

インドネシア中央カリマンタンでの植林事業

高田容子（NPO 平和環境もやいネット会員）

これから皆さんに、私が体験した植林事業についてご紹介します。読んでいただくと幸いです。

私は、昨年 2005 年 8 月から今年 2006 年 2 月の約半年間にわたり、インドネシアの中央カリマンタン州に位置するパランカラヤ市周辺にて、植林事業を行ってきました。本事業は、特定非営利活動法人 平和環境もやいネットによるもので、私は当団体の現地スタッフとして派遣されました。事業名は「熱帯泥炭湿地への在来有用樹種植林事業形成調査および CDM 対応可能な炭素固定効果の算出(プロジェクト形成調査)」で、(財)国際緑化推進センターが行っている林業 NGO 等活動支援（林野庁補助事業）の助成を受けて行われたものです。

調査メンバーは、泥炭湿地林の生態系に詳しい当団体会員の百瀬邦泰・愛媛大学農学部助教授をはじめ、同会員で専門知識のある学生 2 人と私の計 4 名でした。私は、学生時代の先輩の伝で、今回参加する機会を得ることができました。参加以前は？とといいますと、直前まで果樹の苗木生産をしている農業法人で働いていました。現地では、カウンターパートであるインドネシア共和国パランカラヤ大学 CIMTROP（国際熱帯泥炭管理センター）の協力し、事業を実施しました。

調査地概要

中央カリマンタン州は、1996 年からインドネシア共和国政府により、熱帯泥炭湿地林の広大な土地の農地開拓、「メガライスプロジェクト」が始まりました。それに伴い、泥炭体積の 4 分の 3 以上を満たす水の排水工事が、1,500,000ha という莫大な土地を対象に行われました。しかし排水後、泥炭土壌の分解が促進され、地下で蓄積されていた酸性土壌が出現し、結果として農耕不適地となった土地は放置され、荒廃しました。そのため、乾季のたびに森林火災は繰り返されています。

パランカラヤ（Palangka Raya）市周辺は、4 月から 9 月までが乾季、10 月から 2 月までが雨季、年間降水量は約 2,517mm で、最多雨月は 10 月の約 296mm、最小雨月は 6 月の約 91mm です。年平均気温は約 27.1℃（最暖月 28.0℃/5 月、最寒月 26.3℃/1・12 月）ですが、炎天下では 40 度を越すこともあります。標高は約 15m、周辺地域は主に、海から広がる広範囲の湿地帯で、雨季には一時期に冠水したり、池ができたりします。

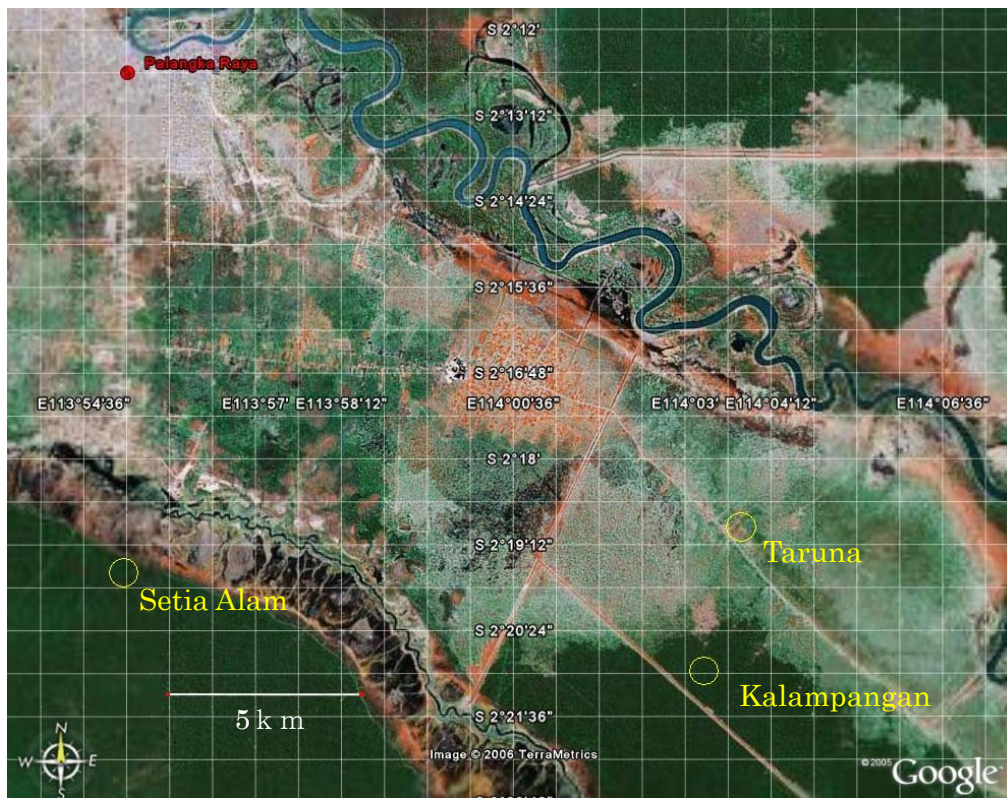
カランパガン（Kalampangan）（写真 2）とセティアラム（Setia Alam）（写真 1）は、CIMTROP の活動フィールドで、前者は過去にインドネシア政府によって行われた排水工事により、泥炭が分解され地下の酸性土壌が出現したため、耕作不適地となった劣化土壌地域となっています。後者は排水工事が実施されなかった場所で、二次林化が進みオランウータンなどの動物も生息し、生態的に豊かな泥炭土壌地域です。



地図 1. [Kalimantan]



地図 2. [Palangkaraya]



地図 3. [Palangka Raya 周辺]



写真 1. [Setia Alam の林内]



写真 2. [Kalampangan]

奥：火災により枯死した立木たち

調査の目的

熱帯泥炭湿地林は、膨大な炭素を固定しています。1997 年の大規模森林火災によってインドネシアの泥炭湿地林から膨大な炭素が大気へと放出されました。これは、全世界で一年間に化石燃料の消費による放出量の 13~40%にも及ぶと推定されています。また、多くの有用種を含む豊富

な植物相や鳥類相、オランウータン等の希少哺乳類、アロワナをはじめとする希少魚類を育てています。熱帯泥炭湿地林は、ここ数十年で皆伐と農地への転換の失敗により荒廃した放棄地の増加と不法伐採などによる森林破壊が進行しています。そこで森林を再生する予定地の選定、CDM対応可能な炭素固定効果の算出、苗木生産体制の整備を行い、泥炭湿地林再生プロジェクトを立ち上げることを本事業の目的としました。

事業内容

- I. 在来有用樹種の育苗法の確立（挿し木、根挿し及び取り木）
- II. 在来有用樹種を用いた住民参加型の試験植林
- III. 排水済泥炭地の水位回復工事と、その森林育成および炭素収支への影響
- IV. 小規模 CDM 植林対象地の選定

今回私が担当したものは事業 I・II で、それらについて紹介します。

I. 在来有用樹種の育苗法の確立(育苗試験)

2005年9月2日より CIMTROP 敷地内にて苗床を設置し、挿し木、次いで根挿しを開始しました。ここで指す「根挿し」とは、約3年生の若木の根を下記条件で挿し植えたものです。

取り木においては、カランパガンにて施行しました。適用樹種は、在来有用樹種で、かつ種子の採取の困難なものとししました。ここでいう「有用」とは、地域住民にとって利用価値がある、または収入源となるものを指します。今回適用した樹種は、下記のとおりです。

〈適用樹種〉

	Local name	Ratin name	Family
①	Gemur	<i>Alseodaphne sp.</i>	クスノキ科 Lauracea
②	Ramin	<i>Gonystylus bancanus</i>	ジンチョウゲ科
③	Uring pahe	<i>Diospyros sp.</i>	カキノキ科 Ebenaceae 通称 老鴉柿
④	Punak	<i>Tetramerista glabra</i>	テトラメリスタ科 Tetrameristaceae (ツバキ目)
⑤	Hangkang	<i>Palaquium leiocarpum</i>	アカテツ科グッタカチュー(ガムベース)
⑥	Bintangor	<i>Calophyllum hosei</i>	オトギリソウ科 Clusiaceae (Guttiferae)
⑦	Manggis Manggis	<i>Garcinia sp.</i>	オトギリソウ科 Clusiaceae マンゴスチン
⑧	Kapur Naga	<i>Calophyllum sclerophyllum</i>	オトギリソウ科 Clusiaceae

①は樹皮に防蚊効果があり、他7種は材木としての利用価値があります。特に②は、希少種となり、インドネシア政府により伐採・商業取引の禁止令が出され、ワシントン条約でも指定されています。また、価格が著しく高騰しています。

設定生育条件は以下の通りです。ここでの基本条件は、一般に経験的に使われている条件を基

に設定したものです。

・挿し木

- ①基本…苗丈 15cm、ビニールハウス内（湿度保持のため）、遮光、葉の一部切除(蒸散抑制のため)、泥炭用土
- ②No Cover…ビニールハウス外、他①と同様
- ③No Screen…遮光なし、他①と同様
- ④No Cut Leaf…葉を無切除、他①と同様
- ⑤他の用土（Mineral、Mixed=泥炭+ミネラル、砂）使用、他①と同様
- ⑥2 Times Length…穂の長さ 2 倍、他①と同様
- ⑦Hormone…発根促進剤使用、他①と同様
 - a) 5%、10%…各割合の希釈溶液に浸漬したもの
 - b) 100%…穂の切口に直接付着させたもの
- ・根挿し…挿し木の基本条件と同様（葉以外）
- ・取り木…自然条件下

試験苗本数は、下記表の通りです。まず初めに Gemur と Ramin を、そして、1 月ほど後に他の 6 種の試験を開始しました。Ramin は、若木の個体数が比較的豊富な生息地があり、多くの穂の採取ができたため、穂の樹皮を一部剥離した「peeled」という条件も試みてみました。(写真 6) Gemur は母樹となる個体数が少ないため、固体の負担を考慮し、穂を採取しました。他 6 種は、初期に設置した 2 種における経過を考慮し、設定条件と穂数を決定しました。

〈樹種・生育条件別苗数〉

条件	挿し木				No			他の用土			Length x2	根挿し 取り:		TAL	
	基本	5%	10%	100%	Cover	screen	Leaf	Mineral	Sand	Mixed					
RAMIN	261	72	72	194	50	53	51	50	15		50			868	
RAMIN(peeled)	72	67	72											211	
Gemur	50	50	50										50	50	350
Manggis Manggis	50					16	10				10	10		96	
Hangkang	54					11	10				10	10		95	
Uring Pahe	51					10	10				10	10		91	
Bintangor	51					10	10				10	10		91	
Kapur Naga	51					10	10				10	10		91	
Punak	50					10	10				10	10		90	
TAL	690	189	194	194	50	120	111	50	15	60	110	50	50	1983	



写真 3.[育苗試験苗床]



写真 4.

[Ramin の挿し穂]



写真 5.

[Gemur の指し根]

苗床の管理

灌水は、乾季に朝夕の 1 日 2 回、雨季には朝夕いずれかの 1 日 1 回とし、雨の場合は、加減しました。また、ビニールハウス内の温度と湿度も同様に計測し、除草やメンテナンスは適宜行いました。

計測方法

各生育条件から 10 苗ずつ、サンプルを無作為抽出し、発芽数・発根数・最長根長・最短根長を一ヶ月毎に計測します。サンプルは毎月同じものとし、サンプルが枯死した場合は、同条件の苗から新たにサンプルを抽出していきます。また、同条件の苗数が 10 未満になった場合は、そのまま残存苗を計測します。そして計測結果により、育苗における最適条件を探り当てようという事です。余談となりますが、最短根長の計測はあまり意味をなさないと思われませんが、提案された方の意向を尊重し計測項目に取り入れることにしました。

結果及び考察

ビニールハウス内の平均気温は 29.5℃、平均湿度は 100%でした。

樹種ごとの結果について、Gemur は挿し木では新芽の発生はあったが、発根が全く見られず、三ヶ月後にほとんど枯死してしまいました。発根促進剤の使用も試みましたが、効果は得られませんでした。この結果より、Gemur は挿し木には不適であると考えられます。

Gemur の取り木試験 (写真 11) については、三ヶ月経過後も発根はみられず、一ヶ月後の計測時に処置部へのアリの侵入が多く、多くの苗に確認され、産卵されているものもありました。また、一部の苗は処置部から先端にかけて落葉し、衰弱がみられました。理由としては、樹皮を剥離し過ぎたため、師管を切除してしまった可能性と、アリの侵入による衰弱が考えられるが、はっきりとした原因は未だ不明です。今後も継続し観察していくが、期待は薄い様子です。

また、Gemur の根ざし試験については、二ヶ月経過後、穂の全数 50 本の内 2 本から新芽の

発生がみられ、発根したものは三ヶ月経過後5本見られました。(写真 10) 発芽の生じた苗は比較的若いものであったため、挿し根にはより若い根を用いることが良いと考えられます。そのため、三ヶ月目から根樹皮表面の状態(滑らか or 荒い)と直径の大小で組分けを行い、違いを調べることにしました。

〈Gemur 挿し根の3ヶ月後の条件設定と挿し根数〉

挿し根直径・樹皮の状態	生存	枯死	計
1≤Ø<1,5cm 滑らか	3	3	6
1≤Ø<1,5cm 荒い	10	6	16
1,5≤Ø<2cm 荒い	11	6	17
2cm≤Ø 荒い	7	4	11
計	31	19	50

Ramin について、No Cover の挿し木苗は、約一週間で全滅してしまい、過度の水分蒸散が要因であると考えられます。Peeled は、現段階では基本条件のものと大差はないが、1つのサンプルからのみ、樹皮剥離部位からの発根が見られました。(写真7) Hormone の影響については、根の成長は最大だが基本条件のものとの大差はありませんでした。2 times length については、実験開始から三ヶ月後まで、唯一生存率 100%であった。四ヶ月後の時点で、発根数(平均 8.1 本)、最長根(平均 70.7mm)と共に際立って良好であり、最適条件ではないかと思われる。(写真8) 穂が長い分更にエネルギーが必要だと考え、期待の薄い条件であったため意外な結果となりました。

Manggis manggis については、全ての条件において急激に生存率が低下してしまいました。また、発芽がみられた条件はあるが、発根は全く見られなかったため、挿し木として不適であると思われる。

Hangkang については、No cut leaf 条件の三ヶ月後の段階で発根数(平均 14.5 本)、最長根(平均 56.5mm)と共に良好で、最適条件であろうと推測します。また、全ての条件において、発根数、根の成長共に良く、生存率は三ヶ月経過後も全条件において 100%を維持しています。

Kapur Naga について、No screen 条件で発根・根成長共に良好であり、他のものと比べて照度の高いところを好む可能性がうかがえます。生存率は基本条件以外の条件下で 100%を維持しています。

Bintangur について、No cut leaf の根成長は比較的高い値を示したが、全体的に成長は芳しくなく挿し木として期待が薄いと考えます。

Uring Pahe は、No cut leaf が極めて根成長が良好だが、全条件において発根が芳しくありませんでした。しかし、生存率は高い値を維持しています。

Punak については、No cut leaf で発根数・根成長が著しく活発で、細根も無数に生じています。また、地上部からの発根も見られました。発芽数も他樹種より比較的高く、挿し木に有効な樹種である可能性が高いと考えます。(写真9)

総じて、発芽数よりも発根数の多い条件のほうが生存率は高く、生育、生存において根系が重要であることが明らかになりました。特に Hangkang と Punak は発根と根成長が盛んで、

前者においてはほぼ全条件に対し成長が良好で、環境変化に対する適応力が高いと考えられます。Ramin に関しても、No cover と Sand の条件と極端に成長が不良なものを除いた場合、比較的生存率は良好であり、これら三種は挿し木による繁殖の可能性が高いと言えます。特に Ramin においては、現在インドネシア政府により伐採禁止とされた希少種であり、とても高価であるため、経済的、生態的に貢献し得る事が予測され、今後の育苗法の確立と普及が大きく期待できます。しかし、未だ最適条件の模索中であり、更にデータを集める必要があるため、今後も計測を継続していきます。



写真 6. [Ramin Peeled の挿し穂] 写真 7. [3 ヶ月後の発根状況]
樹皮剥離部から発根



写真 8. [Ramin 2 Times Length 根の成長過程]



写真 9. [Punak 挿し穂 2 ヶ月後の発根状況] 写真 10. [Gemur 挿し根 3 ヶ月後の発芽・発根状況]

写真 11. [Gemur 取り木の施行過程]



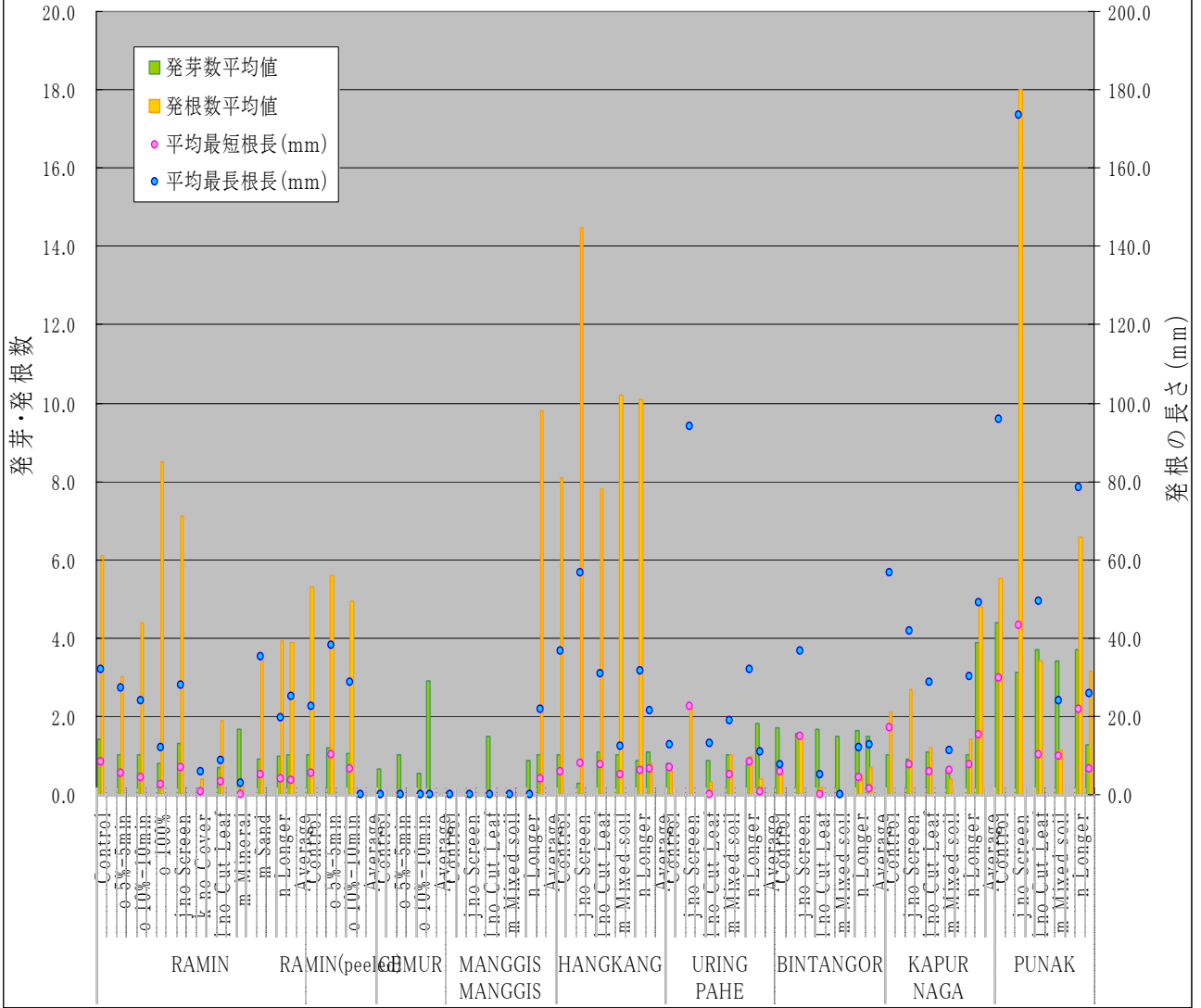
① 樹表皮剥離

② 泥炭で覆う

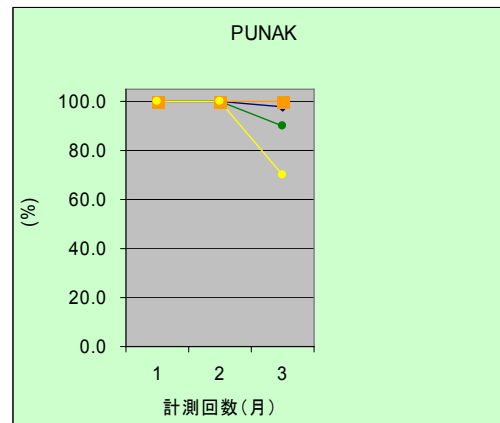
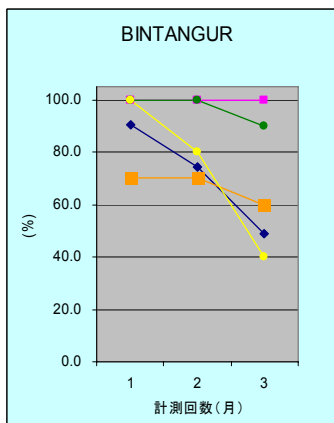
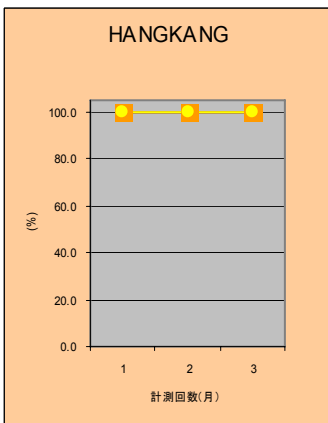
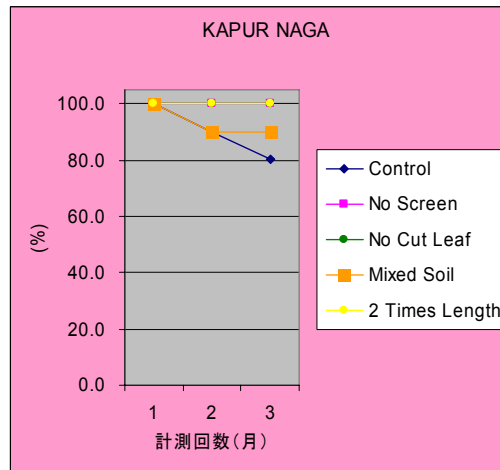
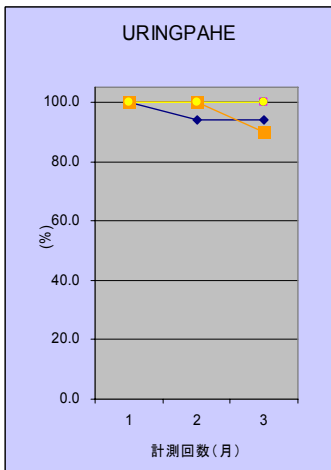
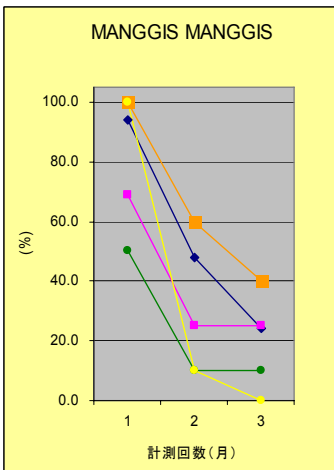
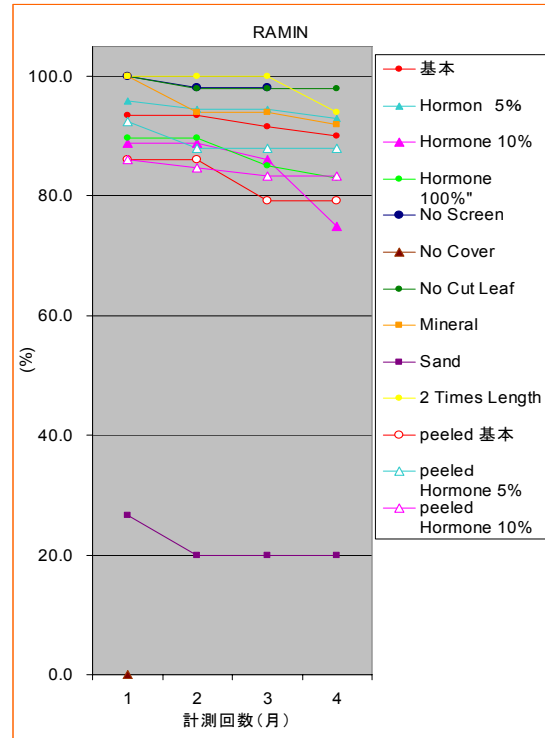
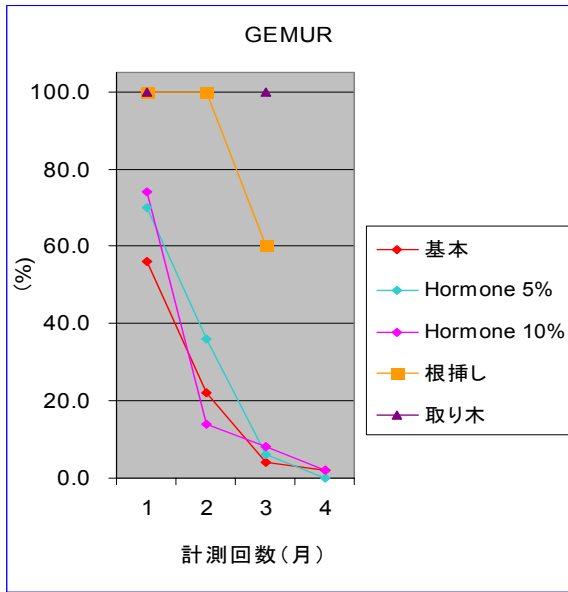


③ ココナツツ果皮で覆い、固定

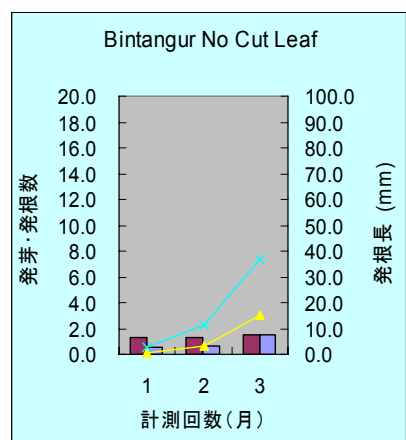
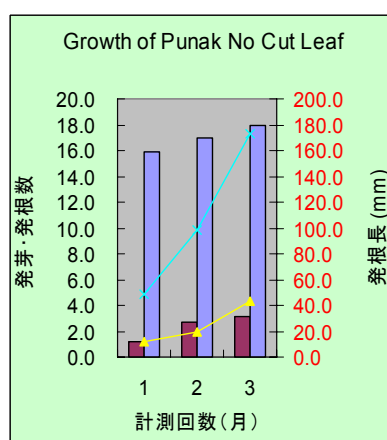
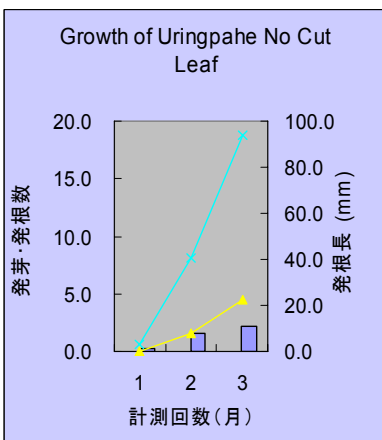
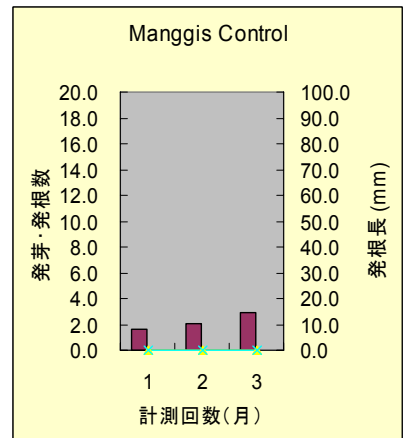
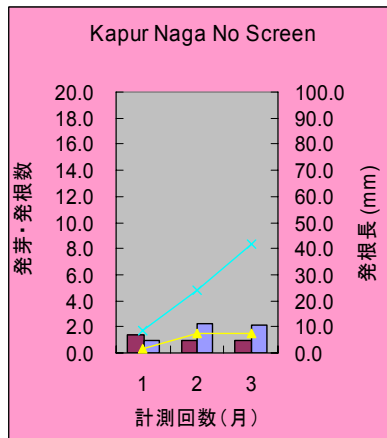
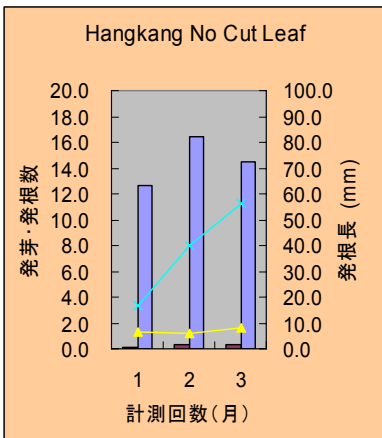
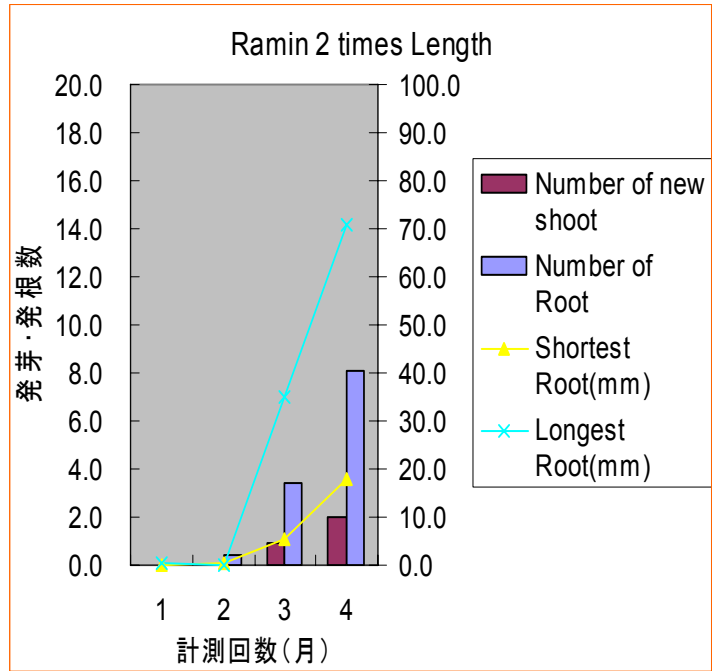
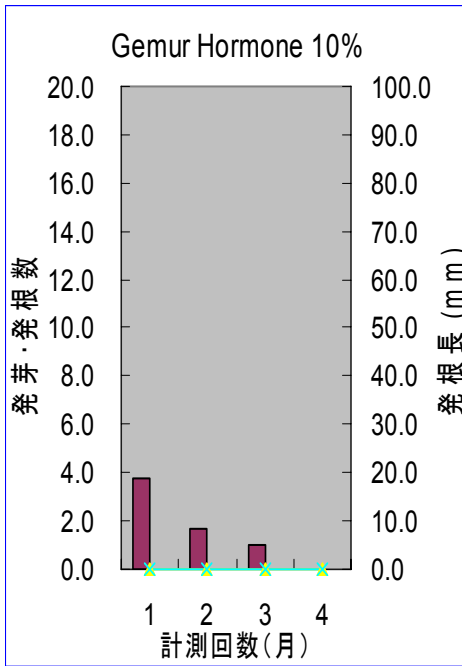
〈3ヵ月後の挿し木試験苗の生長〉



[育苗試驗苗樹種別生存率]



[育苗試驗苗 樹種・条件別生長 (拔粹)]



II. 在来有用樹種を用いた住民参加型の試験植林

植林地はカランパガンの一画に位置するタルナ村です。タルナは現在27家族、約200人が住み、住民は約15年前に移住して来ました。今回の試験植林は、その中の延べ6家族と契約し、共に行いました。植林した区画は、林地管理しやすいように住居近くに設置しています。現在の植生については、1987年の大火災により元々の天然林が焼失し、その後1996年、2002年に発生した火災により二次林化できず、所々に火災に強い *Tumih* (*Combretocarpus rotundatus*) が萌芽更新している以外は、シダなどの草本類が占めています。

植林に適用した在来有用樹種は、以下の3種です。

〈適用樹種〉

Local name	Ratin name	Family
Jelutung	<i>Dyera polyphylla</i>	キョウチクトウ科クワガタノキ
Kahui	<i>Shorea balangeran</i>	フタバガキ科
Galam Tikus	<i>Syzygium sp.</i>	フトモモ科 Myrtaceae チョウジノキと同属

これらも、育苗試験同様、地域住民にとって利用価値がある、または収入源となる樹種としました。Kahui (写真 16) は、成長は遅いが、材としての価値が高く、Jerutung (写真 17) は、ゴムの原料となるラテックスが樹齢6,7年で採取でき、ラテックス採取後も材として利用できます。Galam (写真 18) は成長が早く、2,3年で家や橋などの土台に利用できます。よって、Kahui が主要な長期的林産物、Jerutung、Galam がすぐに収入源となる短期的林産物となり、収穫サイクルが異なる樹種を植林することで、住民が安定して利益を得、植林地を維持していけるように考慮しました。

〈植林区画面積、時間、苗数〉

区画	面積 (ha)	参加家族	日数	苗数			
				Kahui	Jelutung	Galam	計
1	2	2	4	225	172	400	797
2	2	4	3	244	160	488	892
計	4	6	7	469	332	888	1689

林地管理

住民への報酬も金銭的に行っており、初回は植林時に、それ以降は植林時から3ヶ月毎に行っています。後者は、植林地を視察した後、苗木の生存数を計測し、その生存数分だけ支払うというものです。つまり、住民の苗木管理が直接利益に繋がることとなります。毎月ではなく3ヶ月毎とした理由は、調査・計測費を削減するためです。枯死した苗については、在来種に限り住民によって新たに植えることを認めました。尚、今後の管理のため、苗木にはナンバリングをしています。また、試験植林として苗木の成長量を調べるため、苗木の直径と高さを各樹種100本ずつ計測し、今後も定期的に行う予定です。

結果と今後について

植林は雨季に入ってから行いました。1区画が2005年10月31日、11月1日と11月22・23日、2区画が2006年1月18~21日です。

今回、地域住民の報酬の中に、植林準備費や調査・計測費は含まれていないが、この額は、中央カリマンタンでの年間地域別最低賃金(UMR)よりも高くなっています(CIMTROP 2005)。尚、金銭面での詳細は、ここでは伏せさせていただきます。更に、林産物の獲得と生態的価値を考えれば短・長期的に利益を得ることができると考えています。以前インドネシア政府によってもKotawaringin Baratというところで、5000本の植林が行われたのですが、地拵えや植林活動などの準備・管理費用は含まれておらず、苗木のみの価格で予算が組まれていました。そのため植林後の維持管理が行われず、結果的に苗木は全滅してしまったのです。

今後は植栽した苗木の成長と生存率の計測を継続し、試験植林の経済的、生態的利点を更に検討していきます。そして、植林できる樹種についても、他の在来有用種を選定、提案していく意向です。

また、地域住民は、収入を得られるのであれば植林活動にも積極的であり、協力する意志が強いため、今後の試験植林の結果によって植林地の拡大は大いに可能であると言え、その実現を目指します。



写真 12. [試験植林地 Taruna]



写真 13. [植林地区画の測量]



写真 14. [植林作業をする地域住民]



写真 15. [Tumih の木と Taruna の子供たち]



写真 16. [Kahui]



写真 17. [Jelutung]



写真 18. [Galam]

終わりに

まず、今回このような機会を与えてくださった百瀬邦泰氏をはじめ、本事業に協力していただいた全ての方々に深く感謝いたします。

PNO スタッフとしての植林活動の参加は、今回が初めてでした。参加できると分かったのが、渡航日まで間もなく、参加直前まで、果樹の苗木生産をしている農業法人で働いており、滞在先の状況も殆ど分からないままでの参加となりました。ひとりで海外を旅することは好きなので、渡航の不安はありませんでしたが、政治が不安定で、近年に大きな民族紛争もあったため、そういった面では、不安を感じていました。しかし、幸い滞在先周辺は平穏を取り戻し、緊迫した空気に触れることはありませんでした。

滞在させていただいた場所は、CIMTROP のセンター長である Suwido さんのお宅でした。CIMTROP は国際的な活動をしており、多くの国々と協力し、事業を行っています。そのため、国内外からの多くの来客があり、多くの出会いが生まれました。また、市街地であったためマーケットやインターネットカフェも家の近くにあり、日本のようには行きませんが、生活に事欠くことはありませんでした。もしかしたらジャングルで、屋根のないようなところでの宿泊もあるのではと、想定していたので、暑さ以外は快適な生活が送れました。

派遣先一帯は、ほぼダヤック民族で占められ、その多くはキリスト教徒で、次いでイスラム教徒でした。インドネシア全体で、10%ほどのキリスト教徒が、中央カリマンタンに集中して存在しているのです。私たち日本人は、過去の戦争により多くの残虐なことをインドネシアにおいても、行ってきました。しかし、現地の人々は、私に怒りをぶつけることはありませんでした。それを体験したお年寄り達ですら同様であり、反対にとっても好意的でした。現地の若い世代には、経済大国としての日本への憧れのようなものも強く感じました。

ところが、そんな彼らとも仕事を共にするとすると、なかなか容易でないこともありました。以前の渡航経験から、日本以外の多くの国の人々は、アバウトであると感じていたのですが、彼

らもそうだと感じました。数字や時間に関しては、特にそうなのではないでしょうか。他の方からも耳にしたのですが、インドネシアでは、期待しているうちの半分でも達成できればよしだそうです。これは、批判や悪い意味ではありません。国民性の違いなのでしょう。確かにあのような熱帯の下で、朝から晩まで規則正しいタイムテーブルで活動していたら、倒れてしまうでしょうね。

現場への移動手段は、ほとんどパートナーとして協力してくれた **Sampang** さん（CIMTROP のスタッフ）の原付バイクでした。市街地の道路は舗装されているのですが、市街地から離れると道はかなり荒れていました。取り木などで利用したカランプガンへの道は途中から舗装されていないため、乾季には赤土が粉塵のように舞い、全身真っ茶色になり、雨季にはぬかるみ、何度すべり転倒しそうになった事かといった感じです。遠出の際の車でも、何度となく車の屋根に頭をぶつけそうになったり、ぬかるみや小川にタイヤを取られ、後ろから皆で車を押ししたりもしました。穂の採取などで利用したセティアラムへは、川を渡るためボート、そして壊れてしまいそうなレールを走るトロックにも乗りました。また、雨季のバイク移動では、当然のことながら頭上には雨をさえぎるものはなく、何度も痛いぐらいの豪雨を浴びたものでした（走っていたから、なお更痛かったのでしょうか）

インドネシアは、700 以上の言語が存在する多言語国で、さらに英語の普及率が低い国です。私の現地でのコミュニケーションの手段は、CIMTROP センター長と私のパートナーが英語を話せるため、当初は英語ばかりでしたが、多くの人とかかわり、理解を深めるとこは重要であり、好きでもあるので、公用語であるインドネシア語でも、他の現地スタッフや地域の人々と、かたことながら交流を図りました。また、パートナーも私も、お互いの言語でない未熟な英語でやり取りしていたため、度々誤解が生じることもありました。

育苗試験において、条件や樹種によって設置時期がずれ、また苗の数も多かったため、手間のかかる作業となりました。特に発根数を数えるのは難儀で、それをしてくれたパートナーには頭が下がる思いです。ちなみにその際私は記録を担当していました。苗床にはアカシアの木が隣接しており、遮光のために張ったネットにすぐ積もり、「積もっては取り」を、繰り返していました。

試験植林において、植林地は強豪なシダが被い、大きな凹凸があり、労力や経費を考慮し整地は行いませんでした。雨季には大半が冠水し、長靴が意味を成さないほど深いところも多く、植えた苗の一部も浸水して、計測時確認できないものもありました。また、凶暴なアリが至る所にいて、特に植林の際には何度となく噛みつかれ、泣かされたものです。

インドネシアでも、人口増加に伴い少子化対策がなされているのですが、カリマンタンは比較的まだ土地に余裕があるとのことで、その対策も緩やかなようです。日本と比べると、圧倒的に子供の数が多く、植林の際もたくさんの村の子供たちが、好奇心も働いてか、私の後にくっついてまわったり、手伝ってくれたりしました。とにかく、子供らしい子供にたくさん出会いました。

今回の試験植林に参加した地域住民は、本植林に理解を示し、お互いに協力関係が築けたと感じます。今後も彼らとの良好な関係を育み、その環を広げていきたいものです。

今も尚、世界中で広大な森林が、ヒトの手によって消失し続けています。私が滞在していた中央カリマンタンもそうです。インドネシアは、未だに政治が安定せず、貧富の差が激しく、教育の普及も遅れています。貧困に陥った人々は、生きるため、日々の生活に追われてしまいます。そ

のため、たとえ違法であっても目の前にある木を切ってしまうのです。また、教育を受けていない人々も、森林の重要性・生態系への効果も分からず、森林破壊に何の疑問も持たずに、自らも知らず知らずに、森林破壊に加担してしまいます。ですから、森林破壊をはじめとする環境問題の解決には、貧困の解消と教育の普及が大きな鍵となると考えます。また、いくら良いことであっても、よその人が勝手に地域に入り込み、地域住民を排除して行っても、成功はしないし、続かないと感じます。地域住民の生活が確保され、更に地域住民と共に、または彼らが主体となっていく行わなければ、環境保全は成り立たないのではないのでしょうか。そして、環境保全活動において、継続することの大切さを強く感じます。

環境問題には国境がありません。ですから、遠くの国で起こっている事にも関心を向けなければなりませんと思います。今後の本格的な植林活動も、無事に滞りなく遂行できることを期待するばかりです。

以上、長くなりましたがお付き合い下さり、ありがとうございます。尚、ご意見・ご感想、そして良きアドバイスがございましたら、下記の連絡先までご連絡ください。

高田容子 [Email : yokoeco@hotmail.com](mailto:yokoeco@hotmail.com)



[CIMTROP スタッフと植林に参加した Taruna の人々 Taruna にて]