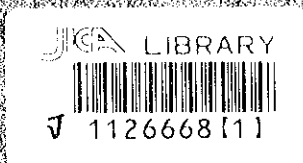


インドネシア共和国

生物多様性保全計画

基本設計調査報告書

平成7年6月



国際協力事業団
株式会社久米設計

無題一
CR(3)
95-256



1126668 [1]

インドネシア共和国

生物多様性保全計画

基本設計調査報告書

平成7年6月

国際協力事業団
株式会社久米設計

序 文

日本国政府は、インドネシア共和国政府の要請に基づき、同国の生物多様性保全計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成7年1月15日から2月13日まで基本設計調査団を現地に派遣致しました。

調査団は、インドネシア国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成7年5月31日から6月7日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

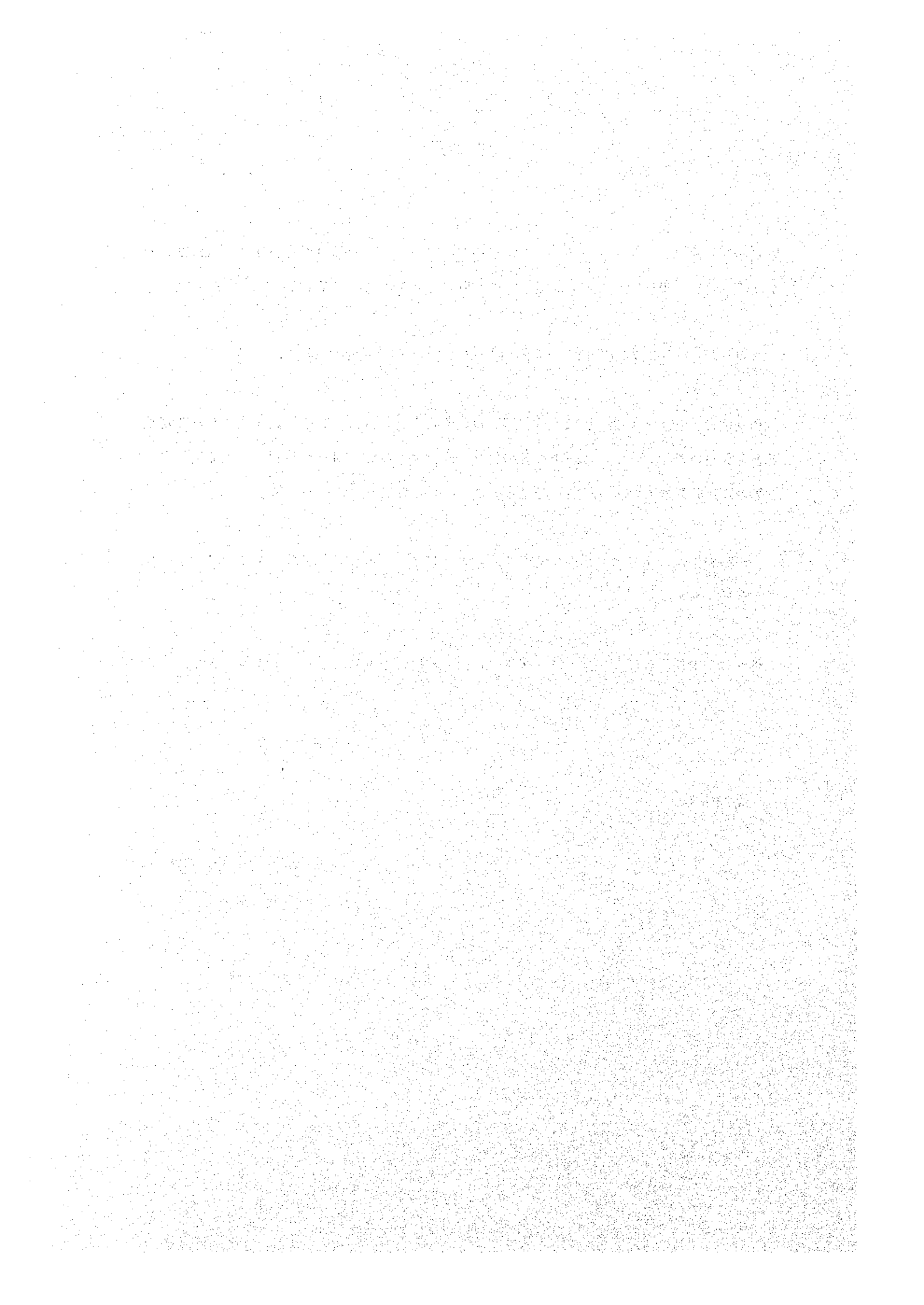
この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成7年6月

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎



伝 達 状

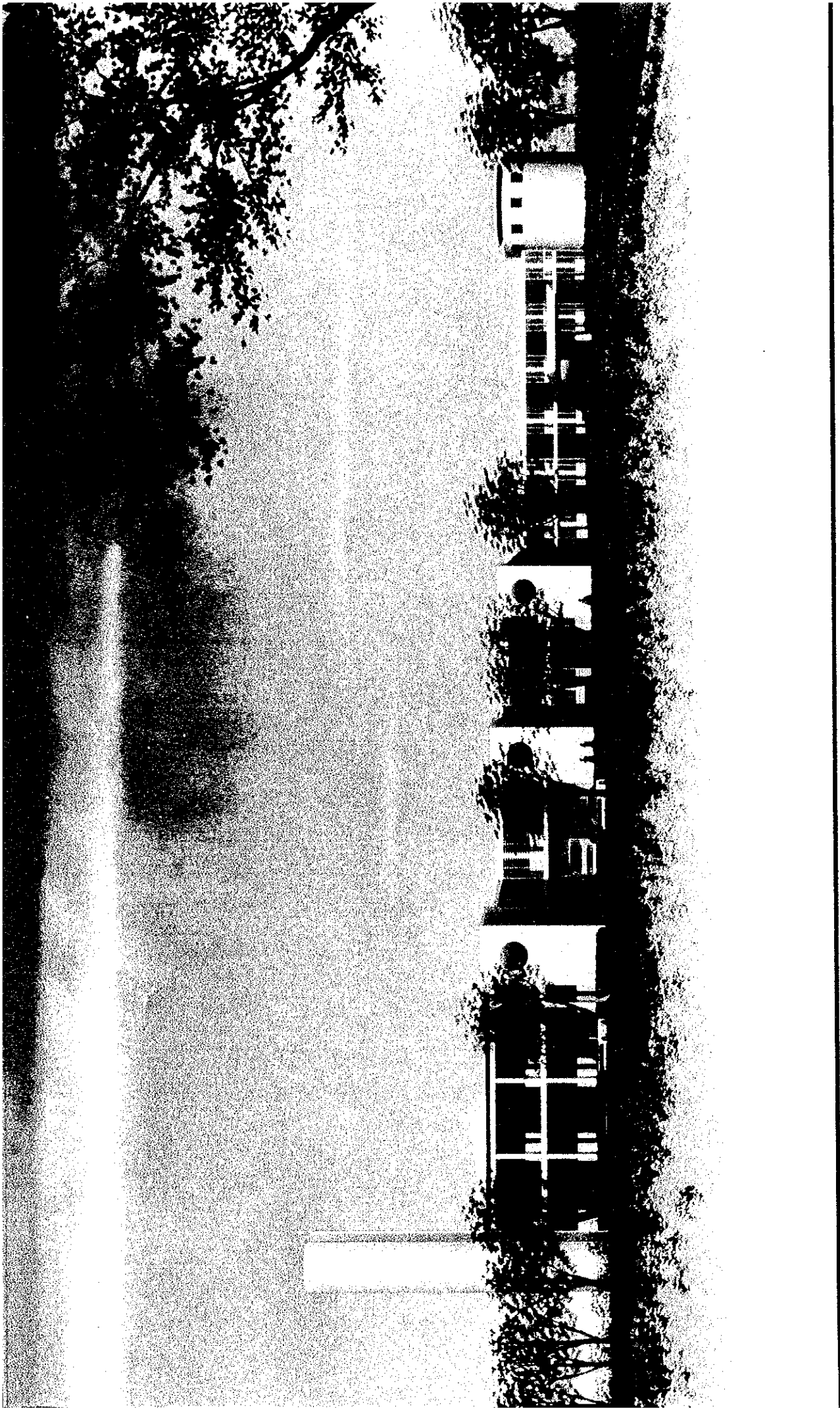
今般、インドネシア共和国における生物多様性保全計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が、平成6年12月19日より平成7年6月30日までの約6.5ヶ月間にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、インドネシア国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

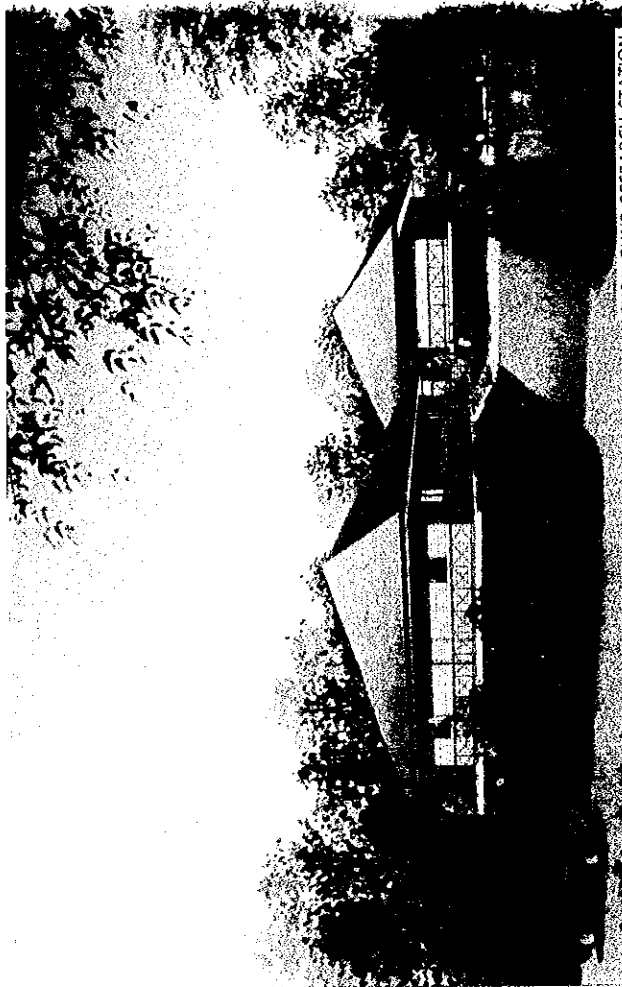
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望致します。

平成7年6月

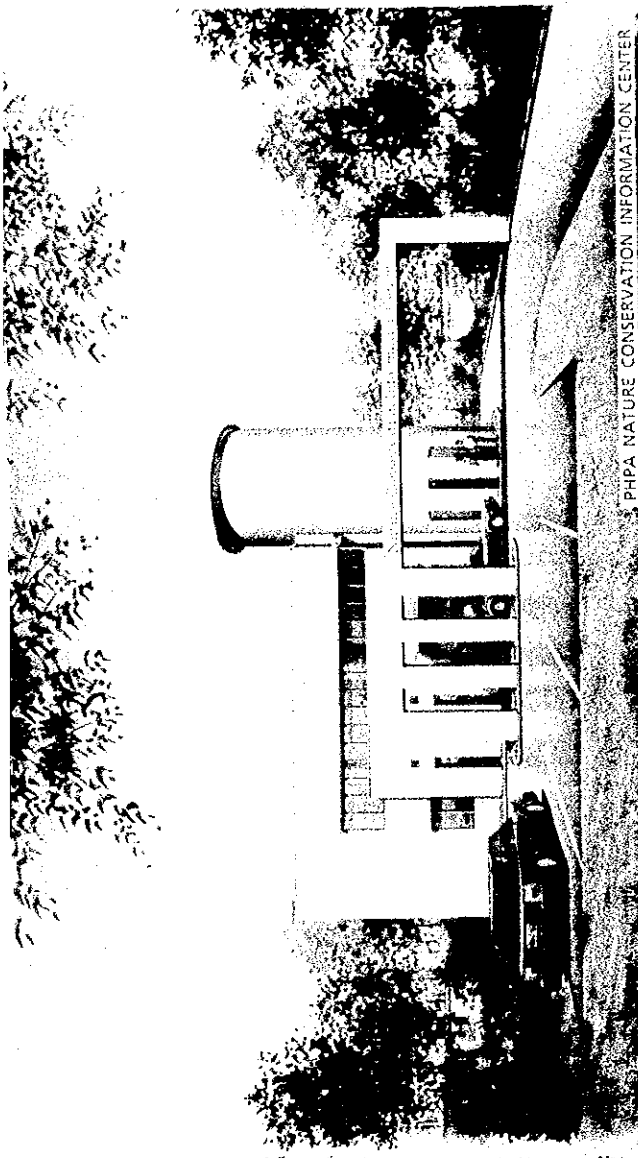
株式会社 久米設計
インドネシア共和国
生物多様性保全計画基本設計調査団
業務主任 松村 修



THE BIODIVERSITY CONSERVATION PROJECT IN THE REPUBLIC OF INDONESIA
LIPJ · RDCB ZOOLOGICAL FACILITY KUME SEKKEI Co.,Ltd.



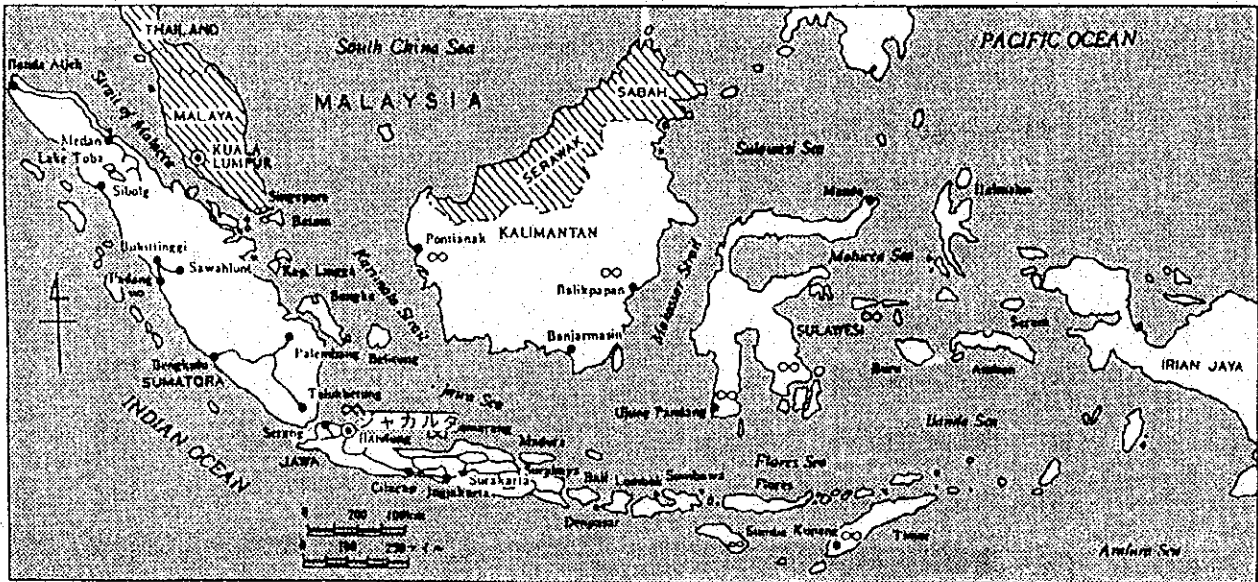
PAPA GHP RESEARCH STATION



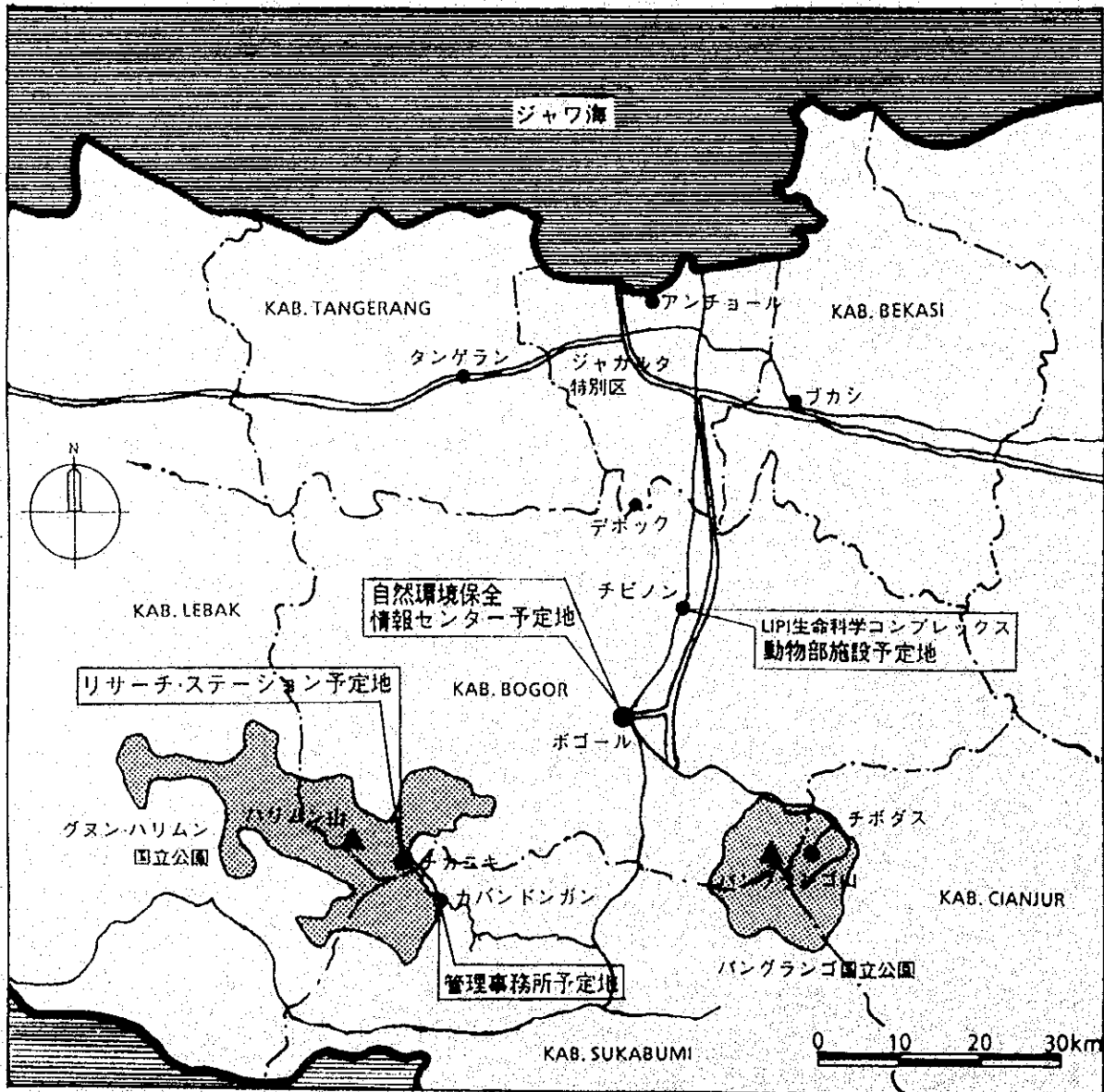
PAPA NATURE CONSERVATION INFORMATION CENTER



PAPA CAMP HEADQUARTERS



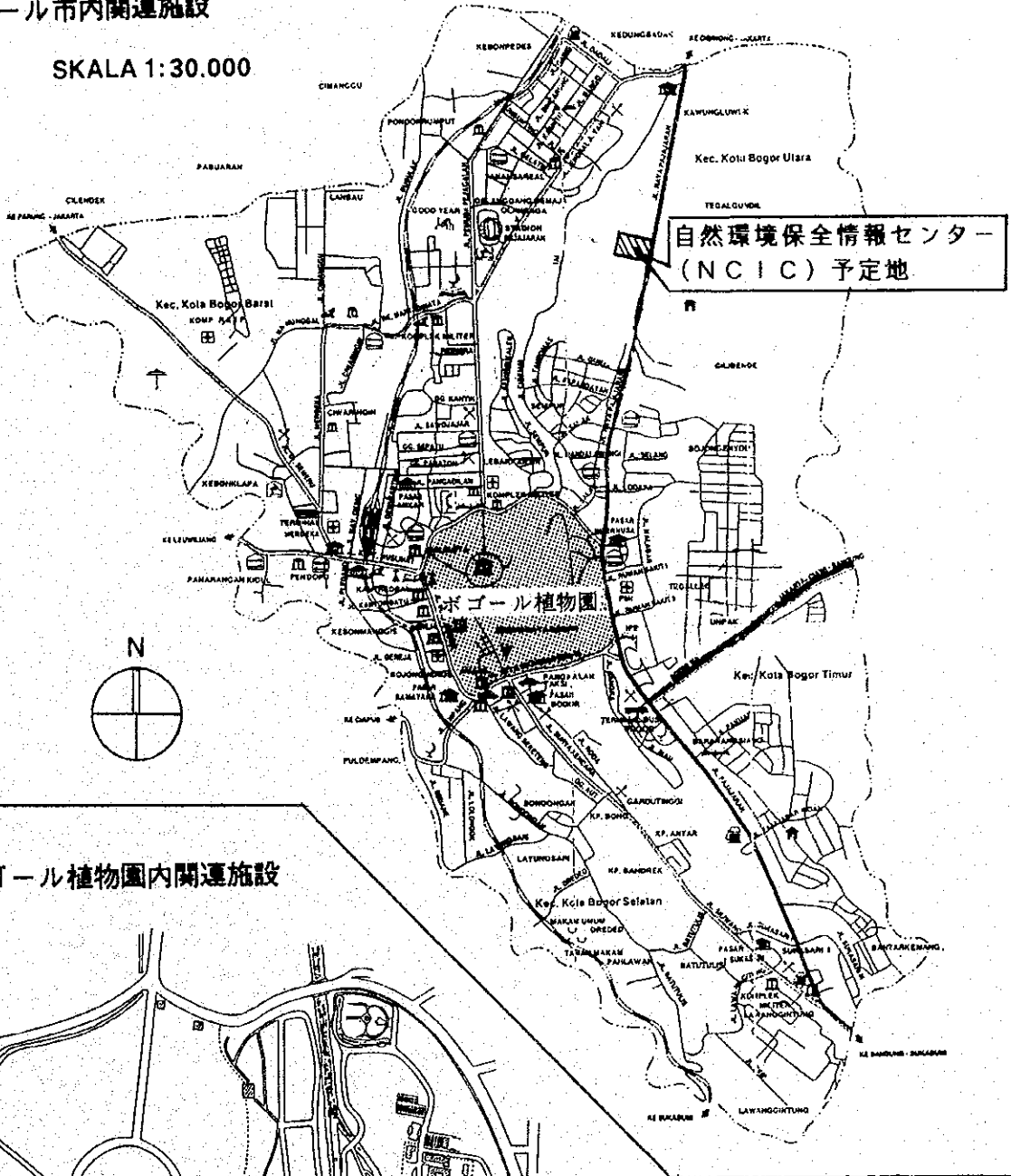
インドネシア全図



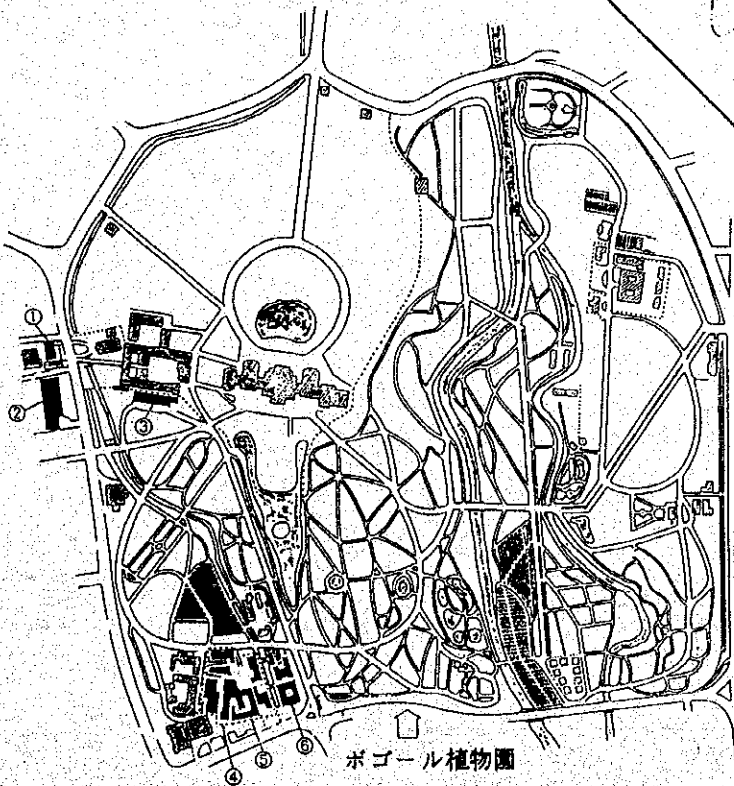
建設予定地

■ ボゴール市内関連施設

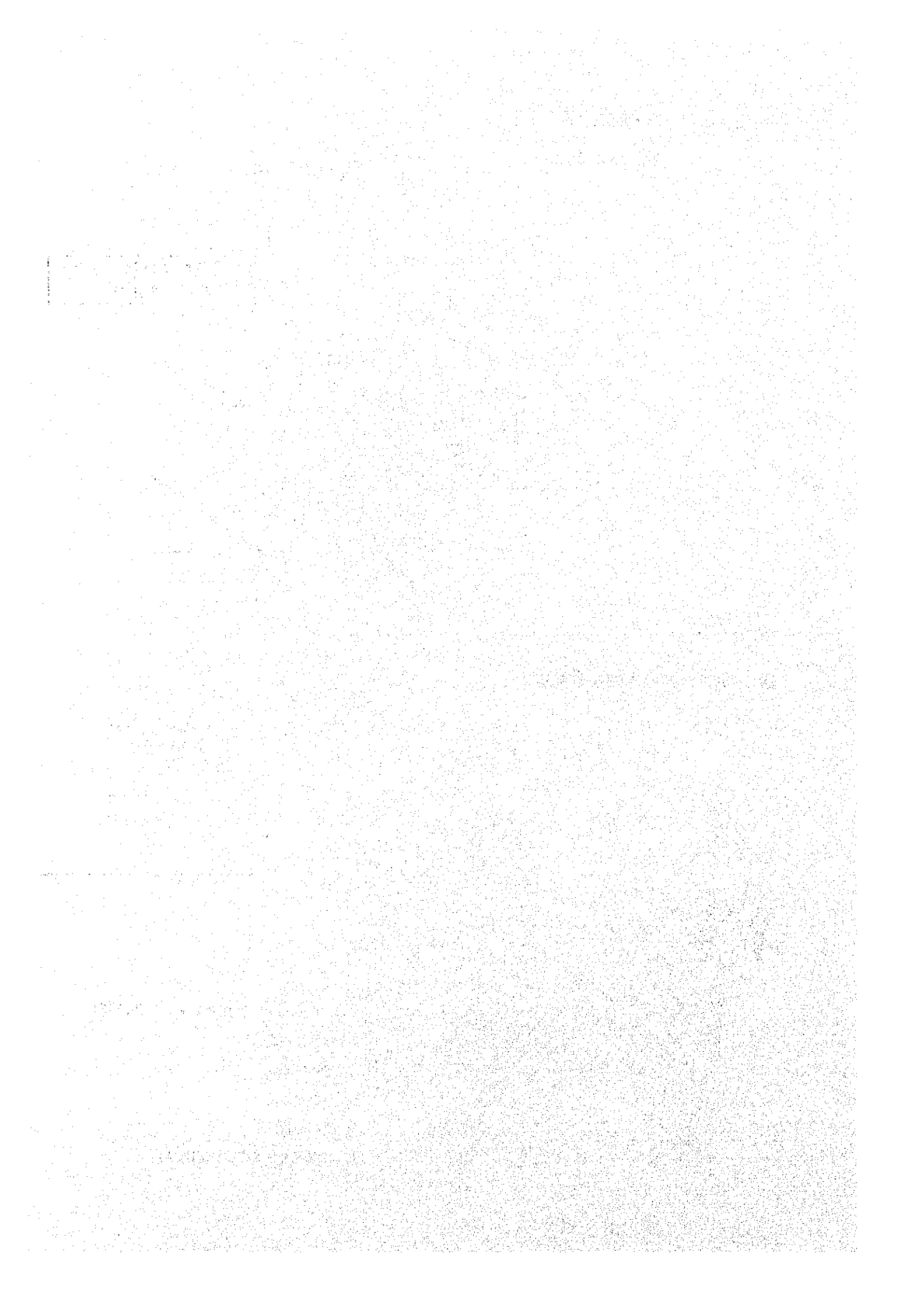
SKALA 1:30.000



■ ボゴール植物園内関連施設



- ① LIPI生物学研究・開発センター(RDCB)
- ② 植物標本館
- ③ 動物学北館
- ④ 動物学南館
- ⑤ 動物博物館
- ⑥ 林業省自然保護総局(PHPA)



要約

インドネシアは赤道多雨地帯に位置し高温、多湿の熱帯性気候であり、世界でも有数な生物多様性の高い地域として知られている。国土面積は日本の約5倍と広いが、地球の陸地全面積から見れば約1.3%を占るに過ぎない同国内には、地球上で現在記録されている生物140万種のうち約20%に相当する32万5,000種余の生物が生息していると推測されている。

他方、インドネシアにおいては近年人口増加が著しく、1960年の9,600万人から1990年には1億7,900万人と30年間にはほぼ倍増しており、2,000年までに推定2億1,600万人に到達する見込みである。この急激な人口増加と産業発展のためジャワ島では森林開発が急速に進み、現在人間の手が入らず、自然のまま残されている森林は20%程度しか残っていない状況である。また開発への監視の目が行き届かないため、移住区画を越え国立公園内深く入り込んだ違法な森林伐採、焼き畑、狩猟が行われているため、自然環境の消失、環境破壊及び生物種の減少などが一層加速されている状況にある。

このような状況のもと、インドネシア政府は生物多様性保全の必要性、重要性に鑑みて、既存の国内法あるいは国際条約により保護地域の設定あるいは保護種の指定を進めつつある。特に、国際自然保護連盟(IUCN)が中心となり、1992年にはブラジルで開催された地球サミット(UNCED)において生物多様性保全条約が日本、アメリカ、インドネシアを含む157ヶ国の代表により署名され、1993年に発効した後、生物多様性保全のためには住民参加及び生息地外(ex-situ)での保護活動と管理計画が必要であるとの認識に立って、インドネシア国家開発企画庁(BAPPENAS)は、国内の政府、研究機関やNGOの協力の下に、生物多様性保全を目的とする行動計画(The Biodiversity Action Plan for Indonesia ; BAPI)を1993年に策定した。

この行動計画は第6次国家開発計画(REPELITA-6)にて実施すべき生物多様性保全分野の優先プロジェクトリストを含み、現状分析、保全戦略等の方針を明確にしており、その中で以下の8つの分野を重点対象としている。

1. 陸域の国立公園とその他の保護区における生息地内保全
2. 国立公園及びその他保護区域以外の地域における生息地内保全
3. 沿岸部や海域の保全
4. 生息地外(Ex-situ: 研究所、博物館、植物園等)での生物多様性の保全
5. 生物多様性保全活動における住民参加
6. 調査研究
7. 情報の利用と管理
8. 教育、訓練、普及プログラム

更にBAPI実施のために、インドネシア科学院(LIPI)、林業省自然保護総局(PHPA)を主要実施機関として生物多様性保全委員会を組織することが定められた。しかしながら技術面、資金面からその実施に多くの問題を抱えており、その実行性を高める上でインドネシア側の自助努力を支援するための国際的な支援が求められている。

かかる状況の中、1992年1月に「日米グローバルパートナーシップ・アクションプラン」が日米両国政府により発表された。その中には「開発途上国による自然資源の管理及び保全のための資源センター設立構想」が盛り込まれており、両国政府は同構想の最初の対象国をインドネシア国に決定し、1992年7月に合同調査団をインドネシア国に派遣した。

米国政府は生物多様性の保全の為にインドネシア生物多様性基金(IBF)の設立への資金拠出、及び立ち上がり初期の基金運営に関する技術協力を決定したのに対し、インドネシア国政府は日本国政府に対して生物多様性情報ネットワーク構築を含む動物標本館施設の建設及び自然保護の為に国立公園のモデル施設としての管理事務所施設、リサーチステーションの建設及び自然環境保全情報センターの施設建設の為に無償資金協力、及び国立公園の管理の技術、手法についてのプロジェクト方式技術協力を要請してきた。この要請を受け日本国政府は1994年8月22日より9月4日までプロジェクト方式技術協力の事前調査団及び、1994年8月22日より9月10日まで無償資金協力の事前調査団を派遣し、本プロジェクトの要請内容の確認を行っている。

この結果明らかとなった無償資金協力の主な要請内容は次の通りである。

・ LIPI(インドネシア科学院)

施設建設：① 生物多様性情報センター(BIC)スペースを含む動物標本館の建設

機材調達：② 動物学、微生物学部門研究機材

③ 生物多様性情報センター(BIC)用情報処理機材

・ PHPA(林業省自然保護総局)

施設建設：④ ハリムン山国立公園管理事務所の建設

⑤ ハリムン山国立公園リサーチ・ステーションの建設

⑥ 自然環境保全情報センター(NCIC)の建設

機材調達：⑦ ハリムン山国立公園管理機材、現地調査用機材、訪問者用機材

⑧ 自然環境保全情報センター(NCIC)用情報処理機材

事前調査の結果、計画の妥当性が確認されたことをふまえ、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は1995年1月15日から同年2月13日までの30日間にわたり、基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は、インドネシア国政府関係者と要請内容について協議すると共に、建設予定地、建設事情等に関する調査及び計画関連資料の収集等を行った。帰国後、調査資料の解析、検討結果に基づき基本設計を行い、1995年5月31日から6月7日までの8日間、基本設計概要書説明のため調査団を現地に派遣した。

インドネシア国側の活動計画は、インドネシア科学院(LIPI)及び林業省自然保護総局(PHPA)との関係を図りながら、生物多様性に対してその保全のための制度を強化確立することを目的とし、以下の活動を行うことである。

1. LIPI,RDCB動物学研究施設に於て標本の適正な収集、整理、加工、処理、保存を行い、動物学及び植物学の分野における生物多様性の情報をRDCB動物学研究施設の生物多様性情報センター(BIC)において管理運用を行い、その情報を未解明標本の同定、希少種の保存等さまざまな目的に利用する。
2. LIPI,RDCB動物学研究施設における研究者の科学的能力を分類学上、その他の生物学上の特定の研究分野において高める。
3. ハリムン山国立公園を生態系保存と生物多様性に関する広い研究の場のモデルとし自然環境の調査研究を行い適切な公園保存と管理を実践する。
4. LIPI及びPHPAとの間で生物多様性に関する効果的な情報の交換及び利用を行う。
5. 自然環境保全情報センター(NCIC)を設立し公園管理・調査へのコンピューター利用の普及と、ハリムン山を始めとする国立公園の自然・社会条件に関するデータベース、動植物の保護対象種に関するデータベースの作成、管理、運営を行う。

しかし、これらの活動を行うにあたり以下の問題がある。

1. オランダ植民地時代からの収集標本を含めたLIPI、RDCB動物部の収蔵標本は30万点に達するが、その生物標本の十分なデータベースがないため、検索、比較研究などに不便をきたしている。また、標本の破損、収蔵スペースの不足、空調の不備などが重なり、貴重な標本としては保存状態が極めて深刻な状態となっている。
2. 標本管理の面ではRDCB動物部においては、現在GEFの援助によるパソコン3台を使用してデータベース作成を進めているが、標本管理を主目的としたものであり、確立された調査・収集の方法と手順による細かい分類のもとに生物学的な財産の目録作りには至っていない。

3. 機材に関しては、現在活動に必要な現有機材が少ない上、そのほとんどが老朽化している。PHPAのデータベース・システムとしては当面の目標としてハリムン山国立公園(GHNP)を対象にしたデータベース作成を優先させ、これをモデルとして他の国立公園またはその他の地域へと広げていく必要がある。
4. ハリムン山国立公園はジャワ島において残された広い範囲にわたる主要な熱帯雨林を持っている。またいくつかの絶滅の危機に瀕した種とジャワ島独特の植物群と動物群を含む高い生物多様性を持っている。しかしながら公園は不法占拠、密猟、金の不法採掘等の問題に直面している。これらは公園管理の不足、保護地域の価値に対する大衆の認識の欠如よりきている。この為、公園管理の強化、公園管理人の訓練、保全に対する認識及びプログラムの普及を行うことが必要である。更にハリムン山国立公園内の生物多様性に関する種の保存、目録等の製作のための研究活動の場が必要である。

これらの改善を4つの施設の建設、機材調達により図ることとした。基本設計により設定した施設の規模及び機材の概要は以下の通りである。

施設規模

RDCB動物部施設	鉄筋コンクリート造2階建	7,983m ²
● 管理部門	所長室、管理事務所、専門家室等	210m ²
● 研究部門	各研究室、電子顕微鏡室、図書室	1,259m ²
● 情報部門	コンピュータ室等、保存庫	558m ²
● 標本庫	標本庫、標本処理室、セミナー室	3,057m ²
● その他	キャンティーン等	
ハリムン山国立公園管理事務所	鉄筋コンクリート造1階建	725m ²
● 管理棟	所長室、管理事務所、会議室等	166m ²
● 公園調査棟	公園調査管理室、標本処理室等	166m ²
● 情報・研修棟	研究室兼図書室、書庫等	139m ²
● ゲストハウス	宿泊室、ダイニングルーム等	144m ²
● その他	キャンティーン、ワークショップ等	
ハリムン山国立公園リサーチステーション	木造1階建	288m ²
● 管理棟	管理室、標本処理室等	137m ²
● ゲストハウス	宿泊室、ダイニングルーム等	137m ²
自然環境保全情報センター	鉄筋コンクリート造2階建	376m ²
● 管理部門	所長室、監理事務及びチーフ室等	66m ²
● 情報・研修部門	インフォメーションホール	217m ²
● その他	コンピュータ室等 倉庫、廊下等	
	総 計	9,372m ²

・ 機材内容

RDCB動物部施設	
● 微生物学研究機材	一式
● 動物学研究機材	一式
● 情報処理機材	一式
ハリムン山国立公園管理事務所	
● 動物学研究機材	一式
● フィールド・サーベイ機材	一式
● 視聴覚機材	一式
● 情報処理機材	一式
● 製図、ワークショップ機材	一式
● 車輛	一式
自然環境保全情報センター	
● 情報処理機材	一式

本計画に必要な事業費は総額23.52億円(日本国政府負担分、23.22億円、インドネシア国政府負担分、0.3億円)と見込まれる。

本計画の施設建設、機材調達に要する工事は2期に分けて実施することが妥当と考えられ、工事期間は第1期計画(RDCB動物部施設、ハリムン山国立公園管理事務所及びリサーチステーションの建設)が約12ヶ月、第2期計画(自然環境保全情報センターの建設及び全施設への機材調達)約10ヶ月と見込まれる。

インドネシア国政府の実施主体はインドネシア科学院(LIPI)及び林業省自然保護総局(PHPA)であり、プロジェクトの調整機関としてインドネシア国家開発企画庁(BAPPENAS)がその任に当たる。RDCB動物部の運営組織は所長、副所長の下に、総務管理部、動物学研究部、科学サービス情報部で構成され、生物多様性情報センター(BIC)は科学サービス情報部のもとに設立される。施設完成時の職員は72人を予定しており、現在のRDCB動物部より移動する。PHPAについてはハリムン山国立公園管理事務所は現在のバングランゴ国立公園の管理より独立し、施設完成時には職員は50人を予定しており、所長の下に総務課3人、プログラム準備課3人、公園利用課3人、更に3つの現地事務所に40人が配属される。リサーチステーションについては、職員が管理のため常駐し滞在研究者の支援を行う。自然環境保全情報センター(NCIC)はハリムン山国立公園を対象とした地理的情報管理を開設当初10人の職員にて運営する予定である。

本計画の実施により次の効果が期待される。

- (1) 30万点に達するRDCB動物部の標本収蔵量は東南アジア随一を誇るが、その生物標本には十分なデータベースがなく検索、比較研究などに不便をきたしており、また、標本管理面でも破損、収蔵スペースの不足をきたしている。このため、現在世銀の地球環境ファシリティ(GEF)により標本の整備、標本棚の供与等が計画されており、標本研究、管理に対する施設の充実が急務であるため、LIPIに対する本計画が実施されることによりその機能、能力は大幅に改善されることが期待される。
- (2) PHPAに対しては高い生物多様性を持っているハリムン山国立公園に管理事務所及びリサーチステーションを設立することにより、公園管理の強化及び生物多様性生息地内の種の保存、目録等の制作のための研究活動の場が確立される。又、生物多様性生息地の保全プログラムにそって国立公園管理のモデルが形成されるとともに保全が強化される。
- (3) 生物多様性の情報を広範囲に社会経済、環境、土地利用のデータと統合することによりインドネシア国内の政策決定者、自然資源管理者、官民両セクターの研究者等に開発と環境保護を両立させるための必要な生物多様性の情報を提供することができる。
- (4) 生物多様性保全の関係者、NGO及び生息域近隣の住民に対する独自のセミナー、研修を広範囲に行うことにより生物多様性保全の啓蒙及び認識が向上し、住民参加のより完全な生息域の保全が行われる。

無償資金協力に伴うプロジェクト方式技術協力については、1995年7月1日から1998年6月末までの3年間の予定でフェーズⅠを行うべく1995年4月13日にR/Dが締結された。無償資金協力による施設及び機材納入の完了後、フェーズⅠに引続きその後5年間フェーズⅡとして協力が行われることも検討されている。

協力の分野は、情報処理・ネットワーク、生物系統分類学、自然環境調査研究、国立公園保護管理、環境教育の5分野を予定しており、情報処理・ネットワーク分野及び生物系統分類分野については対象地域の特定はしていないが、自然・社会環境調査・国立公園管理分野については、ハリムン山国立公園全域及びその周辺地域を対象地域にしている。

以上のプロジェクト方式技術協力の活動が本計画に於て円滑に行われるよう、LIPI-RDCBに於ては生物多様性情報維持・管理のためのRDCBの能力向上と動物学・植物学研究部の生物多

様性に関する分類学、及び特定分野に於ける研究者の科学的研究能力の向上、及び LIPI-PHPAとの間での生物多様性情報の交換・利用の促進を目的とし、プロジェクト方式技術協力の活動拠点としてRDCB動物部施設の一部を考慮した。

また、PHPAに於ては生物多様性の生息地に於ける適切な公園の保全と管理のための業務計画の開発を目的としてハリムン山国立公園管理事務所の一部を考慮した。

以上の通り、本計画はインドネシア国の自然保全と貴重な生物多様性の保全を行うための基礎的な体制を整備することであり、生物多様性保全の分野を支える人材の質的向上をもち、同国の自然保全の改善に寄与するものであり、本計画の推進が自然環境保全分野では有数の技術と経験をもった日本国の無償資金協力と技術協力によって実現される意義は大きく、多大な援助効果が期待されるものである。

目 次

序文

伝達状

Location Map/透視図等

要約

第1章	要請の背景	1
1-1	要請の経緯	1
1-1-1	要請概要・主要コンポーネント	3
第2章	プロジェクトの周辺状況	6
2-1	当該セクターの開発計画	6
2-1-1	当該セクターの概況	6
2-1-2	プロジェクト実施機関	8
2-1-3	上位計画	20
2-1-4	財政事情	28
2-2	他の援助国、国際機関等の計画	30
2-3	我が国の援助実施状況	35
2-4	プロジェクト・サイトの状況	36
2-4-1	自然条件	36
2-4-2	社会基盤整備状況	39
2-5	環境への影響	43
第3章	プロジェクトの内容	44
3-1	プロジェクトの目的	44
3-1-1	日米イ共同協力・生物多様性プログラムと役割分担	44
3-1-2	目標及び効果	45
3-2	プロジェクトの基本構想	46
3-2-1	要請の検討	46
3-2-2	基本構想	50
3-3	プロジェクトの最適案に係る基本設計	54
3-3-1	設計方針	54
3-3-2	基本計画	55

3-4	プロジェクトの実施体制	133
3-4-1	組織・要員	133
3-4-2	予算	135
3-4-3	技術レベル	138
第4章	事業計画	140
4-1	施工計画	140
4-1-1	施工方針	140
4-1-2	施工上の留意事項	141
4-1-3	施工区分	143
4-1-4	施工監理計画	145
4-1-5	資機材調達計画	147
4-1-6	実施工程	155
4-1-7	相手国側負担事項	159
4-2	概算事業費	160
4-2-1	概算事業費	160
4-2-2	維持・管理計画	161
第5章	プロジェクトの評価と提言	168
5-1	裨益効果	168
5-2	妥当性に係る実証・検証	170
5-3	提言	172
資料編		
1.	調査団の構成	174
2.	調査日程	176
3.	面談者リスト	180
4.	世銀GEFとJICAによる活動区分	184
5.	LIPI、海洋学研究開発センター (RDCCO)の標本数	187
6.	建設予定地状況	189
7.	水質分析表	203
8.	当該国の社会・経済事情	205

略語表

略名	英語名	日本名
AZPA	Asian Zoological Park Association	米園動物園水族館協会
Asmen	Asistant Minister (Asisten Menteri)	大臣補佐官
AWB	Asian Wetland Bureau	アジア湿地局
BAKOSURTANAL	National Agency for Survey and Mapping Authority (Badan Koodinasi Survey dan Pemetaan Nasional)	インドネシア国土地理院
BAPEDAL	Environmental Impact Management Agency (Bandan Pengendalian Dampak Lingkungan)	環境管理庁
BAPPEDA	Provincial Development Planning Board (Badan Peren Canaan Pembangunan Daerah)	州開発企画局
BAPPENAS	Ministry of National Planning/National Development Planning Agency (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional)	国家開発企画庁
BMG	Meteorological and Geophisics Agency (Badan Meteorologi dan Geofisika)	気象、地理物理庁
BPPT	The Agency for the Assessment and Application of Technology (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi)	科学技術応用庁
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
Depkeu	Finance Department (Departmen Keuangan)	大蔵省
DKI	Capital City Special Region (Daerah Khusus Ibukota)	ジャカルタ特別市
EKUIIN	(Menteri Koodinator Bidang Ekonomi Keuangan dan Induetri & Pengawasan)	経済、財政、工業及び開 発視察担当調整大臣
EMC	Environmental Management Center	環境管理センター
EMDI	Environmental Management Development Indonesia	インドネシア環境開発
GEF	Global Environment Facility	地球環境ファシリティー
GEMS	Global Environmental Monitoring System	地球環境監視システム
GHNP	Gunung Halimun National Park	ハリムン山国立公園
GPNP	Gunung Pangrango National Park	パングランゴ山国立公園
GOI	Government of Indonesia	インドネシア国政府
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development	世銀
ICBP	International council for Bird Preservation	国際鳥類保護連盟
INPRES	President Decree (Instruksi Presiden)	大統領令
IPB	Bogor Agricultural University (Institut Pertanian Bogor)	ボゴール農業大学
IUCN	International Union of Nature Conservation	国際自然保護連合
JABOTABEK	Jakarta,Bogor,Tangerang,Bekasi	ジャカルタ、ボゴール、 タンゲラン、ブカシ
JWPT	Jersey Wild Protection Trust	ジャージー野生生物保護 信託
LEMIGAS	National Institute of Oil and Gas (Lembaga Minyak dan Gasbumi)	国立天然ガス石油開発 センター

略名	英語名	日本名
LH	State Ministry for Environment (Menteri Negara Lingkungan Hidup)	環境省 (環境問題担当国務大臣)
LIPI	Indonesian Institute of Sciences (Lembaga Ilmu dan Pengetahuan Indonesia)	インドネシア科学院
LSC	Life Science Center in Cibinong	チビノン生命科学 コンプレックス
NCIC	Nature Conservation Information Center	自然保全情報センター
ODA	Overseas Development Assistance	英国海外開発庁
PAM	Water Supply State Industry (Perusahaan Air Minum Jaya)	水道公社
PERIND	Industrial Department (Departemen Perindustrian)	工業省
PHPA	Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation	林業省自然保護総局
PT.TELEKOM	Telecommunication State Industry State Electrical Industry	電話会社
PLN	(Perusahaan Listrik Negara)	電力公社
PLTU	Electrical Steam Power Plant (Penangkit Listrik Tenaga Uap)	変電所
PU	Department of Public Work (Departemen Pekerjaan Umum)	公共事業省
PUSPIPTEK	National Center for Research, Science and Technology (Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi)	国立研究科学技術 センター
RDCB	Research and Development Center for Biology	生物学研究開発センター
RDCO	Research and Development Center for Oceanology	海洋学研究開発センター
REPELITA VI	The 6th Five Year Development Plan (Rencana Pembangunan 6 Tahun)	第6次開発5カ年計画
RS	Research Station	リサーチステーション
HQ	Headquarters	国立公園管理事務所
SEAMEO BIOTROP	Southeast Asian Minister of Education Organization for Biology in Tropical	インドネシア熱帯生物学 研究所
SEKAB	Cabinet Secretariat (Sekretariat Kabinet)	内閣官房府
SEKNEG	State Secretariat (Sekretariat Negara)	大統領官房
TNC	The Nature Conservancy	自然保護の会
UGM	Gadjah Mada University	ガジャマダ大学
UI	University of Indonesia	インドネシア大学
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WWF	World Wide Life Fund for Nature	世界自然保護基金 (インドネシア事務所)
WWFI	World Wide Life Fund for International	世界自然保護基金本部

1980-1981

1982-1983

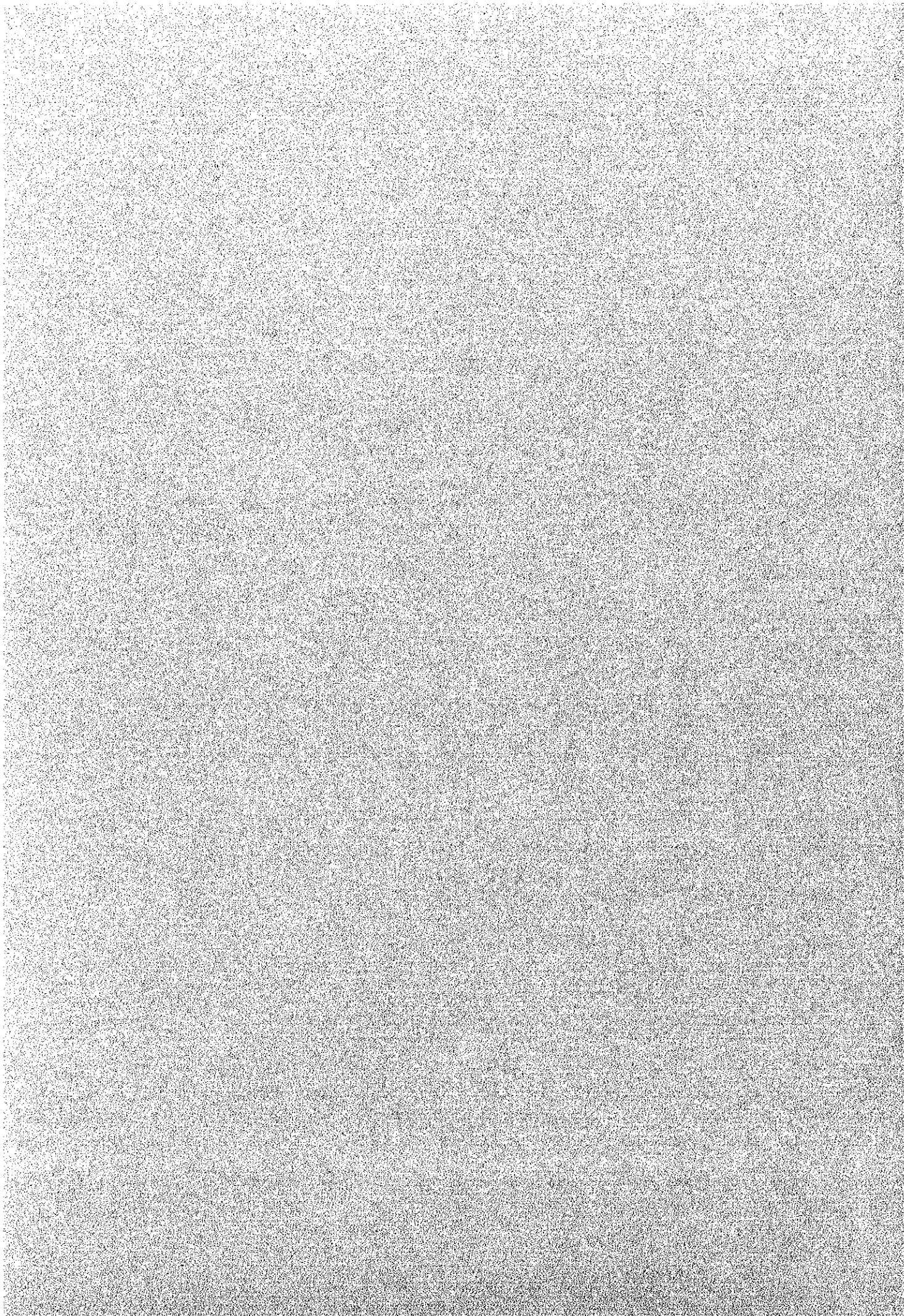
1984-1985

1986-1987

1988-1989

1990-1991

第1章 要請の背景



第1章 要請の背景

1-1 要請の経緯

地球上には現在知られているだけで140万種の生物が生息し、未知の種を含めると地球上の生物種は500万種から1,000万種に達すると推定されている。これらの生物種のすべては、将来的価値も含め、

- (1) 原料、食料、医薬品など直接利用できる生物資源
- (2) 農業や生物産業における遺伝子資源
- (3) 生態系構成要素

として重要であり、生態系、種、遺伝子レベルでその多様性を保全する必要がある。

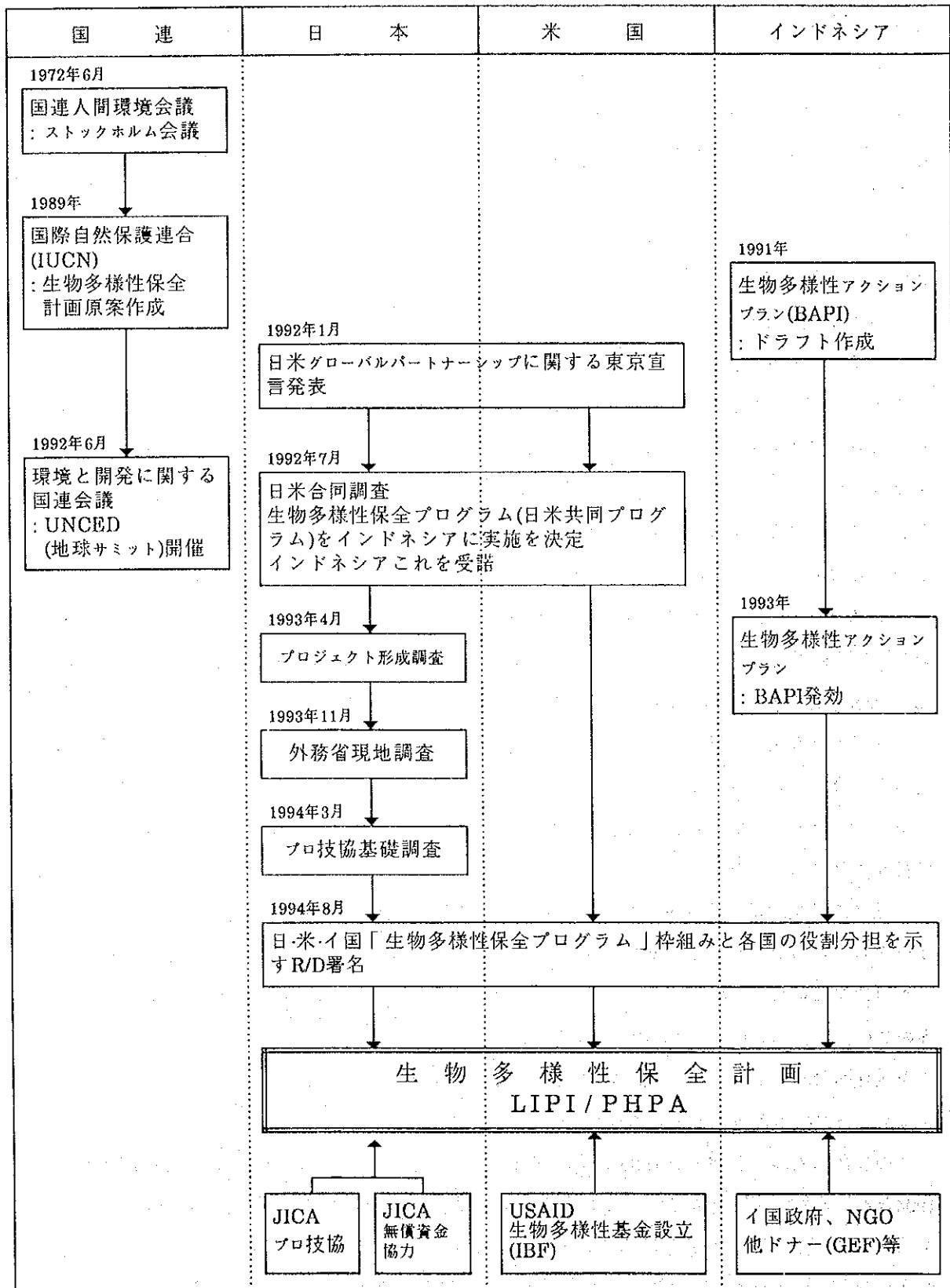
しかし、近年人間活動による土地利用の拡張、開発等で特に生物多様性の高い熱帯地域の変化により、多くの種が絶滅の危機にさらされ地球上の生物多様性の減少が懸念されている。このような状況に対し、国際自然保護連合(IUCN)が中心となって1989年に原案が作成され、1992年にブラジルで開催された地球環境サミット(UNCED)で生物多様性条約が、日本、インドネシアを含む157カ国の代表によって署名され、1993年に発効した。

かかる状況の中生物多様性保全の必要性を受けて、インドネシア国政府は生物多様性の保全・研究・利用を推進すべくインドネシア生物多様性行動計画(The Biodiversity Action Plan for Indonesia; BAPI)を1991年に策定した。(2-1-3参照)しかしながらインドネシアは熱帯域に位置し、世界で最も生物多様性の高い国のひとつであるが、生物多様性の保全には政策、技術、経費の面で多くの課題を抱えている。このため、1992年1月に、日本とアメリカは「日米グローバルパートナーシップ」の援助対象として、インドネシア生物多様性保全への国際協力を共同で行うことに同意した。

米国政府は生物多様性の保全の為にインドネシア生物多様性基金(IBF)の設立への資金拠出、及び立ち上がり初期の基金運営に関する技術協力を決定したのに対し、インドネシア国政府は日本国政府に対して生物多様性情報ネットワーク構築を含む動物標本館施設の建設及び自然保護の為に国立公園のモデル施設としての管理事務所施設、リサーチステーションの建設及び自然環境保全情報センターの施設建設の為に無償資金協力と管理の技術、手法についてのプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

この要請に基づき我が国は1993年4月プロジェクト形成調査、1993年11月外務省現地調査、1994年4月プロ技協基礎調査などにより研究拠点に於ける情報基盤の整備と研究協力、及びフィールドに於ける保全・研究・利用活動への支援、更にこの2つの活動の有機的連携化についての枠組みが合意された。これらのプロジェクト形成段階を経て1994年8月「生物多様性保全プ

表1-1-1 インドネシア国生物多様性保全計画実施に至るまでのフローチャート



プログラム」の枠組みと日米両国の役割分担を示すフレームワーク協議議事録が日米イ3か国の代表者により署名された。この際のプログラムのフレームワークでは日本側は生物多様性保全のためLIPIとPHPAの活動に対し施設の整備、機材の調達、技術協力による協力をプロジェクト方式技術協力及び無償資金協力にて実施することを決定した。協力の内容としてはLIPIに対してはボゴール県チビノン地区に、動物標本の保管施設を建設するとともに、研究機材や生物情報(種の特徴、分布等)データベース作成のためのコンピュータ等を供与する。併せて生物分類学や生物情報管理に関する技術移転を行うこととなった。

又、PHPAに対しては貴重な生物種が生息するハリムン山国立公園に、公園管理事務所及び調査基地を建設し、管理機材の調達を行うとともに、当該国立公園の自然環境調査・管理に関する技術移転を行うことを決定した。

インドネシア側の実施体制としてはPHPA、LIPIが実施機関として主導的に活動を行い、インドネシア国家開発企画庁(BAPPENAS)が調整機関として実施機関の調整にあたることとなった。その後1994年8月22日より9月10日まで国際協力事業団無償資金協力部、1994年8月22日より9月9日まで国際協力事業団社会開発協力部より、それぞれの事前調査団がインドネシアにて現地調査を実施し、先方の要請内容の確認を行った。この結果、事前調査に於て合意された活動の枠組みは、LIPIに対しては生物学研究開発センター(RDCB)に於ける情報基盤の整備と分類学分野の研究協力、PHPAに対してはハリムン山国立公園の調査・研究・保全・管理活動への支援及び両活動の有機的な連携化、特に情報のネットワーク化である。プロジェクト方式技術協力は、1995年4月13日にR/Dを締結し、準備フェーズとして3年間(1995年7月~1998年6月)、本格フェーズとして5年間(1998年~2002年度)の協力実施を予定している。無償資金協力についてはプロジェクト方式技術協力の準備フェーズ期間中に施設建設と機材調達を終了させることを予定している。又、世界銀行の地球環境ファシリティー(GEF)は、RDCBに対して生物多様性に関する標本管理・研究体制の整備を目的とし、標本の供与、既存標本のラベルの整理等を行うことを決定している。

事前調査の結果に基づき、日本国政府は本計画の具体化に必要な基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は1995年1月15日より2月13日まで「基本設計調査団」を現地に派遣した。

1-1-1 要請の概要・主要コンポーネント

インドネシア国政府の当初の要請概要は以下の通りである。

インドネシア科学技術院(LIPI)及び林業省自然保護総局(PHPA)との関係を図りながら、生物多様性に対してその保存のための制度を強化確立する。無償資金協力プロジェクトは生物多様

性の保全と研究活動に対して1994年8月26日にインドネシア、日本、アメリカにより合意されたインドネシア生物多様性保全プログラムの一環として施設の建設と機材の調達を行うことである。同プログラムの実施計画の基本骨子は以下の通りである。

- (1) LIPI,RDCB動物学研究施設に於て標本を適正に収集、整理、加工、処理、保存を行い、動物学及び植物学の分野における生物多様性の情報をRDCB動物学研究施設の生物多様性情報センター(BIC)において管理運用を行い、その情報をさまざまな目的に利用する。
- (2) LIPI,RDCB動物学研究施設における研究者の科学的能力を分類学上、その他の生物学上の特定の研究分野において高める。
- (3) ハリムン山国立公園を生態系保存と生物多様性に関する広い研究の場のモデルとし自然環境の調査研究を行い適切な公園保存と管理を实践する。
- (4) LIPI及びPHPAとの間で生物多様性に関する効果的な情報の交換及び利用を行う。
- (5) 自然環境保全情報センター(NCIC)を設立し公園管理・調査へのコンピューター利用の普及と、ハリムン山を始めとする国立公園の自然・社会条件に関するデータベース、動植物の保護対象種に関するデータベースの作成、管理、運営を行う。

また、インドネシア国政府の当初の要請施設及び機材は以下の通りである。

要請施設

- 生物多様性情報センター(BIC)用のスペースを含む動物標本館の建設:ボゴール県チビノン郡
- ハリムン山国立公園管理事務所の建設:スカブミ県カバンドンガン村
- ハリムン山国立公園リサーチステーションの建設:スカブミ県チカニキ村
- 自然保全情報センター(NCIC)の建設:ボゴール市内PHPA本部内

要請機材

- 動物学、微生物学部門研究機材
- 生物多様性情報センター(BIC)用情報処理機材
- ハリムン山国立公園用管理機材、現地調査用機材、訪問者用機材
- 自然保全情報センター(NCIC)用情報処理機材

無償資金協力の伴うプロジェクト方式は技術協力については1995年7月1日から1998年6月末までの3年間の予定でフェーズ1を行うべく1995年4月13日にR/Dが締結された。無償資金協力による施設及び器材調達の完了後、フェーズ1に引続きその後5年間のフェーズ2に引き継がれることが検討されている。

協力の分野は、情報処理・ネットワーク、生物系統分類額、自然環境調査研究、国立公園保護管理、環境教育の5分野を予定しており、情報処理・ネットワーク分野及び生物系統分類分野については、ハリムン山国立公園全域及びその周辺地域を対象地域にしている。

本計画に於てはプロジェクト方式技術協力を行うことにより特に以下の成果が期待される。

- (1) 動物・植物分野の生物多様性情報維持・管理のためのRDCBの能力が向上する。
- (2) 動物学・植物学研究部の生物多様性に関する分類学及び特定分野に於ける研究者の科学的研
究能力が向上する。
- (3) 生物多様性の生息地に於ける適切な公園の保全と管理のための業務計画が開発される。
- (4) LIPIとPHPAとの間での、生物多様性情報の交換・利用が促進される。

