

2-5 講 演

(1) 熱帯における土壌と造林

講演者：松井光瑠 元林業試験場長 国内支援委員会 林業研究部会部会長

1. 熱帯地域の土壌

雨林地帯では豊富な水分と熱で岩石の化学風化が進み、生成される土壌は極めて埴質となり、塩基類は流亡し、有機物の無機化が早く相対的に鉄分の多い赤色のものとなるのが一般である。

結果として、透水性が悪く養分の少ない酸性の土壌となる。

しかし、明瞭な乾季のあるところでは、未風化鉱物の残留が認められることもあり、塩基類の流亡もやや緩和される傾向にあるが、粘土分が移動集積することが多くなり、極端な場合は、これが不透水層となることがある。

平坦な所では、内部排水の不良から、グライ土壌や表層グライ化土壌の分布域が広がる。

ただし、以上は一般論であり、石灰質母材に由来する場合は、石灰分や腐植の含量が多い肥沃度の高い土壌が分布することもある。

傾斜地や沖積地、新期火山灰地等では土壌の若返りにより比較的生産力の高い場合が多い。

2. 無立木地造林

熱帯地域においては、森林伐採により土壌表層部に蓄積されていた塩基類及び腐植の分解流亡が急速に進み土壌養分の消失と土壌の固結化が進む。

そのため、造林にあたっては土壌の物理性の改良が重要な課題となる。その方法は、各種考えられるがコンターに沿って重機械で筋状に堀削して行く方法は、破碎物の保存性とエロージョン防止とで勝れていると考えられる。

成林にともない樹木による土壌改良は進み、また環境も改善されるから、この作用を有効に利用するのがよいと考えられる。立地条件に適合した早生樹種を導入し、土壌及び環境改善を行ない、次いで、将来の目標樹種を樹間植栽するのが効率がよいと考えられる。

熱帯の強烈な陽光は新植木の活力を弱めるので、植栽適期の選定は重要であるが、乾季においても、保水している土壌もあるので地形を勘案しつつ、保水性のよい所では雨季及び乾季の終期に造林することも考慮して、作業の平準化を計ることも必要であるし、また、日射対策としての施肥も考慮したい。

3. 天然林、二次林の更新

優良木の抜き伐り後の二次林は経済価値が殆んど無いので、皆伐、火入れして造林す

る場合が多い。無立木地に比して塩基類や有機物の残留が多く、また、重機類による圧密のない所は土壌の理学生も悪化していないので、経済林造成には好ましいが、下刈り回数は多くなる。但し、平坦地が選ばれる事があるので、グライ土壌は、避けるか、止むを得ないときは対策が必要である。

経済樹種を指向する場合は、ラインプランティングが用いられる事も多いが植栽木に対して十分な受光量を確保することが成否の鍵となるので、ライン幅は保残部の樹高を基準として決めるほか、遮光木の除去も考えた保育が必要である。皆伐植栽とラインプランティングの地ごらしえ、保育コストの比較データが望まれる。

雨林地帯での天然更新は困難と考えられているが、閉鎖林では案外地表植生が少ないので、望ましい稚樹の発芽後中層木の除去を行ない、必要な陽光量を確保してやれば、比較的 low コストで更新を行なうことも可能となると考えられる。処理適期を誤まらない事が鍵となる。大面積に一斉に行なうことはできないが、地形や土壌条件によっては、試行例を増やして行きたいものである。

4. 育 苗

灌水過剰と用土の pH 上昇が目立つ

幼苗の病害は温帯地域でも土壌条件の不良が誘因となる場合が多いので、熱帯ではとくに注意が必要と思われる。

ポット育苗が多いので、ポットサイズにより苗高が規制される。山出苗には活着の良さと、雑草に対し出来るだけ早く優位を保てる事が望まれるので、育苗コスト、運搬コスト、下刈りコスト、及び作業員の熟練度等を考慮した苗木規格を設定する必要がある。

苗木の形態、即ち、スタンプ苗、裸根苗、ポット苗など樹種毎に適性を整理しておく必要がある。この際、山出時期、土壌条件、植栽地の光条件等についての考慮も必要となろう。

5. そ の 他

熱帯地域においては、各樹種について土壌条件別の成長データが殆んどない。そのため data の得やすい、好成绩地のものを引用して過大な成長予測が行なわれる場合が多い。産地試験とともに土壌 data の蓄積が望まれる。

(2) 熱帯における森林病虫害問題

講演者：小林一三 林業試験場 保護部昆虫科 科長

1. 被害の現状と対応

熱帯での森林造成事業が各国で増加してくるにつれて、そこでの病虫害も次第に顕在化する傾向にある。林業試験場の保護部を主体とした病虫害関係の短期専門家の派遣数

も最近増えつつあり、60年度以降の熱帯地域への派遣だけで下記のような状況にある。

パラグアイ：キリとアブラギリの立枯病（渡辺恒雄）

ペルー：Hypsipyla（マホガニーしんくい虫）対策（山崎三郎・池田俊弥）

フィリピン：パンタバンガン地域における樹木病害（小林享夫）

パンタバンガン地域における樹木虫害（山根明臣）

パプアニューギニア：カメレ人工林におけるAgrilus（ナガタマムシ科）の被害（榎原寛）

タイ：苗畑における病害（田中潔）

木材腐朽菌の同定（青島清雄）

害虫問題（野淵輝）

害虫の天敵利用（前藤薫）

このうち、ペルー・アマゾン地域でのHypsipyla対策については、事前調査により、ある程度の防除の見通しがつき、また、カウンターパートや施設等の研究条件も整ったので、今後5ヶ年計画で防除技術開発のための本格的取り組みを行う予定である。

2. 森林造成と病害虫の発生

日本の戦後の森林病虫害問題をふりかえてみると、戦後の拡大造林に必要な苗木生産の障害となった苗畑の病虫害（スギの赤枯病、根切虫等）がまずあげられる。それについて、新植から成林までの不安定状態下で林木育種事業の進展による採種園造成が盛んになると球果種子害虫が問題化した。今日では、1,000万haにおよぶ人工林がすでに造成され、その保育の時代に入っているが、この段階の最重要病虫害として、成林後の材質劣化被害が林業界の注目をあつめるようになってきた（スギカミキリ、スギノアカネトラカミキリ等）。また、これとは別に、外国からの侵入病害と思われる松くい虫（マツ材線虫病）の大発生に悩まされている。

熱帯における森林造成・保育の場合も、日本での状況と同様に、いろいろの場面で、常に病虫害がつきまとうと考えなければならない。不幸にして病虫害に悩まされるのではなく、もしも重要な病虫害が発生しなければ、それはきわめて幸運なケースと思っていきたい。

一般に害虫発生のひどさは生態系の複雑さと反比例の関係にあると考えられている。自然生態系は、生物の進化・適応の長い歴史を通じて複雑化の方向をとる。その極限が安定した温度と水にめぐまれた熱帯降雨林で、ここでは一般に多種多様な植物と動物が複雑な互相關係のもとに生息しており、ある特定の昆虫が異常発生することができないような自然制御が働くために害虫の大発生は起きない。

自然生態系が与えられた条件下でできるだけ複雑化の方向をとるのに対し、人間の自

然への働きかけは一般に単純化の方向をとる。農耕地はその典型であって、目的とする作物以外の植物と消費者としての動物をすべて排除して生産性を追求するのが農業と云える。

この生態系はきわめて単純であり、自然制御力は非常に弱く、不安定で、特定の昆虫や菌類の異常発生を招きやすい。このため、農業の目的達成のためには病虫害・雑草対策は必須条件となる。このような単純・不安定な条件下で栄えることのできる昆虫は、小型・多食性・多化性で移動力が大きく、産卵数の多いタイプのもが多いとされている。

一方、森林生態系は、たとえ人工林であっても、農生態系にくらべるとはるかに安定しており、複雑な構造になっている。このような条件下では、大型単食性で長い生活歴を持ち、移動力が小さく、産卵数も少く食物を食い尽くす前に密度調整されるタイプの昆虫が栄えやすいとされている。

3. 昆虫と樹木

昆虫の種類は非常に多く、世界中でわかっている種だけで、150万種とも云われ、未知のものはその数倍はあろうと考えられている。また、その総個体数は膨大で見当もつかないが、地球上には人間1人当たり10億正ほどの昆虫が生息しているだろうと推定した人もいる。

昆虫はそのほどよい体の大きさと、すばらしい運動機能、それに世代の短かさによる変り身の早さによって、さまざまな環境への適応・利用効率が高く、地球上で最も繁栄している生物の一群と云える。

森林にはこのような多種・多様な昆虫のほかに、さまざまな微生物から哺乳動物までが生息し、その多くが樹木をエサにしている。食われる方の樹木は、加害者がいかに多くともその場から逃げ出すことはできない。それなのに樹木は、一般に、最大の、そして最長命の生物群として自然生態系の中に君臨する。その理由も長い進化・適応の歴史を通じて加害者に対する防御システムを確立してきたとみななければならない。

全体の半分ほどを失ってもさしたる悪影響のでない豊富な葉量、大きな樹皮、昆虫等の侵入を防ぐヤニの作用、形成層部のキズを直すカサの働き、材部の菌類の侵入・拡大を阻止するCompartmentalization、それに最も有効に働いていると思われるChemical defence systemなどがある。

ある昆虫がある植物をエサとし、子孫を残すためには、このようなさまざまな防御システムを突破しなければならない。樹種毎の害虫種類数はさほど多くなく、マツ類が最も多くて80種、ヒノキで25種、キョウチクトウでは8種ほどしかない。

さらに人間にとって経済的痛手となるような被害をしばしば与え防除を必要とするよ

うな害虫はもっと少いものとなる。農業害虫とちがって、森林害虫には前述のように、食物を食い尽くす前に密度調整され人為を加えて効率的に森林造成を行う場合には、生態系のある程度の単純化はほぼ必然的なものであり、病虫害の発生もおきやすい。

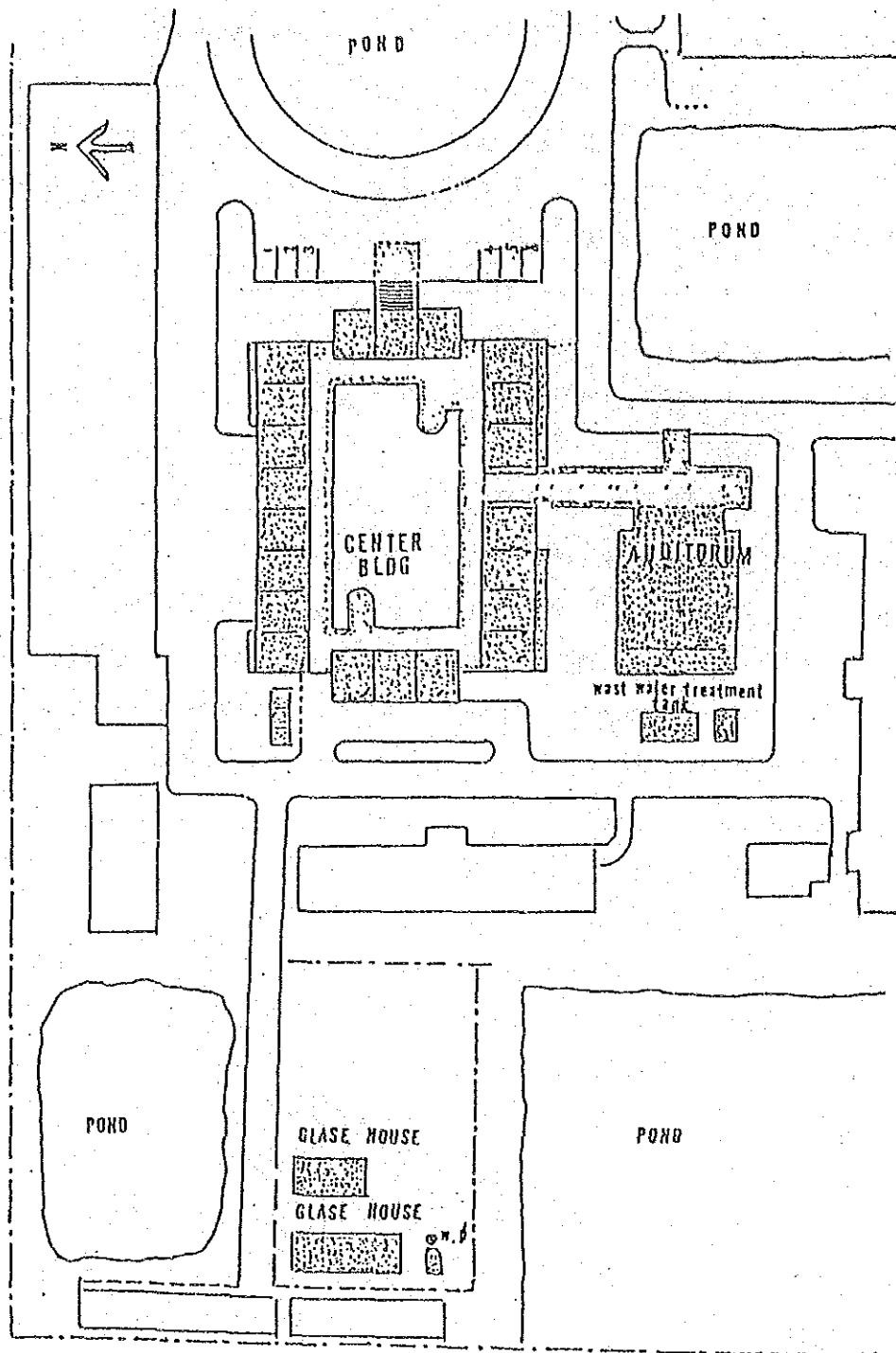
しかし、自然の特定種の暴走を制御する力を利用しつつ、うまく人手をかけ、病虫害を回避して、豊かな森林にしていくことは可能である。そのためには、各々の病虫害についての詳しい調査・研究が必要となる。

2-6 中央造林研究訓練センター視察

タイ国造林研究訓練計画の概要及び施設など、加藤亮助チーフアドバイザーの説明を受けたのち視察が行われた。

本センター棟は、研究、訓練、情報、管理の4部門で構成されている。1階に玄関ホール、設備機械室等の共通施設と管理部門、2階は、所長・次長室、チーフアドバイザー、日本人専門家室、プロジェクト事務室、造林研究・データ処理・森林植物研究・の各室がある。3階は、林木種子・林木育種・森林生態・森林土壌の各研究室、種子貯蔵庫、視聴覚室等が設けられている。4階は、会議室、森林昆虫・生化学・微生物繁殖・土壌微生物・森林保護の各研究室、グロスチャンバーなどのほか研究協力部が設けられている。

なお講堂は別棟とし200名収容の講演、会議を行う施設としている。ほかに育苗の研究を行うガラスハウス2棟が建設されている。(Fig 1参照)



☒ 1 Map of Central Forest Research Laboratory and Training Center

2-7 カオヤイ国立公園の森林生態と環境保護視察

タイ国立公園管理事務所員及びRFDカウンターパートの案内で、カオヤイ国立公園の森林生態と自然・動物環境等管理保護状況を視察の後、コラートに移動。

2-8 サラケート造林研究訓練プロジェクト施設及び造林地視察

タイ造林研究訓練計画プロジェクトのサラケートフィールドにおける1982～1986年の5ヶ年間、第1フェーズに実行された成果の概要について、タイ側フィールドリーダーより説明が行われ、同地域の訓練施設・苗畑及び造林地・Arboretum・Agroforestry等の視察が行われた。(訓練施設Fig 2参照)

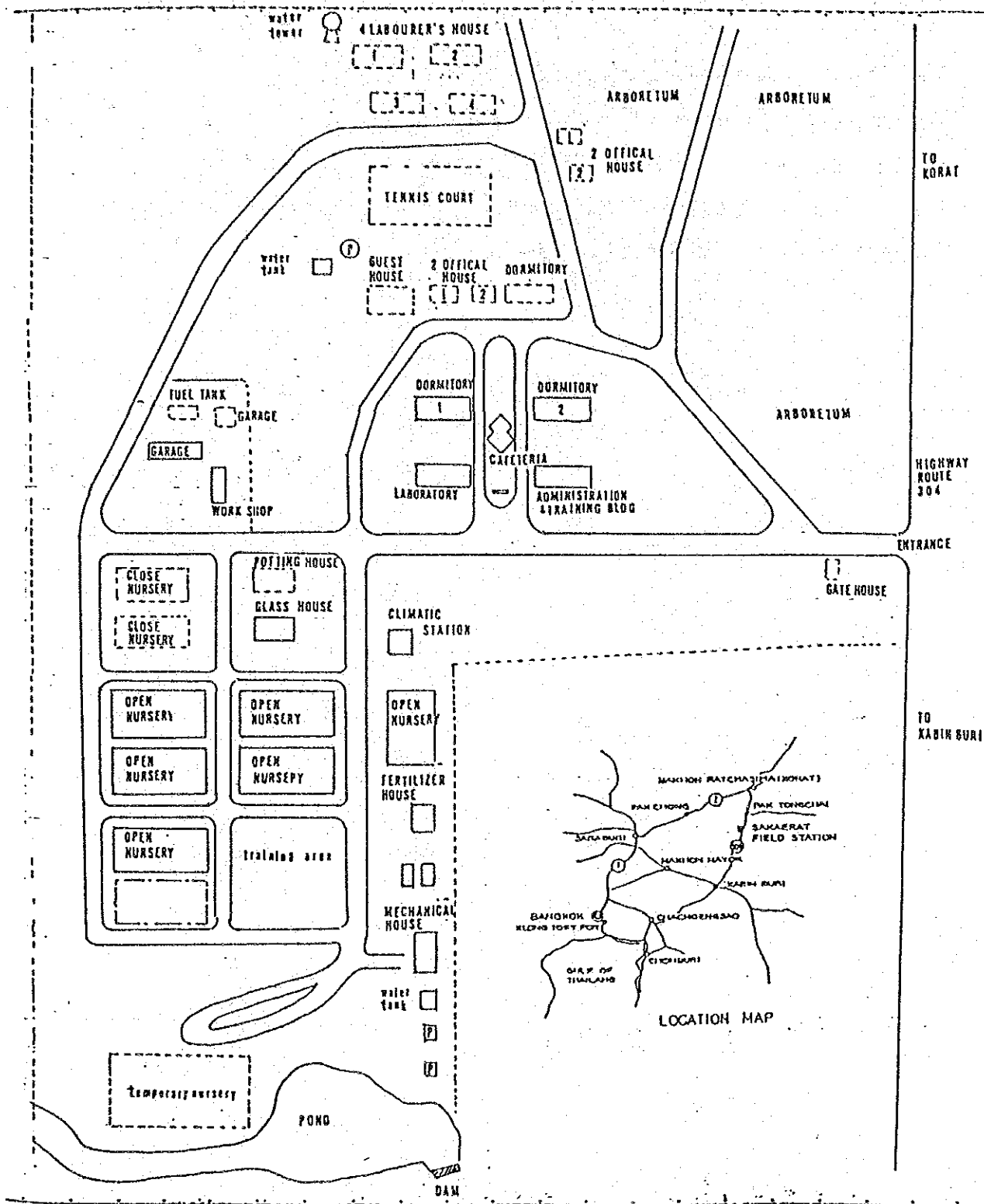


图 2 SAKAERAT FIELD STATION

2-9 全体会議

個別報告に関する議論の結果をふまえ、とりまとめのための全体会議の議題は、以下の4点とした。

1. アグロフォレストリーに関する取組み
 - (1) 現在のプロジェクトの中での取組み
 - (2) 今後技術協力を行う上での留意点
2. 森林病虫害問題
 - (1) プロジェクトでかかえる病虫害問題と対策
 - (2) 今後のプロジェクトへの留意点
3. 育苗・造林作業基準上の問題
 - (1) 育苗
 - (2) 造林
4. その他
 - (1) 熱帯樹木の同定
 - (2) カウンターパート教育
 - (3) 機材供与

議 題

1. アグロフォレストリーに関する取組み
 - (1) 現在のプロジェクトの中での取組み
 - ① 個別報告の中で、アグロフォレストリーを主たる話題とした。

南スマトラ造林プロジェクト（別項参照）の他に、この問題に取り組んでいるのは、タイ造林研究訓練プロジェクト、フィリッピン・パンタバンガン林業開発プロジェクト、インドネシア熱帯降雨林研究プロジェクトである。
 - ② タイでは、5 ha 程度の試行が行われ、各種の農作物が、土壌及び樹木の成育におよぼす影響解析を行っているが、専任のカウンターパートがおらず、系統的な取組みとなっていない。
 - ③ パンタでは、アグロフォレストリーを導入する条件はない。土地が農耕適地でないが、樹木の苗木生産・植付をファミリーアプローチということで、住民の参加を得る方策が追及された。
 - ④ インドネシア熱帯降雨林研究では、来年からアグロフォレストリー担当の長期専門家が派遣される予定となっている。付属演習林付近における焼畑農民の社会的側面における実態調査から着手する予定である。

(2) 今後技術協力を行う上での留意点

- ① アグロフォレストリー問題は、より広くコミュニティーフォレストリー問題ととらえる必要があり、実際に造林をすすめて行く上で、住民との関係をいかにはかってゆくかは不可避の問題である。
- ② 定まった処方せんがあるわけではなく、プロジェクトの条件に応じて取組む必要がある。
- ③ 事例研究の蓄積が、国際機関（ICRAF、CATIE等）においてたまってきているので、勉強する必要がある。
- ④ 住民参加問題は、相手国の行政・政治問題とからまる可能性がある。技術協力として取組むのであれば、作物組合せによる、林木の影響のような、限定された、技術的課題に取組む方がベターであろう。

2. 森林病虫害問題

(1) プロジェクトでかかえる病虫害問題と対策

- ① イビルイビル（*Leucaena leucocephala*）に Jumping Ilice がついているが、造林地の生育に壊滅的打撃が与えられることはないであろう。
- ② 薬を散布すれば、経済的に可能であるかは別にして、ほとんどの病虫害は対処することができるが、試験という観点からすれば、しらみつぶしに薬で対処するというやり方には問題がある。
- ③ 今まで成功してきた、造林の経緯からすれば（日本を含めて）病虫害にあり樹種を回避してきたという面もある。
- ④ 天然林であっても一斉林において（例えばブルネイの泥炭地における *Shorea albida*）では、かなりの虫害があらわれているケースがある。なるべくたくさんの樹種を導入するという観点が必要である。
- ⑤ 病虫害発生データの蓄積をはかる必要がある。林試と国内委員会が中心となって調査カードの様式をきめるので、それによる現地と日本との間の情報交換を行う。
- ⑥ 関連して、国内委員会の活性化をはかる必要がある。

ア. 現場から情報が常時あがる体制づくり

イ. 部会をわざわざ開催しなくとも、問題処理ができる体制づくり etc が必要である。

3. 育苗・造林作業基準上の問題

- ① 種子入手に関する情報の蓄積をはかる必要がある。現在は、民間ベースで購入しているケースが多いが、各地に種子交換センターが機能しているのでそれらを利用して、産地のはっきりした種子の入手につとめる。

- ② 造林の現場段階で、種子の来歴がわかるように管理をする必要がある。
- ③ そのため、造林台帳のフォーマットをさだめ、プロジェクトの初期から、情報管理につとめる必要がある。現在、各プロジェクトで後おいの的ではあるが、その整理をしているところであり、タイププロジェクトのフォーマットを例示すれば、次の通りである。

List of the Necessary Document for the Record of Plantation

1. Record of the operation and activities concerning the Plantation

(様式-1)

2. Table of the growth increment record

(様式-2)

3. Table of experimental plot number

(様式-3)

4. Location map of experimental plots

(様式-4)

5. Survey note of the growth increment

(様式-5)

※様式および記載例は別添のとおり。

4. その他

(1) 熱帯樹木の同定

- ① 先進国には、熱帯樹木学の専門家がおり活動を蓄積してきている。良い本が出ているので、本や標本室に関する情報・資料を整理すべきである。
- ② 我が国でも長期的にみて、若手専門家の養成をはかる必要があり、JICA長期研修、科学技術庁の研修などのスキームを利用すべきである。

(2) カウンターパートの養成

- ① 研究プロジェクトのカウンターパートは、ステイタスのある人より、若手でやる気のある人の方がよい。
- ② 専任のカウンターパートをつける必要がある。
- ③ 関連して、短気専門家にカウンターパートがつかないケースがあり、技術移転がむずかしくて、相手国側から不満が出ることもあるが、短専に必ず講義をしてもらい、レポート提示をしてもらうなどの手を打つ必要がある。

(3) 機材供与に関する問題

- ① 現地から機材のスペック(機種や付属部品もふくめ)をくわしく記入し、プライオリティをつけ、本部に連絡してもらえれば、供与時期を早めることが可能である。
- ② 理由がたてば、可能な限り、現地調達をしていただいてもかまわない。

3.-③ 別添資料

List of the Necessary Document for the Record of Plantation

1. Record of the operation and activities concerning the plantation
(様式 - 1)
2. Table of the growth increment record
(様式 - 2)
3. Table of the experimental plot number
(様式 - 3)
4. Location map of the experimental plots
(様式 - 4)
5. Survey note of the growth increment
(様式 - 5)

様式-1

Species:

1. Outline of plantation area

(1) A number of permanent plots on growth increment:

(2) Date of planting:

(3) Natural condition

1) Topography

2) Soil type:

3) Vegetative cover:

(4) Density (Spacing):

(5) Plantation area: ha. (rai)

(6) Mixing or non-mixing of leguminous species:

2. Survey of growth increment: See Table No. and Map No.

3. Progress of the operation and activities of the plantation

Date	Operation and other activities	Details	Remarks
	<ul style="list-style-type: none"> - Site preparation - Plowing (disc & harrow) - Planting - Setting of permanent test plots & survey of growth increment - Establishment of fire line - Others 		

Date	Operation and other activities	Details	Remarks
	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 		

(記載例)

Species: *Leucaena leucocephala*

1. Outline of plantation area

- (1) A number of permanent plots on growth increment: 31
- (2) Date of planting: August, 1982
- (3) Natural condition
 - 1) Topography: Flat, stones are not found
 - 2) Soil type Slightly dry red and yellow podzolic soil
 - 3) Vegetative cover: Yaa Kha (*Impeerta cylindrica*)
- (4) Density (Spacing): 2 x 2m
- (5) Plantation area: 3 ha. (18.75 rail)
- (6) Mixing or non-mixing of leguminous species: Non-mixing

2. Survey of growth increment: See Table No. ___ and Map No. ___

3. Progress of the operation and activities of the plantation

Date	Operation and other activities	Details	Remarks
1982 June	- Site preparation	Clear weeding	by man power
July	- Plowing (disc & harrow)	2 times plowing	
Aug.	- Planting		
Oct.	- Setting of permanent test plots & survey of growth increment		
Dec.	- Establishment of fire line - Others	Clear weeding	by man power

Date	Operation and other activities	Details	Remarks
1983 Jan. Nov. May Nov. Feb., June, Sec.	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 	<ul style="list-style-type: none"> Clear weeding Clear weeding Strip weeding 	<ul style="list-style-type: none"> by bulldozer by man power by rota slasher
1984 Nov. July Aug.	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 	<ul style="list-style-type: none"> Clear weeding Strip weeding 	<ul style="list-style-type: none"> by bulldozer by rota slasher
1985 Nov. July Aug.	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of fire line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 	<ul style="list-style-type: none"> Clear weeding Strip weeding 	<ul style="list-style-type: none"> by bulldozer by rota slasher
1986 Jan. Nov. Aug.	<ul style="list-style-type: none"> - Weeding for forest fire protection - Establishment of the line - Weeding - Replanting - Survey of growth increment - Others 	<ul style="list-style-type: none"> Strip weeding clear weeding 	<ul style="list-style-type: none"> by rota slasher by bulldozer

Table - Growth of Tree Species Planted in 1981/1982

Plot No.	Species	Date of planting	Spacing	Height Growth (cm)			Diameter Growth (cm)			Survival rate in Aug. '86	Remarks	
				Dec. '83	Aug. '84	Aug. '85	Aug. '86	Dec. '83	Aug. '84			Aug. '85
1	Acacia auriculiformis	Aug. '82	2X2	126.4	174.8	344.1	X	1.3	2.1	5.0	X	G.I.T.
2	"	"	2x3	121.1	187.3	400.2	X	1.0	2.1	6.1	X	"
3	"	"	2x4	123.9	181.1	332.1	X	1.2	2.0	5.4	X	"
31	Leucaena leucocephala	Aug. '82	2X2	285.1	336.9	446.2	517.8	2.9	3.7	5.8	6.5	G.I.T.
32	"	"	2X3	314.7	338.8	469.6	552.6	3.2	4.0	6.1	7.1	"
33	"	"	2X4	182.7	208.4	379.7	X	1.5	2.4	4.7	X	"
12	Eucalyptus camaldulensis	Aug. '82	2X2	77.4	-	-	-	2.9	-	-	-	G.I.T.
14	"	"	2X3	102.4	-	-	-	3.2	-	-	-	"
16	"	"	2X4	95.4	-	-	-	1.5	-	-	-	"
91	Gmelina arborea	Aug. '82	2X2	63.8	95.3	165.8	128.5*	1.3	1.7	3.9	2.2*	G.I.T.
92	"	"	2X3	64.3	92.8	176.2	224.8*	1.4	1.7	4.2	3.7*	"
93	"	"	2X4	33.0	X	X	X	0.6	X	X	X	"

Remarks : G.I.T. = Growth Increment Test
 X = No collected data due to forest fire damage
 * = Coppice shooted from stump
 - = No collected data due to termite damage

様式-3 (記載例)

Mechanization Trials

Items	2 X 3						2 X 4						Other test items	
	Type I		Type II		Type III		Type I		Type II		Type III			Digging
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
Species														
<i>Acacia auriculiformis</i>						209								212
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>						228								229
<i>Leucaena leucoccephala</i>														233
<i>Melia azedarach</i>						268								
<i>Eucalyptus deglupta</i>														233

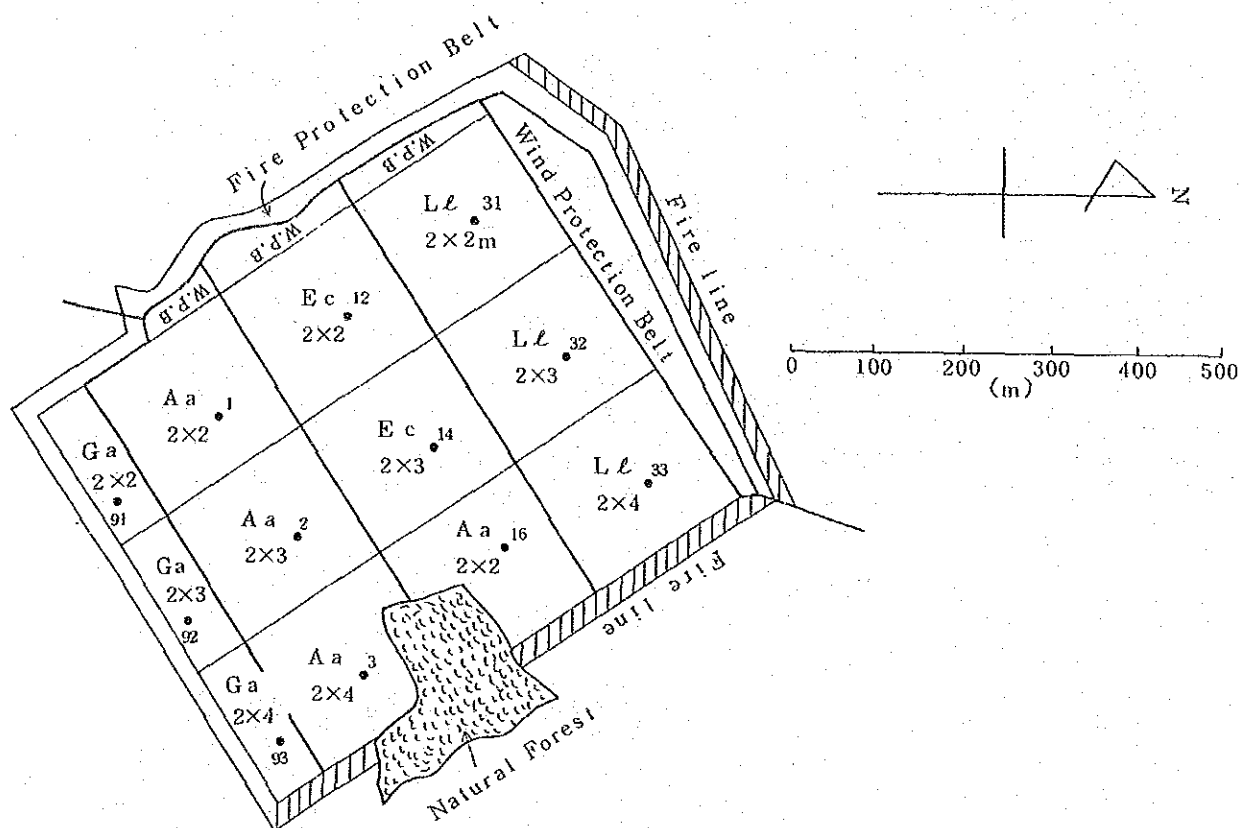
Remarks:

- { Type I: Clear cutting of grass by bushcutter → Heaping of grass by bullozorrake → Burning → Cultivation by farm tractor
 II: Clear cutting of grass by bushcutter → Cultivation by farm tractor
 III: Clear cutting of grass by rotaslasher → Heaping of grass by bullozorrake → Burning → Cultivation by farm tractor
2. Weeding : A: Cultivation by discplow
 B: Clear cutting by rotary cutter
3. ○ : Experimental plots established at 1951/82 plantation area
4. □ : " " " " 1982/83 " " "
5. △ : " " " " 1983/84 " " "
6. ⊙ : " " " " 1984/85 " " "
7. () : " " " " 1985/86 " " "
8. S.I.T. : Mixed planting of soil improving tree
9. All of the experimental plots established at 1981/82 and 1982/83 plantation areas except test item number 31 and 32 which were damaged by the forest fire broken out on 18th February 1986.

様式一 4 (記載例)

MAP OF EXPERIMENTAL PLANTATION AREA AT SITE A IN 1982

(Location map of the experimental plots)



REMARKS

- I)

Ll	←	Name of tree species
• 31	←	Location and number of the experimental plot
2 X 2	←	Specing
- II)

	:	Main forest road
--	---	------------------

SURVEY NOTE FOR EXPERIMENTAL PLOT

Species _____

SURVEYER _____

DATE							Remarks
	PLOT	No. 1		No. 2		No. 3	
ITEMS	Height	Diameter	Height	Diameter	Height	Diameter	
1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
Total							
Average							

2-10 総括

(1) 技術総括

この会議を通じて、各専門家が現地で種々ご苦労があることを痛感した。特に技術以前の問題でご苦労が多いことがよく解ったが、それぞれ、国情や社会条件が異なるので、ねばり強く対応していくことが必要で、今回の会合もその一助となることが期待される。

日本の海外林業技術協力事業も、10年有余を経過したわけだが、その間の進展は素晴らしいもので、発足当時のことを考えれば、よくぞ、ここまで発展したものと感銘している。

熱帯・亜熱帯における林業技術については、極めて知識の乏しいまま、協力事業が始まり、荒地地化した地域の緑化を進めることに忙しく、各種早生樹種についての試行が繰り返されたが、現在では、経済樹種を対象に本来の林業を考えるとところまで進んできた。素晴らしい進歩であるといえる。

今までの経験をもとに、遂次プロジェクトの巾が広がっていくと思われるので、今までの技術情報を整理、伝達が重要となってくる。

樹種別の育苗マニュアルは早急に取りまとめる必要があり、これには、地域毎の習慣等のコメントも必要であろう。

造林木の成績は、その土地の立地条件や種子の産地による差が大きいので、今後の参考のためには、種子の来歴を明らかにしておく必要があり、そのための台帳様式を定め、山出しされた苗木の素性が明らかになるようにすることが大切である。あわせて造林地台帳の整備も急がれている。

現地には大なり小なり土着の技術があるので、これを我々の目で評価しながら取りいれていくことも有効と考えられる。タイでは被蔭下で養苗し、山出し前にハードニングをしているが、この方法に慣れている現場技術者や作業員に、急に日本式方法を導入していくと間違いを起ししやすい。必ずしもハードニングを必要としない、即ち、始めから十分な陽光下で育苗した方がよいと思われるが、徐々に改良していく必要であろう。

技術協力プロジェクト国内委員会が既に発足しているが、現場での問題を十分に把握できていないので、更に連絡を密にしていく必要がある。簡単なカード法式で情報連絡ができる様なことを考えていく必要であろう。

Agroforestry が今回大きく取り上げられ、論議されたが、Agroforestry といえは、ビルマで始まったタウンヤ法式が中心となるが、これはチークを比較的低コストで造林しようとする方法であるが、現在、熱帯諸国で話題になっている Social Forestry (住民林業) は、森林内や森林周辺に住んでいる住民を無視してはもはや森林を守れないとの危機感から、これら住民が林業と共存できる様な政策を取っていくという意識の芽ばえか

ら言い出された考え方である。当然、AgroforestryもSocial Forestryの一法式になるわけで、Agroforestryも地域の自然条件や社会条件に合わせて、色々の変形が考えられよう。タイ国で現在行われているForest Village法式は、特筆すべき試みである。

いずれにしても、天然林という、鉱物資源採取法式と同じ考え方で実行されてきた途上国の木材生産法式は地元住民無視の生産活動であったわけで、一方では土地なし住民が森林地帯に不法侵入して、畑地化が進み、これが地方低下や洪水の増加をもたらすので、住民の生活を考えた、住民を参加させた本来の林業（保続生産）へと移行しないかぎり、森林減少を解消することはできないであろう。林業サイドとしては、保続生産概念の定着と実施が前提となり、これに周辺住民の動員法式を考えていくことになる。

一方、森林の大きな脅威となっている山火事も見逃せない。各プロジェクトで、それぞれ工夫をこらした対策を樹立しているのだから、大いに情報交換の必要がある。山火事問題も住民意識の向上を待たなければならないが、当面、防火対策は造林遂行上、決して過小評価できない大きな問題である。

森林病虫害問題は、人工林の造成には必然的付随してくるものであるが、熱帯では未知の問題が多いので、今後、国内委員会との緊密な情報交換が必要である。

(2) 全体総括

全体としては、プロジェクト間で共通する課題・問題点を討議する場が、初めて設定され、意見交換ができた意義は、極めて大きかった。

このような機会は、他のプロジェクトの進捗状況や実施上の問題点と対処状況などを知ることにより、プロジェクト運営上の参考に資するという業務上のメリットは勿論であるが、会期中行動を共にする日程の中で、日常かかえているであろう精神的なストレスの解消を求めるといっても効果的であった。

III 配付資料

1) 林業プロジェクト<実施中>

No	国名	プロジェクト名	協力期間		協力機関 プロジェクトサイト	概要	赴任中専門家		無償	国内支援委員会
			協力期間	協力期間			長	短		
1	インドネシア	南スマトラ森林 造成	7年 R/D 2年 F/U	54. 4.12~ 61. 4.11 61. 4.12~ 63. 3.31	林業省 南スマトラ州ブナカット	スマトラ島南部ブナカット地方に試験造林(2,100ha)を行うことにより熱帯草地における造林技術を確認する。	3	0	1億円(55)	造林部会
2	インドネシア	熱帯降雨林研究	5年 R/D	60. 1. 1~ 64.1.23.1	教育文化省 東カリマンタン州サマリ ンダ	無償資金協力により、サマリンダに建設された熱帯降雨林センターにおいてポゴール農大、ガジャマダ大学、ムラワルマン大学の3大学協同利用による研究協力をを行う。	5	1	15億円(54)	熱帯降雨林部会
3	タイ	造林研究訓練 同上 (フェーズ2)	5年 R/D 5年 R/D	56. 7.29~ 61. 7.28 61. 7.29~ 66. 7.28	王室林野局 ナコンラチャン県サカケラート バンコク	試験造林(800ha)を通じて現地に適応した造林技術の研究開発並びに技術訓練を行う。	6	0	20億円(57)	林業研究部会
4	タイ	木材生産技術訓練	5年 R/D	58.10. 1~ 63. 9.30	農業協同組合省林産公社 チェンマイ市 ランバン市マエモミ地区、 ンガオ地区	タイ国における木材資源の有効利用と森林資源の保全に資するための環境保全にも留意した適正な木材生産(伐木集運材)技術を開発することにも訓練を行う。	5	0	無	なし
5	フィリピン	パンダバンガン 林業開発	11年 R/D	51. 6.18~ 62. 7.23	天然資源省森林開発局 ヌアエビエン州カラング ラン	パンダバンガン上流地域に広がる草原無立木地における森林造成技術の開発改良及び林地保全技術の移転を行う。試験造林計画面積8,100ha, うち6,500haを造林済。	8	1	10.5億円(53) 1.3億円(59)	造林部会
6	中国	黒竜江省木材総合 利用計画	5年 R/D	59.10.15~ 64.10.14	黒竜江省森林工業総局 ハルビン市	中国東北部の黒竜江省木材総合利用研究所に於いて、森林資源を保全し、木材資源の有効利用を図るための技術の開発改良を行う。	4	0	無	林産研究部会

No.	国名	プロジェクト名	協力期間	協力プロジェクトサイト	計画概要	赴任中専門家		無償	国内支援委員会
						長	短		
7	パラグアイ	林業開発	7年 R/D 1年 F/U	54. 3.16~ 61. 3.15 61. 3.16~ 62. 3.15	豊牧省林野庁 イタイア県ピラポ	1	0	8億円(54)	造林部会
8	マレーシア	林産研究	5年 R/D	60. 4. 1~ 65. 3.31	第一次産業省林業研究所 クアラランブール、ケボン	4	0	無	林産研究部会
9	ブルネイ	林業研究	5年 R/D	60.10. 1~ 65. 9.30	開発省林業局 バンダル・スリ・ブガワン スンガイ・リアン	4	0	無	林業研究部会
10	ケニヤ	林業育苗訓練	2年 R/D	60.1.1.26~ 62.1.1.25	環境天然資源省 ムグガ、キツィ	4	0	6.5億円(60) 6.5億円(61)	造林部会
11	ベネズエラ	アマゾン林業開発 発現地実証調査	10年 R/D	56.10. 9~ 66.10. 8	森林動物研究院 (INFOR) ウカヤリ県サンアレハン ドロ村アレクサンダー・ フォン・ファンポルト	7	1	無	アマゾン委員会
12	ナイジェリア	半乾燥地域森林 資源保全開発現 地実証調査	10年 R/D	61. 8.22~ 66. 8.21	科学技術省 カドナ州アファカ地区	0	0	無	ナイジェリア半乾燥 国内推進委員会

2) 林業プロジェクト一覧

地域	国名	プロジェクト名	年 度																
			51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
東南アジア	フィリピン	パンタパンガン林業開発技術協力																	
	ビルマ	アラカン山系林業開発技術協力																	
	インドネシア	ジャワ山岳林収穫技術協力																	
	"	南スマトラ森林造成技術協力																	
	"	熱帯降雨林研究																	
	タイ	造林研究訓練技術協力																	
	"	木材生産技術訓練技術協力																	
	中国	黒龍江省木材総合利用研究																	
	マレーシア	林産研究協力																	
	"	(サバ州造林訓練)																	
ブルネイ	林業研究																		
中南米	パラグアイ	南部パラグアイ農林業開発技術協力																	
	"	(カビバリ地区造林技術開発)																	
	ブラジル	サンパウロ林業研究技術協力																	
	ペルー	ペルーアマゾン林業開発現地実証調査																	
アフリカ	ケニア	林業育苗訓練																	
	ナイジェリア	半乾燥地森林造成実証調査																	

3) J.I.C.A 林業関係プロジェクト一覧表(開発調査)

S 61.12.1 林業開発課

地域	国名	プロジェクト名	年 度															
			51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
東南アジア	インドネシア	中央ジャワ州ブカロガン林業資源調査	←	→														
	"	南スマトラ州ブナカット森林造成開発計画調査		←	→													
	"	南スマトラ州ムシ河上流林業資源調査		←	→													
	マレーシア	サバ州ベホンコカ造林入植計画調査			←	→												
	フィリピン	タウベニ島林業開発調査			←	→												
	"	林業資源調査			←	→												
	タイ	国有林管理計画事前調査					←	→										
	フィリピン	広域森林情報管理計画調査					←	→										
	インドネシア	産業造林計画調査							←	→								
	中南米・アフリカ	ホンジュラス	東北部林業資源調査						←	→								
パラグアイ		東北部林業資源調査						←	→									
"		カビバリ森林造成計画調査						←	→									
バネマ		ドノソ地区林業資源調査						←	→									
エクアドル		森林資源調査						←	→									
ウルグアイ		造林木材利用計画						←	→									
ペルー		森林資源調査						←	→									
タンザニア		キリマンジャロ林業開発計画						←	→									
チュニジア		森林基本図作成調査						←	→									

4) 林業開発プロジェクトカウンターパート研修員受入実績(計画)

(単位:人)

	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	合計	61
バンタパンガン林業開発		1	2	4	5	2	5	3	3	2	(2)	(29)	(2)
ジャワ山岳林収穫技術訓練			3	7	5	6	4					25	
パラグアイ林業開発					2	2	2	2	4	3	(3)	(18)	(1)
サンパクロ林業研究				2	2	2	3	4	0	3	(3)	(17)	
ビルマ・アラカン山系林業開発			3	3	4	4	5					19	
南スマトラ森林造成						3	5	5	4	4	(3)	(24)	(1)
タイ造林研究訓練							1	6	3	4	(3)	(17)	(3)
タイ木材生産技術訓練								2	3	3	(3)	(11)	(3)
インドネシア熱帯降雨林研究											(3)	(3)	(3)
ブルネイ林業研究										1	(0)	(1)	(2)
マレーシア林産研究											(1)	(1)	(3)
中国黒龍江省木材総合利用研究											(3)	(3)	(3)
ケニア林業育苗訓練											(1)	(1)	(2)
合計		1	8	14	18	19	25	22	17	20	(25)	(169)	(23)

5) 林業開発プロジェクト専門家派遣実績

(単位:人)

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	合計
パンタパンガン林業開発	2 51.6.18	4	7	8	10	10	11	10	11	11		62.7.23			73人 11年 46人
ジャブ山岳林収穫技術訓練	52.12.3		8	9	8	7		57.6.19							32人 5年 5人
パラグアイ林業開発			0	2	4	5	5	4	4	4					24人 7年 18人
サンパサロ林業研究			54.3.16 2	3	0	3	3	4	3	4					21人 7年 19人
サンパサロ林業研究			54.4.1	2	4	5	6	1	3	4	61.3.31				28人 4年 5人
ピルマ・アラカソン山系林業開発	52.12.2		7	7	7	7	7	57.3.31							40人 7年 26人
南スマトラ森林造成			54.4.12	4	7	6	7	9	7	7	61.4.11				22人 5年 16人
タイ造林研究訓練				2	3	5	4	8	4	3					12人 5年 5人
タイ木材生産技術訓練					56.7.29 3	3	6	5	8	8	61.7.28				1人 5年 3人
インドネシア熱帯降雨林研究							0	4	8	8			63.9.30		1人 1人
ブルネイ林業研究							58.10.1 2	1	2	1					1人 1人
マレーシア林産研究							59.1.1 1	0	1	5			63.12.31		0人 65.3.31 2人
中国雲龍江省木材総合利用研究									1	3					0人 64.10.14 2人
ケニア林業育苗訓練								59.10.15 2	0	3					8人 2年
長期合計(短期)	2(2)	4(4)	22(8)	32(14)	40(20)	43(16)	35(21)	33(33)	43(30)	60(41)					314(189)

6) 林業開発プロジェクト予算支出実績

(単位：千円)

	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
バンダバングン林業開発	5,086	15,055	222,979	163,199	152,044	238,765	226,677	256,812	279,048	171,599	230,986	1,962,250
ジャワ山岳林収獲技術訓練			6,721	187,602	161,571	200,953	162,946	25,778			14,438	760,009
パラグァーイ林業開発			6,361	17,522	100,541	132,527	142,252	143,900	137,064	129,015	108,935	918,117
サンパウロ林業研究			5,276	5,647	60,298	130,835	156,034	187,636	135,421	102,907	147,416	931,470
ピルマ・アラカン山系林業開発			25,278	152,593	256,714	204,759	144,104	23,026				806,474
南スマトラ森林造成				3,316	147,807	199,570	104,136	350,455	161,377	212,917	128,679	1,308,257
タイ造林研究訓練						7,522	18,887	276,212	195,281	200,263	179,220	877,385
タイ木材生産技術訓練								8,173	80,450	278,814	204,493	571,930
インドネシア熱帯降雨林研究									3,929	20,984	223,303	248,216
ブルネイ林業研究									5,802	18,791	40,215	64,808
マレーシア林産研究										7,036	45,591	52,627
中国黒龍江省木材総合利用研究										14,276	268,018	282,294
ケニア林業育苗訓練										8,931	44,222	53,153
マレーシア・サバ州造林技術											2,988	2,988
合 計	5,086	15,055	266,615	529,879	878,975	1,114,931	955,036	1,271,992	998,372	1,165,533	1,638,504	8,839,978

7) 林業開発(造林)関係各プロジェクト気象状況一覧表(気温・降雨量)

プロジェクト名	月 別												年間平均 気温及び 降雨量	備 考		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
タイ造林研究訓練	気温	最高	29.6	32.2	34.1	34.5	33.4	32.7	32.0	31.2	31.1	29.7	27.6	27.6	25.86	林 開 発 JR81-34 バンニョック
		最低	15.8	18.7	21.6	22.6	22.8	22.9	22.4	22.3	21.6	20.5	17.9	15.8		
	降雨量	12.0	18.0	86.0	78.0	178.0	127.0	121.0	119.0	278.0	210.0	69.0	13.0	103.90		
インドネシア・南スマトラ森林造成	気温	最高	30.5	30.2	30.1	32.0	32.0	32.1	31.9	33.0	31.9	32.3	32.2	31.3	27.26	プナカット JR82-8 PENDOPO地区 CR-80-58
		最低	22.9	23.0	23.0	23.8	23.8	23.0	22.3	22.5	22.1	22.5	22.9	23.0		
	降雨量	236.0	156.0	245.0	200.0	146.0	129.0	83.0	318.0	156.0	193.0	160.0	147.0	216.90		
フィリピン・パンタパンガン林業開発	気温	最高 (平均)	24.9	26.6	27.8	29.3	29.8	28.7	28.1	27.6	27.7	27.6	26.7	26.0	27.70	幾林52-103
		最低	19.5	0.4	15.0	12.9	28.5.7	27.0.6	41.0.6	37.8.9	20.7.2	26.1.3	11.9.5	60.4		
	降雨量	29.8	30.8	31.8	32.2	33.0	32.2	32.2	31.4	32.3	31.7	31.5	30.6	27.20	林 開 発 CR(8)83-12 Brunei国際飛行場	
ブルネイ林業研究	気温	最高	23.1	22.4	22.6	23.5	23.1	22.8	22.4	22.4	22.3	22.9	23.1	22.8	27.20	林 開 発 CR(8)83-12 Brunei国際飛行場
		最低	30.3.8	4.8.7	5.3.1	24.9.9	10.6.7	30.5.8	30.2.3	37.5.2	17.4.0	40.8.2	20.0.0	71.5.0		
	降雨量	30.3.8	4.8.7	5.3.1	24.9.9	10.6.7	30.5.8	30.2.3	37.5.2	17.4.0	40.8.2	20.0.0	71.5.0	3.2.4.2.7		

プロジェクト名	月 別												年間平均 気温及び 降雨量	備 考
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
南部パラグアイ林業開発	最高	31.5	30.9	28.7	26.2	23.6	21.0	21.7	23.9	26.5	29.1	31.1	℃ 20.8 農 計 投 CR(2)99-06 CRIA地区	
	最低	18.4	19.1	17.0	14.7	12.1	9.9	10.3	11.8	14.0	16.0	17.5		
	降雨量	170.1	148.1	169.4	115.1	101.4	134.4	104.0	138.4	113.8	171.0	165.3		
ケニア林業育苗訓練	最高	27.6	29.0	29.1	25.0	24.1	23.6	22.8	25.7	25.1	24.6	24.5	農 計 投 CR(2)84-21	
	最低	12.4	12.3	13.3	15.7	15.8	13.1	12.8	13.6	14.8	15.4	14.0		
	降雨量	23	21	228.9	230.3	185.1	20.7	8.9	2.9	4.2	68.0	69.8		
インドネシア熱帯降雨林 研究技術協力	最高	30.0	30.3	31.0	30.7	31.0	30.3	31.0	32.0	30.3	31.0	31.0	林 開 発 JR85-08 サマリンドンダ地区	
	最低	18.3	19.0	19.3	19.0	18.3	19.0	19.3	19.0	19.0	19.0	18.9		
	降雨量	192.0	198.0	189.0	269.0	98.0	163.0	89.0	71.0	106.0	159.0	138.0		

8) 林業技術協力プロジェクト国内委員会委員名簿

〔林業研究部会〕

○松井光瑠 日本林業技術協会
 坂口勝美 日本林業技術協会
 土井恭次 木材成分総合利用技術研究組合
 原敬造
 橋本与良 日本林業技術協会
 浅川澄彦 林業試験場造林部長
 原田洸 林業試験場土壌部長
 横田俊一 林業試験場保護部長
 古越隆信 関東林木育種場育種課長
 堀健治 海外林業コンサルタント協会

〔造林部会〕

○松井光瑠 日本林業技術協会
 坂口勝美 日本林業技術協会
 原敬造
 橋本与良 日本林業技術協会
 日野幸敏 林木育種協会
 勝田 柁 林業試験場遺伝育種科長
 内村悦三 林業試験場海外林業調査科長
 大角泰夫 林業試験場土壌第一研究室長
 藤村 隆 海外林業コンサルタント協会

〔熱帯降雨林部会〕

○土井恭次 木材成分総合利用技術研究組合
 山根明臣 東京大学農学部教授
 赤羽 武 筑波大学農林学系教授
 中島 巖 日本林業技術協会
 有光一登 林業試験場土壌調査科長
 熊崎 実 林業試験場経営第一科長
 名村二郎 海外林業コンサルタント協会

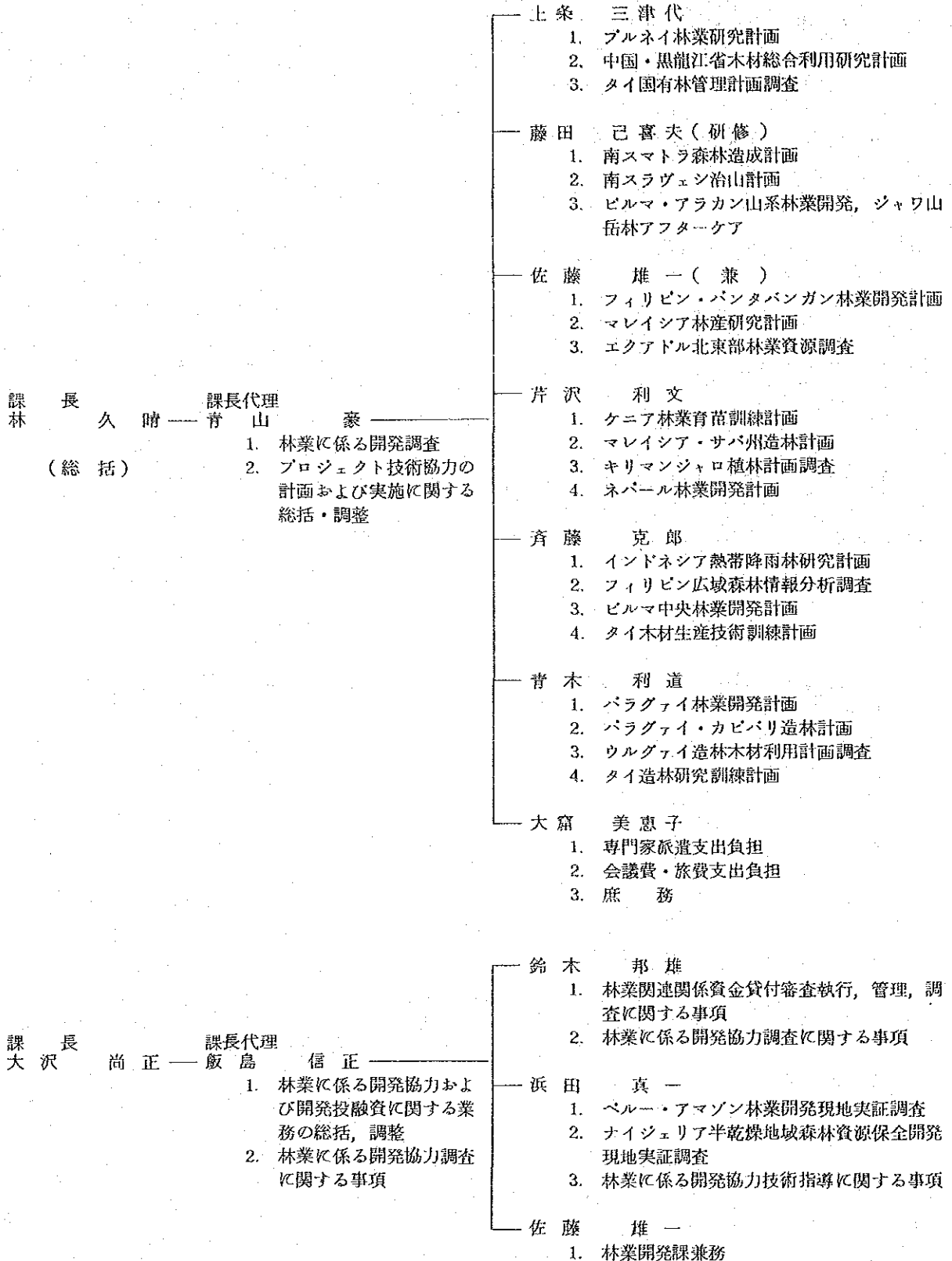
〔林産研究部会〕

○加納 孟 林業科学技術振興所
 岩下 睦 林業科学技術振興所
 山井良三郎 日本住宅・木材技術センター
 石原達夫 林業試験場林産化学部長
 筒本卓造 林業試験場木材部長
 雨宮昭二 林業試験場木材利用部長
 名村二郎 海外林業コンサルタント協会

○印 部会長

9) 職員 の 業務 分担 表

林業水産開発協力部林業開発課
(昭和61年12月1日現在)



10) 熱帯林行動計画の国別計画樹立ミッションへの参加について

1. 熱帯林行動計画 (Tropical Forestry Action Plan, 略してTFAP)

熱帯林の急激な減少に対するため、1985年6月の第7回熱帯林開発委員会はTFAPを採択した。その後、1985年7月の第9回世界林業会議(メキシコ)、1985年11月の第88回FAO理事会及び第23回FAO総会で圧倒的な支持を受け、今後熱帯林国、先進国及び国際機関が行動する際の指針となっている。

2. 国別TFAP樹立ミッション

このTFAPは世界レベルの指針であり、各熱帯林国の置かれている状況に応じた国別TFAPを樹立することが必要であるとのFAO林業委員会の勧告もあり、1985年から遂次熱帯林国の要請に基づき、国別TFAP樹立ミッションが派遣されている(これまで、ケニア等3カ国)。このミッションは、国際機関、先進国及び当該国の専門家で構成され、その国の熱帯林等の現状、林政、援助プロジェクトの現状、今後とるべき措置、具体的なプロジェクトの発掘等の幅広い調査を行うものであり、その国にとってのみならず、援助国たる我が国にとっても重要である。

3. 国別TFAP樹立ミッションへの我が国の参加の必要性

(1) FAOが中心となり、約40カ国へミッションを派遣することを検討しており、FAO、UNDP、世銀等の国際機関、米、加、英、仏、独、蘭、スイス等の先進国が積極的に参加している。

これは、ミッションが、実行中のプロジェクトの評価、今後行うべきプロジェクトの発掘を含んでいるので、先進各国の今後の援助方針に重大な影響を与えるものと考えているためである。

(2) 我が国としても、実行中のプロジェクトが適切に評価されるべきこと、今後の優良な案件を発掘する機会であること、他の先進国の動向を理解できること等の観点から、主要な熱帯林国へのミッションへは積極的に参加する必要がある、この場合、FAO等の国際機関からの正式な参加要請に応じてゆくべきである。

(3) 1987年は以下の国へのミッションが検討されており、このうち、カメルーン、マレーシア、タイ、インドネシア、ペルー、パナマへは是非日本の専門家を派遣する必要がある。(各2名×2月)

アフリカ : カメルーン、象牙海岸、ギニア、モーリタニア、ボツワナ

アジア : マレーシア、タイ、インドネシア

ラ米 : ペルー、パナマ、コスタリカ、ボリビア、ドミニカ、ベネズエラ

熱帯林行動計画 (T F A P) の国別計画樹立ミッション派遣にいたる経緯

1. T F A P は 1 9 8 5 年 6 月 の 第 7 回 F A O 熱帯林開発委員会で採択され、その実施のために国別林業分野戦略スタディ (国別 T F A P) を各国が F A O 等の援助を受けて行うべきとの勧告を採択

RECOMMENDATIONS

A. ADDRESSED TO MEMBER GOVERNMENTS

The Committee recommended that:

1. Governments, with the help of FAO and other organizations, prepare national forestry sector strategy studies that could help to ensure incorporation of the action programme proposals into national government development plans (para. 19).

2. 1 9 8 6 年 2 月 の パリ 国際森林会議は T F A P を 支持

(全体決議の一部)

62-02 2232 rev 1142



PS0715 -18

Adopté par le groupe ACACIA

RESOLUTION ACACIA N°2

COORDINATION DES ACTIONS INTERNATIONALES
DANS LE CADRE DU "PLAN D'ACTION FORESTIER TROPICAL"

Appelant

- les efforts de coordination des actions en faveur de l'arbre et de la forêt entrepris ces dernières années par les aides bilatérales, communautaires et internationales,
- l'existence du Plan d'action forestier tropical adopté par le Comité intergouvernemental de la Cise en valeur des forêts pour les tropiques de l'O.A.A. et la création au sein de cette organisation d'un secrétariat permanent pour le suivi de ce plan.

SILVA recommande

- l'acceptation de ce plan comme plate forme commune de référence, que ce soit pour guider le renforcement des actions ou en assurer l'harmonisation entre pays et agences,
- l'intensification des efforts en matière de cofinancement et d'actions conjointes,
- la coordination des aides et des actions tant au niveau national que régional, ainsi que la mise en oeuvre à ces mêmes niveaux d'une procédure de suivi et d'évaluation des réalisations.

アカンシア決議No.2 “熱帯林行動計画” の枠内
における国際行動の調整

- 近時の二国間、共同体、及び国際援助により企図された森林に関する共同行動の調整努力、
- F A O の熱帯林開発委員会が採択した熱帯林行動計画の存在と本計画をフォローする恒久的事務局の創設、

を想起し、シルヴァは以下の諸点を勧告する。

- 本計画を国と諸機関との間の調整を確保し、行動の強化の参照とし、共通の基準として受入れること、
- 共同融資及び共同行動に関する努力の強化、
- 国内、地域面での援助及び行動の調整並びに国内、地域面でのフォローアップ及び評価の手法の確立。

3. 1986年4月の第8回FAO林業委員会は各国がTFAPを受け入れるべきとの勧告を採択(報告書パラ60)

The Committee on Forestry at its Eighth session, in April 1986, approved the TFAP and recommended its acceptance by all countries and interested agencies as a framework for harmonized international action. It further recommended that FAO play the central co-ordinating role in the implementation of the TFAP.

さらに、TFAPを実施するためにはカンントリーミッションが必要であることを認識し、FAOが受入国の要請に基づく多国間調査団(multi-donor country missions)の派遣を促進すべきことを勧告(報告書パラ63)

The Committee recommended that FAO take the necessary initiative to expedite the execution of multi-disciplinary and multi-donor country missions undertaken at the express request of the recipient countries and to ensure that the country studies were of required quality.

4. 第8回林業委員会の勧告を受けて、FAOは多国間調査団派遣の手続きを以下のように定めている。いずれも受入国はFAOへ派遣要請を出すのが原則となる。

(1) FAOが調査団の団長となる場合

FAOが受入国との公的な接触、団長及び団員構成、T/Rの作成、ドナー国との連絡等を行う責任がある。

ドナー国はFAOと連絡しつつ、自国の専門家を参加させる。

(2) FAO以外が調査団の団長となる場合

この場合においては、FAOは上記(1)の仕事を積極的に援助する立場にあるが、受入国からの要請はFAOが一担受けてから、リード agency に伝え、また、他のドナー国に連絡することになる。

2.1.1 Missions led by FAO

FAO will play the central coordinating role in the organization and implementation of some selected missions. The organization of a mission implies: official contacts with the recipient country, selection of team leader, preparation as required of TFAP country documents, definition of the composition of mission, preparation of the terms of reference, coordination with donor organizations and NGOs interested in participating in missions, and scheduling of the mission activities.

FAO will be responsible for coordination between recipient countries, donor organizations and NGOs, and for follow-up action to the missions' final report recommendations. In close consultation with the recipient government, FAO will pay particular attention to coordination of related development assistance and multi-donor financing in the countries.

2.1.2 Missions led by other agencies

For missions led by other agencies, FAO is also expected to actively assist in the organization, implementation and follow-up of missions, as described in item 2.1.1 above. In these cases, FAO will always work in close consultation and collaboration with both the recipient country and the lead agency.

表1. TFAPに関し日本が興味を有する熱帯林国のカントリーミッション予定

国	カントリーミッション派遣計画						
	リード団体	終了	1986	1987	1988	1989	1990
アフリカ 12カ国							
カメルーン	○UNDP		プレミッション 10/20	○3月			
コンゴ	○フランス						
ガボン							
ガーナ	○WB	1986 4/13~5/2	年の後半で政府 セミナー				
象牙海岸	○FAO ○WBセンタ			○第1回半期			
ケニア	○WB	1986 9/8	レポート (10/6-17)				
リベリア							
マダガスカル	○スイス			?			
ナイジェリア							
セネガル							
スーダン	○WB	1984完了					
タンザニア	UNDP						
アジア 12カ国							
バングラデシュ							
ビルマ							
中国							
印度							
インドネシア	○オランダ			○			
マレーシア	○FAO?		準備ミッション 11月	○本格 ミッション ?			
ネパール				?			
パキスタン	○アジア銀						
P N G				?			
フィリピン							
スリランカ							
タイ	○米国 USAID			○初め頃			
ラ米	○FAO?			事前ミッション 前半			
ボリビア							
ブラジル							
チリー							
コロンビア	○						
コスタリカ	○		準備レポート 5月	○			
エクアドル							
メキシコ							
パナマ	○FAO		準備ミッション 12月	○			
ペルー	○カナダ ○CIDA		準備ミッション 12月	○1987 4月			
合計 33カ国							

○印はTFAPの行動が始ったもの → ○印は1987年予定

表2. その他の国のカントリーミッション予定

国	カントリーミッション派遣計画						
	リード団体	終了	1986	1987	1988	1989	1990
アフリカ モーリタニア ソマリア エチオピア マリー ザール ボツワナ コンゴ ザンビア ギニア モザンビーク ブルキナファソ ニジェール	○ ○ ○ ○FAO ○カナダ ○イギリス ○ODA フランス ○ ○フランス ○ ○オランダ		準備ミッション 1986.10 1986.第4 1986.11 準備ミッション	○ ○中頃? ○3月 ? ?			
アジア フィジー	○UNDP						
ラ米 ドミニカ ベネズエラ ハイチ ギニア ホンジュラス ニカラガ グアテマラ アルゼンチン	○UNDP ○FAO ○米国 or UNDP ○ ○		FAOが 予備調査 準備ミッション 12月	○ ○ ? ?			

○印は1987年予定

11) 海外林業研究会のあらまし

熱帯林を中心に世界の森林の減少により、これらの地域はもとより、地球環境全体への影響が懸念されています。

我が国としても途上国からの要請にもとづき森林造成、林業開発、熱帯林研究などの分野に技術協力を行ない、現在までに約200名の林業専門家や青年海外協力隊員が長期に海外に滞在し、途上国の技術者・研究者とともにこの問題に取り組んできました。

しかしながら、途上国からの要請は、地域的にも多面化し技術的にも複雑な問題を抱えたものとなっており、今まで以上に広範な技術者・研究者の協力が必要になっています。

このような中で私たち海外林業協力の関係者は、別紙の通り、関連する業務技術情報の交換を行い、海外林業協力の円滑な推進を支援するため、海外林業研究会を発足させることとなりました。

発 起 人	猪 野 曠	日本林業技術協会理事長
(アイウエオ順)	神 足 勝 浩	国際協力事業団参与
	宇津木 嘉 夫	林野庁海外林業協力室長
	鈴 木 進	国際協力事業団林業開発協力部長
	芹 沢 利 文	青年海外協力隊OB (国際協力事業団林業開発課)
	田 村 良 次	北海道林務部長
	名 村 二 郎	海外林業コンサルタント協会専務理事
	三 澤 毅	林野庁計画課長
	山 口 博 昭	林業試験場調査部長
	山 根 明 臣	東京大学農学部教授

海外林業研究会規約

第 1 条 本会は海外林業研究会と称する。

(事務所)

第 2 条 本会の事務所は林野庁計画課海外林業協力室に置く。

(目的)

第 3 条 本会は、海外林業協力に関する業務・技術情報の交換により会員相互の研さんを行い、海外林業に対する認識を深めるとともに、海外林業力の円滑な推進を支援することを目的とする。

(事業)

第 4 条 本会は、その目的を達成するため次の事業を行う。

1. 海外林業協力に関する技術の研さん
2. 海外林業に関する情報の交換
3. 参考資料の配布、あつ旋
4. その他本会の目的達成に必要なこと

(会員)

第 5 条 会員は、海外林業協力派遣専門家・同経験者・同予定者・海外林業研究者・海外林業協力業務関係者・青年海外協力隊(林業分野)経験者・海外林業業務に関心を有する者等で、本会の趣旨に賛同して入会した者とする。

第 6 号 本会の趣旨に賛同し協力するものは、これを賛助会員とする。なお賛助会員の資格その他については委員会で定める。

(役員)

第 7 条 本会に次の役員を置く。

- | | |
|-----|--------|
| 会 長 | 1 名 |
| 副会長 | 3 名 |
| 委 員 | 10 名以内 |
| 監 事 | 2 名 |

第 8 条 会長は、林野庁指導部計画課長を以て充てる。副会長は、林野庁海外林業協力室長、国際協力事業団林業水産開発協力部長及び林業試験場調査部長を以て充てる。委員及び監事は、会長が委嘱する。

第 9 条 会長は、本会を代表し、会務を総理する。

副会長は、会長を補佐し、会長事故あるときはこれにかわる。

委員は、委員会を構成し、会務を審議決定するとともに、その執行にあたる。

監事は、会の財務状況を監査し、その結果を委員会に報告する。

第 10 条 本会には顧問を若干名置くことができる。

第 11 条 委員及び監事の任期は2箇年とする。

但し、補欠により就任した役員の任期は、前任者の残存期間とする。

(会 議)

第 12 条 本会の会議は次の通りとする。

総 会 委員会

第 13 条 総会は毎年一回定期的に会長がこれを招集する。

但し必要がある場合は臨時総会を、委員会の決議を受けて会長がこれを招集する。

第 14 条 総会は、本会の最高議決機関であつて次の事を議決する。

1. 財務及び決算報告
2. 事業計画及び予算の承認
3. その他重要な事項

第 15 条 会議は、出席者の過半数以てこれを決し、可否同数のときは議長がこれを決する。

総会に出席できない者は、書面を以て表決をなし、または代理を出すことができる。

第 16 条 委員会は、会務執行上必要ある場合又は委員の三分の一以上からの請求があるとき、会長がこれを招集する。

第 17 条 委員会は、委員の半数以上が出席しないときには議決することができない。

第 18 条 委員会は、緊急を要する場合には、総会の決議を経なければならない事項を処理することができる。

但し、その場合には、次の総会において承認を求めなければならない。

(分科会)

第 19 条 本会に地域及び個別技術等についての分科会を置くことができる。

(会 計)

第 20 条 本会の経費は、会員の会費(年間3,000円)、賛助会員会費及び寄付金その他の収入を以て賄う。

第 21 条 会計年度は、4月1日より翌年3月31日までとする。

JICA