

表4-1 HEADQUARTER および RESEARCH STATION の最終規模 (案)

区 分	室 名	1次要望(*1)	2次要望(*2)	最終案(*3)	備 考
HEAD QUARTER	Administration Room	200	200	200	→ 管理室に基礎的な研究機能を併設し、そこに未処理標本の一時保管庫を設置
	Field survey management room	150	150	100	→ 現場調査用器具の保管庫に担当者の控え室を併設する
	Equipment room for Field survey	50	150	0	
	Laboratory	100	150	0	
	Temporary specimen Storage room	200	200	0	
	Small Library	50	150	150	→ 会議室の一角に資料保管・展示スペースを併設する
	Meeting and Training room	150	150	0	→ 地域の人々の啓蒙、学生・ボランティアの研修などを実施する
	Rest room, Corridor, Kitchen, Cafeteria	100	100	100	→ トイレは男女別、キッチン、カフェテリアは小会議室兼用
	Guest House	200	200	100	→ 当面10人の宿泊施設、拡張スペースを考慮に入れる
	Garage	-	(200)	0	→ 対象外
	Mosque	50	50	30	→ 可能なら別棟、男女別
	Workshop	0	100	0	→ 管理室の一部に含める
	Parking lot	-	(100)	0	→ 対象外
Staff House	-	(200)	0	→ 対象外	
小 計		1,250	1,600	680	
RESEARCH STATION	Administration Room	0	50	50	→
	Laboratory	0	50	80	→ 公園内外で採取した動物を標本にするための前処理と一時保管を行う
	Temporary specimen Storage room	0	50	0	
	Rest room, Corridor, Kitchen, Cafeteria	0	50	50	→ トイレと、自炊用の簡易キッチンのみとする
	Guest House and Corridor	0	100	80	→ 宿泊施設は、同一の建物に配置し廊下で別棟を結ぶことはしない
	Guard Post	0	20	20	→ 道路沿いに別棟で配置する
	Green House	0	100	50	→ 蝶の飼育、植物栽培のための屋外の簡易施設とする
	Road quality improvement	0	(20km)	0	→ 対象外
	Garage	0	(60)	0	→ 対象外
	Medical care room	0	75	0	→ 救急施設は、応急措置が可能な救急箱を管理室に準備する程度とする
Parking lot	0	(100)	0	→ 対象外	
小 計		0	495	330	
合 計		0	2,095	1,010	

注釈)

- (\*1) 事前調査開始時点におけるインドネシア側からのApplication Formによるもの
- (\*2) 事前調査におけるヒアリング時にPHPA側から提出された要望
- (\*3) 事前調査時にPHPA側と協議のうえ確認された内容

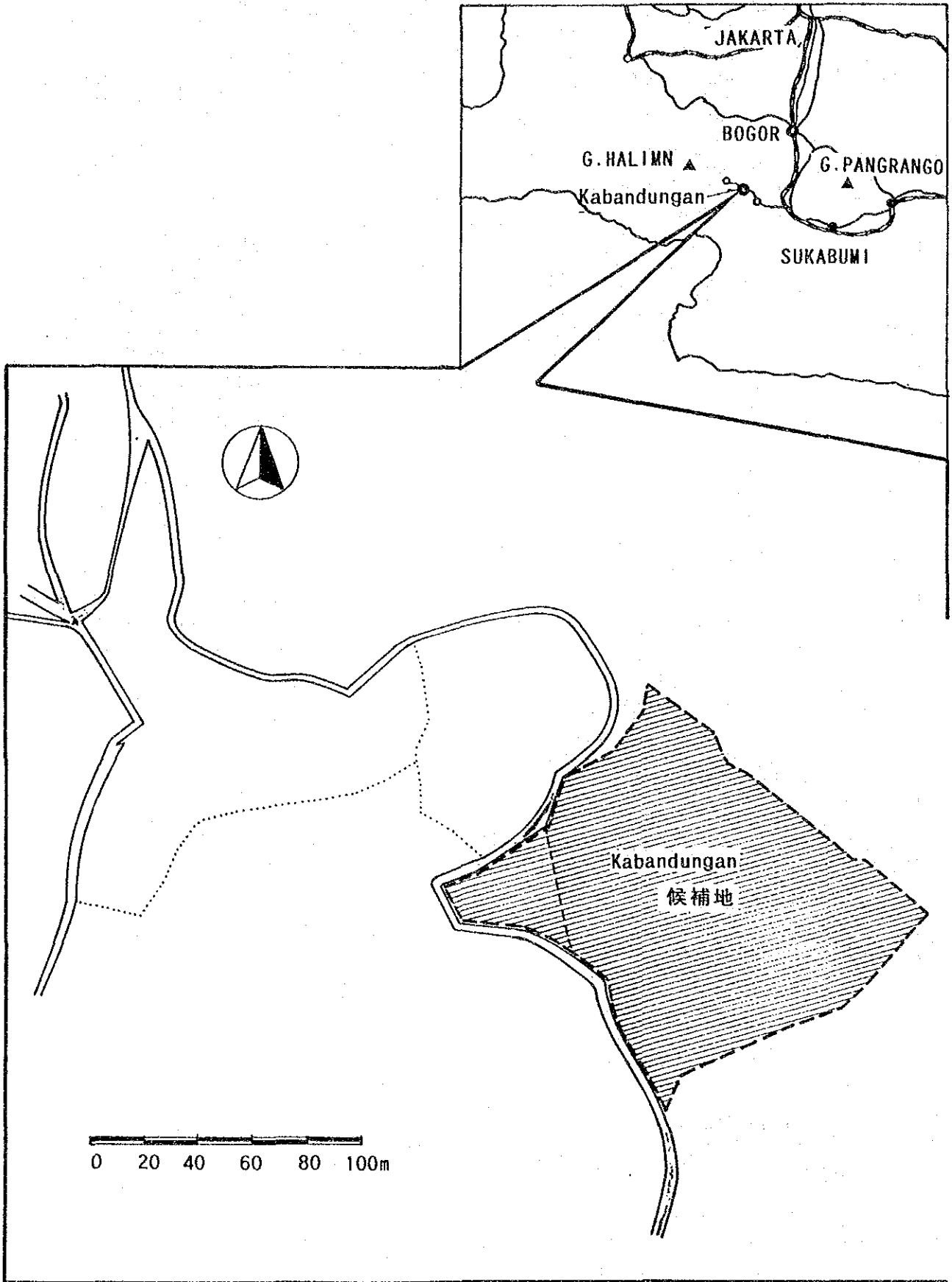


図4-1 ヘッドクォーター候補地  
カバンドンガン(Kabandungan)

(4) 基本設計調査団への提言

- 1) ヘッド・クォーターとリサーチ・ステーションの機能を明確にする。各部屋毎の機能役割は次の表の通りである。

表4-2 ヘッドクォーターとリサーチステーションの機能比較

機能	区分	ヘッドクォーター	リサーチ・ステーション
施設の利用目的・機能		公園内外に点在する各ガードポストの管理拠点ならびに環境保全のための啓蒙・研究活動の中心拠点	フィールドに密着した研究者・専門家のための滞在施設と、公園管理者のための管理施設とする
Administration Room		基礎的研究機能および標本作製のための未処理生物の一時保管場所を併設し将来の発展に備える	けがに対する応急処置が可能な救急箱簡易ベッドなどを用意する
Field survey Management room		公園内の環境保全、生物保護のための活動拠点とし、従事者のためのスペースを確保	
Equipment rooms for Field survey		公園内の環境保全等のために使用する様々な用具・器具を保管するためのスペースを確保	
Laboratory		当面は、独立して設置はせず Administration room の一部に併設する程度とする	フィールドで捕獲された生物の一時保管スペースと標本の前処理・準備作業が可能な施設とする
Temporary specimen Storage room		取扱量が未確定のため、当面は、Administration roomの一隅にスペースを用意する	かなりの生物が捕獲されると予想されるため、上記Laboratoryに併設し、スペースを確保する
Small Library		環境保全、生物保護等に関する資料、公園内の諸データ、各種文献等を Training room内に展示・保管する	
Meeting room and Training room		地域の人々の啓蒙、学生・ボランティアのための研修施設とする	
Guest House		当面10人程度の簡易宿泊施設とする計画時には将来の増員にも対処できる方策を講じる	常駐公園管理者のための宿泊施設と研究者のための施設を区分することが必要。
Green House			蝶の飼育、新種植物栽培のための簡易な施設・温室
Guardpost			道路沿いに別棟で建設。公園内管理施設の1つとして位置づける
Mosque		男女別に礼拝のためのスペースを確保する。建物内部もしくは可能なら外部に別棟とする	
Rest room, Kitchen, Cafeteria etc.		Kitchenは、当面、自炊用簡易方式のものとする。Cafeteriaは小会議室と兼用にする	トイレと自炊用簡易キッチンを準備する程度。

- 2) 施設完成後の電力、水資源、通信手段等の獲得策を考慮し、またそれらのランニングコストについても熟慮した上で基本計画作成の条件を確定する。
- 3) PHPAからの追加要請のあった自然保全情報センター(NCIC)についてはプロ技協との合同事前調査の結果、ボゴール市中心部のPHPA本部内に設置することが妥当と

の結論に至った。しかしながら、事前調査の時間的制約、およびPHPAの内部調整が不十分であったことから、十分な技術的検討を本調査期間内に加えることができなかった。

したがって、①PHPA本部構内における専用施設の新設、②PHPA本部ビル内の空きオフィス・スペースの活用、の2代替案を、基本設計の初期の段階で検討した上で最適案を選択し、これに沿った施設整備計画を策定する必要がある。

## 4-2 PHPAの要請機材

### (1) 要請内容の確認

PHPA側は、調査団の現地調査時点で、改訂機材リストを提出したが、その内容には日本の無償資金協力の制度上、供与不可能な品目も含まれていた。そこで具体的な協議で、文具、家具、事務機器・用品等は対象外とする旨の説明を行い、調査団側で要請機材のリストから無償資金協力では対応しない項目を除外したショートリストを提示し、PHPA側の理解を得た。その上でPHPA側に、配置場所（公園管理事務所(HQ)、リサーチ・ステーション(RS)、自然環境保全情報センター(NCIC)の区別）、優先順位（A、B、C）を確定してもらった。その際、数量についても再検討してもらった。これらの情報を含んだ機材ショートリストを、表4-3に示す。

### (2) 妥当性の検討

上記(1)に記したショートリスト作成の経緯から、別添リスト中の機材品目は、無償資金協力の対象機材とできるもののみである。

ただし、NCIC向けの情報処理機材については設置場所等は正式には未確定である。

また、PHPA側の情報処理機材については、技術的な問題よりむしろ専任スタッフの養成・配置の方が重要な課題である。事実、PHPAにはGISスタッフがタスクフォースのような形で11人任命されているが、そのメンバーによれば、国立公園管理官等の本来業務と兼任のため、どうしても片手間仕事になりがちで責任を全うできる状態では無いとのことである。

また、ミニッツで「NCIC向け情報処理機材および訓練用機材」と記載した訓練用機材については、OHP、スライドプロジェクター、スクリーン等とのこと。これらについては、今回の機材リストには具体的に記載されていないので基本設計調査の際に確認する必要がある。

表 4 - 3

PHPAの要請機材リスト (数量、設置場所、優先順位)

Name of Equipment		qty.	Head-Quater	Priority-HQ	ResearchStation	Priority-
2.Gn. Halimun, PHPA						
Information / Database room						
1	EWS for RDBMS	1	NCIC-Bogor	A		
2	PC	2	NCIC-Bogor	A		
3	Twisted Pair Network Hub	1	NCIC-Bogor	A		
4	X-Terminal	2	NCIC-Bogor	A		
5	UPS	1	NCIC-Bogor	A		

Name of Equipment	qty.	Head-Quarter	Priority-HQ	ResearchStation	Priority-
20.Gn. Halimun, PHPA					
1.Basic Research Equipment					
1 Erlenmeyer glass	20	5	B	15	A
2 Microscope	5	2	B	3	A
3 Electrical oven	2	1	A	1	A
4 Dry Box	4	2	A	2	A
5 Soil tester	4	1	B	3	A
6 Analytic balance	2	1	A	1	A
7 German type insect nets 600 mm	2			2	A
8 Insect collecting case	4	1	B	3	A
9 Collecting bag	8	2	C	6	B
10 Animal cage	2	1	B	1	A
11 Sample bottle 180 $\phi$ $\times$ 240 H mm	50	10	B	40	A
12 Incubator	2			2	B
13 Refrigerator	4	1	A	3	B
14 Stem clippers	2			2	B
15 Dry cold storage	2	1	B	1	B
16 Microtome	4	1	B	3	B
17 pH Meter	5	1	B	4	A
18 Power supply	4	2	A	2	A
19 Hot plate	4	1	C	3	C
20 Hygrometer	4	1	A	3	A
21 Calliper	4	1	B	3	B
22 Stereoscope	2	1	B	1	B
23 Interval timer	4	1	B	3	B
24 Plant press	8	2	B	6	A
25 Herbarium folder	8	2	B	6	A
26 Electronic balance	2	1	C	1	B
27 Storage cabinet	2	1	A	1	A
2.Field Survey Equipments					
1 Hagameter	5	1	A	4	A
2 Binocular	5	1	A	4	A
3 Thermometer	5	1	A	4	A
4 Compass	5	1	A	4	A
5 Clinometer	5	1	A	4	A
6 Lux meter	5	1	B	4	B
7 Theodolite	3	1	B	2	B
8 Diameter tape	4	1	A	3	A
9 SAR equipment	2	2	A		
10 Altimeter	5	1	A	4	A
11 Barometer	5	1	A	4	A
12 Anemometer	5	1	A	4	A
13 55 mm camera set	5	4	A	1	A
14 400 mm telescope lens	2	2	B		
15 50-300 mm zoom lens	2	2	A		
16 28 mm wide lens	2	2	B		
17 Tripod	2	2	B		
18 Video shooting system	2	2	C		
19 Tents	10	4	B	6	B
20 Battery + charger	2	1	B	1	B
21 GPS	3	3	B		
3.Audio Visual Equipment					
1 Video projector	2	2	A		

Name of Equipment	qty.	Head-Quater	Priority-HQ	ResearchStation	Priority-
2	100-inch flat screen	2	2	A	
3	SP U-matic video cassette	2	2	A	
4	VHS Multi - standard VTR	2	2	A	
5	Control power AMP	2	2	A	
6	Speaker system	2	2	A	
7	Dynamic microphone	4	4	A	
8	Video shooting system	2	2	B	
9	Battery charger	4	4	C	
10	Tripod / dolly / carrying bag	2	2	B	
11	Slide box	2	2	A	
12	Tape deck	2	2	B	
13	Sound system	2	2	C	
14	Overhead Projector	2	2	A	
15	35 mm Slide Projector	4	4	A	
16	35 mm Film Projector	2	2	B	
17	16 mm Film Projector	2	2	A	
18	TV sets (20")	2	2	B	
19	Disc Antenna (Parabolic)	3	3	C	
20	Amplifier	2	2	B	
21	Wireless	4	4	C	

4. Drawing and Workshop, Other Equipments

1	Computer and Printer	4	4	A		
2	Laptop / notebook computer	2	2	B		
3	Electrical Planimeter	4	4	B		
4	Drawing desk	2	2	A		
5	Drawing tools	2	2	A		
6	Generator	4	1	A	3	A
7	Handy Transceiver	15	10	A	5	A
8	Rig (Transceiver)	2	1	A	1	A
9	Workshop Equipment	2	1	A	1	A
10	Jet pumps	2	1	A	1	A
11	Airphone	2sets	1	A	1	A
12	VHF/Antenna	2	1	A	1	A

5. Vehicle

1	Cars	6	4	A	2	A
2	Motorcycle	10	7	A	3	A

## 第5章 結論および提言

### 5-1 結論

#### [RDCB]

##### (1) RDCBの施設

「動物部門研究施設」の最終案は表3-3に示した通りである。機能の分類については、表に示される通りであり、以下の内容で決定した。この結果についての変更は、今後とも無いことで双方が合意している。(ただし、表中で▲印の項目は合意されていない。標本庫とスタッフ室の一部であるが、LIPI側の意向ではスタッフ室を小さくしてよいから標本庫のスペースを確保したいとの意向であり、未調整である。)

##### (2) RDCBの機材

- ① 要請機材リスト中の研究機材については、基礎的研究機材で構成されていることから、要請品目についてはほぼ認めてよい。予算的にも、現地調達を中心に行えば十分に対応可能と考えられる。使用目的から判断して支障の無い限り、現地調達可能な機材が調達対象となるような仕様設定をするべきである。数量については、概算事業費との絡みから基本設計調査時に最終的に決定するが、必要以上の数量を要請している品目(GPS等)が散見されることから、基本設計時点で数量根拠を十分に検討する必要がある。
- ② 情報処理機材は、合同事前調査において無償調査団の検討事項とはしなかった。

#### [PHPA]

合意された施設の内容は表4-1に示した通りであり、施設に関する主要な合意内容は、次の通りである。

##### (1) PHPA・ヘッド・クォーターの施設

- ① 施設機能は、公園内外に点在する各ガードポストの中核拠点として位置づける。また、フィールドでの実習を中心にした各種研修の施設を設置する。
- ② 施設構造は、施設の維持管理を考慮し鉄筋コンクリート造とする。主要建物は2階建て程度とするが、付属建物は平屋建てとし廊下で連結する。
- ③ 施設配置は、チボダスのようになだらかな地形を生かして、各施設を機能別に点在させる方法もあるが、この方式は、機能が独立・分離出来るメリットがある反面、管理が行き届かぬ等の問題がある。今回の協議では、管理センターは1棟にまとめて建設し、施設の維持費・管理費等の低減を図ることで合意した。
- ④ 宿泊施設は、研究者、教育訓練生および管理者のための簡易宿泊スペースを確保する。当面は少人数対応とするが、将来的な拡充が可能な計画とする。

PHPA側は、宿泊棟と礼拝室は本館とは別棟にしたい希望だが、必ずしも固執す



るものではない。

- ⑤ 標本保存は、採集した動物等を一時的に処理し、仮保管するための保存庫を準備する。ここに保存された未処理標本は、速やかに動物研究センター等へ移送される。
- ⑥ 会議室等は、会議室は可動式間仕切りで3室程度に分割使用が可能にする。研修室、トレーニングルームとしても使用し、また、部屋のコーナーに資料保管、資料展示コーナーを設置する。

## (2) PHPA・リサーチ・ステーションの施設

- ① 施設機能は、フィールドに密着した研究者のための滞在施設と公園管理者のための管理施設とする。
- ② 構造は、シロアリの害を防止するためと鉄骨造建物のメンテナンスし難さを考慮して、鉄筋コンクリート造一部2階建てとする。
- ③ 施設配置は、リサーチセンター本館と併設を計画しているガード・ポストは、別棟とする。ガードポストは道路に面した位置とし、センターは敷地内部に建設する。
- ④ 宿泊施設は、一般人の宿泊は考慮しない。特殊な研究者、教育訓練者、ボランティア、公園管理者のための宿泊施設を前提とする。
- ⑤ 保存庫は、公園内外で採取した標本の仮処置および仮処置した未完標本の保管場所を確保するが、当面、冷凍保存施設は考えない。

## (3) PHPAの機材

機材品目は、無償資金協力の対象機材とできるもののみである。ただし、NCIC向けの情報処理機材についてはRDCB同様、無償調査団の検討事項とはしなかった。

PHPA側の情報処理機材については、技術的な問題よりむしろ専任スタッフの養成・配置の方が重要な課題である。

また、ミニッツで「NCIC向け情報処理機材および訓練用機材」と記載した訓練用機材については、OHP、スライドプロジェクター、スクリーン等である。これらについては、今回の機材リストには具体的に記載されていないので基本設計調査の際に確認する必要がある。

## 5-2 提言

前節の調査団としての結論を受け、技術的視点からの提言を述べる。

### [RDCB]

#### (1) 空調設備を設置する。

原則として全館にわたり、空調設備を完備すべきと考えるが、空調設備のランニング・コストを考慮し、部分的に設置せざるを得ない時は、以下の優先順位にすべきであろう。

- ① 全館空調完備とする。
- ② 標本庫のみを空調完備とする。
- ③ 全館自然換気とする。

#### (2) 将来性を配慮した進歩的な研究施設とする。

既存の不十分な施設の延長線上で計画するのではなく、将来を見越した標本の数と種類、および研究者・技術者のポテンシャルと研究目標にマッチした施設とする。

- ① 標本庫は、標本の対象別に「哺乳動物用」「鳥類用」「昆虫類・無脊椎動物」、「液浸標本用」、「軟体動物用」に分割し、それぞれの内部に簡易な標本処理施設（スペース）、標本研究施設（スペース）を設ける。
- ② 標本処理室（作製室）は、対象となる動物の種類・大小、乾燥標本・液浸標本等の違いはあるが、それぞれ原則として、標本庫の分類に従って標本庫の近くに各標本処理室を置くものとする。各標本処理室には、技術者（Technician）の共用控え室を併設する。
- ③ 研究室(Research Laboratory)は、LIPIの将来構想に基づいて、「分類学(Zoological Systematics)」、「生態学(Zoological Ecology)」および「生理学(Zoological Physiology)」の3部門とする。
- ④ スタッフルームは、各研究分野、標本庫、標本作製室等により効率的な研究が可能な動線上に配置する。なお、外部からの研究者・客員研究者のための研究室もスタッフルームと同列に考える。
- ⑤ 既存の施設内には貯蔵庫は無い。配置する無償機材との兼ね合いもあるが「大型冷蔵貯蔵庫」および「小型冷凍庫」を必要研究室内、必要標本処理室内に設置する。
- ⑥ 情報処理室は、本館管理部門に併設し将来のプロ技の活動拠点としての機能を考慮する。将来的なNBINへの発展を考慮しつつ、当面は動物部門に限定したデータベース構築を考える。
- ⑦ その他の研究関連施設として「図書室・資料室」「会議室・教育訓練室」「スタジオ・写真処理室」「管理室」「簡易食堂」「トイレ」「礼拝スペース」等がある。

#### (3) 機材に関しては、

- ① 各品目の必要数量根拠を明確にした上で、最終数量を決定すること。

- ② プロ技関係者（生物系統分類学、情報処理の両分野）の助言を得つつ、技術協力活動に不可欠な機材がリストアップされているかの確認作業を行うこと。また、プロ技協の活動計画に整合した調達スケジュールを設定すること。
- ③ 要請機材の中には、施設計画に影響を及ぼすものも含まれているにもかかわらず、設置場所が未確定であり、基本設計時の施設担当者にはこの点を先方と十分に協議してもらう必要がある。
- ④ 現地調達を主とすることが望ましい。

基本的に基礎的研究機材でリストが構成されており、ほとんどが現地調達可能な製品である。外国製品についても現地代理店を通して購入できる。したがって極力現地調達でカバーすることが望ましい。これによって予算的にもかなり圧縮でき、その分でよりグレードの高い機材を選択したり、アクセサリ、スペアパーツ類の購入に充てるべきである。

#### [PHPA]

- (1) ヘッド・クォーターとリサーチ・ステーションの各部屋毎の機能役割は表4-2に示した通りであるが、役割分担を明確にする必要がある。
- (2) 施設完成後の電力、水資源、通信手段等の獲得策を考慮し、またそれらのランニングコストについても熟慮した上で基本計画作成の条件を確定する。
- (3) PHPAからの追加要請のあった自然保全情報センター(NCIC)についてはプロ技協との合同事前調査の結果、ボゴール市中心部のPHPA本部内に設置することが妥当との結論に至った。しかしながら、事前調査の時間的制約、およびPHPAの内部調整が不十分であったことから、十分な技術的検討を本調査期間内に加えることができなかった。

したがって、①PHPA本部構内における専用施設の新設、②PHPA本部ビル内の空きオフィス・スペースの活用、の2つの代替案を、基本設計の初期の段階で検討した上で最適案を選択し、これに沿った施設整備計画を策定する必要がある。

### 5-3 基本設計調査方針

国内で各省並びに無償・技協両関係者による合同検討会で検討した結果、以下の方針で基本設計調査を実施することを提言する。

#### (1) 関連ドナーの動向調査を実施する

第2章で述べた通り、本件は日米伊の3国で共同でインドネシア生物多様性行動計画を実現する上でのわが国負担分の内、無償資金協力に係る部分である。本件を有効に実施するためには、関連ドナーの最新の動向を調査して重複や欠落部分無くすよう調整しながら協調していく必要があるため以下の関連プロジェクトについて情報収集を行う。

##### ① 世界銀行：GEFプロジェクト

GEFプロジェクトの調達計画が本件Ex-situ部分の施設計画、機材計画、実施計画へ影響を及ぼす可能性があるため、最新の調達品目リスト、調達スケジュールに係る情報、インドネシア側との合意文書の入手を図る。また、GEFプロジェクトとの調整事項が生じた場合の手続き、方法、担当職責名（調整規模毎）に関し、世銀事務所担当者からヒアリングを行う。

##### ② USAID：生物多様性財団設立計画

先行調査の結果、わが国と米国は並行協力の関係にあると判断される。ただし、今次調査においても、AID側の最新動向（インドネシア側との合意文書の入手、進捗状況等）に係る情報の入手を図る。

#### (2) 情報処理機材の協力範囲に係る代替案の検討

本カテゴリーはプロ技協の情報処理分野と密接な関連性を有している。すなわち、プロ技協の同分野専門家は以下の順でインドネシア側カウンターパートを指導することとなる。

- ① 概念設計： データベース・GISシステムの構築の方向性の模索と確定作業
- ② 使用アプリケーションの選定と加工
- ③ ワークステーションを使用した大量情報の蓄積、管理、加工、利用

プロ技協のフェーズIが開始されていない現段階においては、①、②の作業に要する期間（すなわち、ワークステーションを本格稼働させる時期）の予測は困難であり、使用アプリケーションが未定の段階で無償サイド（基本設計調査団）がワークステーションの仕様・数量を決定することは、スキームの将来的な食い違いや調達機材の長期遊休化を招くおそれがある。このため、基本設計現地調査においては、コンピューターの協力範囲決定に必要な検討・判断材料の収集に努め、帰国後の国内解析過程において、無償・技協両関係者による最適協力案の選択を行う。（パソコンのみ、またはワークステーション・レベルの一部機材のみ、

との代替案も有り得る)

ただし、いずれの協力案でも、RDCB生物多様性情報センターの施設設計にあたっては、将来の人員・機材増に対応可能なスペースの確保に留意する。

### (3) PHPA自然環境情報センター(NCIC)に係る代替案の検討

同センターは、前回の事前調査において施設新設が追加要請されたものであり、代替案(専用施設の新設/既存施設の利用)の検討が必要である。ただし、①上記(2)と同じ理由、②現在、兼務スタッフにより暫定的に設置されているタスクフォースを恒久組織化する必要があり、事業計画面での不安要因があること、③PHPAの本部機能の一部がボゴールからジャカルタへ移転しつつあり、ボゴール本部施設に空きスペースが生じ始めていること、という3つの観点から、既存施設利用(必要があれば、リノベーション実施)を主眼としつつ、代替案検討を行う。

### (4) RDCB動物学研究施設の設計に係る留意点

#### ① 空調設備の設置範囲に係る代替案の検討

施設設計へ影響を及ぼすことから、コスト面(代替案毎の光熱費算出、RDCB経常予算との比較)および必要機能(最低限、標本の適正管理)の両面から、検討に必要な判断材料を入手し、国内解析の早い時期に最適案の決定を行う。

#### ② 標本庫の収容能力(計画目標年次)

RDCB側は25年間の裕度を要望しているが、無償プロジェクトの通常の計画目標年次と比較した場合、先行投資の感を免れない。よって、より短期の目標年次(例えば10年程度)を設定する一方で、将来の標本庫増設に配慮した配置計画、施設計画とする。

### (5) ハリムン山国立公園における管理事務所、リサーチ・ステーションの役割分担

リサーチ・ステーションはあくまでも仮宿泊、作業スペースの機能に絞り込んだ簡易施設と位置付ける。また、盗難、高湿度など機材管理上の不安要因があることから、発電機等必要最低限のものを除き、機材は配置しない。ハリムン山国立公園用フィールド調査、研究機材は基本的にすべて公園管理事務所に配備、管理し、使用する都度、リサーチ・ステーションへ搬入する方針とする。

### (6) その他

今後、無償基本設計の国内解析において、プロ技協との調整を図るとともに助言を得ることが効果的な援助計画策定に必要である。このため、プロ技協事前調査団派遣前各省会議(平成6年6月29日)で提言された準備委員会(仮称、日本側無償・技協両スキーム関係機関・セクションより構成)を早期に正式発足させる必要がある。

## 添付資料

1. 事前調査団の構成
2. 調査日程
3. 面談者リスト
4. フレームワークR/D
5. 事前調査（プロ技協）協議議事録
6. 事前調査（無償資金協力）協議議事録
7. RDCB研究者リスト
8. 林業省・セミナー等開催実績
9. 用語集
10. 写真

1. 事前調査団の構成

総括 菊地 邦雄  
(プロ技協事前調査団総括と兼務)

環境庁自然保護局計画課長

無償資金協力 角 哲也

外務省経済協力局  
無償資金協力課 課長補佐

計画管理 神内 圭

国際協力事業団  
無償資金協力調査部 基本設計1課

建築計画 瀬古 哲

財) 日本国際協力システム  
業務第二部 専門調査員

機材計画 川上 宣彦

財) 日本国際協力システム  
総務部 企画開発課

2. 調査日程

月日	曜日	内容	滞在箇所	団員		
				神内、川上、瀬古	菊地	角
8月22日	月	移動 東京→ジャカルタ (JL725)	ジャカルタ			
8月23日	火	大使館表敬 公使表敬 JICA事務所表敬 BAPPENASとの協議	ジャカルタ	神内、川上、瀬古		
8月24日	水	LIPI訪問 RDCB訪問 Cibinongサイト訪問	ボゴール	神内、川上、瀬古		
8月25日	木	LIPI(RDC-B)と機材について要請内容の確認(川上) PHPA-BogorとGHNPのH.Q.サイト視察 (菊地、神内、瀬古)	ボゴール	菊地、神内、川上、瀬古		
8月26日	金	LIPI(RDC-B)と施設について要請内容の確認(神内、川上、瀬古)	ボゴール	菊地、神内、川上、瀬古		
8月27日	土	GHNPの視察(H.Q.サイト経由、チカニキR.C.)	ボゴール	神内、川上、瀬古		
8月28日	日	資料整理	ボゴール	神内、川上、瀬古		
8月29日	月	午前 PHPAとの協議 午後 LIPI,PHPA無償、技協合同協議	ボゴール	菊地、角 神内、川上、瀬古		
8月30日	火	チボダストレーニングセンター視察	ボゴール	菊地、角 神内、川上、瀬古		
8月31日	水	午前 午後	ジャカルタ	菊地、角 神内、川上、瀬古		
9月1日	木	LIPI,PHPA,USAID,WBとのラップアップミーティング (BAPPENASにて) 建築事情調査	ジャカルタ	菊地、角 神内、川上、瀬古		
9月2日	金	午前 ミニッツ署名 大使館、JICAへの報告	ジャカルタ	菊地、角 神内、川上、瀬古		
9月3日	土	無償、技協団内打合せ (継続調査に関する調査事項の打ち合せ) 官団員帰国 ジャカルタ→(JL-726)	ジャカルタ	菊地、角、神内帰国 川上、瀬古継続調査		
9月4日	日	→東京 資料整理	ボゴール	川上、瀬古		
9月5日	月	PHPA継続調査 PHPA チボダス 質問票の回答の回収 PHPA ボゴール NCIC予定サイトの確認	ボゴール	川上、瀬古		
9月6日	火	LIPI継続調査 質問票の回答の回収、動物部門の既存施設、機材の詳細調査	ボゴール	川上、瀬古		
9月7日	水	LIPI,Cibinongサイト現地調査 RDC-Biotechnologyビル視察、RDC-Linnology建設現場視察、動物部門の移転先のサイトの詳細踏査	ボゴール	川上、瀬古		
9月8日	木	RDC-Oceanologyの標本庫の視察、移転予定標本の確認 ジャカルタ→	ジャカルタ	川上、瀬古		
9月9日	金	JICA担当への報告 →東京(JL726)	機中泊	川上、瀬古		
9月10日	土	→東京		川上、瀬古		



### 3. 面談者リスト

#### 在インドネシア大使館

粗 信仁	参事官	経済協力担当
井出 光俊	二等書記官	PHPA担当
高島 昌明	二等書記官	L I P I 担当
塚原 健一	二等書記官	建設事業担当

#### 在インドネシア J I C A 事務所

岡崎 剛一郎	所長
渡邊 学	担当所員
貝塚 英雄	調達専門家

#### J I C A 専門家

和田 茂樹	J I C A 専門家	PHPA 自然資源、国立公園管理
船橋 英夫	J I C A 専門家	L I P I 科学技術政策
大田 正弘	J I C A 専門家	環境管理センター (EMC) チーフアドバイザー
花里 信彦	J I C A 専門家	環境管理センター (EMC) プロジェクト調整員

#### 国家開発計画庁 (National Development Planning Agency: BAPPENAS)

Prof. Dr. Herman Haeruman JS	Assistant Minister for Community Participation and Integration in Development (CPID)
------------------------------	---

#### LIPI 生物学研究開発センター (Research & Development Center for Biology)

Dr. Arie Budiman	Head, Committee on Biodiversity Database
Mr. Hasan Basri Munaf	Acting Head of Balitbang Zoologi
Dr. Yayuk R. Suhardjono	Taxonomist of Insect (Collembola)
Dr. Sigit Edi Pratignyo	Microbiological Div. Biochemist
Dr. Siti N. Prijono	Lab. Zoology Div. (Animal Physiology - Mollusca)
Ms. Ristiyanti M. Marwoto	Herbarium Bogor Botanical Garden
Dr. Harry Wiradinata	(Plant Taxonomy - Leguminosae)
Drs. Suyanto M.Sc	Zoological Museum Bogor Botanical Garden
Dr. Asep S. Adhikerana	(Animal Ecology - Bird behaviour)

#### LIPI バイオテクノロジー研究開発センター (Research & Development Center for Biotechnology)

Dr. Made Sri Prana	Director, R&D Center for Biotechnology
--------------------	--

#### LIPI 海洋学研究開発センター (Research & Development Center for Oceanology)

Dr. Subagio	R&D Center for Oceanology
-------------	---------------------------

#### PHPA 林業省森林保全・自然保護総局

(Directorate General of Forestry Protection & Nature Conservation, Ministry of Forestry)

*Mr. Wahjudi Wardjo	Head of Gede Pangrango National Park (GPNP)
*Mr. Wandojo Siswanto	Environmental Conservation & Planning Section for Program Preparation, GPNP

4. フレームワーク/D

RECORD OF DISCUSSIONS  
ON  
THE JOINT COOPERATION  
FOR  
THE INDONESIAN BIODIVERSITY CONSERVATION PROGRAM

The representatives of the Government of the Republic of Indonesia (GOI), the Government of Japan (GOJ) and the Government of the United States of America (USG),

reaffirming that the GOI has adopted the National Strategy of Biodiversity Management and the Biodiversity Action Plan for Indonesia to conserve, study and utilize Indonesia's invaluable biological resources to benefit local, national and global needs,

reaffirming that the GOJ and the USG have a common intention to strengthen cooperation in the field of environmental conservation by helping developing countries build national centers for the management and conservation of natural resources in accordance with the Global Partnership Plan of Action announced in January, 1992,

reaffirming that the GOI, the GOJ and the USG participated in the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) in June 1992, and signed the Agenda 21, reflecting the efforts of each country to conserve biological diversity, and that the Republic of Indonesia, Japan and the United States of America are signatories to the Convention on Biological Diversity,

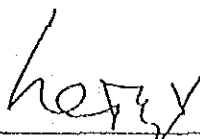
welcoming that the Indonesian Biodiversity Foundation (IBF) was legally established on January 12, 1994,

recognizing that the activities of non-governmental organizations play an effective role in conserving, studying and utilizing biodiversity, and


reviewing the result of collaborative efforts of GOI, GOJ and USG discussions and surveys towards designing a joint program to support the implementation of the National Strategy of Biodiversity Management and the Biodiversity Action Plan for Indonesia,

reached common recognition on the implementation of the Indonesian Biodiversity Conservation Program described in the Annex attached hereto.

Jakarta, August 26, 1994



Herman HAERJULAN J.S.  
Assistant Minister,  
Ministry of National Development Planning/  
National Development Planning Agency,  
The Republic of Indonesia  
Special Assistant for National Environment,  
State Ministry of The Environment,  
The Republic of Indonesia



Zenji KAMINAGA  
Minister,  
Embassy of Japan  
to Indonesia



Vivika MOLLDRUM  
Acting Director,  
United States Agency  
for International Development  
Mission to Indonesia

Annex :

## THE INDONESIAN BIODIVERSITY CONSERVATION PROGRAM

1. The Program is to be implemented in support of the objectives of the National Strategy of Biodiversity Management and Biodiversity Action Plan for Indonesia (BAPI), in accordance with the domestic laws of each country.

2. The GOI, the GOJ and the USG intend to support the conservation of Indonesia's biological resources through the implementation of the Indonesian Biodiversity Conservation Program according to the contents of section 3 below, to periodically consult with each other, and to explore opportunities to collaborate and mutually support each other's efforts in the program where appropriate.

### 3. Contents of Cooperation

#### (1) the Japanese side

1) In order to consolidate the basic system for the conservation of biodiversity in Indonesia, the GOJ is to cooperate with the Indonesian Institute of Sciences (LIPI), and Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation, Ministry of Forestry (PHPA), through construction of facilities, dispatch of experts, acceptance of trainees and provision of equipment. This cooperation is to be implemented in accordance with the ordinary schemes of project-type technical cooperation and grant aid of Japanese Official Development Assistance.

#### 2) project-type technical cooperation

The project-type technical cooperation implemented by Japan International Cooperation Agency (JICA), consisting of dispatch of experts, acceptance of trainees and provision of equipment, is to support the following activities:

biodiversity information in the fields of zoology and botany is appropriately assembled and managed in the Biodiversity Information Center (BIC) that will be established in the Research and Development Center for Biology (RDCB), LIPI, and available for various purposes taking into consideration the possibility of a future National Biodiversity Information Network to be established by GOI.

scientific capabilities of researchers in the Zoological and Botanical Divisions of RDCB, LIPI are enhanced in taxonomy and other specific studies on biodiversity.

appropriate park management is carried out in the Gunung Halimun National Park as a model of in-situ conservation and comprehensive research field of biodiversity.

effective exchanges and utilization of biodiversity information are made between LIPI (BIC and Zoological and Botanical Division) and PHPA (Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation).

3) Grant aid

Grant aid is to be expected to assist the construction of the zoological collections building (including the BIC), RDCB and of the facilities for management of the Gunung Halimun National Park which will be the base for the project-type technical cooperation, and to provide necessary facility and equipment for activities of LIPI and PHPA which are supported by the project-type technical cooperation.

4) The contents and schedule of the above mentioned cooperation will be studied in detail and revised if necessary, through discussions between the concerned organizations of the Indonesian side and the Japanese side.

(2) The United States side

1) The United States Agency for International Development (USAID) will support the development and operations of the Indonesian Biodiversity Foundation in such manner as USAID and IBF may agree. As a private, independent, self-sustained, non-profit, grant-making organization, IBF will fund various kinds of activities designed to promote and lead biodiversity conservation at the national, local and provincial level. The USAID cooperation will be implemented through the planned IBF project.

2) The IBF is meant to enhance the capacity of Indonesia to effectively conserve, study and sustainably use its unique biological resources. Foundation activities will focus on four objectives:

to strive for the conservation of natural resources including the biodiversity thereof comprising among others the diversity of ecosystems, species and genetics, whether national, regional or international.

to strive for the emergence of policies, programs and efforts for the conservation, utilization, management, study and development of biological resources and the diversity thereof in Indonesia.

to initiate and promote national, regional and international cooperation among non governmental organizations, scientific, research and educational institutions, the business community and governmental agencies to achieve the purpose and objectives of the IBF.

to foster and improve the capabilities of society and its institutions to play an active role in efforts for the conservation and utilization of biodiversity in a fair, equitable and sustainable manner.

The IBF intends to develop relationships with well established international foundations to strengthen its institutional capacity.

USAID plans to provide initial funds for the establishment of an endowment, operating costs, grant program and technical assistance.

3) The GOI hereby endorses the IBF Project and approves it as an assistance activity to which the bilateral Economic and Technical Cooperation Agreement dated October 16, 1950, as amended, between the USG and the GOI is applicable, except for Section I of Annex attached thereto concerning local currency contributions. In addition, the relationship among the GOI, IBF and USG under the program will be further specified in a separate Memorandum of Understanding.

(3) Indonesian side

1) Implementing agencies (LIPI, PHPA, IBF) will execute the Program as leading parties. National Development Planning Agency (BAPPENAS) and State Ministry for Environment (LH) will coordinate the activities of related implementing agencies for their smooth cooperation.

2) The Indonesian side will arrange necessary coordination with other projects implemented in Indonesia related to the Program.

3) The Indonesian side also agrees to use its best efforts to expedite the issuance of all necessary work permits for personnel under the program and otherwise facilitate the prompt entry into Indonesia for such personnel.

4) With regard to the Japanese side cooperation,

The Indonesian side will take necessary measures for the implementation of the Program, such as securing of fully competent personnel and securing of funds for local costs, etc.

The Indonesian side will coordinate both projects implemented by the GOJ and the World Bank (GEF Projects to LIPI) which will start at the same time.

Other related arrangements and verifications between the Japanese and Indonesian side with respect to grant aid and project-type technical cooperation will be undertaken.

5) With regard to the US side cooperation,

To facilitate the development and operation of the IBF for non-profit activities, the GOI acknowledges that the IBF is a charitable, non-profit private organization and agrees to expedite the review and approval of tax exempt status of the IBF. Any distribution of the IBF assets or proceeds upon liquidation of the IBF will also be tax exempt. Any agreement between USAID and the IBF or grant of funds by USAID to the IBF will be free from any taxation or fees imposed under the laws in effect or which may become effective in Indonesia.

(4) Support for the National Strategy of Biodiversity Management and the Biodiversity Action Plan for Indonesia

Activities under the Program will closely support the implementation of the Biodiversity Action Plan for Indonesia.

(5) Each party can provide additional support with respect to the Program where appropriate.

4. Duration of the Program

The program will commence from the date of signing the Record of Discussions and will terminate after five years. If deemed necessary, extension of the Program may be made through the procedure described in section 8, below. It may be terminated by any party with respect to such party upon 60 days written notice to the other parties.

5. Management and Coordination Mechanism

To ensure effectiveness and efficiency of the Program by coordination and cooperation among the various components of the Program a Program Coordinating Committee (PCC) will be established.

PCC's role, membership and operation are as follows.

(1) Role:

PCC will discuss the following items, in order to ensure that the Program is operated effectively and efficiently, and will propose appropriate measures to the countries concerned to guide the Program. PCC should meet at least twice a year.

Current situation of the Program  
implementation plan  
evaluation (includes the items related to following section 6)  
budget  
installation of personnel  
other items relating to the implementation of the Program

(2) Members:

Chairman : BAPPENAS - Assistant Minister level  
Vice Chairman : LH - Assistant Minister level  
Member : LIPI  
          : PHPA, Ministry of Forestry  
          : Embassy of Japan  
          : JICA  
          : USAID  
Observers : IBF and others invited by the chairman.

## 6. Joint Evaluation

On such date as may be agreed upon, before the end of the cooperation, the parties will carry out a joint evaluation to assess whether the inputs of each side are made according to, and the effect on, the Program. The joint evaluation team will present a report of findings and recommendations for review by PCC.

## 7. Information Sharing and Publication

For the benefit of the conservation of biological resources in Indonesia and the world, the findings, results of studies and other data that pertain to this Program will be made available as much as possible by the GOI, GOJ and USG. The reports, studies and other data that pertain to the Program prepared by or on behalf of such party for general circulation will be shared among the GOI, GOJ and USG.

## 8. Authorization for Amendment

For the purposes of this Program, the GOI will be represented by the individual holding or acting in the office of the Minister, National Development Planning Agency, the GOJ will be represented by the Ambassador, Embassy of Japan, and the USG will be represented by the Ambassador, Embassy of the United States of America, except as such individuals may further designate other representatives. The Program may be amended at any time by mutual consent in writing among them or designated deputies.


5. 事前調査（プロ技協）協議議事録

MINUTES OF THE MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITY CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF  
INDONESIA  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE BIODIVERSITY CONSERVATION PROJECT IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

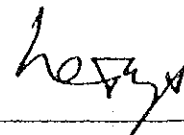
The Japanese preliminary Survey Team ( hereinafter referred to as "the team" ) organized by The Japan International Cooperation Agency ( hereinafter referred to as "the JICA" ) and headed by Mr.Kunio KIKUCHI, Director of Planning Division, Nature Conservation Bureau, Environment Agency, visited the Republic of Indonesia from August 22 to September 4, 1994, for the purpose of conducting a preliminary survey on the Japanese Technical Cooperation for the Biodiversity Conservation Project ( hereinafter referred to as "the Project" ), and held a series of discussion with authorities concerned of the Republic of Indonesia.

As a result of the discussions, the Team and Indonesian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, September 2, 1994



Kunio KIKUCHI  
Leader  
Japanese Preliminary Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
JAPAN



Prof. Dr. Herman Haeruman JS  
Assistant Minister for Community  
Participation and Integration  
in Development, BAPPENAS  
The REPUBLIC OF INDONESIA

## THE ATTACHED DOCUMENT

This Japanese Project-Type Technical Cooperation is formulated to support the implementation of the Biodiversity Action Plan for Indonesia, as part of the Joint Cooperation among the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan and the Government of the United States of America based on the Record of Discussion on the Joint Cooperation for the Indonesian Biodiversity Conservation Program.

### I. IMPLEMENTATION SCHEDULE AND COOPERATION PERIOD

This technical cooperation for the Biodiversity Conservation Project will be commenced for three years. However, after completion of facilities and equipment provided by the grant-aid of Japanese Government, it may be extended to the second stage of technical cooperation by the request of Indonesian Government.

### II. THE OBJECTIVE OF THE PROJECT

The objective of the Project is to strengthen the institutional capacity to conserve biodiversity linking the Indonesian Institute of Sciences ( LIPI ) and the Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation ( PHPA ), the Ministry of Forestry .

### III. BASIC POLICY OF IMPLEMENTATION PLAN

The technology transferred in the Project is as follows:

- (1) Biodiversity information in the fields of zoology and botany is appropriately operated and managed in the Biodiversity Information Center ( BIC ) that will be established in the Research and Development Center for Biology ( RDCB ), LIPI, and is available for various purposes.
- (2) Scientific capabilities of researchers in the Zoological and Botanical Divisions of RDCB, LIPI are enhanced in taxonomy and other specific studies on biology.
- (3) Appropriate park conservation and management are carried out in Gunung Halimun National Park as a model of in-situ conservation and comprehensive research field of biodiversity.
- (4) Effective exchanges and utilization of biodiversity information are made between LIPI and PHPA.

### IV. PROJECT SITES

The Project will be implemented in: Research and Development Center for Biology ( RDCB ) in Bogor ( include Cibinong ), LIPI; Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation ( PHPA - Bogor ); and Gunung Halimun National Park ( GHNP ), PHPA.



## V. DURATION

The duration of the Project will be three years, commencing from the designated date to be stipulated in the Record of Discussion of the Project signed between the Indonesian authorities and the JICA implementation study Team, which will visit Indonesia if the recommendation of the Team to the Government of Japan is accepted.

## VI. FRAMEWORK OF THE PROJECT

### (1) Input of Japanese side

1) The Japanese side will dispatch necessary long-term experts on the following fields:

- Chief adviser
- Coordinator
- Systematic Biology
- Information Processing and Network
- Natural Environment Research and Survey

2) The Japanese side will dispatch necessary short-term experts for the smooth implementation of the Project.

- Systematic Biology ( in any specific fields )
- National Park Planning and Management
- Park Utilization and Environmental Education
- Natural Environment Research and Survey

3) The Japanese side will receive Indonesian counterpart personnel for training in Japan annually depending on the availability of resources.

4) The Japanese side will provide the necessary equipment for the activities of the Project through further discussion between both sides.

### (2) Input of Indonesian Side

1) The Indonesian side will allocate the necessary number of suitable qualified counterpart personnel, corresponding to each Japanese experts, and administrative personnel.

2) The Indonesian side will provide office space and necessary facilities for Japanese experts and for the above mentioned activities.

3) The Indonesian side will bear the operational expenses necessary for the implementation of the Project.

## VII. ACTIVITIES OF THE PROJECT

- 1) To survey the potential organizations which will be the data providers and/or data users for the future national wide network of biodiversity information.
- 2) To examine utilization purposes of biodiversity information.
- 3) To establish standards of the database for biodiversity information and collection management.
- 4) To conduct biological research and survey of GHNP.
- 5) To develop management model which is integrating conservation of GHNP and its surrounding development.
- 6) To study information on natural and social environment within and surrounding GHNP.
- 7) To train the park management personnel.
- 8) To proceed effective exchange and utilization of information of Biodiversity between LIPI and PHPA.

## VIII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

### (1) Organization of the Project

The organization of the Project is shown in ANNEX.

### (2) Consolidation of the organization

The project will consolidate the organization of the Project by the establishment of Joint Committee coordinated by Program Coordinating Committee (PCC).

The Joint committee members should composed of executive personnel concerned from BAPPENAS, LIPI, PHPA, Chief Adviser, Coordinator of JICA experts, Embassy of Japan, JICA Indonesia office, a party concerned temporarily dispatched from JICA headquarters and other persons concerned.

## IX. SCHEDULE UNTIL COMMENCEMENT OF THE PROJECT

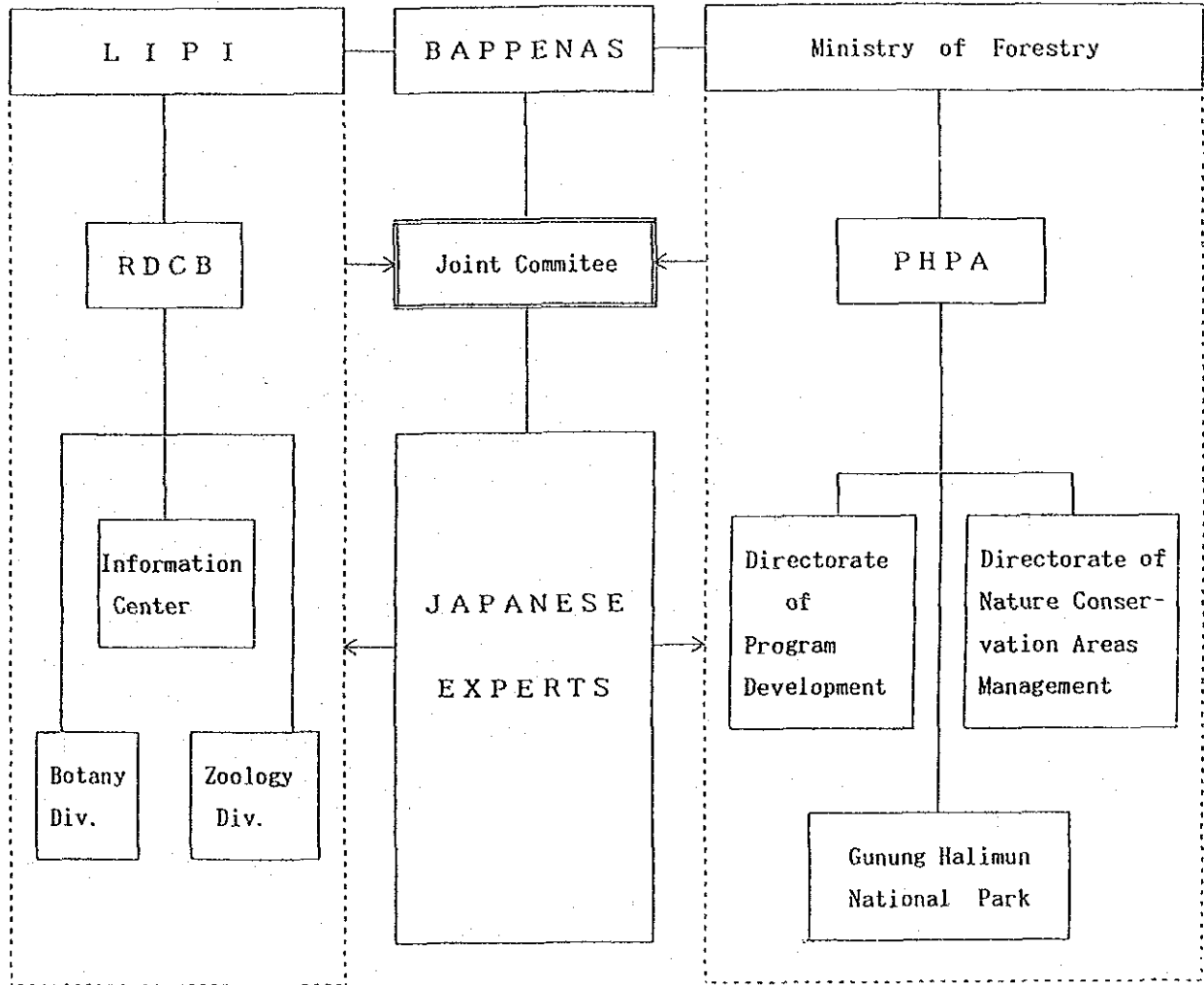
- (1) The implementation Study Team will follow up the Team on condition that the recommendation of the Team to the Government of Japan is accepted.
- (2) The Indonesian side will proceed the necessary arrangement for the smooth commencement of the Project.

## X. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two governments on any issues arising from/in connection with this document.

ANNEX

Organizations of the Project



6. 事前調査（無償資金協力）協議議事録

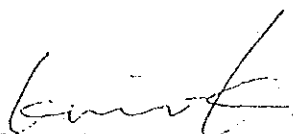
Minutes of the Meeting  
on  
Preliminary Study  
of  
Japan's Grant Aid  
for  
The Biodiversity Conservation Project  
in  
The Republic of Indonesia

In response to the request from the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan decided to conduct a Preliminary Study of Grant Aid for the Biodiversity Conservation Project (hereinafter, referred to as "the G/A Project"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

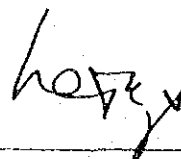
JICA sent to Indonesia a Preliminary Study Team (hereinafter, referred to as "the Team"), which is headed by Mr. KUNIO KIKUCHI, Director of Planning Division, Nature Conservation Bureau, Environment Agency, from August 22 to September 9, 1994. The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Indonesia and conducted field surveys of sites of the Project.

As a result of discussions, the Team and Indonesian authorities concerned confirmed the main items described on the attached document.

Jakarta, September 2, 1994



Mr. Kunio KIKUCHI  
Leader,  
Preliminary Study Team,  
JICA



Prof. Dr. Herman Haeruman JS  
Assistant Minister for Community  
Participation and Integration  
in Development, BAPPENAS

## ATTACHED DOCUMENT

### 1. Objectives

The objective of the G/A Project is to support biodiversity conservation and research activities of Indonesia, by means of facilities construction and equipment procurement, as a part of the Indonesian Biodiversity Conservation Program which has been agreed among the Governments of the Republic of Indonesia, Japan and the United States of America in August 26, 1994.

### 2. Responsible Agencies

- (1) Research and Development Center for Biology (RDCB), the Indonesian Institute of Science (LIPI), and
  - (2) the Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation (PHPA), the Ministry of Forestry,
- are responsible agencies of the G/A Project under coordination of the National Development Planning Agency (BAPPENAS) and the State Ministry of Environment.

### 3. Items requested by the Government of Indonesia

After discussions with the Preliminary Study team, the following items were confirmed to be the final request from the Indonesian side:

- (1) Construction of a Zoological Collections Building, including space for Biodiversity Information Center (BIC); for RDCB,
- (2) Construction of a Headquarter; for Gunung Halimun National Park (GHNP), PHPA,
- (3) Construction of a Research Station; for GHNP, PHPA,
- (4) Construction of a Nature Conservation Information Center (NCIC); for PHPA,
- (5) Procurement of Research Equipment; for Zoological and Microbiological Divisions, RDCB,
- (6) Procurement of Data Processing Equipment; for BIC, RDCB,
- (7) Procurement of Equipment for Management, including Basic Research, Field Survey and Visitor Services; for GHNP, PHPA,
- (8) Procurement of Data Processing and Training Equipment; for NCIC, PHPA.

#### 4. Project Sites

The sites of the G/A Project are:

- (1) Cibinong, Bogor District; for Zoological Collections Building, including BIC,
- (2) Kabandungan, Sukabumi District; for Headquarter of GHNP,
- (3) Cikaniki, Bogor District; for Research Station of GHNP, and
- (4) Bogor; for NCIC, PHPA Office.

#### 5. Japan's Grant Aid System

The responsible agencies have agreed to follow the system of Japan's Grant Aid and will take the necessary measures, described in ANNEX, for smooth implementation of the G/A Project.

#### 6. Further Schedule

The result of the Preliminary Study will be reported to the Government of Japan and JICA will send a Basic Design Study Team to finalize the details of requested items.

105

10

ANNEX: Necessary Measures To Be Taken By the Government of Indonesia in Case  
Japan's Grant Aid is Executed

1. To secure, clear, level and reclaim the sites necessary for the G/A Project prior to the commencement of the construction.
2. To undertake incidental outdoor works in and around the sites, if necessary, as follows:
  - (1) gardening,
  - (2) exterior lighting, and
  - (3) constructing fences and gates.
3. To provide incidental facilities to the sites, if necessary, as follows:
  - (1) electricity distribution line,
  - (2) city water distribution main,
  - (3) city drainage main,
  - (4) city gas main,
  - (5) telephone trunk line to the main distribution frame/panel of the building, and
  - (6) general furniture (tables, chairs, carpets, curtains and others).
4. To construct the access road to the site, if necessary, prior to the commencement of the construction.
5. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon Banking Arrangement.
6. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the equipment and materials brought by the G/A Project at the port of disembarkation.
7. To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into Indonesia and stay therein for the performance of their work.
8. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased by the G/A Project.
9. To secure the budget for smooth removal of Zoological Division of RDCB to the new building constructed by the G/A Project.
10. To bear all the expenses, other than those to be born by Japan's Grant Aid, but necessary for the execution of the G/A Project.

her

lg

**LIST OF STAFF OF RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE FOR BIOLOGY  
INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES  
March 1994**

**BOTANY DIVISION***Educational Degree: Doctorate (S-3)*

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Myco Taxonomy	2	1. Dr. Mien A. Rifai 2. Dr. Kartini Kramadibrata	Mycorrhiza
Plant Taxonomy	5	1. Dr. Dedy Darnaedi 2. Dr. Elizabeth A. Widjaja 3. Dr. Rusjdi E. Nasution 4. Dr. Johanis P. Moge 5. Dr. Harry Wiradinata	Fern Bamboo Musaceae Palm Leguminosae
Plant Physiology	5	1. Dr. Hadi Sutarno 2. Dr. B. Paul Naiola 3. Dr. Irawati 4. Dr. Djunaedi Gandawidjaja 5. Dr. Nuril Hadayati TH	Seed technology Stress physiology Tissue culture Tissue culture Modelling
Plant Ecology	4	1. Dr. Rochadi Abdulhadi 2. Dr. Soedarsono Riswan 3. Dr. Herwasono Soedjito 4. Dr. Herwint Simbolon	Regeneration Regeneration Human Ecology Animal interaction
Cytogenetic	1	1. Dr. Sunaryo	Plant Anatomy
Ethnobotany	1	1. Dr. Eko Baroto Walujo	Plant utilization
Biochemistry	1	1. Dr. Liswidowati	Enzyme
Phytochemistry	1	1. Dr. Chairul APT	Pharmacy
	20		

*Educational Degree: Master (S-2)*

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Plant Physiology	6	1. Ir. Gillmour Panggabean, M.Sc. 2. Sarkat Danimihardja, M.Sc. 3. Ir. Witjaksono, M.Sc. 4. Drs. Muhammad Mansur, M.Sc. 6. Ir. Lazarus A. Sukamto, M.Sc.	Fruit Fruit Tissue Culture, *) Agriculture Tissue Culture, *)
Phytochemistry	1	1. Ir. Praptiwi, M.Sc.	Forage chemist., *)
Cytogenetic	1	1. Ir. Yuyu Suryasari, M.Sc.	Genetic *)
Biochemistry	1	1. Drs. Margono Hadi, M.Sc.	*)
Plant Taxonomy	3	1. Niniek W. Soetjipto, M.Sc. 2. Dra. Rugayah, M.Sc. 3. Drs. Bambang Sunarno, SU	Lichen Orchid *) Fabaceae, Dalbergia
Plant Ecology	1	1. Ir. Edy N. Sambas, M.Sc.	Forestry
	13		

\*) M.Sc./Ph.D. program



## Educational Degree: Graduate (S-1)

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Plant Physiology	15	1. Dra. Fauzia Syarif 2. Dra. Hartutiningsih 3. Dra. Sri B. Sulianti 4. Dra. Sumarnie 5. Drs. Erlin Rahman 6. Drs. Saefudin 7. Ir. Albertus Husein Wawo 8. Ir. Joeni Setijo Rahajoe 9. Ir. Djadja Siti Hazar H. 10. Ir. Mangasa H. Siagian 11. Ir. Ning Wikan Utami 12. Ir. Ninik Setyowati 13. Ir. Robinson Harahap 14. Ir. Titi Juhaeti 15. Ir. Wahyu Widiyono	Stress Physiology Agriculture Agriculture Tissue Culture *) Cytology Agriculture Agriculture Agriculture Tissue Culture Agriculture Agriculture Agriculture Stress Physiology Agriculture
Ethnobotany	6	1. Dra. Francisca M. Setyowati 2. Dra. Harini Murni 3. Dra. Mulyati Rahayu 4. Dra. Wardah 5. Ir. Siti Susiarti 6. Ir. Yohanes Purwanto	Plant Utilizations Trad. Medicine Home garden Trad. Medicine Trad. Cosmetics Plant Util., *)
Plant Ecology	7	1. Dra. Purwaningsih 2. Drs. Edi Mirmanto 3. Drs. Razali Yusuf 4. Drs. Suhardjono 5. Drs. Tukirin 6. Ir. Mustaid Siregar 7. Ir. Rudy Polosakan	Regeneration Vegetation Vegetation Mangrove Vegetation, *) Agroforestry Agroforestry
Plant Taxonomy	7	1. Dra. Diah Sulistiarini 2. Dra. Florentina I. Windadri 3. Dra. Nanda Utami 4. Dra. Siti Sunarti 5. Dra. Tutie Djarwaningsih 6. Drs. Tahan Uji 7. Drs. Uway W. Mahyar	Orchidaceae Lichens Balsaminaceae, *) Burseraceae Solanaceae Rutaceae Orchidaceae
Biochemistry	1	1. Dra. Tri Murningsih	Medicinal Plant
Phytochemistry	1	1. Dra. Yuliasri Jamal	Nutrition, *)
	37		

\*) M.Sc./Ph.D. program

## ZOOLOGY DIVISION

### Educational Degree: Doctorate (S-3)

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Animal Ecology	4	1. Dr. Soetikno Wirjoatmodjo 2. Dr. Arie Budiman 3. Dr. Asep S. Adhikerana 4. Dr. Sugardjito	Fish, freshwater Mollusc, mangrove Bird, behaviour Primate, behaviour
Animal Physiology	4	1. Dr. Siti N. Prijono 2. Dr. Ety Yuswiati 3. Dr. Wartika R. Farida 4. Dr. Sri Sulandari	Animal Nutrition Embryo Transfer Animal Nutrition Avian Nutrition
Animal Taxonomy	2	1. Dr. Yayuk Rahayuningsih 2. Dr. Sampurno Kadarsan	Insect, Collembola Ectoparasite
	10		

### Educational Degree: Master (S-2)

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Animal Ecology	2	1. Ir. Dewi Malia P, M.Sc. 2. Drs. Mulyadi M.Sc.	Bird, *) Plankton *)
Animal Taxonomy	5	1. Drs. Agustinus Suyanto, M.Sc. 2. Drs. Hasan B. Munaf, M.Sc. 3. Drs. Mohamad Amir, M.Sc. 4. Dra. Djunijanti Peggie, M.Sc.	Mammalia Ectoparasite Insect Insect *)
Animal Physiology	1	1. Ir. Gono Semiadi, M.Sc.	Ruminansia, *)
Animal Taxonomy	1	1. Ir. Daisy Wowor, M.Sc.	Crustacea
	9		

\*) M.Sc./Ph.D. program

## Educational Degree: Graduate (S-1)

FIELD	E	N A M E	NOTES
Animal Taxonomy	14	*1. Drs. Boeadi 2. Dra. Woro Anggraitoningsih *3. Drs. Rosichon Ubaidillah 4. Dra. Erniwati 5. Dra. Janita Azis 6. Drs. Awit Suwito 7. Dra. Helen Kurniati 8. Ir. Liliek Endang P. 9. Ir. Sri Hartini 10. Ir. Endang Purwaningsih 11. Ir. Maharadatunkamsi 12. Ir. Mumpuni 13. Ir. Ristiyanti M. Marwoto	Mammalia Insect *) Insect Insect Ectoparasit Endoparasit Herpetology Insect Ectoparasit *) Endoparasit Mammalia Herpetology Molusca
Animal Ecology	13	1. Drs. Agus H. Tjakrawidjaja 2. Drs. Sih Kahono 3. Dra. Renny Kurnia H 4. Ir. Ibnu Maryanto *5. Drs. Irvan 6. Drs. Haryono 7. Ir. Sudaryanti 8. Ir. Darjono 9. Ir. Wahyu Widodo 10. Ir. Ike Rachmatika 11. Ir. Achmad Jauhar Arief 12. Ir. Koestoto 13. Drs. M. Noerdjito	Fish, Freshwater Insect Fish, Freshwater Mammalia Mammalia Fish, Freshwater Bird Bird, *) Bird Fish, *) Molusks, *) Mammalia Bird
Animal Physiology	4	1. Ir. Sri Paryanti 2. Ir. Sri Handini 3. Ir. Moch. Syamsul Arifin Zein 4. Ir. Dwi Astuti 5. Drh. Liliek E. Setyorini 6. Ir. Wirdateti	Bird Bird Acarina Insect Veterinary Med. Animal Husbandary
	32		

\*) M.Sc./Ph.D. program

**MICROBIOLOGY DIVISION***Educational Degree: Doctorate (S-3)*

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Agri. Microb.	1	1. Dr. Soebadri Abdulkadir	Agriculture
Env. Microb.	1	1. Dr. Suhirman	Biodeterioration
Microb. Physiol.	1	1. Dr. Heddy Julistiono	Cell Biology
Microb. Biochem.	1	1. Dr. Sigit E. Pratignyo	Enzyme
	4		

*Educational Degree: Master (S-2)*

FIELD	Σ	N A M E	NOTES
Fermentation	2	1. Ir. Tatik Khusniati, M.Sc. 2. Ir. Typuk Artiningsih, M.Sc.	Food Technology Rumen Microbe
Env. Microb.	2	1. Dra. Ernawati Kasim, M.Sc. 2. Drs. I Made Sudiana, M.Sc.	Biodeterioration Water Quality
Biochemistry	2	1. Ir. Bambang Sunarko, M.Sc. 2. Drs. Joko Sulisty, M.Sc.	Enzyme *) Enzyme *)
	6		

*Educational Degree: Graduate (S-1)*

FIELD	E	N A M E	NOTES
Microbiology	25	1. Dra. Alvi Yani 2. Dra. Y u l i a r 3. Dra. Dwi Agustyani M. 4. Dra. Dyah Supriyati 5. Dra. Elidar 6. Dra. Hartati 7. Dra. Nunik Sulistinah 8. Dra. Nunuk Widyastuti 9. Dra. Riani Hardiningsih 10. Dra. Rostiati Nonta R. 11. Dra. Sri Purwaningsih 12. Dra. Sri Widawati 13. Dra. Titin Yulineri 14. Drs. Arwan Sugiharto 15. Drs. Dudi Djuhda S 16. Drs. Iwan Saskiawan 17. Drs. Maman Rahmansyah 18. Drs. R. Nandang Suharna 19. Drs. Sarjiya Antonius 20. Drs. Yohanes B. Subowo 21. Ir. Hentjie Latupapua 22. Ir. Rita Dwi Rahayu 23. Ir. Sri Hartin Rahayu 24. Ir. Suciati 25. Ir. Suliasih	Fermentation Environ. Microbio. N-Fixation *) Biodeterioration Fermentation Biodeterioration Biodeterioration Fermentation, *) Fermentation Fermentation N-Fixation N-Fixation Fermentation N-Fixation Fermentation Edible Mushroom *) N-Fixation Mycology N-Fixation Biodeterioration N-Fixation Biocontrol N-Fixation Mycorrhiza N-Fixation
	25		

\*) M.Sc./Ph.D. program

8. 林業省セミナー等開催実績

Name of Course	Participant/ Staff/Student	Duration	Place
Vegetation Analysis Winaya Mukti University	487	1 Week	Gede Pangrango
Animal Taxonomy and Vegetation Taxonomy, University of Indonesia	-		Gede Pangrango
Field Course, IKIP Jakarta			Gede Pangrango
Scientific Study, LIPI Bogor	4	1 day	Gede Pangrango
Field work Training, STPB, Bandung	9		Gede Pangrango
Basic training for Expedition Team Trisakti University	5	1 day	Gede Pangrango
Environmental Introduction to a National Park Juanda University, Bogor	12	1 day	Gede Pangrango
Vegetation Analysis, Bogor Agri. Univ.	60	1 day	Gede Pangrango
Field Introduction Training Kopassus-ABRI	7	1 day	Gede Pangrango
Climber plant introduction Jenderal Sudirman Univ.	1	1 day	Gede Pangrango
Biological and Environmental Study National University, Faculty of Biology	200	1 day	Halimun
Analysis of Vegetation, Bogor Agri. Univ.	65	2 hari	Gede Pangrango
SAR Training(1994), Univ. of Pancasila	39	2 hari	Gede Pangrango
Vegetation survey(1994), Trisakti Univ.	16	4 hari	Gede Pangrango
Vegetation Study, YPI Junior High School	80	1 day	Gede Pangrango
Vegetation analysis, Bogor Agri. Univ	132	1 day	Gede Pangrango
Vegetation analysis/Forest ecology Bogor Agri. Univ	120	1 day	Gede Pangrango
Forest Ranger, FTC Bogor	64	4 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training, UKI, Jakarta	30	7 days	Halimun
Introduction to Flora of Gede Pangrango Bogor Agri. Univ	45	1 day	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Winaya Mukti Univ.	45	1 day	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora University of Indonesia	76	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation of Gede Pangrango UNSADA, Jakarta	37	5 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Vegetation Trisakti Univ.	12	4 days	Halimun
SAR Training, Atmajaya Univ.	19	8 days	Gede Pangrango
Comparison Study of Plant species RTD S. Kalimantan	5	2 days	Gede Pangrango
Introduction to environmental scientific study STIE Perbanas, Jakarta	7	10 days	Gede Pangrango
Scientific study/Floristic observation Bogor Agri. Univ.	20	7 days	Gede Pangrango
Hot Water Spring Analysis, STAK, Bogor	15	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNWIM, Bandung	67	1 day	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNWIM, Bandung	52	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNWIM, Bandung	47	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNWIM, Bandung	40	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNWIM, Bandung	43	2 days	Gede Pangrango
Long Term Dynamic of Insect Population in Indonesia: A Basic Study for Integrata Pest Control RDC-Biology, LIPI	3	7 days	Gede Pangrango
Vegetation Analysis, UNWIM, Bandung	45	1 day	Gede Pangrango

8. 林業省セミナー等開催実績

Name of Course	Participant/ Staff/Student	Duration	Place
Vegetation Analysis, UNWIM, Bandung	42	1 day	Gede Pangrango
Vegetation Analysis, UNWIM, Bandung	42	1 day	Gede Pangrango
Forest Ranger, FTG Kadipaten	60	7 days	Gede Pangrango
Management of National Park FTG Bogor/Jampang	30	5 days	Gede Pangrango
Technical Forestry Course II Forest Protection and Nature Conservation KTC Bogor	30	4 days	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation of Gede Pangrango SMKK Bogor	210	1 day	Gede Pangrango
SAR Training, BASARNAS Jakarta	40	3 days	Gede Pangrango
Mountain Area Survey WANADRI Bandung	15	3 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Balai Pengembangan Kebun Raya, LIPI	20	6 days	Gede Pangrango
Visitor Management, FTC Bogor	30	5 days	Gede Pangrango
Land Navigation Training Yayasan Survival Indonesia	30	9 days	Gede Pangrango
Administration Field Work SMEA Negeri Cianjur	5	12 days	Gede Pangrango
Administration Field Work SMEA PGRI Cianjur	5	14 days	Gede Pangrango
Field Survival, STIE Tridarma Bandung	5	5 days	Gede Pangrango
Nature Tourism Guide, FTC Bogor	30	2 days	Gede Pangrango
Orchid cultivation PHPA, MENPORA, DEPDIKBUD	40	1 Day	Gede Pangrango
Sustainable utilization and Socio-economic of Tropical Forest FMIRA UI Jakarta	150	1 day	Gede Pangrango
SECM(School of Environmental Conservation Management), FTC Bogor	30	3 days	Gede Pangrango
Computer training (Lembaga Computer Parahyangan Cianjur)	3	10 days	Gede Pangrango
Field Study, STPB, Bandung	2	12 days	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation Regina Pacis HS, Bogor	60	2 days	Gede Pangrango
SECM(School of Environmental Conservation Management) FTC Bogor	30	4 days	Gede Pangrango
Forest Ranger FTC Jampang Kulon	35	6 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNPAK Bogor	32	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNB, Bogor)	25	2 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training STEMIK Guna Darma Jakarta	40	4 days	Gede Pangrango
Introduction to Flora of Gede Syah Kuala University, Aceh	2	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Biology of Jember University Jawa Timur	20	3 days	Gede Pangrango
Environmental Study of Gede Pangrango National Park Sultan Agung Univ. Semarang	1	8 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Institut Pertanian Malang	2	3 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora STIPER Yogyakarta	35	2 days	Gede Pangrango
Environmental observation Politeknik UNDIP, Semarang	15	2 days	Gede Pangrango

8. 林業省セミナー等開催実績

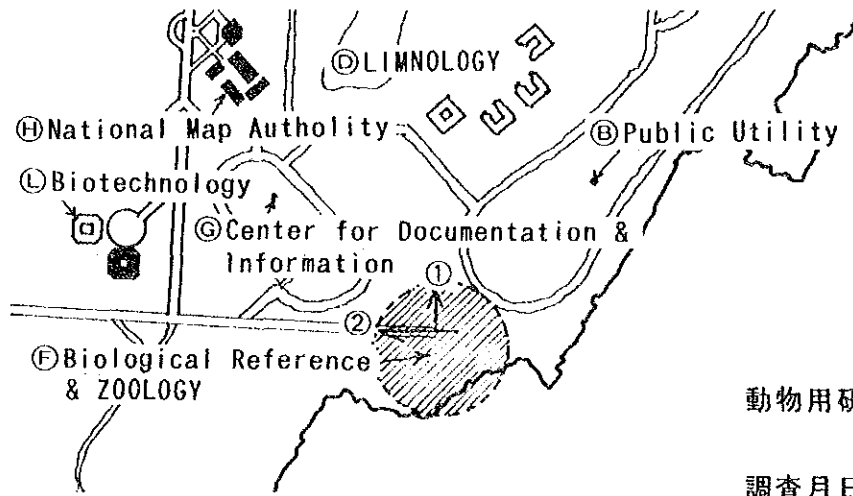
Name of Course	Participant/ Staff/Student	Duration	Place
Environmental observation UNPAS Bandung	12	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Lampung Agri. University	13	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Samratulangi Univ. Manado	10	3 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora IKIP Padang	5	3 days	Gede Pangrango
Environmental observation UNPAR Bandung	15	2 days	Gede Pangrango
Environmental observation UNTAG Jakarta	14	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Biology IKIP, Jakarta	9	2 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training National Institut of Science and Technology, Jakarta	30	5 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training, SMA 32 Jakarta	30	2 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training, Rover SMA Cibadak	20	5 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training SMA I Sukabumi	27	4 days	Gede Pangrango
Nature Lover Training SMA MY Sukabumi	48	2 days	Gede Pangrango
Conservation Gadre Training SMA YASPIA Bekasi	35	4 days	Gede Pangrango
Orchid Collecting and Identification Techniques	2	1 month	Gede Pangrango
Introduction to Tourism Environment STIBA Bandung	25	1 day	Gede Pangrango
Introduction to Recreation Objects Sahid Tourism Academy, Jakarta	30	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation Biology IKIP Bandung	10	2 days	Gede Pangrango
Landscape Architec Trisakti Univ. Jakarta	40	3 days	Gede Pangrango
Environmental Observation Sebelas Maret Univ. Solo	15	2 days	Gede Pangrango
Environmental Observation Sekolah Tinggi Tekstil, Bandung	20	2 days	Gede Pangrango
Mountain Rock Observation ITB, Bandung	20	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora Ibru Kaldun Univ. Bogor	10	2 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora UNISBA Bandung	15	2 days	Gede Pangrango
Observation to Infrastructure of Recreation Object, ITS Surabaya	15	2 days	Gede Pangrango
Administration Field Work SMEA Pasundan Cianjur	6	12 days	Gede Pangrango
Introduction to Mountain Flora SMA Negeri Cipanas Cianjur	40	1 day	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation MAN Pacet Cianjur	45	1 day	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation SMP I Cipanas Cianjur	40	1 day	Gede Pangrango
Bird Observation, VIH Cabang Jakarta	7	4 days	Gede Pangrango
Introduction to Vegetation (SMA I Bandung)	40	2 days	Gede Pangrango

Name of Course	Participant/ Staff/Student	Duration	Place
Mid Level Manager(Sepadya)	1	3 months	FTC Bogor
Low level Manager(sepala)	2	3 months	FTC Bogor, Kadipaten
School of Environmental Conservation Management	6	6 months	FTC Bogor
Pre-work Orientation	26	3 weeks	FTC Bogor
Technical Conservation I	16	1 months	FTC Kadipaten
Technical Conservation II	15	3 months	FTC Kadipaten
Treasurer	8	1 months	FTC Bogor
Financial Management	1	1 months	
Human Resources	2	3 weeks	
NP Sub District	1	1 months	FTC
NP District	12	1 months	FTC
Office Security Training	2	2 weeks	West Java Police
Conservation Management	1	1 month	
Functional Staff Evaluator	2	2 weeks	
Nature Conservation I	1	3 weeks	
Nature Conservation II	2	3 weeks	
Tropical Forest Management	1	3 months	Australia, Thailand
Land Use Planning	1	6 weeks	USA
Aerial Photograph	19	3 months	
Conservation Management	1	2 months	
Social Forestry	1	1 month	
Forestry Technical Course	5	1 month	
Project Management	1	1 month	
Zoo management	1	1 month	
Tourism Management	1	1 month	
Visitor Management	1	1 month	
Tourism Guide	13	1 month	
Environmental Impact Assessment	1	2 months	IPB Boger
PHPA Field Staff	11	2 weeks	
Primates inventory	8	3 weeks	
Forest Guard	14	4 months	
Basic Forestry Extension	5		
Material Management	2	1 month	
Civil investigator	5	2 months	
Taxiderm	2	1 month	
Criminal Law	3	2 weeks	
GIS	2	2 weeks	BIOTROP, Bogor
English Course	3	6 months	
Natural Resource Conservation	1	1 month	
Forest Guard Refreshing	22	2 weeks	
Buffer Zone Management	2	1 month	FTC Jampang
Vegetation Analysis (Widaya Mjkti University)	487	1	1 week
Animal Taxonomy and Vegetation Taxonomy (University of Indonesia)			
Field Course (IKIP Jakarta)			
Scientific Study, LIPI Bogor	4	1 day	
Field work Training	9		
Basic training for, Expedition Team (Trisakti University)	5	1 day	
Environmental Introduction to a National Park (Juanda University, Bogor)	12	1day	
Vegetation Analysis (IPB)	60	1 day	
Field Introduction Training (Kopassus-ABRI)	7	1 day	
Climber plant introduction (Jenderal Sudirman Univ)	1	1 day	
Biological and Environmental Study (National University, Faculty of Biology)	200	1 day	Gunung Halimun NP



用語集

略語等	内容
BAPI (The Biodiversity Action Plan for Indonesia)	インドネシア生物多様性行動計画
BAPPENAS (National Development Planning Agency)	インドネシア国家開発計画庁
GEF (Global Environment Facility)	地球環境ファシリテーター。本プロジェクト関連ではLIPIの現有標本の更新、データベース作成、人材育成などに資金・技術協力。
IBF(Indonesia Biodiversity Found)	インドネシア生物多様性基金。USAIDが基金提供予定。
LIPI(Indonesia Institute of Science)	インドネシア科学院
PHPA (Forestry Protection and Nature Conservation, Ministry of Forestry)	林業省自然保護局
RDCB (Research and Development Center for Biology)	生物学研究開発センター(LIPIに所属する一機関)
In-situ	生息地内の地域
Ex-situ	生息地外の地域
ハリムン山国立公園 (Gunug Halimun National Park; GHNP)	ジャワ島西部、ジャカルタから約100km南西に位置し、ハリムン山を中心とする面積4万ヘクタールの国立公園。1992年指定。
国立公園データベース (National Parks Data Base; NPDB)	PHPAが計画している全国31の国立公園の生物相、社会環境、希少種の生息状況などに関する電子情報データベースおよび情報交換システム。
自然環境保全情報センター (Nature Conservation Information Center; NCIC)	林業自然保護局に属する、国立公園、自然保護区などの自然環境情報(生物相、地理情報、保護管理情報)の集積・分析・提供を目的としてPHPAボゴール事務所内に設置が計画されている機構。
生物多様性ファシリテーター (Biodiversity Information Facility; BIF)	インドネシア生物多様性情報データベースのため、本プロジェクトと無償資金協力で日本側が提供することを計画しているLIPI-RDCBの動物部門施設、PHPAのボゴールの国立公園情報処理とグヌンハリム国立公園管理・トレーニングセンター、および情報処理、現地調査等のための機材の総称
生物多様性情報センター (Biodiversity Information Center; BIC)	LIPIが将来構想として持っている、生物多様性情報ネットワーク(NBIN)の中心施設としてのインドネシアの生物多様性に関する総合的な情報集積、提供センター。
生物多様性情報ネットワーク (National Biodiversity Information Network; NBIN)	将来構想としての、インドネシアの生物多様性に関するLIPI、PHPA、大学、その他機関によるインドネシアの全国レベルの電子情報による情報交換システム。
動物標本館 (Zoological Collection Building)	LIPI-RDCBの動物部門に附属する施設。無償資金協力によりチビノンに研究部門とあわせ新設予定。
パングラング山国立公園 (Gunug Pangurango National Parks; GPNP)	ジャカルタの南東部のパングラング火山を中心とする国立公園。面積約15,000ヘクタール。管理事務所がチボダスにある。



動物用研究施設建設用地の現況  
(Cibinon)

調査月日 1994.8.24. & 9.7.

[ 写真-1 ]

予定地は平坦な畑地  
土地はLIP1の所有に  
なっているが、周辺  
住民が作物を作っ  
ている。

敷地の境界は確定  
しておらずB/Dまで  
に測量図を作製す  
るようLIP1側に依頼  
した。(撮影方向①)



[ 写真-2 ]

敷地は仮設の道路の  
両側にまたがって  
いる。

土壌は固い粘土質で  
半日前の夕立の雨水  
が残ったままの状況

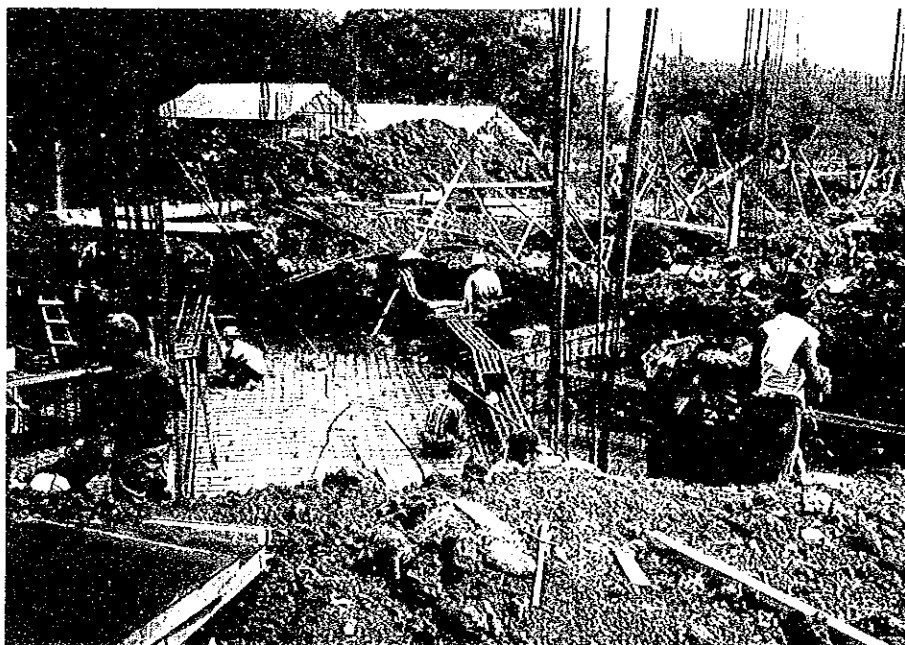
道路面より高い畑  
の道路側は、雨水に  
よる土の流出を防ぐ  
土嚢が積まれている

(撮影方向②)





[ 写真-3 ] 動物研究用施設の近くの工事中現場の写真（LIMNOLOGY棟）  
固い粘土質地盤のため、山止めなしの根切り工事が行われている。砂利・石・礫層などがほとんど見られず。ただし、雨期には地盤の性情が変化すると予想されるため別途、対策が必要と推定される。



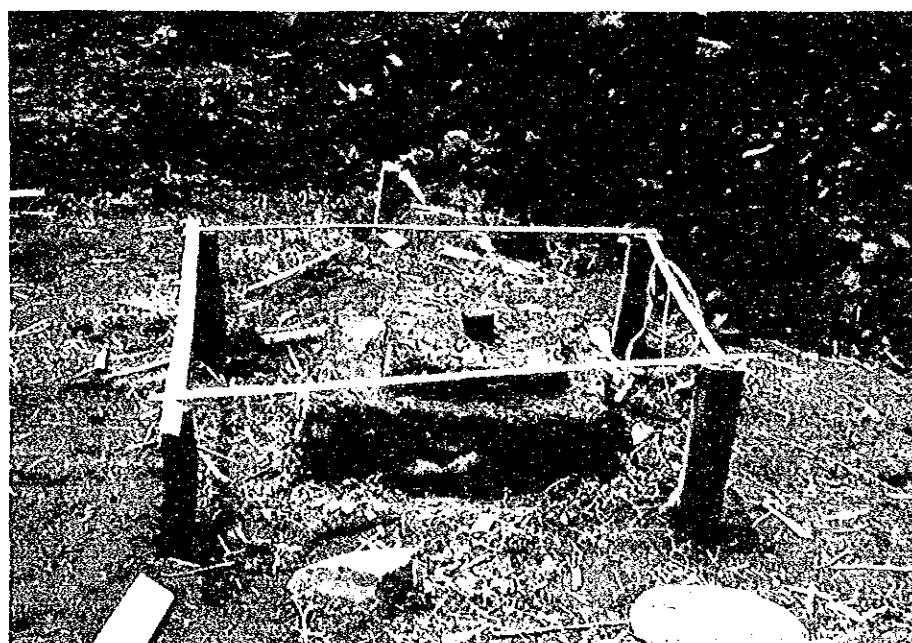
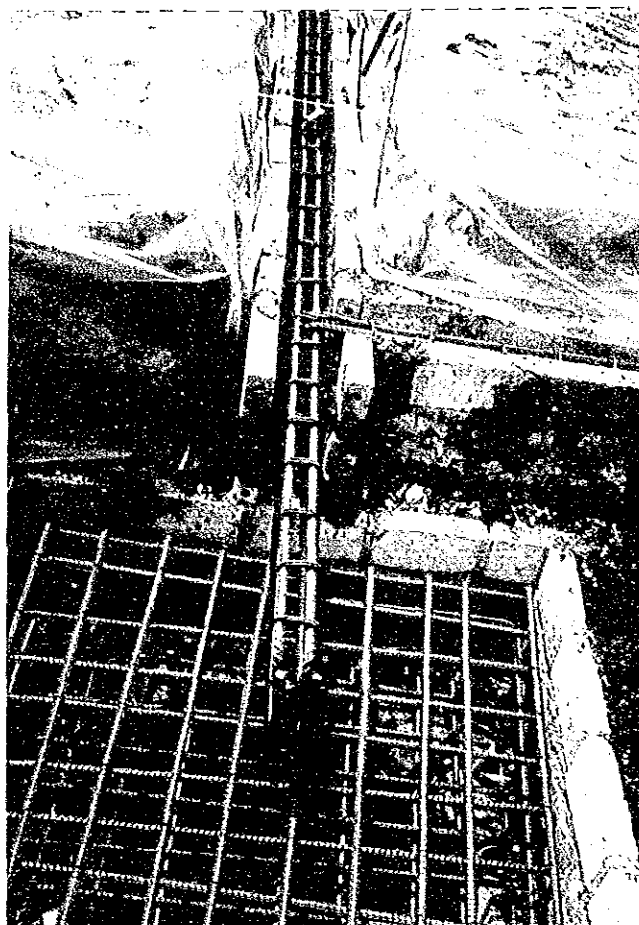
[ 写真-4 ] 近くで工事中のバイオテクノロジー棟の現場写真  
べた基礎部分は、コンクリートが打設されているが、布基礎部分は、割栗石も無い状態で、根切りした底面の、土の上に直接配筋している。  
簡単な建設機械も使用されず、すべて人力に頼っている。

[ 写真-5 ] LIMNOLOGY棟の現場

2階建てにもかかわらず、現場打ちコンクリート杭が施工されている。

直径：約80cm、深さ：約6m程度。  
粘土質地盤対策とも推測される。

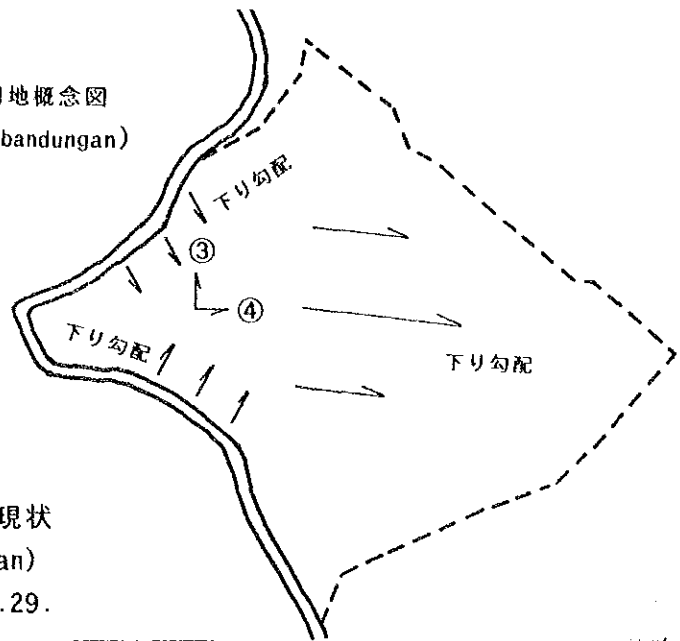
基礎部分は、ブロックを使用した捨て型枠を採用している。



[ 写真-6 ] LIMNOLOGY棟現場用ベンチマーク

この敷地も、動物部門研究施設用地と同様に境界が未確定、未測量と思われる写真の様なベンチマークが、現場の数カ所に設置されていた。

ヘッドクォーター用地概念図  
(Kabandungan)



ハリムン公園ヘッドクォーター用地の現状  
(Kabandungan)

調査月日：1994.8.25. & 8.29.

[ 写真-7 ]

現場の中央より向こ側（北方向）を見る  
登り斜面となり、その上は道路になっている。

雨期に、この斜面から手前のH.Q.用敷地に流れ込む雨水の量が気になる。

(撮影方向③)



[ 写真-8 ]

H.Q.用敷地の中央から下手（東側）を見る。  
なだらかな傾斜面が下まで続いている。

敷地に高低差があるため造成工事が必要と考えられる。  
敷地の測量図は未完了の状態。

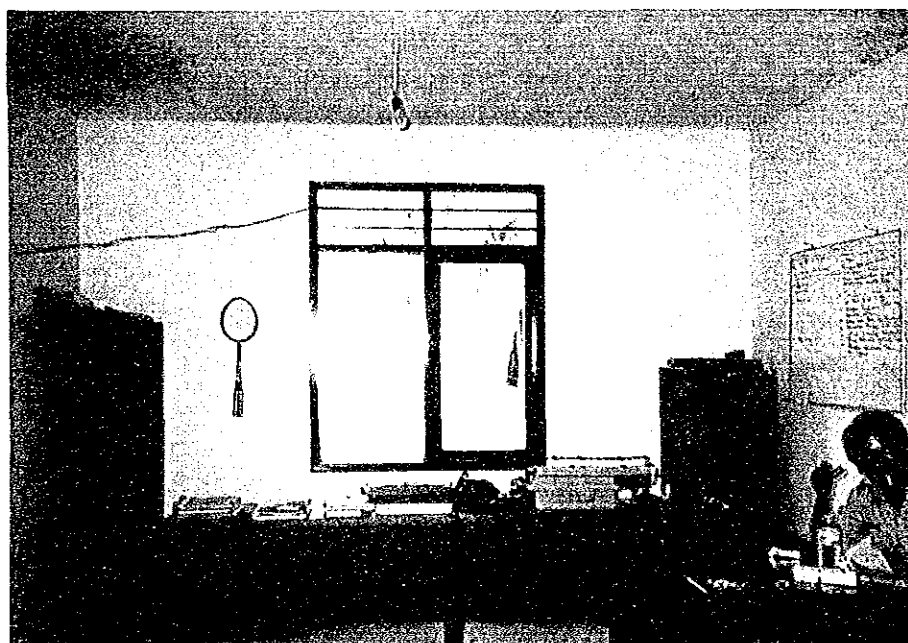
(撮影方向④)



[ 写真-9 ] ガードポストの例

ヘッドクォーター用地から少し離れた位置にある、Kabandunganのガードポスト（約80㎡）。

この写真は、宿泊施設で約8㎡の広さ、セミダブルの簡易ベッドと机だけの簡単なもの。電気、水道なし。



[ 写真-10 ] Guard Post at Kabandungan

ガードポスト内の執務室。数人用の机が配置されている。その他、トイレ、簡易炊事場があるのみ。

リサーチステーション用敷地の現状

(Cikaniki)

調査年月日：1994.8.27.

[ 写真-11 ]

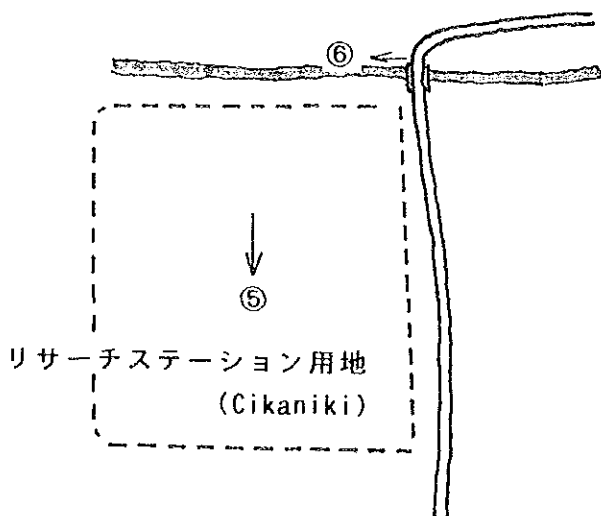
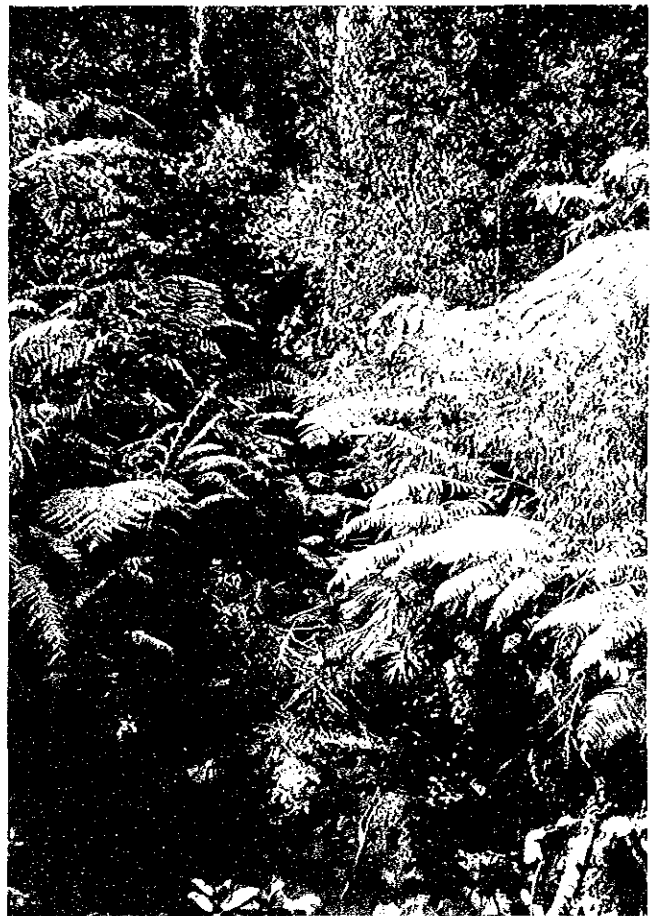
道路より僅かに高い位置に平坦な敷地が広がる。  
ただし、建物用地としての造成や測量はまだ実施されていない。大木は無く、造成は比較的容易と思われる。

(撮影方向⑤)



[ 写真-12 ]

現場の近くを流れる小川、乾期にもかかわらず、水量は多いほうである。  
現場には、電気、水がないため工事用水源として活用が可能と思われる。(撮影方向⑥)



## LIP1(RDC-B)の現状

(標本庫・研究室・スタッフルーム等)

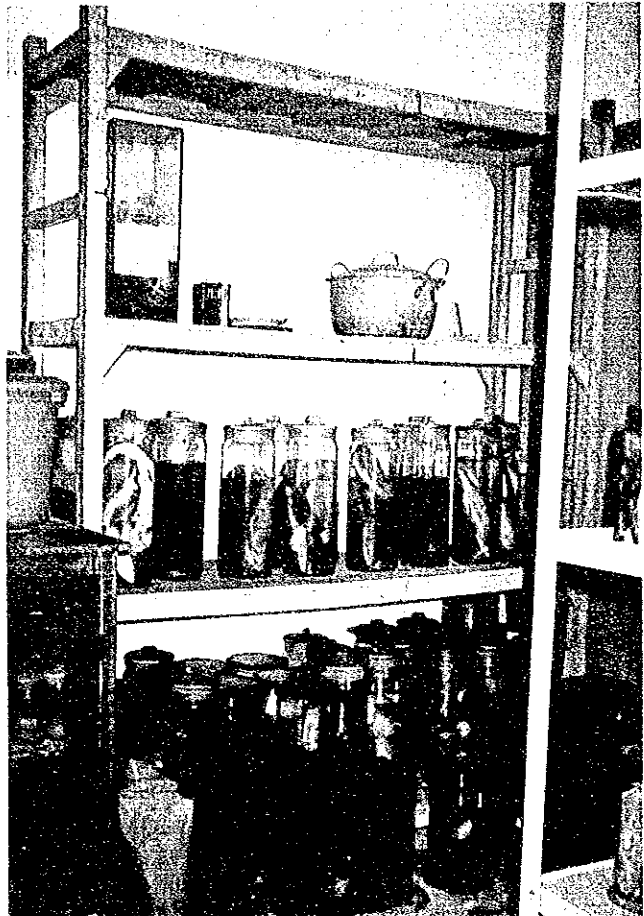
調査年月日：1994.8.24. & 9.6.

### [ 写真-13 ] 液浸標本の保管状況

スペース不足のためピンを重ねて置いている。

また、標本ピンの品質が悪くないためアルコールが蒸発し、ピンの上部に空隙ができている。

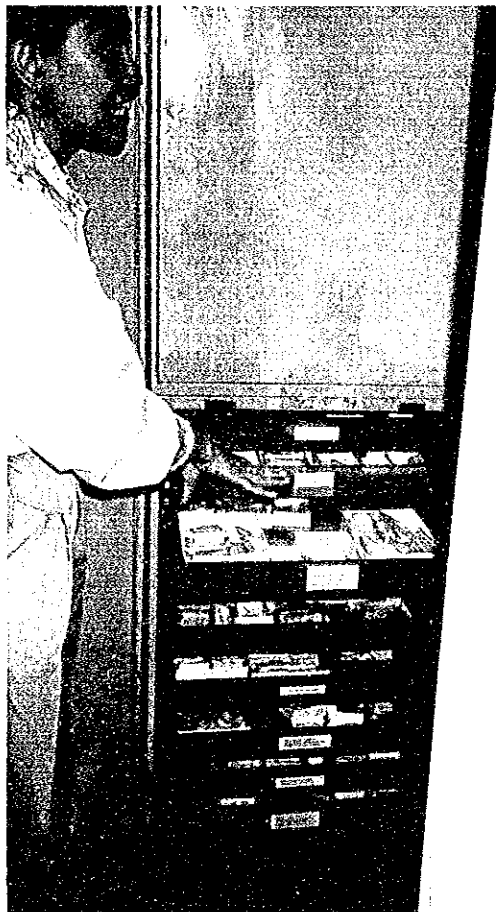
時々、チェックしてアルコールを補給しているとのこと。



### [ 写真-14 ] 乾燥標本の例

貝類の標本は、写真のようにキャビネットの抽出に整理されて保管されている。

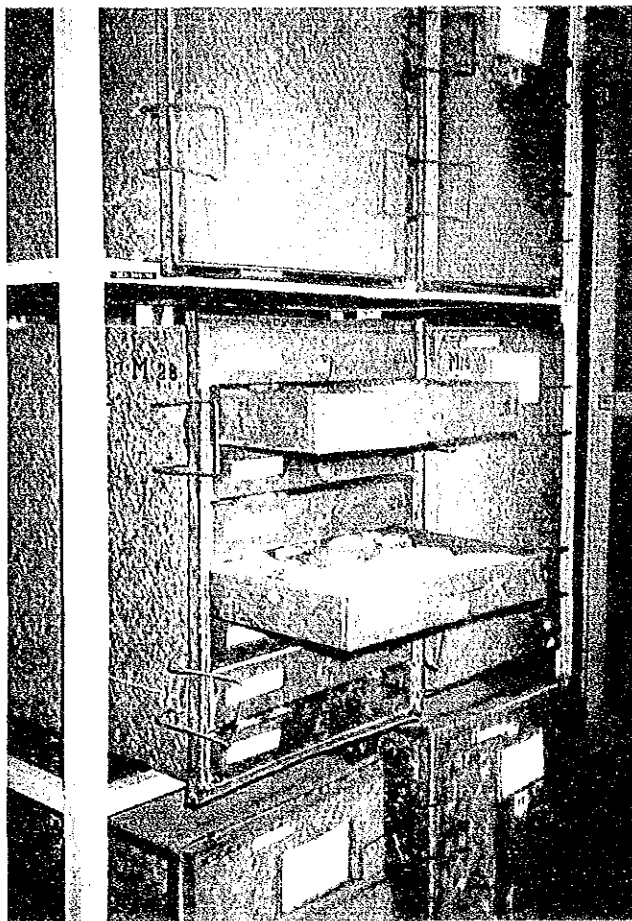
空調がなく、防湿剤を各抽出に入れているため、標本庫全体が気化した薬品で充満しており研究者の健康が案じられる状況。





[ 写真-15 ] 哺乳類標本庫

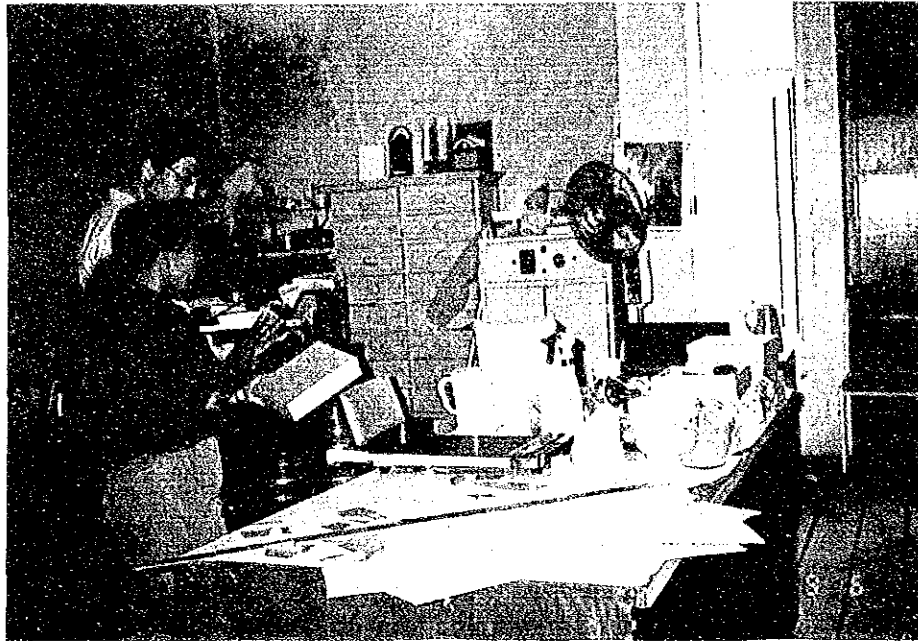
哺乳類の標本保管庫。空調がなく  
保管ケースも旧式のものが多いた  
め、標本の保存状態は良くない。



[ 写真-16 ] 標本処理室の例

哺乳類の標本処理室（準備作製）  
スタッフルームの1つと、標本庫  
の一隅を使用している。  
機材は、簡単な解剖セット等が  
あるのみ。





[ 写真-17 ] 昆虫学用の標本準備室兼研究室

動物学部門では、昆虫学部門が最も優遇されている。標本庫は空調つきで、標本準備室も広いスペースが確保され、また、専用の研究室もある。この優遇策が研究部門の将来ビジョンに一致しているか否かは不明・



[ 写真-18 ] 動物研究棟（北館）の標準的スタッフルーム

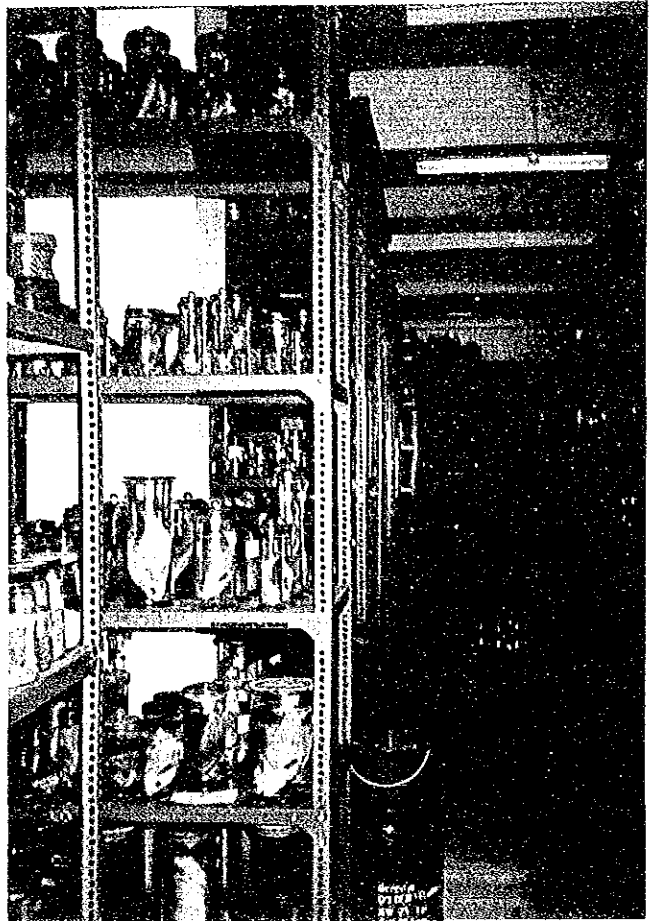
スタッフルームの広さは約8.4㎡。各スタッフルームは簡易間仕切りで仕切られており、プライバシーが確保され研究に没頭できる状況ではない。空調がないため、自然換気を考慮しているためと推測される。

OCEANOLOGY(LIPI in Ancol)

チビノンへ仮移転する標本類の調査  
調査年月日：1994.9.8.

[ 写真-19 ]

液浸標本が大半だが、整理・保管  
状況は必ずしも良くない。  
チビノンの動物学用の、液浸標本  
庫に仮保管するとしても、量的に  
は問題ない。  
研究用としては、あまり価値がな  
さそうに見える。



PHPAのNCIC建設候補地の状況

(BOGORのPHPA内)

調査年月日：1994.9.8.

[ 写真-20 ]

平屋の祈禱所。建物前の敷地も含  
めて考えるとスペース的には十分  
である。



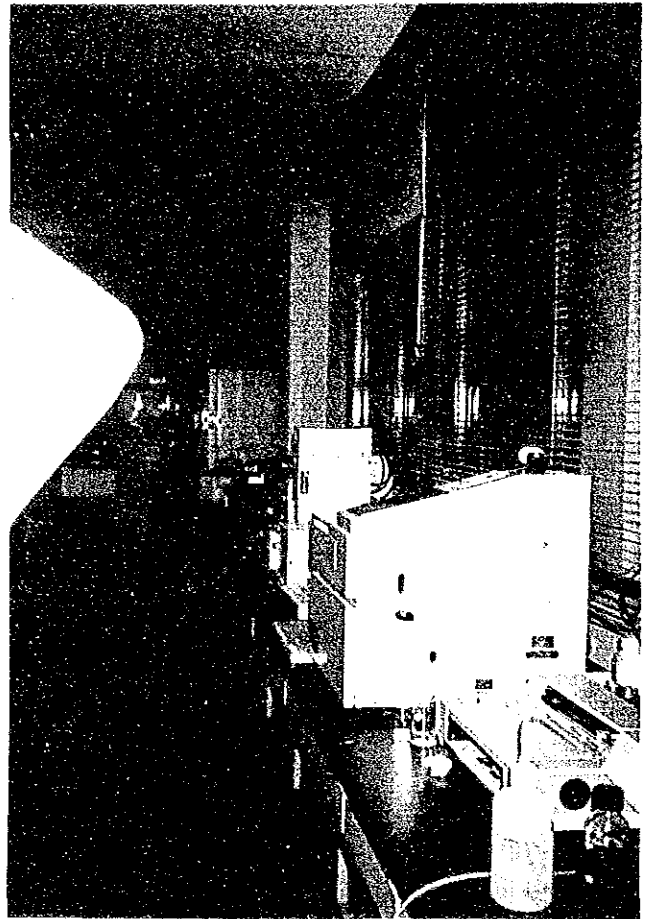
[参考資料]

### 標本庫内の研究用簡易施設

[ 写真-21 ]

LIP1側の研究者との打ち合わせでは、標本庫の一部に簡単な研究や調査（場合によっては軽微な標本処理）が出来るスペースを確保して欲しいとの要望があった。

写真は、窓際に設置した簡単な研究のための施設例（EMCの例）



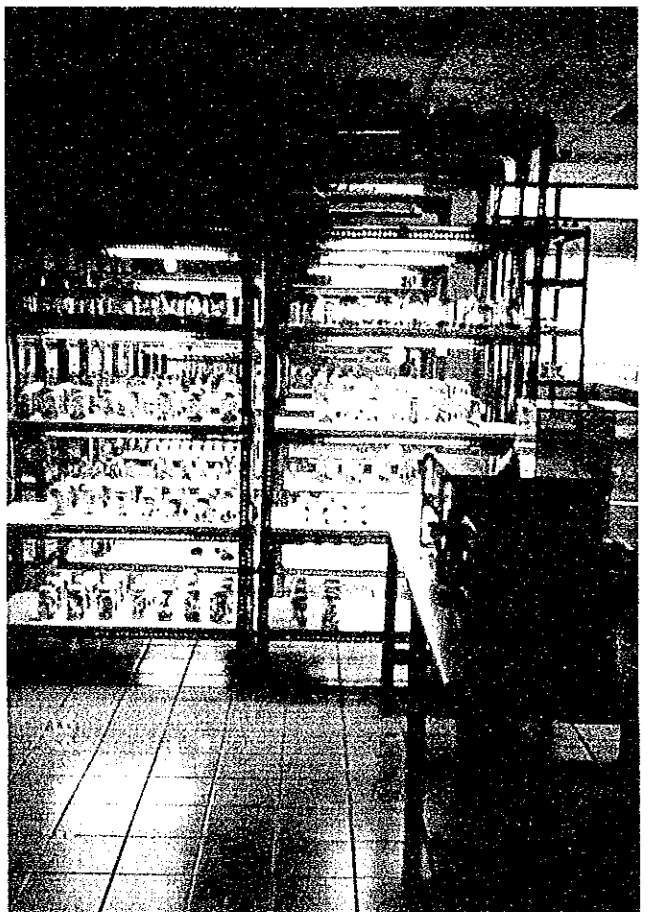
### 標本収納棚（移動式）

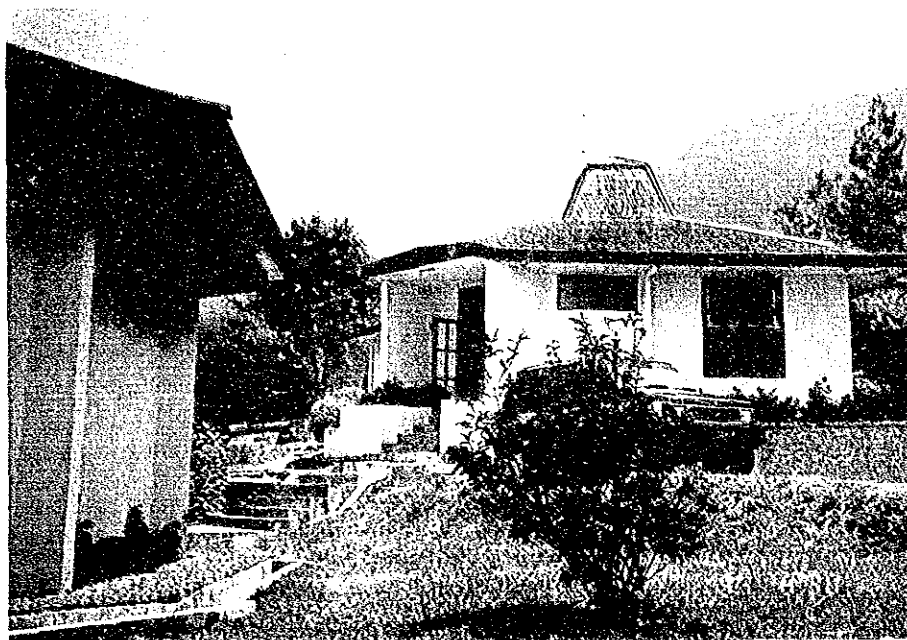
[ 写真-22 ]

LIP1の研究者は、図書館にある移動式の書棚と同じ機能を持った移動式の標本保管棚を希望している。ただし、棚の薬品がこぼれレールが錆び付き移動困難になるとの懸念もある。

写真は、棚に直接キャスターをつけた棚の例。この例の方が移動しやすいメリットがありそう。

（EMCの例）

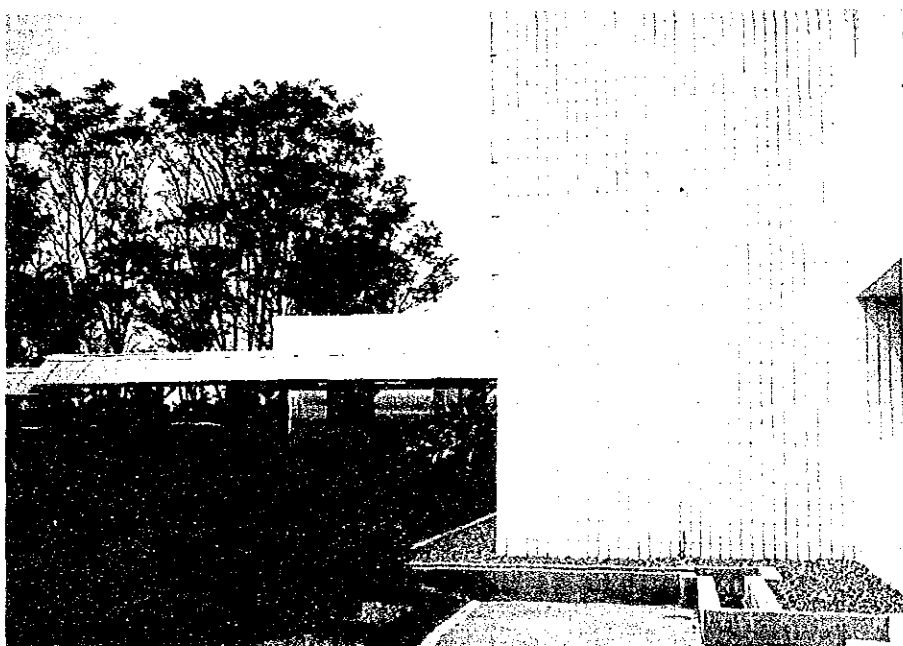




パングランゴ・ナショナルパーク（建物を機能別に分割し、回廊で連結した例）

[ 写真-23 ]

なだらかな地形をそのまま生かし、管理棟、インフォメーション、ゲストハウストレーニングルーム等を平屋建てで個別に建設し、各施設を廊下で結んでいる。PHPA側は、公園内施設の基本的イメージとして抱いている。



チピノンのバイオテクノロジー棟の例（メイン施設を回廊で結んでいる例）

[ 写真-24 ]

中庭を通過して各施設を結んでいる回廊。この国では、よく見かける例で、採光、換気のためでもある。