦略であり、加盟国共通の指針となるものである。

PESは、生物多様性を維持するための様々な生態系を守る必要性が高い一方、多くの途上国ではそのための資金が不足しているという背景の下、新たな資金メカニズムを作り出すための方策として着目されている。具体的には、生態系がもたらす様々な便益に対して受益者が対価を支払うこと等が検討されている<sup>6</sup>。そして生態系サービスそのものの経済価値化の試みと相まって、サービスに対する支払い方法、さらには生態系サービスに対する投資可能性などが課題として遡上している。JICAとしては、このような枠組みの作成プロセスに関わりつつ、特に生態系サービスに対する地域住民のアクセスが制限されないよう、公共財としての視点から検討を行っていきたい。

### 3) 地域展開

REDD 関連事業のうち「森林のベースラインを確立するための資源調査とモニタリング

層であり、生物多様性や生態系サービスが失われることによって最も大きな影響が現れると報告されている。最終報告はCOP10で公表される予定。

<sup>6</sup> 日本では水源税という形で29の地方自治体が導入している。ダムの上流域の森林を整備する目的で下流域の住民から税金を徴収するもの。森林は水土保持機能を持っており、上水道の水源を維持するために森林保全は不可欠となっている。

<sup>4</sup> 日本案は外務省及び環境省の各ホームページで公開されている。アドレスは  
[http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/22/1/0107\\_01.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/22/1/0107_01.html)  
 および、<http://www.env.go.jp/press/index.php>

<sup>5</sup> 現在 UNEP が、「生態系と生物多様性の経済学 (TEEB: The economics of ecosystems and biodiversity)」という調査を実施中で、この中で PES が言及されている。TEEBは、2007年のG8環境大臣会合(ドイツ・ボンダム)で立ち上げられた調査で、欧州委員会やドイツ、イギリス、ノルウェイが資金を提供し推進されている。既に中間報告が行われ、その中では、(1)現状のまま特に対策を取らない場合、生態系や生物多様性が損なわれることによる経済的損失の規模は2050年までに世界のGDPの7%に達する、(2)生物多様性や生態系サービスの最大の受益者は貧困

体制の構築」については戦略的な拡充が必要であると考えている。地域的にはアジア、取り分けメコン河流域諸国、インドネシア、パプアニューギニア、そしてFCPF<sup>7</sup>やUNREDD<sup>8</sup>等のフレームワークが介在している森林ポテンシャルの高い地域（コンゴ河流域諸国等）が対象となる。そしてこれらの活動は、単にベースライン調査やモニタリング体制の確立を目指すのではなく、方法論や炭素市場（オフセットを含む）を視野に入れた対象国のREDD シナリオを作るようなものでなければならない。また、森林が越境して繋がっている地域、例えばメコン河流域のラオス、カンボジア、ベトナム国境に広がる森林等は、関係国相互の意思決定がない限り森林保全は図られず、このための方法論の立案や政策レベルへの働きかけ、あるいはASEANのような域内枠組みとの連携なども模索しなければならない。

森林分野の生物多様性に関しても、REDDと同様の地域展開が考えられる。個々の保護区管理においてもリモートセンシングデータは不可欠であり、REDD 関連事業との相乗効果を上げることが効率的である。また、保護区を対象としたREDD デモンストレーションも近年注目されており、この可能性を探ることも必要であろう。生態系修復に関する最近の特徴としては、特定種の保護を前提とした環境整備の事業である。「中国・人とトキが共生できる地域環境づくりプロジェクト」では、トキの生息域に属する農村部を、トキが生息

し易い自然環境に戻す、つまり減農薬や有機栽培農法の導入、開発の規制、新たな生計手段としてのエコツーリズムの導入である。別の見方をすれば、トキという生態系保全指標を掲げて自然環境の回復を図る事業といえる。このようなアプローチは、絶滅危惧種であるトラ、カワイルカなどにも応用できる。種そのものの保全は学術研究機関が得意とする分野であり、援助の視点からは生息環境を整備し、地域の発展につなげるというアプローチを適用することが可能であろう。

## おわりに

本稿では、新 JICA の森林分野の協力体制と、近年のトピックである REDD と生物多様性を中心に最近の動向と方向性について述べた。REDD に関しては我々にとっても重点課題であるが、その前提は地域住民の生活環境、生計改善を包括したコ・ベネフィットということである。さらに、そのプロジェクトが日本企業のカーボンオフセットに貢献できればトリプル・ベネフィットとなる。

生物多様性の扱う範囲は森林だけではなく、湿地、農地、海洋と多岐に渡るが、ここでは森林分野にかかわる活動のみを紹介した。また、本文でも述べたが、生態系サービスへの支払いの動きは今後加速すると考えている。単に生態系サービスの経済価値化ということではなく、公共財としての自然環境を守り、かつ持続的に利用するという観点から、考え方を整理する必要がある。

なお、本稿は筆者自身の見解であり、JICA を代表する意見ではないことを申し添える。

## 参考文献

- 1) 国際協力機構 2008 森林自然環境分野課題別

<sup>7</sup> Forest Carbon Partnership Fund 世界銀行に設置されている開発途上国の REDD の準備・促進に当てられる資金

<sup>8</sup> UNDP, UNEP, FAO からなる国連の REDD 支援プログラム。主として途上国の REDD に関する能力向上を支援する。

指針（改訂案）

2) 国際協力機構 2009 CBDCOP10 に向けた生物  
多様性の協力事例の分析と事業展開の検討

（国際協力機構地球環境部次長兼森林・  
自然環境グループ長）



# 森林・林業研究の国際協力

## — 現状と展望 —

田 淵 隆 一

### はじめに

森林・林業研究における国際協力の現状と展望を考える前段として、まず研究の流れを概観してみたい。わが国における海外での森林研究および森林・林業研究協力はいくつかの時期に分けられよう。これまでに大きなテーマは荒廃地の森林造成から始まり、次第に森林を資源としてのみでなく、環境材としても捉えるようになっていった。維持・修復を目標とした森林生態系の理解、地球温暖化対策としての森林破壊防止等と時代背景と関係して移り変わってきた。

### 1. 前史としての自然史研究

日本の研究者による最初の海外森林研究は、第2次世界大戦の前に遡る。旧樺太、台湾などに置かれた旧帝大演習林での教育研究を除くならば、今西錦司が率いた1941年のポナペ(ポンペイ)島遠征がその嚆矢であろう。第1次大戦後、南洋庁が置かれたミクロネシアには当時多くの日本人が入植していたが、森林植生を含む自然環境についての調査はこれが初めてであった。さらに同じく今西らによる1942年の大興安嶺遠征も多分野からなる自然史研究として挙げられる。海外研究に「遠征」や「探検」の名を冠することが相応しい

時代であった。

敗戦後の日本人研究者による海外森林研究は大阪市大を始めとする大学による北タイ(1957~58)、北・南タイ(1960~61)、南西カンボジア(1964~65)などの調査によって再開した。これらと、さらに続くIBP(1965~1974、国際生物学事業計画)の下でのマレーシア、パソーでの熱帯雨林研究は、日本国内で行われた森林研究とともに、現在にまで繋がる森林生態学研究手法の確立や森林構造、動態などについての多くの知見を残した。パソー調査には森林総合研究所(1988年までは林業試験場、文中では以降森林総研として示す)も生産力調査などで貢献したが、この時期までの海外森林研究は大学主体で森林の自然史を明らかにするためのものであり、その中で森林の生産力、環境、生物多様性、生態系の構造などの知見が蓄積された。

国際協力というテーマを考える上で、ここからは主として森林総研が関わったいくつかのプロジェクトに触れることで海外森林・林業研究の関心の推移を概観し、現在の国際的な森林・林業協力の動向と今後必要となるだろう研究について紹介したい。

森林総研の海外研究は1970年代から1990年代前半までは1974年発足のJICA(国際協力事業団、現(独)国際協力機構)を通じたものと、1970年設立の農林水産省熱帯農業研究

センター（TARC、後に国際農林水産業研究センター、JIRCASとして再編）を通じたものが主体であった。近年はCGIAR（国際農業研究協議グループ）傘下のCIFOR（国際林業研究センター）への研究員派遣も行っている。1980年代以降は科学技術庁（現文部科学省）などによる地球環境問題に関する課題でも、海外森林研究が推進されている。森林総研が主査を務めた大型プロジェクトとしては、雨期・乾期のあるタイ西部で行われた「熱帯林の変動とその影響等に関する観測研究」（1990～1999）がある。さらにほぼ同時期から環境庁（現環境省）予算による“地球環境研究総合推進費（環境総合）”によるマレーシアを対象とした研究プロジェクトへの参加を通じて多くの職員が熱帯林での研究経験を積み、その後の森林総研における海外研究の著しい増加のきっかけとなった。また2001年の独立行政法人化以降、文部科学省および日本学術振興機構の科学研究費補助金（科研費）への応募が可能となり、海外学術調査研究の機会は大きく広がった。それ以降現在まで、森林総研が主査の海外森林研究課題は年平均2課題程度採択されている。

## 2. 荒廃地での森林造成（資源再生を目指して）

1970年代のJICAによる林業国際協力の初期のプロジェクトは、伐採・農耕により荒廃した熱帯林跡地の早期緑化と木材資源確保目的のものが主体であった、東南アジア諸国でのアカシア、ユーカリ等早生樹による森林造成と植林技術開発を目指したものが多く、1970年代後半に入ると、元の天然林に近い林への修復の必要性が強調されるようになってきた。早生樹造林も失われた肥沃さをできる

だけ早く取り戻すことで、荒廃地での更新が困難な郷土樹種のための下地を作るステップとして捉えられた。

わが国による海外林業協力プロジェクトの先駆けとなったJICAによるパンタバンガン地域森林造成協力計画（1976～1992）では、ルソン島中西部のダム流域での土壌保全を目的とした草原への森林再生のためのプロジェクトである。早生樹造林と治山の技術開発と技術訓練が主体であり、7900haの植林、有用郷土樹種への林種転換、造林地の保育・保護、現地適合型の治山工法開発などに取り組んだ。同じくJICA南スマトラ森林造成技術協力計画（1979～1988、1994～1995）は、パレンバンから西へ約180kmの荒廃林地で3100haの人工林造成を通じて苗木生産、造林、林道開設、森林保護に関する技術開発を行った。これらには森林総研も専門家派遣により貢献した。TARCを通じたマレーシア森林研究所への研究者派遣による共同研究（1971～1981）は、熱帯雨林の造林技術に必要な種子生理、苗木成長特性や立地区分に関する研究を行い、後の熱帯林造林技術研究の基礎となった。

これら先駆的な経験も踏まえて、資源の過剰採取が森林・環境の荒廃を生み、それによって引き起こされる生産力低下による貧困がさらなる森林消失を招くという認識が広がってきたが、他方に1980年代前半、熱帯林は成長が早く資源が豊かであり、伐採してもすぐ回復するというイメージもまだ残っていた時代でもある。

南スマトラでのプロジェクトとほぼ同時期に開始されたJICAタイ造林研究訓練計画（1981～1993、1997～1999）は、東北タイの荒廃林地における実験林造成を通じた技術の開発・移転とともに、森林総研から長期専門

家を多数派遣した、研究協力の比率の高いものとなった。早生樹林造成に必要な技術開発と将来の有用郷土樹種への転換も見込んだ計画であり、様々な郷土樹種の植栽試験や、天然林でのマングローブ樹種の成長特性、病虫害の防除など多くの分野の研究が展開された。また、やはり同時期に実施された JICA のブルネイ林業研究計画（1985～1997）では、熱帯雨林のセンターともいべき地域での混交フタバガキ林、泥炭湿地林、熱帯ヒース林などの造林、木材利用、森林管理に関する長期計画策定や研究活動を通じた研究者・技術者の育成などを目的としたものであり、それぞれの成果はその後の JICA 林業プロジェクトに活かされた。

林産分野では、1984 年からは木材資源の有効利用に関する JICA プロジェクトが中国、黒龍江省で実施され、アフターケアを含め 1997 年まで続いた。木材資源有効利用による森林資源保全を図るもので、製材、乾燥、パーティクルボード、材料性能、複合材、接着・塗装などの分野での協力を行い、移転された技術は中国林産工業に広く普及している。さらに中国では 2000 年から 5 年間、JICA による人工林木材研究計画が同国林業科学研究院・木材工業研究所を実施機関として人工林材の特性、化学的処理、物理的処理についての共同研究が多くの成果をあげた。また、マレーシア林産研究協力計画（1985～1990）では、マレーシア森林研究所へのわが国の林産研究に関する各種技術移転を行っている。

### 3. 森林生態系の理解—修復を目指して

JICA のインドネシア熱帯雨林研究計画（1984～1999）は、3 期、15 年に及んだ長期研究協力の例である。東カリマンタン、サマ

リンダのムラワルマン大学他の大学共同利用施設として JICA により設立された熱帯降雨林研究センターを活用して、造林のための人材養成を図るべく実施された。天然林および人工林管理、林地利用、地位区分、アグロフォレストリーの幅広い分野の研究が行われた。1997～98 年に東南アジア各地を見舞った強いエルニーニョによる異常乾燥のため、同プロジェクトの実験林が森林火災被害を蒙ったが、火災前に蓄積された森林生態系に関する各種データと火災以降のモニタリングにより、熱帯林生態系の火災被害からの回復過程に関する多くの詳細な情報を記録することができた。モニタリングは現在も継続中である。

森林火災を広域的に監視するため、リモセン技術を用いた森林モニタリングを実用的なレベルに高めたのが JICA インドネシア森林火災予防計画（1996～2006）である。高頻度で地球を周回する衛星の画像を効率的に組合せる技術確立によって、熱帯多雨林の雲が多く鮮明な画像が得にくい地域での森林火災発生を早期に検出し、拡大防止対策をとることを可能にし、技術はその後の森林環境監視にも応用されている。

1991 年から始まるマレーシア、サラワク州ミリのランビル国立公園を舞台にした 52ha の天然林調査区での大規模長期生態観察と、樹高 70m に及ぶ大木が形作る森での林冠生物学研究は、サラワク森林局、スミソニアン熱帯研究所、日本の文部省（当時）の三国国際共同プロジェクトの一環として多くの大学研究者が参加して行われ、フタバガキ科樹種の一斉開花や動物による花粉媒介—送受粉共生系、あるいは森林構造と地形・土性との関係についての多くの知見が得られている。

この頃、1990 年代から林業研究においても

森林の維持・修復を目標とした生態系理解のための研究が盛んになり、修復目標として(早生樹造林という段階は踏むにしても)郷土樹種植栽を据えることが一般的となった。その好例がインドネシア国マングローブ林資源保全開発現地実証調査(1991~1999)である。バリ島およびロンボク島周辺において、マングローブの植林技術確立による投融資誘致を目標に実施されたものである。インドネシア東部のような、小島嶼が多いため淡水や栄養などの供給源となる大河川を持たない、マングローブにとって苛酷な環境下での森林修復のため、種子確保や生産力、成長特性把握等の天然林生態研究、育苗や植栽技術開発、害虫防除、経営モデルの確立など、多分野での全体計画作成および多分野への研究協力が行われ、森林総研は短期専門家派遣を通じて貢献した。終了後も同所に設立された情報センターを活用した計画として、現在も活動は継続中である。森林総研も試験林の成長モニタリングなどのため、頻繁に短期専門家を派遣している。

前述の大型研究「熱帯林の変動とその影響等に関する観測研究」も森林消失という大きな地球環境問題への対応のため、熱帯林生態系の構造と動態を明らかにしようという試みの1つであり、これまで熱帯多雨林研究に比べて立遅れていた、モンスーン気候下で頻発する森林火災影響下の熱帯季節林の再生過程についての理解が進んだ。

この他、JICAによるブラジルでのサンパウロ林業研究協力計画(1979~1986,1989~1991,2002~2003)では、同州森林院をパートナーとして、水源地として重要な海岸山脈での森林水文やリモートセンシング等も活用した森林計画についての研究を進めた。また、同じ

くJICAによるブラジル・アマゾン森林研究計画(1995~2003)では、アマゾン地域の熱帯雨林の環境保全と持続的森林管理モデル確立を目指してマナウス市の国立アマゾン研究所(INPA)をパートナーにリモートセンシング、荒地修復、天然林管理に関する多くの分野の研究を行った。

#### 4. 地球温暖化問題への対応

1990年代以降、地球温暖化問題への国際的関心の高まりとともに、海外森林研究においても森林の炭素蓄積機能解明や、温暖化が森林生態系に及ぼす影響についての研究プロジェクトが多数実施されるようになった。温暖化に脆弱な地域として、シベリア・アラスカなど周極地域の永久凍土地帯が上げられる。広大な凍土地帯はカラマツ林が覆う森林地帯でもある。温暖化により従来の夏の融解・再凍結サイクルが崩れた凍土地盤は不安定化し、森林崩壊と地下の炭素の放出を招く。この広大な凍土地帯がどれだけの炭素を蓄え得るのか、温暖化がさらにどれだけの温室効果ガスの発生を引き起こすかというシンク・ソースバランスのより正確な評価を目的とする。

環境総合予算で実施された「シベリア凍土地帯における温暖化フィードバックの評価に関する研究(1991~2000)」では、森林総研は森林生態、生産力とそれを支える凍土という特殊な土壌環境についての研究を担当し、熱帯や温帯の森林の常識とは異なる多くの重要な知見を得た。この北方林に関する研究は同プロジェクト終了後も様々な予算の下で、ロシア、米国をはじめとする多分野の科学者を巻き込む形で発展継続され、現在は文部科学省予算によるシベリア研究、環境省予算でのアラスカ研究等として継続されている。

科学技術振興調整費（1993、1997、1999）および科研費（2002～2005）でマイクロネシア連邦国ポンペイ州を主調査地として森林総研と南山大学を中心に実施されたマングローブ天然林研究では、泥炭を含めたマングローブ林が貯留する有機炭素蓄積量が 2000t- C/ha（炭素）以上に及ぶことを明らかにした。また、島を取巻くサンゴ環礁で減衰されていた潮汐や波の破壊力が、温暖化によるわずかな海面上昇で環礁を越えて海岸平坦地を進み、マングローブ地盤を作っていた厚い泥炭層を侵食している現状を明らかにした（写真）。地球温暖化は森林にとって現実に進行中の脅威である。



写真 1m近い泥炭地盤が失われて地下根系が露出したオヒルギ（マングローブ）

国連の IPCC（気候変動に関する政府間パネル）による京都議定書締結（1997）の前後から、炭素吸収源として森林にも注目する議論が高まり、上述の炭素貯留能解明以外にも、様々な海外、特に森林減少が著しい途上国での森林の修復・保全、森林分布や面積のモニタリング、植林 CDM（Clean Development Mechanism）の成立条件解明など様々な分野での研究が実施され、一部はなお進行中であ

る。CDM 植林が熱帯林の生物多様性に及ぼす影響評価研究（2005～2009）もインドネシア・東カリマンタンにおいて実施された。

さらに、2007 年にバリ島で開かれた IPCC の COP13 以降大きく取り上げられ出した REDD（途上国での森林破壊と森林劣化の抑止による温室効果ガス排出削減）の概念では、効率的で検証可能な森林減少の検出が必要としており、森林減少・劣化研究をめぐる大型プロジェクト「森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究」ではそのための技術開発や国別、地域別の森林減少原因と減少パターン、減少・劣化の抑止に必要な条件の解明等についての研究が行われている。また、日本の衛星「だいち」が搭載するセンサー PALSAR は高さを高精度で測定できることから、森林バイオマスや泥炭地開発による炭素放出量推定への応用技術開発を目的とした研究「PALSAR を用いた森林劣化の指標の検出と排出量評価手法の開発に関する研究」が、ともに環境総合により実施中である。

## おわりに

さて、森林減少のモニタリングは可能となりつつある。では森林破壊抑止にとって次に必要な研究とは何なのか？森林減少を引き起し、また、同時に森林を保全する主体である地域住民の生活と森林との関係を明らかにすることではないだろうか。住民による森林の持続的利用にとって必要なもの、何が住民にとってのインセンティブなのか、なぜ森を伐るのか、守るのか、どこまで森林の様々な資源は持続的に利用できるのか等を明らかにすることによって、初めて有効な管理策を考え



ることができる。モニタリングの確度を高める研究とともに、いわゆる住民林業を安定させるための分野の研究が今後一層展開され、

研究成果が森林保全に反映されていかなければならない。

(森林総合研究所国際連携推進拠点長)



# わが国の民間ベース海外森林・林業協力の現状と展望

仲 建 三

## はじめに

わが国の海外森林・林業協力は、専門家派遣にあってはコロンボプランに加盟した1954年<sup>1</sup>に遡るが、その本格的な取り組みはJICA国際協力事業団（現独立行政法人国際協力機構）設立の2年後となる1976年、フィリピンにおける「パンタバンガン森林造成プロジェクト」の開始をもって、その第一歩を印したといえる。それ以来、わが国は、経済成長と国際社会での地位向上（1975年の第1回サミット参加）の下、政府開発援助による海外森林・林業協力を80年代・90年代を通じ積極的に展開してきた。

この間、わが国経済社会は成熟度を高め、官に依らない民間企業によるCSR活動や市民活動が着実に広がりを見せ、1998年には、市民の自由な社会貢献活動の健全な発展と公益の増進を目的とする「特定非営利活動促進法」（いわゆるNPO法）が成立したところである。このような中、外務省では「21世紀に向けてのODA改革懇談会」を設置し1998年に、NGO等へのプロジェクトの一括委託、NGOとの協力・連携重視等、NGOを通じた援助を抜本的に拡充する「国民参加」の方向を打ち出した。さらには2002年の「第2次ODA改革懇談会」では、官と民が協力すると同時に相互に「切磋琢磨」、政府によるNGO

支援の強化等、NGOとの連携を重要な柱の1つとして位置づけている。一方、国際社会に目を転じると、1992年に国連環境開発会議（いわゆる地球サミット）が開催された。ここでは、「持続可能な開発(Sustainable Development)」の考えが各国の共通認識となり、持続可能な森林経営に関する原則を定めた「森林原則声明(Forest Principles)」が採択された。この声明では、世界の緑化と先進国の責務、特に先進国による世界規模での緑化努力が必要であることが明記されている<sup>1</sup>。

ところで、林野庁にあっては、これらの動向に先駆けて1990年に「熱帯林問題に関する懇談会」を設置した。同懇談会では、「持続可能な開発」を実現する上での行動理念として「緑の地球経営」を提唱するとともに、NGOの支援など民間部門の活動を促進していくことの重要性を指摘している。因みに筆者の所属する国際緑化推進センター、(JIFPRO)は、この提言を受けた民間有志の呼びかけと浄財により1991年に財団法人として設立された。

このように、わが国民間分野における海外の森林・林業協力は数十年ないし半世紀の歴史を有するものであり、以下にその現状と展望について見ていきたい。

## 1. 実施主体の概要

海外で森林・林業協力を実施している民間

NAKA Kenzo : Status and Prospects of Japan's Private Sector Based Overseas Forestry Cooperation

<sup>1</sup> 森林・林業分野の国際的取り組みのあらまし(平成13年林野庁計画課海外林業協力室)

組織には、大きく分けて任意団体と法人組織がある。後者にあつては、さらに、公益法人、特定非営利活動法人、組合、企業等、様々な法人態様がある。このような実施主体の多様性は、海外森林・林業協力の間口を広め、参加意欲を有する人々のニーズを実際の活動へ結びつけることを容易にするメリットがある一方、展開されている活動の全体像の精確な把握を困難にしている。因みに、(特活)国際協力 NGO センター(JANIC)の NGO ディレクトリー (<http://www.janic.org/directory/>) で事業分野「植林・森林の保全」で検索すると 24 団体が該当し、また、JIFPRO では、約 340 程度の団体を把握しており、これらを対象に、活動内容等についてアンケート調査を実施した結果、約 100 団体から回答を得て、ホームページ上で公開している。

森林・林業協力ということから、どのような組織であれ、基本的に非営利活動であり、資金源の確保が重要な課題である。JIFPRO が NGO の協力を得て実施したアンケート調査によれば、海外で森林・林業協力を展開する多くの実施主体にとって、様々な組織が公募する各種助成スキームが大きな拠りどころになっていることが伺われた。これら助成スキームは、国の政策として充当された税金、大手企業の社会貢献活動の一環としての基金、企業・国民等からの寄付金などを財源に運営されているので、当然のことながら募集枠には限界があり、応募・提案する NGO 等にとっては、必ずしも安定的な財源とはいえない。わが国社会で着実に拡大しつつある森林・林業協力ニーズに応え得る助成スキームの充実が望まれる。

## 2. 対象国

対象とする途上国についてはどうか。これも JIFPRO が実施したアンケート調査より見てみたい。まず、大きな地域的偏りが顕著で

ある。すなわち、アジアに集中している。中でも中国は、回答を得た 100 余の団体の半数近くが対象としている。アンケート対象団体ならびに回答団体には、JIFPRO の意図し難いバイアスが避けられないので、断定的なことはいえないが、本邦の民間海外森林・林業協力活動において、中国は相当に大きなウェートを占めているようである。これは、単に地理的な近さということではなく、わが国と中国との 2000 年に近い交流の歴史、日中戦争の体験等が影響していると推察する。これに次ぐのが南西アジア諸国、アフリカ、中南米となる。

民間海外森林・林業協力は、あくまでも実施主体である民間組織自身の自発的な意思によるものであり、他者があれこれ指図する筋合いのものではないが、その一方で、森林・林業協力の「必要度」は必ずしもアジア、なかんずく中国が圧倒的という訳ではなく、近年はアフリカの位置づけが相対的に高まる傾向にある。また、地球温暖化問題との関連で捉えれば、中南米の森林の減少・劣化が優先度の高い問題として取り上げられている。さらには、民間海外森林・林業協力活動の第一義的な目標は森林の保全整備や地域社会の健全な発展であるものの、草の根レベルの協力・交流を通じて醸成される信頼関係がわが国の国際的な地位の確保・向上に寄与することも見逃せない。このようなことから、海外諸国における森林を取巻く環境や諸条件についての的確な情報を広く普及啓発し、個々の海外森林・林業協力実施主体が、固定観念や単にこれまでの経緯などに縛られることなく、かつ、協力活動の必要性に適切に応じる形で、その事業対象国を選択できるような環境整備が待たれる。

## 3. カウンターパート

個々の活動団体では、個人的な関係を発端として、既往事業での関係を発展させて、既往事業の関係者の仲介で、現地団体からの要

請を受けて、その他様々な経緯を経て苦心の末、信頼できるカウンターパート（C/P）を獲得している。インターネットの普及で現地機関とのコミュニケーションは一昔前に比べれば格段に容易になってきたが、機械製品を作り出す生産活動ではない緑化活動は、天候に左右され、病虫害や火災の危険にさらされ、作業管理が容易でない人海戦術に頼り、進行管理が難しく、またある意味で脆い属性もっている。このため、C/Pにあつては、活動団体からの連絡を受けて、場合によっては受けなくても、現地の状況を常に把握し、刻々

変わる状況に応じた事業計画の着実な遂行に懸念のない組織・人材でなくてはならない。活動団体自らの組織や計画の充実だけでなく、よりよいC/Pの発掘や、必要に応じては育成や助成が必要となる。

#### 4. 事業目的・手法

海外での緑化活動の目的や手法は、それぞれの実施主体のポリシーが反映される。基本的には、荒廃地の復旧とも捉えられるが、水土保全、水源の涵養といった森林が発揮する面的機能を目的とするもの、社会林業、ア

表1 民間による海外森林・林業協力の事例

法人名	所在地	ホームページアドレス	
対象国	活動地域		目的（対象）/事業名
(特活) 地球緑化センター	東京	<a href="http://www.n-gec.org">http://www.n-gec.org</a>	
中国	内モンゴル		砂漠化防止
	四川省重慶市江津		国土保全植林
	河北省豊寧県		砂漠化防止
(社) 日本国際民間協力会	京都	<a href="http://www.kyoto-nicco.org/">http://www.kyoto-nicco.org/</a>	
アフガニスタン	ヘラート州		緑と農業の再生
	ヘラート市周辺		/アフガニスタン植林と家庭菜園支援事業
緑のサヘル	東京	<a href="http://sahelgreen.org/">http://sahelgreen.org/</a>	
チャド	バイリ地域		民間利用林 /森林保全のための植林, 育苗センターの整備, 農民のための農業技術指導
	トゥルバ地域		民間利用林 /トゥバル地域住民緑化活動支援プロジェクト
	カラル地域		民間利用林 /チャド共和国カラル地域における環境保全事業
	アベシエ地域		民間利用林 /難民キャンプ地および周辺地域における環境保全プロジェクト
ブルキナファソ	タカバングゥ地域		民間利用林 /ブルキナファソ, ゴリア川砂漠化防止活動支援プロジェクト

グロフォレストリーといった地域住民の生計向上を狙うもの、交流活動、砂漠化防止、温暖化防止といった国際貢献活動の一手段として位置づけるものなど、多岐にわたる。実施主体のポリシーが現地の自然的・経済的・文化的な条件がもたらす人々のニーズにマッチしなければ、たとえ善意から発生していても独善的で一方的な片想いに終わり、現地に根付くことは出来ない。現地の地域社会について十分な情報を得て、わが国サイドのポリシーが理解され、受け入れて貰えることを確認する事前調査活動が不可欠である。具体的

な緑化活動能力に加え、社会・経済的な視点もベースを持った形での取り組みが望まれる。

### 5. 事業態様

事業態様の実態も多種多様である。すなわち、個々の主体（同一主体でもプロジェクト別）で植栽樹種、植栽面積(植栽延長)、植栽密度、計画年数などが異なり、さらにはアグロフォレストリー、植樹祭、セミナー、苗木配布、施設整備などの活動の有無もある。このことは、現地の自然・経済・社会・文化的条件、実施主体の基本理念、資金・人的・技

特色	実施期間	累計森林面積/本数/収量
植林 10 年→エコツーリズムフィールド	1993～2002年	1500ha (ポプラ、障子松、サリョウ)
長江洪水の原因となる表土流失防止のための植林	2000年～	1018ha (ヤナギ、イチヨウ、果樹)
植林 10 年→エコツーリズムフィールド	2001～2010年	2500ha (ポプラ、油松、サリョウ、ネイジョウ、サージ、山杏、ヤナギ)
植生を保護しつつ、小規模個人ガーデン形式での緑化で、高確率の活着	2002～2007年 (治安悪化のため、延長中)	26ha (果樹)、8320kg (サフラン)、14ha (ピスタチオ)
多数の村落に設置された小規模育苗所における苗木の生産・植栽を中心とした取り組みに対する支援→住民による継続的な環境保全活動の実現促進	1992年～	31 万 5428 本 (果樹、アカシア類他)
本地域に設置された育苗所における苗木の生産中心とした取り組みに対する支援→住民主体の環境回復活動推進	1993～2005年	7 万 1104 本 (果樹、アカシア類他)
乾燥化の激しいチャド北部 2 村に設置された育苗所における苗木の生産を中心とした取り組みに対する支援→住民の意欲的な取り組みを促進	2006年～	400 本 (ニーム、プロゾピス、ユーカリ他)
スーダン難民キャンプの設置によって負荷を受けた地域環境の回復と保全を目的に、育苗所で生産した苗木を難民と住民に配布・植林→負荷の軽減	2005～2006年	10 万 2196 本 (果樹、アカシア類他)
著しく減少した地域植生の回復を図ることで、穀物栽培地の侵食、河川への砂の流入、薪や食材・飼料の入手困難等の状況打破→住民生活の安定化を目指す	1997～	4 万 2149 本 (アカシア類、プロゾピス、ジュジュフィス他)

術的能力、現地 C/P の基本理念・対応能力などが、個々のケースで千差万別であることを反映しているといえる。

適地適木ならぬ適地適計画が必要となる。言葉では簡単だが、実行は容易ではない。ましてや、現地に駐在員を配置できるケースは少数派で、出張による実施体制ならば、計画作りと計画実行には大変な困難が伴う。このようなことから、具体的な海外森林・林業協力計画作りに対する助成、多様な条件に対応し得る緑化技術習得に対する助成、C/P のキャパシティブルディングに対する助成など、円滑かつ効果的な海外森林・林業協力を担保する支援措置が急務となっている。

## 6. 民間海外森林・林業協力のすすめ

70 年代から収束することなく高まってきた環境問題、その中において特に近年の地球温暖化問題や生物多様性への関心の高まりを背景に、全地球規模で森林が脚光を浴びている。特に熱帯に位置する開発途上国の森林の保全整備は地球温暖化の軽減や生物多様性の保全に大きく資するところだが、それだけではなく、その適切な利用を通じて地域経済社会の発展をももたらす。さらには、炭素を固定した状態で長年月の使用に耐える住宅資

材・家具等の利用を通じて、引き続き長年月にわたって、地球温暖化の軽減に役立つこととなる。

海外森林・林業協力はこのように、全地球的な貢献、プロジェクト地域への貢献であるとともに、実際に森林というモノができ、そして森林造成という特殊性から現地の地域社会と濃密な関係が形成されという魅力に富んだ活動といえよう。昨今の厳しい財政事情から、海外森林・林業協力にあっても予算規模は縮減が進んでいる。民間でできるならば国は手を引く、ということに繋がる危険性はあるが、このような魅力に富んだ海外森林・林業協力を官民挙げて取組む体制の強化を期待するものである。

## 7. 具体的事例の紹介

JIFPRO のホームページ上に掲載されている約 100 団体の事例から、組織態様と実施地域の観点で 3 例を紹介したいと思う。(表 1) それぞれ、地道な努力の積み重ねが伝わってきており、このような草の根レベルの国際緑化協力の裾野がたとえ少しづつでも広がることを切に期待している。

(財団法人 国際緑化推進センター専務理事)



## 飢餓の構図 (4)\*

紙 谷 貢

### IV 飢餓発生要因

#### 1. 飢餓の地域的分布

国際機関や諸外国からの緊急援助を必要とするいわゆる食料危機の発生件数は、1980年代には世界全体で年平均 15 件程度であったが、今世紀に入ってからには年平均 30 件以上を数えている。この増加する食料危機の大部分はサブ・サハラ・アフリカで起きており、東および東南アジアがこれに次いでいる。サブ・サハラ・アフリカでの発生件数は、1980年代後半の年平均 8 件から、1990年代の年平均 16 件に倍増し、2000年代前半には年平均 21 件と増加を続けているが、東および東南アジアでの発生件数は、それぞれ 4 件、7 件、8 件を数えるに過ぎない。なお、1986 年から 2004 年までの約 20 年の半分以上の期間に、ほぼ慢性的な飢餓（栄養不足）状態にあったと見られる開発途上諸国は 15 ヶ国を数えるが、そのうち 11 ヶ国がサブ・サハラ・アフリカに属している。中でもアンゴラ、エチオピア、ソマリア、モザンビーク、リベリア、シエラレオネなどの国々は、過去 20 年のうち 15 年以上に亘って食料危機状態にあったといわれている<sup>1</sup>。

当然のこととも言えるが、長期間にわたり食料危機の状態にあった諸国は、現時点において栄養不足人口比率の高い国々に数えられる。FAO の *The State of Food Insecurity in the World 2006* で、2001-03 年現在の総人口に対する栄養不足人口の割合が 35%以上の国として挙げられているのは 17 ヶ国であるが、上記のアフリカの諸国がこれに含まれていることは言うまでもない。しかも注目すべきことに、過去 10 年間の社会経済的な状況の変化を示す諸指標の動きを見ると、開発途上世界全体としてはすべての項目で著しい改善の跡が見られるのに対し、栄養不足人口比率 35%以上のグループでは、貧困人口比率と 5 歳以下の乳幼児死亡率を除き、指標の悪化した国の数が改善を見せた国の数を上回っているのである。

なおサブ・サハラ・アフリカでは、指標が悪化を示す国の数が他の地域に比べて相対的に多く、社会経済的な状況の改善が全般的に遅れているようであるし、とくに栄養不足人口比率の高いグループではより憂慮すべき状況にあると見られる（表 IV-1）。

KAMIYA Mitsugi: Food Shortage : Problem of the 'Bottom Billion' (4)

\*Vol.32 No.1 (154) からの連載(編注)

<sup>1</sup> FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2004*, Rome.

表 IV-1. 開発途上諸国の社会経済状況

国数の比較 (1990～92年と2001～03年)

	35%以上	20～34%	10～19%	9%以下	合計
栄養不足人口比率：					
各グループの国数：	(14)17	(14)28	( 8)20	( 3)29	(39)94
栄養不足人口比率：改善	( 7) 8	(12)24	( 7)18	( 3)28	(29)78
：悪化	( 7) 9	( 2) 4	( 1) 2	(0) 1	(10)16
貧困人口比率          ：改善	(11)13	(13)24	(6)13	( 2)25	(32)75
：悪化	( 3) 4	( 1) 4	( 2) 7	( 1) 4	( 7)19
農業生産性          ：改善	( 8) 9	(10)24	( 7)20	( 3)25	(28)78
：悪化	( 6) 7	( 4) 4	( 1) 3	( 0) 4	(11)16
食物熱量供給量      ：改善	( 7) 8	(12)24	( 7)18	( 3)26	(29)76
：悪化	( 7) 9	( 2) 4	( 1) 2	( 0) 3	(10)18
5歳以下死亡率      ：改善	(11)13	(11)24	( 6)17	( 3)29	(31)83
：悪化	( 3) 4	( 3) 4	( 2) 3	( 0) 0	( 8)11

資料：FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2006*, Rome.

注：1) ( ) 内はサブ・サハラ・アフリカ。

2) 改善には変化なしも含む。

## 2. 飢 餓 発 生 の 要 因

先に引用した『最底辺の10億人』でP.コリアーは、最底辺の10億人を抱える諸国が紛争の罨、天然資源の罨、劣悪な近隣諸国に囲まれている内陸国の罨、劣悪なガバナンスと政策の罨、これら4つの罨のいずれか、あるいは1つ以上の罨に掛かっている、と述べている。食料危機発生という限られた現象についてもこれらの罨が関わっているであろうが、食料危機発生の主要な原因としては、資源の乏しさや気象変動（主として旱魃）などの自然的要因に加え、人為的要因である地域紛争などが挙げられよう。そして、多くの場合はこれらの要因が相互に絡み合い強め合っ、危機状態を厳しく長引いたものにしてしまう傾向がある。

FAOの推計<sup>2</sup>によれば、1980年代後半の食

料危機発生の主たる要因としては自然的な災害が83%を占め、地域紛争などの人為的な要因とそれらの複合的なものとは、それぞれ15%と2%とに過ぎなかったが、1990年代以降には、人為的なものが37%に増え、自然的要因によるものが58%、複合的な要因によるものは5%となっている。過去20年間の半分以上の期間が飢餓状態にあったと見られる上述のサブ・サハラ・アフリカの11ヵ国を含む開発途上諸国15ヵ国は、戦争または経済的・社会的な崩壊が食料危機の原因となり、あるいはその度合いを一層厳しいものにさせたし、それが慢性的な栄養不足状態を作り出したのである。なおFAOは、2003～04年に発生した食料危機の要因を、主として人為的なもの22件（地域紛争13、過去の紛争6、経済的問題2、避難民の流入1）、自然的要因18件（主として旱魃）としている。

<sup>2</sup> FAO, 上掲書。



さきに食料危機発生の頻度が高い地域としてサブ・サハラ・アフリカを挙げたが、中でも東アフリカ諸国（エチオピア、エリトリア、スーダン、ソマリア、ウガンダ、ケニア、等）は、頻発する旱魃に苦しめられ、時には豪雨と洪水に襲われ、作柄不良と家畜の損害とに悩まされることが多い。また、気象条件としては東アフリカよりも恵まれていないサハラ砂漠の南縁に広がるサヘル地方では、年に1度の作物栽培の季節でも平均600mm足らずの降雨しかなくてしばしば旱魃に悩まされるが、比較的地域紛争も少なく政策的な対応の適切さもあって、アフリカ大陸の他の国々よりも厳しい食料危機に陥ることも少ないようである。他方東アフリカでは、紛争で被害を受けた国の食料危機は破壊的にかつ長引く傾向にある。例えば、スーダン西部のダルフル（Darfur）地方での紛争は、程よい降雨によって良好な作柄を享受していたこの地域の120万人もの人々を家庭から追い出し、畑と家畜の世話を妨害する結果となった。

このようなアフリカ諸国の例でも見られるように、食料危機発生の要因としての自然条件の影響の大きさはこれを無視するわけには行かないが、先に述べたように、自然的災害の発生も政策的な対応の拙さによるところが大きいように思われるが、人為的な危機に対しては政策的な取組みや行政力が極めて重要な役割を持つ。法の支配が弱い故に土地の保有と契約を不安定にし、また投資の魅力を失わせることによって農業生産の減退を招き、食料安全保障を減退させているとも指摘されている<sup>3</sup>。

また、農村地域におけるインフラ整備等に対する投資が、農業生産のみならず生産物の出荷や生産資材の確保に積極的な役割を果たすことは言うまでもない。飢餓のレベルや頻度が高い地域や国々では、農村のインフラ整備が非常に遅れていることにも着目する必要がある。例えば、1990年代初期におけるアフリカでの道路密度は、1950年頃のインドにおける道路密度の6分の1以下に過ぎなかった。また、人口の約7割が農業に依存し、しかも飢餓にしばしば襲われる国々においては、国家経済における農業に重要性にもかかわらず、農業に投資される国家予算は飢餓発生頻度の低い国々に比してその規模が遥かに小さいことも指摘されているが<sup>4</sup>、栄養不足人口比率35%以上の国々の灌漑耕地比率を見ても、一部の例外はあるものの、開発途上諸国の平均値を遥かに下回っているのが現状である（表IV-2）。

飢餓の減少は基本的には農業の振興が不可欠な要因ではあるが、国家レベルでの経済成長如何がその生産性の増大に大きく関わっている。FAOの報告<sup>5</sup>によれば、1980年代および1990年代に亘って経済の成長を実現させた国々についての分析結果では、長期に維持された経済成長の速度と飢餓減少の前進速度との間には強い相関関係があるという。しかし、多くの事例は開発途上諸国においては農業部門の成長が飢餓の減少に対して遥かに大きな影響を与えていることを示している。例えば、経済が全般的に停滞していたが農業部門に成長が見られた1980年代のインドでは、飢餓の蔓延度が急激に衰えたという。要する

<sup>3</sup> FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2005*, Rome.

<sup>4</sup> FAO, 上掲書。

<sup>5</sup> FAO, 上掲書。

表 IV-2. 栄養不足人口比率 35%以上の国の灌漑耕地比率

(2002 年)

(%)

国名	灌漑比率	国名	灌漑比率
ハイチ	6.8	タンザニア	3.3
イエメン	30.3	アンゴラ	2.3
中央アフリカ	0.0	マダガスカル	30.7
コンゴ民主共和国	0.1	モザンビーク	2.4
ブルンジ	5.5	ザンビア	0.9
エリトリア	4.2	ジンバブエ	3.5
エチオピア	1.2	リベリア	0.5
ルワンダ	0.4	シエラレオネ	5.0
開発途上国平均	23.0		

資料：FAO, *The State of Food and Agriculture 2005*, Rome.

に、農業の振興政策そして適切な経済および貿易政策が食料危機の厳しさを緩和することになるということであろう。

以上、食料危機発生の自然のおよび人為的な要因の幾つかについて触れたが、社会およびその構成員である人間の資質そのものが飢餓状態を生み出す要因となっていると考えざるを得ない面もある。人間の資質を比較することは決して容易な業ではないが、国連の統計が示す初等教育純就学率を国別比較の可能な指標として利用すると、この指標で

も、栄養不足人口比率 35%以上の国々が相対的に劣位にあることが指摘できよう（表 IV-3）。

本来、人間の能力・資質には人種や国籍による差異があるとは考えられないが、現実には、社会経済的な環境の違いが人間の能力発揮に影響を及ぼしているように思える。表 IV-3 に示した就学率と栄養不足人口比率の関係もその 1 例といえよう。初等教育への就学はすべての国において法的に認められている個人の権利である。アマルティア・セン

表 IV-3. 初等教育就学率別の国数

2002 年

栄養不足人口比率：	～35%	20～34%	10～19%	9%以下	計
純就学率別国数					
～ 50%	2( 15)	2( 8)	1( 6)	0( 0)	5( 6)
51 ～ 75%	8( 62)	6( 14)	6( 14)	2( 7)	22( 27)
76 ～100%	3( 23)	17( 68)	0( 60)	125( 93)	55( 67)
合計	13(100)	25(100)	17(100)	27(100)	82(100)

資料：FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2005*, Rome.

注：1) ( ) 内は、就学率別国数合計を 100 とした分布の割合 (%)。

2) 純就学率は、公式就学年齢人口に対応する実際に学校に通っている子供の数の割合。

(Amartya K. Sen) は、本来個人に備わっているものが奪われたという趣旨で、消極的自由の侵害を貧困と同義の権限 (entitlement) の剥奪 (deprivation) とよんでいるが<sup>6</sup>、栄養不足人口比率 35%以上の国の初等教育就学率の状況はまさに権限の剥奪状態にあると言っても間違いではなからうし、この権限剥奪状態からの脱出に向けての社会政策の重要性にも目を向けなければならないであろう。

### む す び

豊かで安定した食生活を営んでいるわが国民とは対照的に、貧しく不安定な生活を強いられている‘Bottom Billion’といわれる世界の最下層の人々は、この 21 世紀の世の中でも事実上 14 世紀の世界に取り残されていると言われ、平均寿命や幼児死亡率などの指標でも開発途上諸国の平均値よりも著しく劣る数値を示している。この最底辺に生活していると言われる人々の大多数約 8 億人の人々が栄養不足 (飢餓) の状態にあり、その 7 割が居住するサブ・サハラ・アフリカでは、総人口の約 3 分の 1 が慢性的な食料不足に苦しんでいる。その数は開発途上諸国全体の栄養不足人口の 4 分の 1 に相当し、2015 年にはその割合は 3 分の 1 にもなると予測されている。

過去 30 年間減少傾向を辿ってきた開発途上諸国の貧困者数と栄養不足人口とは、現在いずれも 8 億人強を数えるが、その減少速度にはかなりの違いがある。栄養不足人口の減少ペースは貧困者数のそれよりも遅々としており、栄養不足人口 1 人当たりの貧困者数は、1990-92 年には 1.5 人と推計されている

が、2015 年には 1.2 人になると予測されている。2015 年までに栄養不足人口を 4 億人までに半減させるとした 1996 年の世界食料サミットでの決議にもかかわらず、基準年次(1990-92年)から現在までの 11 年間にその数は 300 万人を減少させたに過ぎない。とくに栄養不足人口比率 35%以上の国々が集中するサブ・サハラ・アフリカでは、総人口に対する比率は低下傾向にあるものの、栄養不足人口の絶対数は増加し続けている。

開発途上諸国住民の食料消費水準 (1 人 1 日当たり食物熱量供給量) は、過去 30 年間に 25%の上昇を記録しているが、サブ・サハラ・アフリカでは僅か 4%弱の改善を見せたに過ぎない。開発途上世界の栄養不足人口は過去 30 年間に約 1 億人減少しているが、最近では南アジアやアフリカでの増加が目立つ。食料消費水準上昇速度の鈍化はこれと関連すると考えられ、栄養不足人口比率の高い国や地域に問題が集中しているようである。

国際機関や諸外国からの緊急援助を必要とするような食料危機の発生件数は今世紀に入って増加しているが、とくに慢性的に食料不足状態にあると見られる開発途上諸国 15 ヶ国のうち 11 ヶ国がサブ・サハラ・アフリカに属している。長期間に亘り食料危機の状態に置かれた国は、現時点においても栄養不足人口比率の高い国に数えられ、総人口に対する栄養不足人口の割合が 35%を超えている国は 17 ある。そしてこれらの国の社会経済指標の変化は、これら諸国の国民の生活が憂慮すべき状況にあることを示している。

食料危機発生 of 要因には自然的なもの (主として旱魃) と人為的なもの (主として地域紛争) とがあるが、両者が複合的に関わった危機が最も厳しくかつ長引く傾向がある。過

<sup>6</sup> Amartya K. Sen, *Poverty and Famines, An Essay on Entitlement and Deprivation*, Clarendon/Oxford University Press, 1981, Oxford.

去 20 年間のその半分以上にわたって食料危機と言われる状況にあった国々では、地域紛争や社会経済的な秩序の崩壊が食料危機の原因となっており、それが慢性的な食料不足状態を作り出す要因となっている。食料危機発生の頻度が高いサブ・サハラ・アフリカの中でも東アフリカでは、紛争で打撃を蒙った地域（スーダン西部のダルフル地方、等）が最も壊滅的かつ長期の食料危機に苦しめられているが、これらの例は、自然的災害や人為的要因に如何を問わず、それらに対する政策的な対応の拙さが食料危機に繋がっていることを物語っていると言えよう。

更に、栄養不足人口比率が 35%以上の諸国では初等教育純就学率が低い国が多く、本来個人に備わっている教育を受ける権利すら剥奪されているような状態にあると見られるの

である。このような権限の剥奪されているような状態にある社会に対しては、その権限の回復のための社会政策、とくに初等教育充実のための取組みが不可欠であろう。また、農業の振興、食料の確保と適切な流通、そして栄養に関する知識の普及などの対策も求められよう。

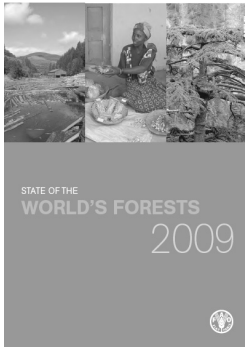
サブ・サハラ・アフリカに多く見られる栄養不足人口比率 35%以上の国々にはいわゆる食料危機状態が集中的に見られるが、これらの国々が食料不足状態から脱出するには、基本的には教育の充実、適切な経済および貿易政策の策定、そして農業の振興政策とくにインフラ整備への努力等が切に求められよう。  
(完)

(前(財)食料・農業政策研究センター 理事長)



## State of the World's Forests 2009

FAO発行  
2009年152頁



本書は、世界の森林の現状や、森林分野における最近の主要な政策、制度の展開、主要な問題に関する国連食糧農業機関（FAO）の報告書です。政策に関連性のある最新かつ信頼性の高い情報を広く提供し、世界の森林に関する情報に基づいた議論と政策決定を促すことを目的に隔年で発行されているものです。英語のほか、アラビア語、中国語、英語、フランス語、スペイン語、ロシア語で発行されています。\*

今後の経済の展開、貿易のグローバル化および世界人口の増加は、森林にどのような影響を与えるのでしょうか？2009年版では、「社会、森林、そして林業—将来への適応」というテーマで将来を展望します。第一部では、FAOの定期調査に基づき、過去の傾向や予想される人口統計・経済・制度・技術の変化が分析され、2030年までの見通しが提示されています。第二部では、世界の木材製品への需要、森林の持つ環境便益への需要を満たすためのメカニズム、森林分野の制度の変化および科学・技術の進歩に焦点を当て、林業が将来に向けて、いかに適応しなければならないかを考察します。さらに、時間的な制約から本文への盛り込みが叶わなかった、米国の住宅産業の縮小とサブプライムローン問題に端を発した世界的不況が、世界の森林および林業に与えた影響と今後の展開を「追記」として加えています。また、付録には、森林と林業に関する諸表が添えられています。

森林関連の政策と調査を支援する情報源として、また、世界の森林の将来を強化するための創造的思考と議論を促進するために活用されることが期待されます。

(FAO 日本事務所 宮道りか)

※FAO の下記サイトより全文ダウンロードが可能。  
<http://www.fao.org/docrep/011/i0350e/i0350e00.htm>

\*日本語版についてはJAICAFにお問い合わせください。

## 「生活の豊かさを求めて」を振り返って

JAICAF 事務局

### はじめに

毎年の恒例行事となりつつあるが、去る2010年2月21日(金)に当協会 JAICAF:(社) 国際農林業協働協会は JICA:(独) 国際協力機構地球ひろば(東京都広尾)でアフリカセミナーを開催したので、その概要を報告する。



写真1 セミナー開始を待つ参加者

本セミナーは、JAICAF が農林水産省より委託を受けて平成21年度に実施した「ODAと農産物貿易に関する政策一貫性に関する基礎調査」と、同じく本年度、同省より助成を得て実施した「途上国支援のための基礎的情報整備事業」の一環として実施した「自給的作物研究」と「高収益農業研究」の2事業の成果を中心としたものである。

前者(ODAと...)では、アフリカ最大の生産・消費穀物であるトウモロコシと近年急速に消費が伸びるコメを対象に、タンザニアとモザンビークを事例に、その需給動向と ODA

の役割を中心に調査を実施し、また後者(途上国支援...)では、アフリカの人々が主食として生産・消費する作物の中から料理用バナナに焦点をあてた調査・研究を実施し、併せて農村部に暮らす人々の生活に根づく「繊維植物」に着目して、その有用資源と彼らの加工技術、利用する人々との関わりについても検討した。

なお、同セミナーでは、これらの成果発表とその後の総合討論を通じて、アフリカの人々が多様な資源を利用して、どのような農業や活動を展開しているのかを探るとともに、人々の生活がより豊かになるためにはどのような方策が考えられるか? 農業の発展と生活の向上を目指した将来展望を来場者とともに考える場とすることを企図した。

### 概要

総合司会を JAICAF 業務第2部長の高畑が務め、会長東が主催者代表挨拶、農林水産省を代表して国際協力課強谷課長から挨拶を頂戴した。

#### 1) プレゼンテーション

##### (1) 食料問題と国際農業協力

—サブサハラ・アフリカを中心として—  
農林水産省国際協力課鈴木協力官より、アフリカにおける食料問題と農林水産省によるアフリカ支援についての概要が報告された。

(2) アフリカにおける穀物(コメ・トウモロコシ) 需給の展望と ODA の役割ータンザニア・モザンビークでの調査結果を中心としてー

同現地調査に参加された九州大学大学院伊東教授より、両国における農業開発と作物生産増大のポテンシャルは高く、大規模開発と小規模開発を同時進行することが重要であること、さらに未利用可耕作地の有効活用、地下水利用、ブラジル・セラード開発の事例を踏まえた投融資の必要性についての報告がなされた。

(3) アフリカにおける料理用バナナの生産と利用ーウガンダでの調査結果を中心としてー  
わが国ではデザートとして位置づけられるバナナであるが、料理用バナナを主食とする国がアフリカには多い。大阪産業大学佐藤客員講師には、バナナ生産世界第2位のウガンダを事例に、料理用バナナの生産から利用までの特徴と現在における問題をご報告頂いた。

(4) アフリカにおける繊維植物と人との関わり  
アフリカで土地の人々に利用される繊維植物は非常に多く、その用途も多様である。大阪芸術大学井関教授には、エチオピアの籐を事例に利用される植物、利用部位、加工方法、地域性についてご報告頂くとともに、「似ているようで似ていない、違うようで違わない」と、アフリカ・サヘル地域の共通性についても言及頂いた。



写真2 登壇したパネリスト

## 2) 総合討論

「人々の生活を向上させるためのアフリカ農業の新たな可能性を考える」と題し、前段のプレゼンテーションで明らかとなった当日の keyword である。穀物(コメ・トウモロコシ)、料理用バナナ、繊維植物、地域住民にとっての生活の豊かさ、アフリカの有用資源等を踏まえ、伊東教授、佐藤講師、井関教授の3講演者をパネリストに迎えるとともに、ゲストコメンテーターとして NGO 団体 AfriJapan 日本代表の Dr. KAKOU Brou Georges (コートジボワール出身で在日通算14年、岐阜大学大学院で農学博士の学位を取得し、現在アフリカと日本の架け橋となる活動を実施中)を招き、アフリカの人たちにとっての生活の豊かさや農業の多様性は日本人が考えるものとはたして同じか?アフリカの人たちは我々の考え方、あるいはこのような調査研究の成果をどのように評価するか?といった疑問にネイティブの目線で参加頂いた(以下、敬称略)。



写真3 Dr. KAKOU Brou Georges

Kakouーアフリカの農業は①食用作物生産、②換金作物生産に大別される。日本は果樹にしろ、野菜にしろ、無論コメにしろ、常に国内で販売できる作物を生産しているが、アフリカの換金作物はコーヒーやカカオなど輸出志向である。コートジボワール

ではかつて中国とタイアップした大型の農業が導入されたが、農業機械も含め家族経営の農園で管理できる規模ではなかった。伊東はアフリカの農業生産性は低下しており、それは農業へ投資が向けられていないことによると指摘したが、アフリカの財政基盤は脆弱である。環境の悪化によって降水量は減少しており灌漑が困難なため生産も向上しない。佐藤は料理用バナナの主食としての重要性について報告したが、西アフリカはウガンダとは状況が異なり、主食の料理用バナナの優先度は低く、輸出用のデザートバナナが政策の上位である。井関の篩の話は子どもの頃を思い起こさせてくれた。よく魚を獲ったがこのような慣行技術は是非継承してもらいたい。

**伊東**—農業への投資はリスクを伴い、モザンビークのように内戦が続いた国ではなおさらである。しかし、国は農業生産の向上とともに農地の拡大、規模の拡大を求めている。ブラジル・セラード地域の農業発展に日本の投融資が貢献したことは事実である。

**佐藤**—東西アフリカの違いは欧米諸国との距離に関係する。西はヨーロッパと近いのでバナナが輸出作物になり得るが、東では難しい。ただし、ケニアは中東諸国への輸出を検討している。また、ウガンダと他国は状況が異なる。ウガンダにおいて料理用バナナの生産は国策だが、他国ではそれほどでもなく、域内での足並みは揃っていない。わが国は東南アジアからバナナを輸入してきたが、その地域関係の経験を踏まえて、アフリカからの輸出の動向を注意深く見ていくべきである。

**井関**—エチオピアでもタンザニアでも、地域ごとに、あるいは民族集団ごとに技術はあり、それが一つの国内に混在しているが、

エチオピアでただ一つ、篩を編む時に使用する「針」だけは共通していた。同じ国内でもアフリカ域内でも共通する技術、あるいは活用可能な技術はたくさんあると思う。これら各地の素材の生産地や技術をクラフト・リンクさせることも、収益向上につながるものと考ええる。



写真4 フロアーの質問者

### 3) 質疑応答

上記のプレゼンテーションと総合討論を受けて、下記のような質疑がなされた（Cはコメント、Qは質問、Aは回答の意）。

**Q**—モザンビークの農業発展に大規模農業が大事というが、圧倒的農業者は小規模である。土地所有権等社会的条件をクリアしないと難しいのではないか？大規模と小規模の並行的開発の方策は何か？

**A**—政府は大規模開発の重要性を認識している。制度改革は投資を受けやすくする方向で動いており、同じ言語圏とあってブラジル・セラード農業開発支援の経験・実績は有効である。インフラは同時に進めるものだ。無論、環境配慮、マイクロファイナンス等小農支援も同時並行で進めるべきものである。

**C**—モザンビークではマイクロファイナンスを含む金融セクターが農村開発の課題と位置づけており、短期的には小農も発展す



るが、大規模農業も大切である。土地の取得・拡大に特段の規制は無い。日・伯・モ三角協力の合意はなされたが中期的なものであり、生産と市場をリンクさせる政策が今後重要と考える。

Q—大規模開発はこれまでの経験から困難ではないか？外部の人間による投資を含めた大規模開発が植民地化につながったことは歴史が証明している。また、大規模開発は小農支援・貧困対策にはつながらない。政府の役人の言葉と小農の置かれた現状は乖離しているのではないか？

A—貧農問題は難しいが小規模は小規模でしかない。単収を上げる努力やマイクロファイナンスは必要だろうが、大規模面積による増産が達成されなければ食料安全保障に貢献できない。貧農を無視するものではないが、南アフリカなど近隣国からの投資は見込まれ、雇用の拡大にもつながる。

Q—ルワンダでもバナナは優先作物であり、輸出促進したい作物でもある。また、収穫後ロスの多い作物でもある。多摩美大がバナナ・テキスタイルのプロジェクトを実施しており、ルワンダでも注目している。バイオビジネスとしてのポテンシャルは如何なものか？

A—歴史的に、ルワンダはウガンダよりも後にバナナ栽培が盛んになった。バスケットづくりなどで優れた技術を持つが、産業化には組織化の問題がある。また、生産者と消費者のネットワークや、輸出障壁の問題を如何にクリアするか。なお、食用に適さない特定の品種のバナナ繊維の方が良質であり、用途（製紙、ロープ、衣料他）によってもバナナの品質は異なる。

Q—料理用バナナは美味しいと思うが、日本へ輸入することは可能か？また、料理用バナ

ナを日本に広めるにはどうしたらいいか？

A—輸入が可能かどうかは、国の政策の問題であり、この場では答えることはできない。また、ウガンダでは調理されたバナナをマトケと呼ぶが、味付けが濃い。日本人の食味に合わせるには工夫が必要であり、食文化も違うので、イメージと品質が日本人に果たして受け入れられるかは問題。

C—料理用バナナはアフリカ域内でも不足している現状なので、輸出を考えるよりも、まず大陸内での流通が重要である。



写真5 井関教授が紹介した篩

## おわりに

前日に雨が降り、当日も好天とはいいい難い空模様であったが駐日外国公館、援助関係機関、大学教員、学生、NGO、民間企業等 100名を超える参加者を迎え、農林水産省のプレゼンテーションも含め、マクロからマイクロまで幅の広いセミナーとなり、来場者とともに主催者も多くを学ばせて頂いた。

最後に、本セミナーの開催に後援のご高配を賜った農林水産省と JICA、ならびに会場を快くご提供頂いた同機構地球ひろばに厚くお礼申し上げます。

入館無料 要予約

# FAO 寄託図書館の御案内



18年4月1日よりFAO日本事務所内(横浜)に  
(社)国際農林業協働協会(JAICAF)が運営しています。

FAO は、「世界最大の食料・農林水産業に関するデータバンク」といわれており、毎年多くの資料を発行しています。FAO 寄託図書館では、それらの資料を誰でも自由にご利用いただけるよう一般公開していますので、どうぞお気軽にお立ち寄りください

## ■開館時間

10:00~12:30 / 13:30~17:00

## ■休館日

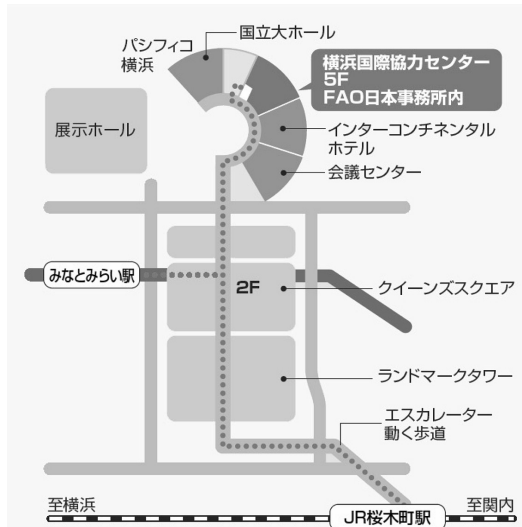
土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始  
臨時休館(その都度お知らせいたします)

## ■サービス内容

- ・FAO 図書資料の閲覧(館内のみ)
- ・インターネット蔵書検索  
([www.jaicaf.or.jp](http://www.jaicaf.or.jp) 「目録検索」より)
- ・レファレンスサービス  
(電話、E-mail でも受け付けています)
- ・複写サービス(有料)

## ■主な所蔵資料

- ・FAO 年報各種(生産、貿易、肥料、林業、水産)
- ・FAO 各種会議・委員会資料
- ・The State of Food and Agriculture  
(世界食料農業白書)
- ・Food Balance Sheets (食料需給表)
- ・FAO シリーズ各種(灌漑、林業、漁業、畜産など)
- ・CODEX (国際食品規格) 資料



## ■ACCESS

- ・地下鉄みなとみらい線 みなとみらい駅  
クイーンズスクエア連絡口 徒歩5分
- ・JR、市営地下鉄 桜木町駅 徒歩12分

\*クイーンズスクエア2階より連絡橋を渡り、ヨコハマ グランド・インターコンチネンタル・ホテル入口を越えた先にある国際協力センター入口のエレベーターより5階へお越しください。

## FAO 寄託図書館

〒220-0012 神奈川県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: 045-226-3148 / FAX: 045-222-1103 / E-mail: [fao-library@jaicaf.or.jp](mailto:fao-library@jaicaf.or.jp)

## JAICAF 賛助会員への入会案内

当協会は、開発途上国などに対する農林業協力の効果的な推進に役立てるため、海外農林業協力に関する資料・情報収集、調査・研究および関係機関への協力・支援等を行う機関です。本協会の趣旨にご賛同いただける個人、法人の賛助会員としての入会をお待ちしております。

1. 賛助会員には、当協会刊行の資料を区分に応じてお送り致します。  
また、本協会所蔵資料の利用等ができます。
2. 賛助会員の区分と会費は以下の通りです。

賛助会員の区分	賛助会費・1口
正会員（旧正会員）	50,000 円／年
法人賛助会員（旧法人賛助会員）	50,000 円／年
個人賛助会員A（A会員：旧 JAICAF 個人会員）	5,000 円／年
個人賛助会員B（B会員：旧 FAO 協会資料会員）	6,000 円／年
個人賛助会員C（C会員：新設）	10,000 円／年

※ 刊行物の海外発送をご希望の場合は一律 3,000 円増し（年間）となります。

3. サービス内容

### 平成 21 年度 会員向け配付刊行物等(予定)

主なサービス内容	正会員・ 法人賛助会員	個人 賛助会員 A (A 会員)	個人 賛助会員 B (B 会員)	個人 賛助会 C (C 会員)
国際農林業協力（年 4 回）	○	○	—	○
NGO と農林業協力（年 2 回）	○	○	—	○
世界の農林水産（年 4 回）	○	—	○	○
FAO Newsletter（年 12 回）	○	—	○	○
その他刊行物** （カントリーレポート、 世界食料農業白書*、 世界の食料不安の現状*）	○	—	—	—
JAICAF および FAO 寄託図書館 の利用サービス	○	○	○	○

\* インターネット web サイトに全文を掲載。

\*\* 内容は変更されることがあります。

なお、これらの条件は変更になることがあります。

- ◎ 入会を希望される方は、裏面「入会申込書」を御利用下さい。

Eメールでも受け付けています。

e-mail : member@jaicaf.or.jp

平成 年 月 日

## 〔法人個人〕 賛助会員入会申込書

社団法人 国際農林業協働協会

会長 東 久 雄 殿

〒

住 所

T E L

法 人

ふりがな  
氏 名

印

社団法人国際農林業協働協会の〔法人個人〕 賛助会員として平成 年度より入会  
いたしたいので申し込みます。

なお、賛助会費の額及び払い込みは、下記のとおり希望します。

記

1. ア. 法人      イ. A会員      ウ. B会員      エ. C会員
2. 賛助会費 円
3. 払い込み方法      ア. 現金      イ. 銀行振込

- (注) 1. 法人賛助会費は年間 50,000 円以上、個人賛助会費は A 会員 5,000 円、  
B 会員 6,000 円、C 会員 10,000 円 (海外発送分は 3,000 円増) 以上です。  
2. 銀行振込は次の「社団法人 国際農林業協働協会」普通預金口座にお願い  
いたします。  
3. ご入会される時は、必ず本申込書をご提出願います。

み ず ほ 銀 行 本 店 No. 1803822
三井住友銀行東京公務部 No. 5969
郵 便 振 替                      00130-3-740735

## 「国際農林業協力」誌編集委員（五十音順）

池 上 彰 英	（明治大学農学部准教授）
板 垣 啓四郎	（東京農業大学国際食料情報学部教授）
勝 俣 誠	（明治学院大学国際学部教授）
紙 谷 貢	（前財団法人食料・農業政策研究センター理事長）
二 澤 安 彦	（社団法人海外林業コンサルタント協会専務理事）
西 牧 隆 壯	（独立行政法人国際協力機構農村開発部）
原 田 幸 治	（社団法人海外農業開発コンサルタント協会企画部長）

**国際農林業協力** Vol. 32 No. 4 通巻第 157 号

発行月日 平成 22 年 3 月 31 日

発行所 社団法人 国際農林業協働協会

編集・発行責任者 専務理事 井上直聖

〒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

ホームページアドレス <http://www.jaicaf.or.jp/>

印刷所 株式会社 創造社

# International Cooperation of Agriculture and Forestry

Vol. 32, No.4

## Contents

Sharing of Strategic Goals and Conducting Valuable Activities for Sustainable  
International and Local Collaboration

OZAWA Fusuo

### Special Topics : Forests and the Global Environment Issues

An Update on the International Discussions on Forest Issues and  
Japan's Forestry Cooperation

SHIMIZU Kunio

Results of COP15 Copenhagen Climate Conference -To Continue Negotiations

AKAHORI Satoshi

What was Discussed at the XIII World Forestry Congress-Trends of the TNR World

GOTO Takeshi

Development Assistance to Forestry in Developing Countries, Strategy and  
Priority of Japan International Cooperation Agency (JICA)

MITSUGI Hiroto

International Cooperation in Forestry Research-Present and Prospect

TABUCHI Ryuich

Status and Prospects of Japan's Private Sector Based Overseas Forestry Cooperation

NAKA Kenzo

Food Shortage : Problem of the 'Bottom Billion' (4)

KAMIYA Mitsugi