

# 緑の地球

104

Vol. 23-1



公益財團法人  
国際緑化推進センター





荒廃した伐採跡地に早生樹植林によって森林を再生

成における周辺農民の維持管理への自主的参加のケースや、タバコ葉生産が盛んな地域で農民が葉タバコの乾燥用燃料を採取するため、セスパニア（シロゴチョウ / *Sesbania grandiflora*）、ユーカリ等の早生樹造林に積極的に関わっているケースに見ることができます。

この後者の燃料採取造林の事例は、JV方式（複数の主体が共同体を組んで事業を行う方式）で行われています。植栽木は3年周期で伐採し更新できるため、森林造成に参加している農民は短期間で利益分配を受けることができるだけでなく、副産物である枝葉やハーブを食用や家畜の飼料として利用できるなどのメ

林をはじめとした森林の減少・劣化が挙げられ、森林の保全・再生は今や全球的緊急テーマとなっています。しかし、熱帯の途上国では、貧困からの脱却にもがく農村住民にとって、一見経済的恩恵と直結しそうない森林保全や生態系維持は積極的な関心の対象となりにくく、森林の減少・劣化を食い止め、かつ再生・更新を促進していくことは簡単ではありません。

昨年11月30日～12月10日の11日間にわたり国際緑化推進センターの主催で実施された「平成24年度国際森林・林業協力人材育成研修」に、受講者10名の一人として参加しました。現地研修が行われたインドネシア・ロンボク島は、雨季が年間わずか3ヶ月という乾燥気候が卓越する地です。

今回の研修では、住民参加による研修が行われたインドネシア・ロンボク島は、雨季が年間わずか3ヶ月という乾燥気候が卓越する地です。

昨年11月30日～12月10日の11日間にわたり国際緑化推進センターの主催で実施された「平成24年度国際森林・林業協力人材育成研修」に、受講者10名の一人として参加しました。現地研修が行われたインドネシア・ロンボク島は、雨季が年間わずか3ヶ月という乾燥気候が卓越する地です。

昨年11月30日～12月10日の11日間にわたり国際緑化推進センターの主催で実施された「平成24年度国際森林・林業協力人材育成研修」に、受講者10名の一人として参加しました。現地研修が行われたインドネシア・ロンボク島は、雨季が年間わずか3ヶ月という乾燥気候が卓越する地です。

## 今後の支援活動に活かせる多くのヒントを得た現場研修

(特活) 環境修復保全機構 国際環境協力専門家／(株)バスコ技術顧問

森 尚

### インドネシア・ロンボク島における研修の意義

森林の保全・造成の事例、ならびに生物多様性の保全・回復に果たす住民の役割に配慮した効率的な緑化手法等について、島内5ヶ所の現場を訪れ、実践的な知識を養うとともに現状の問題点や課題を探りました。また、コミュニティ・フォレストの実践現場では、地域住民を含む現地のステークホルダーとの対話を通じて、住民参加型森林保全と造成の今後のあり方を考察しました。

最終日には、あらかじめ班別に設定した研究テーマに沿って、熱帯途上国における森林の保全と造成を成功させるための課題とあるべき方向について研修生全員が整理・発表し、インドネシア側参加者からの質疑に答える形で討論を行いました。

なお本研修では、現場での実習・見学に先立って、熱帯地域の造林技術、土壌、生物多様性、住民参加型森林管理等に関する基礎知識と現状解説の講義が設定されていたため、



乾燥気候と土壤流出で痩せた荒廃地での植林実習

### 住民参加型の森林保全・造成の現場に学んだこと

実際の見学や訪問インタビューに際しても問題意識をもつて効果的に課題を探ることができたといえます。

研修的主要テーマでもある住民参加型の森林保全・再生の取組におけるカギとして、現地見学や住民との



住民参加活動で多様な生物生息環境が復元した林地の見学

新しい概念に基づくアグロフォレストリーとその可能性

インドネシアでは古くからアグロフォレストリーによる農業と環境と



Tumpang Sariにみられる層を成すように配置された樹林

の共存が営まれてきました。しかし、生活水準の向上を焦るあまりに、多様な生態系の保持がもたらす恩恵を忘れ、極端な単一栽培に走ったり、不適切な土地利用による農業生産の規模拡大や、自然条件を無視した集約的農業に傾倒したため、ロンボク島のような乾燥地土壤では生産力の低下、荒廃を招くことになり、多くの場合、貧困の解消と生産性の高い農業経営に結びつきませんでした。

こうした傾向を改めるアプローチとして、従来の「LEISA（地域農民による集約農業）」という農業生産方式モデルを見直し、新しい概念を導入して従来モデルの欠点の克服を図る

いう営農方式で、住民、企業、地方政府が関与して実践する新しいタイプのアグロフォレストリーです。地域の生態系に負荷をかけることなく木材、農作物、飼料の生産と畜産の飼養が行われることで、農村地域の経済的向上と多様な生態系がもたらす優れた地域環境が両立する持続可能な乾燥地農業の成功モデルを目指すものです。実践が行われている現場では、その大きな可能性に向けて改善等の努力が重ねられています。

この研修で具体的な森林保全、造成の取組に接する中で、途上国の森林減少・劣化対策には地域住民の理解と積極的な参加が欠かせないことが、そのためには個々の農民では成し得にくい農業条件の改善（乾燥地の土地生産力の向上等）や収入の安定的確保・増大をもたらすような方策の採用が重要であることを再認識しました。これはREDD+のセガードにもつながるもので、今後、途上国のREDD事業に開拓する場合には、ロンボク島で実践されている優れた取組事例の仕組みや手法を活

かしていきたいと思います。

今回の研修で具体的な森林保全、造成の取組に接する中で、途上国の森林減少・劣化対策には地域住民の理解と積極的な参加が欠かせないことが、そのためには個々の農民では成し得にくい農業条件の改善（乾燥地の土地生産力の向上等）や収入の安定的確保・増大をもたらすような方策の採用が重要であることを再認識しました。これはREDD+のセガードにもつながるもので、今後、途上国のREDD事業に開拓する場合には、ロンボク島で実践されている優れた取組事例の仕組みや手法を活

かしていきたいと思います。

この研修で具体的な森林保全、造成の取組に接する中で、途上国の森林減少・劣化対策には地域住民の理解と積極的な参加が欠かせないことが、そのためには個々の農民では成し得にくい農業条件の改善（乾燥地の土地生産力の向上等）や収入の安定的確保・増大をもたらすような方策の採用が重要であることを再認識しました。これはREDD+のセガードにもつながるもので、今後、途上国のREDD事業に開拓する場合には、ロンボク島で実践されている優れた取組事例の仕組みや手法を活

かしていきたいと思います。

この研修で具体的な森林保全、造成の取組に接する中で、途上国の森林減少・劣化対策には地域住民の理解と積極的な参加が欠かせないことが、そのためには個々の農民では成し得にくい農業条件の改善（乾燥地の土地生産力の

## 2020年以降の新たな法的枠組みの本格的議論開始へ

2012年11月26日から12月8日まで、カタールの首都ドーハで、気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP18）、第8回京都議定書締約国会議（CMP8）等が開催されました。参加者は、各締約国の代表団、条約事務局、国際機関、NGO等から9000名余りを数え、日本政府からは、環境大臣をはじめとして外務省、財務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省から担当官等が出席しました。

全体の概要

COPとCMPの全体会合のほか、関連会合として、「条約の下での長期協力行動のための特別作業部会（AWG-LCA）」、「強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会（ADP）」、「京都議定書の下での附属書I国との更なる約束に関する特別作業部会（AWG-KP）」、「科学上及び技術上の助言に関する補助機関会合（SBSTA）」「実施に関する補助機関会合（SBI）

ニズムのうちクリーン開発メカニズム（CDM）のクレジットを原始取得することが認められた（注1）ほか、森林等吸収量の報告方法等が議論されました。

また、議定書改正を含む決定文書

には第一終束期間から繰り越された余剰排出枠を購入すること等を、主的に放棄する旨の一部先進国による政治宣言が盛り込まれ、豪州、EU、日本、リヒテンシュタイン、モナコ、ノルウェー、スイスが名を連ねました。これは、先進国による温室効果ガス排出削減の取組み強化を迫る途上国の主張を踏まえて加えられたものですが、最後までロシアが異議を唱え、決定文書が半ば強引に採択されることになりました。

（原著語文書の改訂に伴う一部の変更）  
定をもつて A W G - K P が終了する  
とともに、A W G - L C A について  
も、補助機関等で一部議題の技術的  
な検討・作業を継続することとしつ  
つ、多くの成果を上げたことが確認  
され、今回をもつて同部会も終了し  
ました。このうち、特に A W G - L  
C A では、2007年に合意された  
パリ行動計画に掲げる資金等の先進  
国 の 取組が 所期の 成果を 上げて いな  
いと 主張する 途上国と、それに対す  
る 先進国との 間で 議論が 紛糾し、会

SBSTAでは、第一約束期間と同様に2013年以降も議定書のルールでの吸収量の算定・報告が認められるのをを目指して議論に臨みました。この結果、京都議定書の運用細則を定める改訂文書において、日本のように第二約束期間に参加しない先進国にも議定書の下での森林等吸収源による温室効果ガスの吸収量の報告が義務づけられることとなりました。また、条約の下で各国が掲げる自主目標の進捗状況を報告する先

吸収源の取り扱いルールによる算定方式（日本の参照レベルはゼロで第一約束期間と実質同様）、伐採木材製品（HWP）の取り扱いルールの導入等、日本にとって好ましい内容で決定されました。一方で、議定書第二約束期間に不参加である日本は、ドーハ会合前の段階では、議定書のルールを適用して吸収量を算定することや算定値を条約事務局に報告することとの根拠が明確に定まっていない状況でした。

## 2. 森林関係の主な議論の経緯と結果

## 2. 森林関係の主な議論の経緯と結果

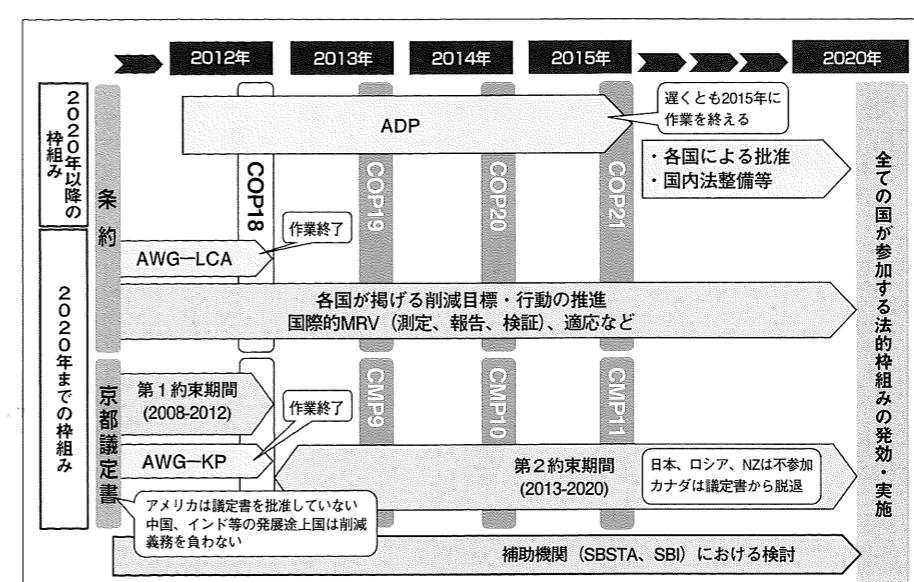
過国の「一隅年報」(2014年から開始)においても、京都議定書のルールに基づく吸収量の報告が可能となる様式が決定されました。これらの決定により、日本は公式

性等のセーフガードに関する情報提供の指針等とともに、次回SBSTAで継続検討されることとなり、(2)について、今後、SBSTAとSBI合同で、REDD+の活動実施に関する支援や組織的枠組みに関する検討を行うことになりました。

(2) 途上国の森林減少・劣化対策  
途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等(RED+)  
関連では、①SBSTAにおいて国家森林モニタリングシステム及びM  
RV(注2)の技術指針について、  
②AWG-LCAにおいて資金のあり方等について、それぞれ連日深夜に及ぶほど長時間を割いて議論が行  
われました。  
この結果、①については、今回実質的な議論に至らなかつた生物多様

3. おわりに

今回の会合で二つの作業部会が終了したことにより、2012年に始



図：気候変動に関する国際的枠組み（将来枠組みに向けて）

ド・ワルシャワにおいて開催される予定です。また、6月3～14日に補助機関会合、春または秋にADPの追加会合が予定されています。

上(吸収量の計上対象とする活動または土地の範囲の拡大)やCDMのルール等に関しては2013年に継続して議論されることになつており、上述した今回会合での森林関係議論の主な結果とあわせて、将来枠組みの下で森林等吸収源に適用するルールづくりの議論にも繋がっています。可能性があります。今後も、国内外の持続可能な森林経営の推進に資する枠組みとなるよう国際交渉に取り組んでいく考えです。

動したADPを主舞台に、2020年以降の将来枠組みの全体像に関する本格的な議論が2013年から開始されます。


The diagram illustrates the timeline of the Kyoto Protocol's second commitment period (2013-2020) and its extension to 2020. It shows the progression from the first commitment period (2008-2012) through the ADP negotiations to the final agreement at COP21.

**Timeline:**

- 2012年: ADP begins
- 2013年: COP18 (WG-LCA), COP19 (COP18 end), COP20 (COP19 end)
- 2014年: COP21 (COP20 end)
- 2015年: COP21 (COP21 end), CMP9 (COP21 end), CMP10 (COP21 end)
- 2020年: COP21 (COP21 end), CMP11 (COP21 end)

**Key Events and Phases:**

- First Commitment Period (2008-2012):** WG-LCA (Working Group on Long-term Cooperation in Climate Change), COP18, COP19, COP20.
- Second Commitment Period (2013-2020):** COP21, CMP9, CMP10.
- Extension to 2020:** COP21, CMP11.
- ADP (Ad Hoc Working Group on Decisive Action):** COP21, CMP9, CMP10, CMP11.

**Annotations:**

- Top Right:** 全ての国が参加する法的枠組みの発効・実施 (Entry into force and implementation of the legal framework for all countries).
- Top Left:** 遅くとも2015年に作業を終える (Work to be completed by late 2015).
- Bottom Left:** アメリカは議定書を批准していない (The United States has not ratified the treaty). 中国、インド等の発展途上国は削減義務を負わない (China, India, etc. developing countries do not have reduction obligations).
- Bottom Right:** 日本、ロシア、NZは不参加 (Japan, Russia, NZ do not participate). カナダは議定書から脱退 (Canada withdraws from the treaty).
- Bottom Center:** 補助機関 (SBSTA, SBI) における検討 (Review by subsidiary bodies SBSTA, SBI).



モデル農家のアグロフォレストリー事例



農業祭での展示の様子

性グループが生産した苗木を実費相当の一本50シルで買い上げる形で支援することにしました。先に半額を渡し、その後、村人に分配された苗木が確実に根付いたのを見届けてから残額を支払うようにして、グループが植林の管理まで一貫して関与していくよう促して応援しました。その資金の一部はグループの植林基金として積み立てられ、育苗場建設に役立たされました。こうして植林への関心が住民間に拡大し、20以上の組織が結成されて年間10万本以上の植林活動が行わるようになりました。

また、森林資源の積極的利用として、植林本数も多い有用樹のインドセンドランやモリンガの種を村人から

## ☆プロジェクト追跡☆

### タンザニアにおける植林推進事業

(特活) 地球緑化の会

#### "自分たちのための植林"の自覚から住民植林活動が急発展

##### タンザニアでの活動20余年

「地球緑化の会」は、環境保全型の林業に基づく農村開発を中心に、途上国の人々の自立支援を行う国際協力NGOです。アフリカ、アジアでの活動とともに、そこでの人々との交流を通じて我々日本人の生き方や暮らし方を考え、自然と共生する豊かな社会の形成に寄与することを目的とし、現在、タンザニア、モンゴル、そして本部を置く熊本県内において植林活動等を行っています。

タンザニアでは1992年に首都ドドマを中心活動を始めて、今年で22年目を迎えます。「住民の住民による住民のための植林」を基本理念とし、年間約10万本の植林規模で村落林業を開拓できるようになります。現在、薪や建材以外にも利活用の道を広げて植林木の付加価値を高めるために、枝葉の粉末化、木の実の搾油加工（薬用）などを試みるとともに、エコツーリズムなど森林の多目的利用を模索しています。

##### 村落林業の萌芽期・1990年代

1990年代当初、首都ドドマでは、首都移転に伴う都市計画環境整備の

買い集め、搾油して薬用石鹼を作る取組も行いました。石鹼は皮膚病に効き、軟膏にすれば切り傷、やけど、化膿止め等に使えることから、村人の現金収入となるよう、搾油した油と石鹼を販売するコミュニティ・ビジネス（CB）を導入しました。

##### 発展期・2010年

ドドマ州の隣のモロゴロ州キロサで2010年1月、コンドア川の増水により町が大洪水に見舞われ避難民キャンプが設営されるほどの大きな災害が起きました。このコンドア川の上流に位置するのがドドマ州です。上流域における森林が過剰な薪を受けるなど、CB、AFの推進にも拍車がかかっています。

##### おわりに

自分たちで植えた木が森になり、間伐した材で子供の保育園を建設し、煮炊きの薪が容易に入手できるようになるなど「自分たちのための植林」が実感された結果、住民の植林活動は水平展開し、今や大きな取組とな

が進められ、そのための苗木配布は中央が一括管理する方式が採られていました。しかし行政の予算不足から、苗は用意できても村々への配布ができない状態が続いていたため、豊かな社会の形成に寄与することを目的とし、現在、タンザニア、モンゴル、そして本部を置く熊本県内において植林活動等を行っています。



月日につれ植栽木は農作物の日照を妨げるほどに大きくなり、間伐の必要性が出てきました。19

##### 村落林業の成長期・2000年代

99年頃、モデル農場関係者の一人（後のキーパーソン）が、この間伐材を利用した保育園の建設を提案し、それに賛同した村の女性たちによって植林グループが組織され、自主的に村内で苗木を生産し村人に分配するようになったことから、少しづつ植林活動が広がり始めました。



モデル農場内の様子

から活動を引っ張るキーパーソンも登場しています。加えて伝統的知識や自前技術、地場資源のさらなる有効利活用、農林産物の加工品開発などに積極的に取り組むことで、AF技術の定着も見られました。

住民の自立支援としての植林推進の取組は、今や住民による森林資源の管理に主眼の置かれた活動へと発展しつつあります。自分たちで出来ることを自分たちのために選択し、実践した住民の主体的行動（内発的活動を通して得た大切な基本は、自生樹のことをよく知っている村人から学び、一緒に考えていくことでした。2011年からは、前述の洪水被害のあったモロゴロ州キロサにおいては、木炭原木のための植林事業や木炭生産研修に関わっています。これは現地の生計向上を通じた貧困削減ひいては天然林の保全に資する取組です。

今後もタンザニアでの活動を継続していくとともに、これまでの活動を通して得られた知見をモンゴルや国内の植林活動にも活かしていくけれどと考えています。

文=野口慎吾（特定非営利活動法人 地球緑化の会 海外事業担当）



COP18/CMP8報告会での質疑応答風景

## COP18等報告会（森林分野）を開催

昨年11月26日～12月8日にカタールのドーハで開催された気候変動枠組み条約第18回締約国会合（COP18）・京都議定書第8回締約国会合受けるとともに、マングローブ林復旧事業の実例を見学しました。

## 森林・水環境保全のための実証活動支援事業委員会を開催

標記事業の今年度第三回委員会を1月29日に開催しました。昨年10月から11月にかけて実施した現地調査を中心に、これまで行ってきた調査の成果報告を行うとともに、今年度報告書の取りまとめ方針、最終成果物として作成を予定している「乾燥地・半乾燥地における植林のガイド



チークを伐採しバイオマス量測定実習

途上国森づくり事業（開発地植生回復支援）の平成24年度第二回部会を昨年11月5日に開催し、森林回復技術開発モデル林の造成計画や土壤調査結果について報告し、今後の調査内容について検討を行いました。

## CDM植林人材育成研修 海外研修（ミャンマー）を実施

## 平成24年度CDM植林総合推進対

策事業の一環として、CDM植林及びREDDプラスの企画立案・実施・モニタリングを担う人材を養成するための海外研修を、昨年11月11日～15日の四日間、ミャンマー・ヤンゴンにて開催しました。今回の研修には現地ミャンマーからの32名に加え、日本からも10名が参加しました。今回は、ミャンマー現地情報やCDM植林事例紹介等の講義に加えて野外実習（測樹、破壊調査）と計算実習を組み合わせた内容で、研修生からは「体系的に理解できた」と好評でした。

## 「海外の森林と林業」編集委員会を開催

「海外の森林と林業」編集委員会を昨年12月18日に開催し、次号86号の掲載原稿の最終検討と確定、およ

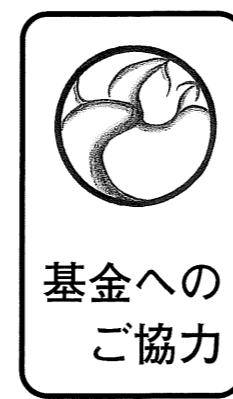


測高器を使用した樹高測定実習

び次々号87号の構成と募集原稿の検討を行いました。

## 国際森林・林業人材育成研修を実施

国内での二日間の講義の後、インドネシア国ロンボク島で州森林局関係者及びマタラム大学関係者の協力を仰ぎながら、現地研修生8名と共に現地研修を実施しました。ロンボク島では、現地の生物多様性を念頭に置いた森林保全・復旧活動を持続的に実施していくために必要とされる▽住民参加の手法、▽生物多様性の評価手法、▽アグロフォレストリーハンド法、▽特用林産物（沈香等）の導入等について知見を深めるために、森林保全に関する様々なプロジェクトサイトを訪問し、現地視察や現地関係者との意見交換等を通して情報収集を行いました。研修の最後には、



「ライン」の素案等について検討を行いました。



## ★表紙写真の解説

バリ島の森林面積が島全体の面積の2割程度でしかないことは意外と知られていません。近年の森林率の低下は、人口圧を基因に、農耕地としての用途転換、木材や燃材採取のための過剰な伐採が原因であり、地域によっては乾燥した気候や火山の噴火が植生の回復を阻んでいます。それでも私たちがバリ島を緑豊か

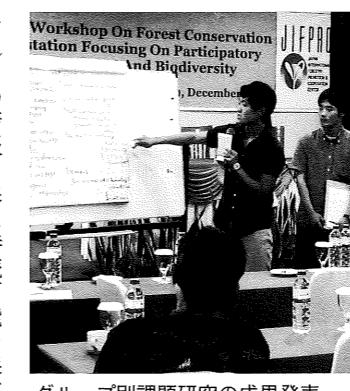
な島であると感じるのは、訪れるいづれの地域でも、人々の生活と密着した形で存在する森林が目にされるからだと思います。それは日本の里山にも通じる光景です。

バリ島において森林は、農業生産のための安定した水分供給を行う水源として、宗教的儀式に関連した樹木（ガジュマル等）の生育場所として、様々な形で地域の生活・文化を支えています。住民が生活の一部としてあるこうした身近な森林を積極的に保残しようとしていることは、生物多様性の維持にも貢献しています。

このように地域の人々が価値を見いだせるものとして森林を成り立たせる—それが森林を持続的に維持・育成していくための重要な要素の一つであると考えます。

（飯田敏雅）撮影者

- ◆キーコーヒー（株）を通じた個人5名様より1万500円
- ◆エコポイント事務局を通じて多数の皆様より1万2321円
- ◆リンベル（株）を通じた個人34名様より8万7473円
- ◆一般財団法人ベターリビング（那珂正理事長）様より800万円
- ◆（株）東京木工所（栗原能子代表取締役社長）様より30万円
- ◆杉山雅俊様より4万円



グループ別課題研究の成果発表



西ヌサテンガラ州森林局にて。研修には現地からも8名が参加

# 国際緑化推進にご参加ください



## 個人、団体の賛助会員を募ります

かけがえのない地球を「緑豊かな地球」として未来に引き継いでいく——国際緑化推進センターの活動に積極的にご参加ください。

### ◎年会費

- ・個人会員：1口 10,000円
- ・団体会員（法人・法人以外の団体・地方公共団体）  
：1口 100,000円

### ◎会員へのサービス

当センターが発行する出版物はじめ国際森林・林業協力に役立つ情報の提供、また海外緑化活動に関する相談などに応じます。

### ◎入会のお申込み先

〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12 林友ビル3階  
公益財団法人 国際緑化推進センター  
電話：03-5689-3450 FAX：03-5689-3360  
E-mail：jifpro@jifpro.or.jp

### ◎会費お振込み先

三菱東京UFJ銀行 春日町支店／普通口座 0496575  
<口座名> 国際緑化推進センター

地球上の森林は、熱帯林を中心として毎年約1300万ha減少しています。いま、世界中の人たちが力を合わせ、熱帯林の保全と造成に取り組むことが緊急に求められています。

公益財団法人国際緑化推進センターは、「熱帯林が提供する豊かな効用を未来にわたり持続的に享受できるようにしていくことは、今に生きる私たちみんなの務め」との理念のもとに、熱帯林の保全・造成をはじめ国際緑化推進のために次のような事業に取り組んでいます。

- 国際森林・林業協力を担う人材の養成・確保
- NGOなど民間団体が行う国際森林・林業協力活動に対する支援
- 森林の保全・造成・修復に役立てる調査や研究開発
- 熱帯途上国での森林の保全・造成
- 国際森林・林業協力に必要な情報の収集・提供
- 国際緑化活動に関する普及・啓発

これら国際緑化推進センターの事業へ、国民の皆様、民間団体、企業などのご協力をお願いしています。



公益財団法人  
**国際緑化推進センター**

〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12 林友ビル3階

電話：03-5689-3450 FAX：03-5689-3360 E-mail：jifpro@jifpro.or.jp URL：<http://www.jifpro.or.jp/>