

JICA

108

619

PLV

BRARY

国別環境情報整備

報告書

(インドネシア)

平成9年3月

国際協力事業団
企 画 部

JICA LIBRARY



J 1146173 (8)

環境

JR

98-23

インドネシア国環境情報整備調査報告書

目 次

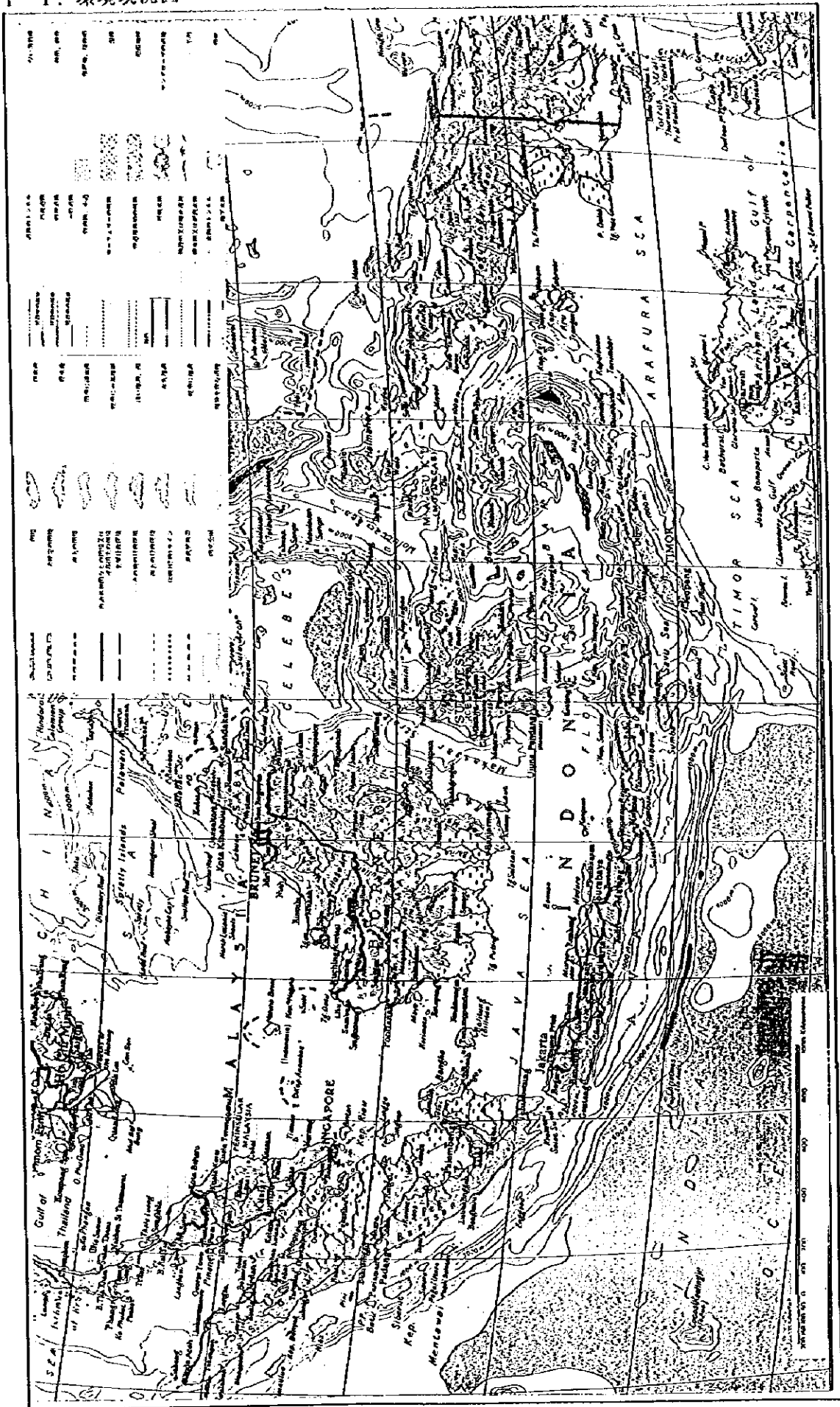
1. ファクトシート	1
1-1. 環境現況図	1
1-2. 基本指標	2
1-3. 重点課題	5
1-4. 政策、制度、組織	9
2. 環境情報	12
(1) 大気汚染	12
(2) 水質汚染	12
(3) 複合汚染・その他の公害	12
(4) 廃棄物処理	12
(5) 省エネルギー・代替エネルギー	13
(6) 上水道	13
(7) 下水道	13
(8) 森林保全・植林	13
(9) 自然災害	14
(10) 生物多様性	14
(11) 自然資源	14
(12) 環境教育	14
(13) 環境NGO	15
3. 環境問題に係わる国際関係	16
(1) 対象国に直接関連する国際的な環境問題	16
(2) 環境問題に係わる最近の主な国際協力	16
4. 情報源	17
(1) 情報入手先一覧	17
(2) 参考文献	21
(3) 本調査に参加したコンサルタント	21



1146173 (8)

1. ファクトシート

1-1. 環境現況図



インドネシア国環境現況図 (地形図)

1-2. 基本指標

(1) 自然関連指標

指標項目			資料年次	出典	
国土面積	1,905 千 km ²		1996	a)	
主要河川	チリウン川、プランタス川		1995	b)	
海岸線延長	54,716 km		1996	c)	
主な湖	トバ湖		1997	d)	
土地資源					
可耕地	23.6 %		1996	c)	
土地利用					
農地	30,993 千ha.	17.1 %	1996	c)	
恒久的牧草地	11,776 千ha.	6.5 %	1996	c)	
森林地	111,258 千ha.	61.4 %	1996	c)	
その他	27,130 千ha.	15.0 %	1996	c)	
水資源					
年間平均降水量	1,927 mm	(ジャカルタ)	1997	d)	
年間淡水取水量計	16.6 km ³		1996	a)	
年間淡水取水量/人	95 m ³		1996	a)	
水資源賦存量	約 19,000 m ³ /年		1990	e)	
表流水の利用量	データなし				
地下水の利用量	データなし				
生物資源		既知の種	絶滅のおそれのある種		
動物	哺乳動物	436	57	1996	c)
	鳥類	1,531	104	1996	c)
	爬虫類	511	16	1996	c)
	両性類	270	0	1996	c)
	淡水魚	データなし	65	1996	c)
植物	高等植物	27,500	281	1996	c)
その他貴重な生物資源	マングローブ (カリマンタンのサマリダ、ポンテイアナック周辺をはじめとし全島に散在)、サンゴ礁 (ロンボク島、南スラウエシ州をはじめとし、全島に散在)				

(2)社会経済指標

指標項目					資料年次	出典
GDP/capita	\$ 917				1996	a)
産業比率	GDP比%	労働人口%				
農業	17	55			1996	a)
工業	41	14			1996	a)
サービス業、その他	42	31			1996	a)
主要産物						
農林水産業	米	キャッサバ	ピーナッツ	ゴム	1995	b)
工業	織物	セメント	化学肥料	合板	1995	b)
鉱業	石油	天然ガス	石炭		1995	b)
人口	190.4 mil. 人	男 49.9 %	女 50.1 %	増加率1.56 %	1995	b)
都市人口比率	35 %				1996	c)
平均寿命	61.2 才	男 59.1 才	女 63.4 才		1995	b)
幼児死亡率	5.8 %				1996	c)
主な都市	都市数	都市名				
人口100万以上	5	ジャカルタ、スラバヤ、バンドン等			1997	d)
人口50万以上	3	パレンバン、ウジェンバンダン、マラン			1997	d)
商用エネルギー生産						
固体(石炭等)	11.3 %				1996	c)
液体(原油、LNG等)	58.7 %				1996	c)
気体(天然ガス等)	28.9 %				1996	c)
地熱・風力発電	0.5 %				1996	c)
水力発電	0.6 %				1996	c)
原子力発電	0 %				1996	c)
上水道普及状況	35 % (都市部)、		33 % (農村部)		1995	f)
下水道普及状況	672,520 人		オフサイト型 -		1995	f)
廃棄物処理比率	60 %				1987	g)

(3)環境政策指標

指標項目		資料年次	出典
主な環境基本政策			
政策名	第6次5ヶ年計画 (Repelita VI) の環境部門における 8項目の環境基本政策 1) 自然資源の賦存状況の把握およびインベントリーの作成 2) 環境的に脆弱な地域の現況把握 3) 保全地域、保全林、流域、生物多様性、珊瑚、マングローブ林の維持 4) 環境管理のためのより効率的かつ効果的な制度的枠組の構築 5) 大気および水質汚染の管理 6) 重度の汚染が指摘されている101の河川に対する浄化対策の実施 7) 沿岸線の環境汚染、自然破壊の緩和 8) 危険地域における土壌の再生	1993	h)
環境関連予算	million \$ 209.4	1993	h)
総国家予算に対する比率	1.3 %	1993	h)
	水資源 million \$ 781.0	1993	h)
	エネルギー million \$ 1626.9	1993	h)
環境関連法規			
法律名	環境保全基本法 (Law Number 4, 1982)	1995	e)
主な内容	環境管理に関する原則と他の環境関連法制度に対する基本的指針	1995	e)
国立公園	31ヶ所 (1994年現在)	1994	n)
自然保護地域	175ヶ所 185.6 千km ²	1996	a)
援助総額	\$ データなし		
環境関連援助額	\$ データなし データなし %		
環境に関する交際条約批准・署名の有無		Y/N	
ワシントン条約		Y	1992 i)
人間の文化遺産および自然遺産の保護に関する条約		Y	1992 i)
ラムサール条約		N	1992 i)
ロンドン・ダンプング条約		Y	1992 i)
国連海洋法条約		Y	1992 i)
バーゼル条約		Y	1992 i)
気候変動枠組み条約		Y	1992 i)

1-3. 重点課題

(1) 主要重点課題

参考文献 D,j)

分野	内容	地域
土地資源	1) 人口の増大圧力に伴う土地利用転換が土壌浸食、山間部での森林資源の劣化、沿岸域でのマングローブ、泥炭湿地林等の劣化を招いている。	人口増加率の高い森林地帯および沿岸の湿地帯
生物資源	主要重点環境課題とはならない。	
汚染	2) 工業発展による大気汚染、水質汚染が深刻化している。	ジャカルタを初めとした都市圏および工業地区
自然災害	主要重点環境課題とはならない。	
社会環境	3) し尿処理施設の未整備が公衆衛生問題を引き起こしている。 4) 都市部の固形廃棄物の収集、処理の不適切さが、地下水汚染、有害物質の大気への放出を引き起こしている。	ジャカルタを初めとした都市部 都市部全域
その他	5) 水資源問題は、都市部において特に、農業用水、工業用水、家庭用水間での競合が激しくなりつつある。 6) エネルギーの消費の増大が、特に、大気汚染や温暖化を助長させている。	ジャワ島の都市部 全地域

(2) 各事項の説明

1) 人口の増大圧力に伴う土地利用転換による土壌浸食および森林資源の劣化

人口が急激に増大している地域では、土地利用の不適切な転換が、土地資源および沿岸域の自然資源を劣化させている。たとえば、ジャワ島の山間部では、生態系への影響がほとんど考えられず、森林が伐採され、沿岸部では、自然資源の豊富な湿地帯が、無秩序に養殖池等に転換されてきた。これらは短期的で無計画な開発によるもので、生態系の脆弱性を考慮しない土地転換や農林水産業の持続可能でない土地資源の利用は、土壌浸食、山間部での森林資源の劣化、貴重な沿岸自然資源（マングローブ、泥炭湿地林等）の劣化を助長させてきた（MCI, 1997）。同様の構造的な環境問題は、ジャワ島以外のほとんどの島にも起こってきており、インドネシアの多くの地域での主要な環境課題のひとつである。

2) 工業発展による大気汚染、水質汚染

インドネシアにおける工業発展に伴う汚染問題は、工業セクターの成長のパターンと直接に関連している。水質については、さまざまな対策が試みられているにもかかわらず、大規模工場による排水問題だけでなく、資金力の乏しい中小工場における排水問題は依然深刻である（（社）海外環境協力センター, 1995）。また、ジャカルタを初めとした都市圏での人口の急増地区では、車の増加とそれに伴う交通渋滞および工場や発電所からの大気汚染物質の排出による問題への対応は緊急の課題と言える。

3) し尿施設の未整備に伴う公衆衛生問題

不衛生な水は、インドネシアにおいて、下痢、腸チフス、コレラ等、病気の主要な原因のひとつとなっている。適切な衛生処理施設の欠如が都市供給水のし尿による汚濁を招いている第1の原因である。現在も、インドネシアの多くの町では、排水処理施設が整備されておらず、多くの家庭では、個人の汚水浄化槽を利用するかまたは、し尿を河川や運河にそのまま放流している。この汚水浄化槽のほとんども、汚染されている地下水や費用の問題もあり、各家庭だけでなく、多くの公共施設でさえも、適切にメンテナンスされていない（MCI, 1997）。

4) 固形廃棄物問題

インドネシアのほとんどの大都市では、固形廃棄物の収集および処理が主要な環境問題のひとつとなっている。これらの都市部では、15%–40%の固形廃棄物はまったく収集されず、不法に投棄されている。たとえば、ジャカルタでは、収集されない固形廃棄物の何割かは不適切に燃やされ、30%は、川や運河に流され、40%は、不法に投棄されている。インドネシアの都市では、固形廃棄物は、人口の2倍のペースで増加していると言われている。廃棄物の不適切な焼

却は、大気汚染を招き、ごみの不法投棄は、地下水汚染等を引き起こしている。また、河川や運河へのごみの大量投棄は、周辺の低地地区で、河川の洪水とごみの散乱を招いている（MCI, 1997）。

5) エネルギーの消費増大に伴う環境問題

今後の急激なエネルギー消費の増大に伴う環境問題への対応は、インドネシアのもうひとつの主要環境課題と言える。たとえば、交通セクターや工業セクターが主要な利用分野である石油の消費の増大は、都市域や主要都市の大気質の悪化の主要な原因である。また、発電のための石炭の消費の増大は、インドネシアの大気汚染物質の排出への寄与だけでなく、地球温暖化を助長させている。このようなエネルギー消費の増大と石油、石炭へのエネルギーの依存に伴う環境問題への対応も早急に行う必要がある（MCI, 1997）。

6) 水資源問題

人口の60%、灌漑農業の70%、工業の75%が集中しているジャワ島では、特に、農業、工業、家庭用水の水資源利用の競合が起こりつつある。ジャワ島の河川流域は比較的険しく、短いため、雨季のほとんどの雨水は、利用されずに海に流れ込んでいる。貯水池は河川の5%未満の水しか溜めていない。また、ダム建設は、住民移転問題があり、その実施は難しい状況にある。現在は、工業および家庭用水の国内需要は、それほど大きくないものの、近い将来は、乾季において、農業用水から工業および家庭用水への需要がより高まると予測されている（MCI, 1997）。さらに、ジャワ島の主要河川のほとんどは、さまざまな廃棄物（有害廃棄物を含む一般および産業廃棄物）とその不適切な処理により、水質汚濁が深刻である。特に、乾季は、河川の流量が減り、水質汚濁の濃度が急激に上がってしまい、利用に耐える水のより一層の競合を招くことになる。

(3) 環境協力の可能性

インドネシアにおいては、主要環境課題の内容、インドネシア政府の第6次5ヶ年計画の環境部門における基本政策、近年の主要援助機関による主な援助実績から、以下のような課題に対する援助の可能性と必要性が考えられる。

1) 自然資源問題

- ・自然資源のインベントリーの作成
- ・荒廃しつつある森林や珊瑚礁の再生

2) 汚染問題

汚染問題全般に対する政策の実施体制の強化が必要とされているが、個別の環境分野について、以下の援助の可能性が考えられる。

大気汚染対策

- ・老朽化した車両の改善を促進する規制または、制度の確立
- ・自動車中心の移動を改善するための公共交通の整備
- ・工場に対する排ガス規制

水質汚染対策

- ・「101の河川浄化対策の実施」の継続的な協力

3) 社会環境問題

- ・公衆衛生状況を改善させるための下水処理システムの整備
- ・人口の増大に対するごみの減量化や再資源を考慮した固形廃棄物処理システムの改善

4) その他

- ・エネルギー源の多様化対策

1-4. 政策、制度、組織

(1) 政策、制度

参考文献 D, j), k)

主要な環境政策

第6次5ヶ年計画 (Repelita VI) の環境部門における8項目の環境基本政策

政策目標達成のため、次のような政策手法が掲げられている。

- 1) 環境的に脆弱でない地域を開発用地として選定するシステムの開発
- 2) 産業廃棄物および有害廃棄物の削減
- 3) 環境汚染の管理
- 4) 自然資源および環境の保全と再生
- 5) 環境管理のための制度的枠組みの強化
- 6) 環境に関する市民意識の高揚および市民参加の拡大
- 7) 環境管理に係わる人材の能力向上

主要な環境法制度

「環境保全基本法 (Law Number 4, 1982)」

この環境法は、以下の主要な環境関連法制度および環境関連ガイドラインに対する基本的な指針となることを目的に制定された。

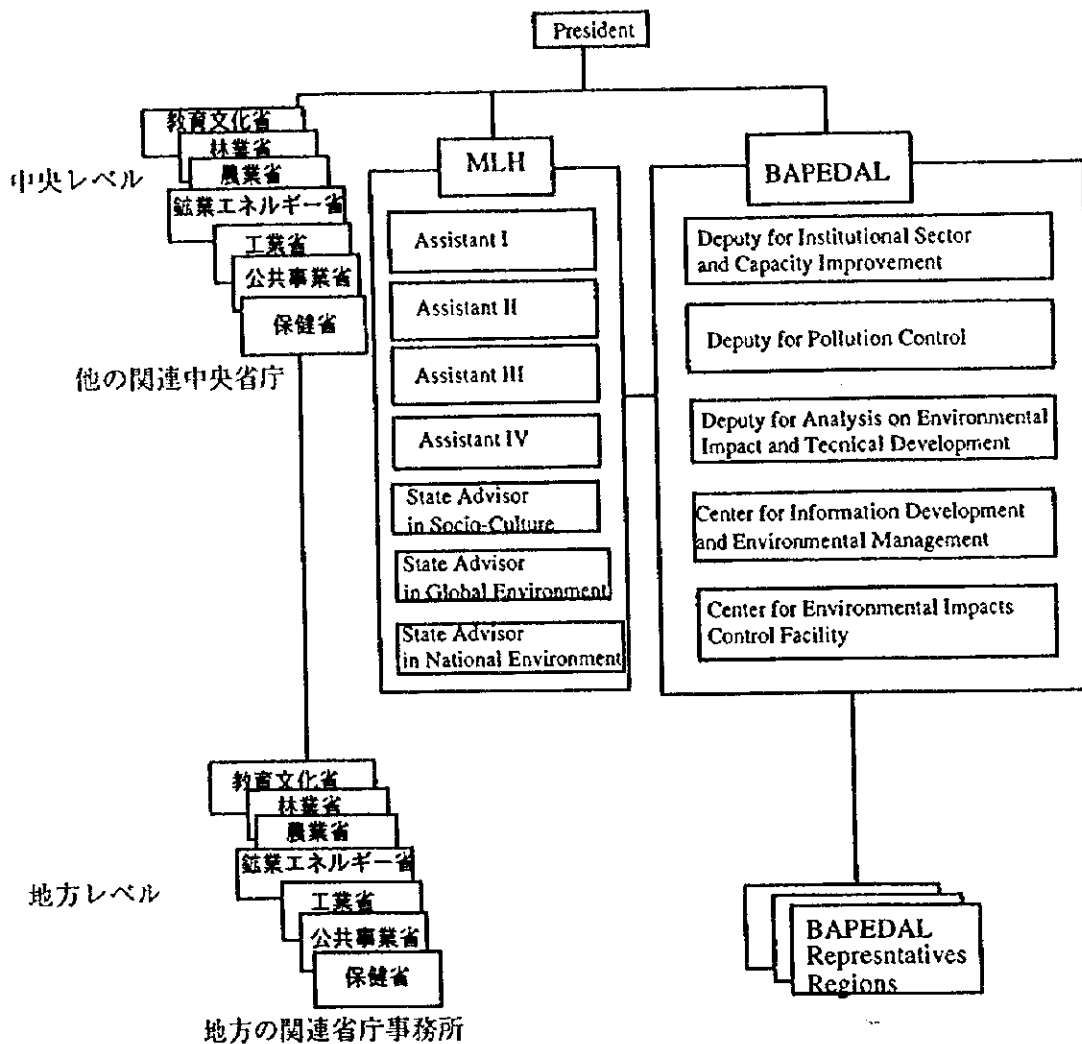
- 1) 環境基準の設定に関する環境大臣通達 (1988年)
- 2) 水質汚濁防止に関する政令 (1990年)
- 3) 工場に対する排出規制に関する環境大臣通達 (1991年)
- 4) 天然資源保全と生態系保護に関する法律 (1990年)
- 5) 林業基本法 (1967年)
- 6) 環境影響評価に関する政府規則 (1986年)

以上、これらの政策を円滑に実施するための詳細な法的規制とその執行システムまたは、経済的なインセンティブが確立されてなく、ほとんどの分野で、政策の実施強化に努める必要があると言える。たとえば、環境汚染または廃棄物の管理については、まだ、工場等への汚染者負担のシステムの導入を検討し始めた状況であり、特に、廃棄物の管理については、詳細な法制度を整備するレベルからその遵守の徹底までが必要である。

(2) 組織

参考文献 D), J), K)

環境関連組織図



MLH : The State Ministry of Environment (環境省)

State Advisor in Socio-Culture : 社会・文化に関するアドバイザー

State Advisor in Global Environment : 地球環境問題に関するアドバイザー

State Advisor in National Environment : 国内環境問題に関するアドバイザー

BAPEDAL : Environmental Impact Management Agency (環境管理庁)

Deputy for Institutional Building and Capacity Improvement : 組織制度改善担当次官

Deputy for Pollution Control : 環境汚染対策担当次官

Deputy for Analysis on Environmental Impact and Technical Development :

環境影響分析・技術開発担当次官

Center for Information Development and Environmental Management :

情報整備および環境管理センター

Center for Environmental Impact Control Facility : 環境影響調査およびトレーニングセンター

各組織の役割

組織名/部署名または役職名	主な役割/管轄分野	
環境省(MI.H)	アシスタント I	環境管理に関する国家政策の策定補佐
	アシスタント II	環境管理に関する政策実施の計画補佐
	アシスタント III	・環境管理政策に係わる他省庁との調整補佐 ・「環境管理庁」との環境政策実施活動の調整補佐
	アシスタント IV	環境関連法制度整備および環境規制・管理のシステム整備補佐
	社会・文化に関するアドバイザー	社会、文化的側面の環境政策に関する大統領への提言補佐
	地球環境問題に関するアドバイザー	地球環境の環境政策に関する大統領への提言補佐
	国内環境問題に関するアドバイザー	国内の環境政策に関する大統領への提言補佐
環境管理庁(BAPEDAL)	組織制度改善担当次官	環境影響マネジメントに関わる組織、制度、人材の開発
	環境汚染対策担当次官	開発計画による環境汚染（水質、大気、廃棄物等）に関する政策の策定
	環境影響分析・技術開発担当次官	環境影響分析および技術開発に関する政策の策定
	環境影響調査およびトレーニングセンター	・インドネシアにおける環境質（水質、大気、廃棄物、土壌等）の測定/モニタリングおよび実験分析 ・上記の環境質の測定/モニタリングに関するトレーニング
	情報整備および環境管理センター	・環境影響に関するデータの収集、整備、情報提供

組織名	環境管理に関連する主な役割/管轄分野
保健省	・健康に影響を及ぼす大気汚染、水質汚染、複合汚染および廃棄物の発生源モニタリング
公共事業省	・河川排水管理、家庭用排水管理、上水道供給管理 ・一般廃棄物管理
工業省	・産業による大気汚染発生源モニタリング、産業排水管理 ・産業による複合汚染発生源モニタリング
鉱業・エネルギー省	・鉱物資源生産活動管理、沖合い油田管理 ・非更新性資源生産活動の大気、水質、複合汚染に対する管理
農業省	・農業、漁業、畜産業に影響を及ぼす水質の検査
林業省	・森林資源保全調査
教育・文化省	・環境全分野の研修の運営および環境管理を実施する人材の育成

2. 環境情報

(1) 大気汚染

都市圏では、老朽化した車両の走行と交通渋滞が主な原因となって、自動車の排気ガスによる大気汚染が、依然、深刻な環境問題である。これに対しては、資金および技術的に実施可能な公共交通の導入計画の策定および移動発生源に対する関連政府機関の体制整備が必要である。また、固定発生源（工場等からの大気汚染物質）による大気汚染対策も検討しなければいけない課題であり、排出規制の強化等が今後とも必要である（（社）海外環境協力センター、1995）。なお、酸性雨については、モニタリングがおこなわれているが、光化学スモッグ、オゾンの状況に関する数値データは整備されていない。

(2) 水質汚染

インドネシアのいたる所で、生活排水または産業排水による水質汚濁が深刻化している。これに対して、工場排水に対する「河川浄化プログラム（PROKASIH）」の実施により、大規模工場からの排水汚染対策は、一定の成果をあげているものの、小規模工場の排水による汚染への対応は重要である（社）海外環境協力センター、1995）。なお、ジャカルタ湾の海水汚染や土壌浸食に伴う湖沼の水質汚濁については、十分なデータ分析が行われていない。

(3) 複合汚染・その他の公害

騒音については、ジャカルタのビジネス街、住宅地における測定データがあるが、このデータによれば、住宅地の騒音レベルは、概ね許容範囲内にある。しかしながら、農業の空中への浮遊、水質の汚染は、複合汚染のひとつとして問題になっている（海外経済協力基金、1992）。その他、振動、悪臭、放射能等の複合汚染は潜在的な問題として懸念されるが、データは整備されていない。

(4) 廃棄物処理

生活廃棄物については、大都市では、その収集率も向上しているが、地方都市になるとその収集率は、20-30%まで低下する。また、人口増加率の高い都市域では特に、ごみの減量化と再資源化を真剣に検討すべき状況にある。生活廃棄物処理は、スカベンジャー活動への対応も含め、広く社会環境問題として検討していく必要がある。また、最終処分場も、ほとんどは浸出水処理および覆土も行われていない（（社）海外環境協力センター、1995）。産業廃棄物については、有害廃棄物の排出による健康被害も多く報告されており、定期的なモニタリングが必要である。

(5) 省エネルギー・代替エネルギー

インドネシアは、石油、石炭のエネルギー資源が豊富であり、特に、石油は、発電および交通、工業セクターのための利用および外貨獲得の主要な資源として利用され続けてきた。しかし、国内需要の増大により、インドネシアも、2000年には石油を輸入せざるを得なくなると言う予測や、石油、石炭の燃焼による大気汚染の影響も深刻であることから、省エネルギーおよび代替エネルギーの検討は国家的な重要課題である（MCI, 1997）。これに対する太陽光発電を初めとした代替エネルギー開発への財政的技術的援助が必要となっている。

(6) 上水道

1990年現在で、水道普及率は、都市部においても、農村部においても、やっと30%を超えたが、全体として、飲料水の水質はまだ安全とは言えず、都市においても、地方においても、安全な水へのアクセスを高めるための給水計画の実施は必要である（海外経済協力基金, 1992）。また、おおよその水資源の賦存量のデータはあるが、地下水開発のポテンシャルについてのデータは整備されていない。

(7) 下水道

下水道施設、終末処理施設、都市排水の基盤整備がほとんどの地区で、その人口増加に追いつけない状況にある。たとえば、ジャカルタでさえ、下水道の普及（オフサイト型）は、17万人程度と言われており、その普及率は極めて低い。中部ジャワでは、下水処理施設はほとんど整備されていない状況にある（（社）海外環境協力センター, 1995）。これらの施設の整備や改善は、居住地域周辺の河川の浄化と関連し、下水道施設の整備は依然重要な課題である。

(8) 森林保全・植林

インドネシアでは、不当な伐採や、人口増大や生態系への影響を考慮しない商業活動による土地利用転換（森林から農業耕作地、マングローブ林からエビ養殖池等）に伴う森林の過度な伐採が森林資源を劣化させてきた（（社）海外環境協力センター, 1995）。このような原因以外にも、大規模開発や山火事等の自然災害により、森林が荒廃している（MCI, 1997）。このような状況に対し、植林やアグロフォレストリー等の森林保全プロジェクトが試みられているが、今後もこの分野の援助は必要である。

(9) 自然災害

インドネシアでは、世界有数の火山国であり、大型台風が通過する国土から、さまざまな自然災害に見舞われてきた（（社）海外環境協力センター、1995）。これらの防災対策は森林火災や洪水を中心として援助が実施され始めた。今後も森林火災や洪水を予防するためのモニタリング等に対する援助は必要である、しかしながら、地震や噴火等の大規模な被害の可能性がある自然災害に対する予報、警報に関するシステムの構築に関する情報は無い。

(10) 生物多様性

インドネシアは、生物多様性が非常に高い国であり、絶滅の危機に瀕している稀少な動植物の多くは、イリアンジャヤやスマトラ等の原生林に生息しているが、商業用捕獲による種の減少は著しい（MCI, 1997）。これに対する多様性保全プロジェクトは、最近始まったばかりである。

また、漁業資源の生息環境を保全し、地域住民の建設資材や燃料等の多様な経済的価値を有するサンゴ礁マングローブも依然、インドネシア全土で見られたていたが、現在では、その面積は大きく減少しつつある。これらの生物多様性保全への援助は、学術的な価値だけでなく、多くの住民が認識しているわけではないが、地域住民の生業活動や観光資源として保全する必要性は高い。

(11) 自然資源

農業資源の基本である土壌は、急激な土地利用転換等により劣化しており、農業による汚染も問題化しつつあり、これらの資源管理はうまくいっていない（MCI, 1997）。水産資源については、資源量推定等も海外の援助が必要な段階であり、持続的かつ生産性の高い養殖事業の実施もなかなか難しい状況にある。遺伝資源の保存を目的とした機関の情報は無いが、これと深く関連する生物多様性保全のための人材育成は、世銀、USAID、JICAの国際機関により、林業省森林保全自然保護総局を対象として進められている。

(12) 環境教育

インドネシアでの学校での環境教育の実施についての情報は得られていない。しかしながら、環境省や環境管理庁による環境保全に対する住民参加の促進は国の環境政策のひとつとして、広報活動等によって試みられている（MCI, 1997）。さらに、インドネシアでは、国際的な規模から地域レベルの環境NGOが多く存在し、環境教育を展開している。

代表的な環境NGO

- ・ Indonesian Forum for Environmental (WALHI)
インドネシアを代表する環境NGOで、インドネシアの地方にも事務所を多数を構え、以下の目的による活動を広く行っている。
 - －教育／訓練を通じての環境意識の啓蒙
 - －共同体レベルの環境保護プログラムの開発
- ・ Wetlands International – Indonesian Programme
 - －インドネシア全土を対象に湿原保全に関する環境プロファイルの作成への協力
 - －インドネシア全土を対象にしたEIA report の改善
- ・ BALAI PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN
中部ジャワを中心とした省エネルギーに関する社会認識の普及、啓蒙
- ・ YAYASAN NUSANTARA HIJAU(YANUSA)
東部ジャワを中心とした川岸や沿岸域の環境保全と社会開発の活動
- ・ YAYASAN INDONESIA HIJAU
西ジャワを中心とした土壌保全や自然環境保全に関する教育活動
- ・ KATEPE TETAB
西ジャワを中心とした天然資源利用の適正化促進
- ・ YAYASAN INDONESIA HIJAU
南スマトラを中心とした森林保全運動の推進

国際的な環境NGO

- ・ World Wildlife Fund in Indonesia
野性生物の保護活動を中心に、インドネシア国内の稀少動植物の保護活動
- ・ International NGO Forum on Indonesian Development (INFID)
国際開発援助プロジェクトによる環境および社会、文化的影響に関する住民への情報提供、国際会議の開催等
- ・ Wetlands International
1995年に、以下の3つの国際環境NGOが合併して設立された組織で、現在、50か国の加盟国から構成されており、ワールドワイドな湿原保全活動をおこなっている。
 - －Asian Wetlands Bureau (AWB)
 - －Interantional Waterfowl and Wetlands Research Bureau
 - －Wetlands for the Americas(WA)

3. 環境問題に係わる国際関係

参考文献 f), j), m)

(1) 対象国に直接関連する国際的な環境問題

国際的な環境問題	環境問題の概要・特徴	対象国の対応状況
酸性雨問題	特に、急速な工業化が進んでいる国々による影響が懸念されている。	現段階では、問題を証明するデータが不足しており、具体的な対応策は示されていない。
オゾン層問題	インドネシアは、年に約4,000トン（世界の1%弱）のオゾン層破壊物質を放出している。	モントリオール議定書を批准し、遅くとも2005年までに、オゾン層破壊物質の消費を停止する。1994年にこのプロジェクトが開始された。
地球温暖化問題	インドネシアは、世界の2%弱の温室効果ガスを排出	国際会議への参加があるが、具体的なエネルギー政策が必要
生物学的多様性の保全	インドネシアは、世界で2番目に熱帯雨林が、残っている国であり、海洋資源も非常に多様である。	早くから、政府は、これらの生物資源を地球の財産と認識しており、国土の10%近くを公園や保護地区として指定している。

(2) 環境問題に係わる最近の主な国際協力

環境分野	援助機関/対象年度	プロジェクト
環境管理支援	CIDA/1990-1994	Environmental Management Development in Indonesia (インドネシア環境管理開発一第3-第4期) ・環境省および環境管理庁を対象とした環境管理政策および環境研究センターの支援
洪水対策	OECF/1991-1996	ベダン地域洪水対策調査 ・ベダンを対象とした公共事業省水資源総局との協力による洪水対策調査
環境研究、環境モニタリング	JICA/1991-1997	インドネシア環境管理センター ・スルボンを対象に、環境管理センターの設立および運営に対する技術援助
汚染対策	JICA/1993-1998	インドネシア産業公害防止技術訓練計画 ・ジャカルタ市を対象に、化学工業研究所の公害防止に関する研究能力の向上
生物多様性保全	JICA, USAID/1995-1998	インドネシア生物多様性保全計画 ・ボゴールを対象にインドネシア科学院および林業省の生物多様性保全に関わる人材の育成
森林保全	JICA, WB, USAID/1995-1999	インドネシア熱帯降雨林研究計画 (フェーズⅢ) ・教育文化省と協力し、サマリダ市を対象に熱帯降雨林に関わる研究活動および人材育成の促進

4. 情報源

参考文献 f), j), m), n), o), p), q), r)

(1) 情報入手先一覧

環境情報/環境課題	組織/人材名、連絡先	組織の区分	協力内容等
(1) 大気汚染	1) 環境省 アシスタントⅢ Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight Jl. Medan Merdeka Barat 15, Lt.1 JAKARTA 10110, tel: 7490373	政府機関	大気汚染対策に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 環境管理庁 大気汚染担当部長 Ir. Margana Koesoemadinata, Gedung Arthaloka Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2512460, fax: 2511547	政府機関	大気汚染対策計画の実施
	3) 保健省 ・環境保健技術研究所(BKTL) ・生態保健技術研究センター(PPEK)	政府機関	健康被害に関する大気汚染分析および研究
	4) 工業省 ・環境研究所(BPPI)	政府機関	・大気汚染に係わる工場汚染源の検査、基準の設定 ・産業による大気汚染分析
(2) 水質汚染	1) 環境省 アシスタントⅢ Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight	政府機関	水質汚染対策に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 環境管理庁 海洋/水質汚染担当部長 Ir. Rachmat Benny Alamsyah, Gedung Arthaloka Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2511540, 2511549 fax: 2511547	政府機関	水質汚染対策計画の実施
	3) 保健省 ・BKTL, ・PPEK	政府機関	健康被害に関する大気汚染分析および研究
	4) 農業省	政府機関	農水産業、畜産業に影響を及ぼす水質のモニタリング
	5) 工業省 ・工業研究開発庁(Agency for Industrial Research and Development)	政府機関	産業による水質汚染の防止技術研究

(3) 複合汚染	1) 環境省 アシスタント III Dr. Ir. Surma Tjahja Djajadinight	政府機関	複合汚染対策に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 環境管理庁 環境汚染対策担当次官 Nabiel Makarim, MPA, MSM, Gedung Arthaloka Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2511483, 2512563 fax: 2511483	政府機関	複合汚染対策計画の実施
(4) 廃棄物処理	1) 環境省 アシスタント III Dr. Ir. Surma Tjahja Djajadinight	政府機関	廃棄物処理対策に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 環境管理庁 廃棄物処理担当次長 Ir. Moh, Gempur Adnan, Gedung Arthaloka Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2512562, fax: 2511547	政府機関	廃棄物処理対策計画の実施
	3) 公共事業省 ・住宅総局(Directorate General of Human Settlement)	政府機関	一般廃棄物に係わる中長期的な計画の策定
	4) 工業省 ・工業研究開発庁(Agency for Industrial Research and Development)	政府機関	産業廃棄物防止技術研究
(5) 省エネルギー、代替エネルギー	1) 環境省 アシスタント III Dr. Ir. Surma Tjahja Djajadinight	政府機関	エネルギー対策に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 鉱業エネルギー省	政府機関	鉱物資源生産活動管理
	3) KATABE TETAB	NGO	天然資源利用の適正化促進
	4) BALAI PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN	NGO	中部ジャワを中心とした省エネルギーに関する社会認識の普及、啓蒙
(6) 上水道	1) 環境省 アシスタント III Dr. Ir. Surma Tjahja Djajadinight	政府機関	給水計画に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 公共事業省 ・住宅総局 (Directorate General of Human Settlement)	政府機関	上水道供給管理

(7) 下水道	1) 環境省 アシスタントⅢ Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight	政府機関	下水道計画に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 公共事業省 ・住宅総局 (Directorate General of Human Settlement)	政府機関	家庭用排水管理
(8) 森林保全・植林	1) 環境省 アシスタントⅢ Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight	政府機関	森林資源管理に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 環境管理庁 土地資源劣化対策担当次長 Ir. Antung Dedy Radiansyah, Gedung ArthaloKa Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2511540, 2511549 fax: 2512487	政府機関	森林保全計画の実施
	3) 林業省 ・自然保護局(PHPA)	政府機関	森林保全地域の管理 ・森林保全地域の指定
	4) バジャラン大学生態学研究所	研究機関	森林の生態に関する研究および教育
	5) YAYASAN INDONESIA HIJAU	NGO	南スマトラを中心とした森林保全運動の推進
(9) 自然災害	1) 環境省 アシスタントⅢ Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight	政府機関	自然災害に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 公共事業省 ・水資源総局 (Directorate General of Water Resources Development)	政府機関	土砂災害に関する対策の研究
(10) 生物多様性	1) 国家開発庁(BAPPENAS) Jl. Taman Suropati 2, Jakarta tel:336207	政府機関	生物多様性保全に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) インドネシア科学院(LIPI) ・生物研究開発センター(Research and Development Center for Biology)	政府機関	生物学の研究開発およびデータ蓄積、人材養成、普及啓発
	3) 農業研究開発庁(Agency for Agricultural Research and Development)	政府機関	植物遺伝資源分野の基礎研究
	4) Wetlands International Indonesian Programme Jl. Arziman III/17, BOGOR, tel: (251) 312189	国際 NGO	インドネシア国内の湿原保全活動

(11) 自然資源	1) 環境省 アシスタント III Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight	政府機関	自然資源保全に係わる環境政策の他省庁との調整
	2) 環境管理庁 自然資源劣化対策担当部長 Yon Artiono Arbai, SH Gedung Arthaloka Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2511533, fax: 2511248	政府機関	自然資源保全計画の実施
(12) 環境教育	1) 環境省 アシスタント III Dr. Ir. Suma Tjahja Djajadinight	政府機関	環境保全に対する住民参加の促進
	2) 環境管理庁 住民参加担当次長 Bambang Satrijadi, SH Gedung Arthaloka Lt. XI, Jl. Jenderal Sudirman No.2 JAKARTA 10220, tel: 2511540, 2511549 fax: 251547	政府機関	環境保全の住民参加の計画策定
	3) 教育文化省	政府機関	環境教育、環境管理分野の人材の育成
	4) Indonesian Forum for Environmental (WALHI) Jl. Penjemihan I/15, JAKARTA, tel: 5733975	NGO	インドネシアにおける環境NGO活動の情報交流、環境教育
	5) International NGO Forum on Indonesian Development (INFID) Jl. Duren Tiga Selatan No.15, tel: 7995400	国際 NGO	貧困改善、社会開発、環境教育

(2) 参考文献

- a) 世界銀行, 1996 "世界開発報告 1996"
- b) CIA in the US, 1996, "CIA World Fact Book 1995"
- c) World Resources Institute, 1996, "World Resources 1996-1997"
- d) 国立天文台, 1997, "理科年表 1997"
- e) インドネシア環境省, 1990, "Kualitas Lingkungan Indonesia"
- f) (社) 海外環境協力センター, 1995, "地球的課題援助研究調査 (開発途上国環境対策評価) -インドネシア 1995"
- g) "インドネシア全国廃棄物調査 1987"
- h) Department of Information of Indonesia, 1993, "Indonesia's Sixth Five-Year Development Plan(1994/95-1998/99) A summary"
- i) 世界資源研究所, 1992 "世界の資源と環境 1992-1993"
- j) Mitrapacific Consulindo Interantional (MCI), 1997 "Report for Country Profile Study on Environment in Indonesia 1997"
- k) 国際協力事業団, 1994, "インドネシア国別援助研究会 (現状分析資料)"
- l) 海外経済協力基金, 1992, "インドネシア環境プロフィール"
- m) インターネット情報
ドメインネーム: <http://www.asiandevbank.org/projects/projlist.html>
特記事項: 上記のサイト番号のインターネットには、アジア開発銀行が実施している最新の分野別国別のプロジェクト概要が記載されており特に有用である。
- n) 国際協力事業団, 1994, "インドネシア国生物多様性保全計画事前調査報告書"
- o) 国際協力事業団, 1995, "植物遺伝資源技術支援基礎調査報告書-インドネシア、マレーシア-"
- p) 国際協力事業団, 1994, "インドネシア国ウジュンバンダン環境衛生整備 (下水・廃棄物処理) 計画調査事前調査報告書"
- q) 国際協力事業団, 1994, "インドネシア国ジャカルタ市大気汚染総合対策計画調査事前調査報告書"
- r) 国際協力事業団, 1994, "インドネシア農業開発リモートセンシング計画 フェーズIIフォローアップ専門家総合報告書"

(3) 本調査に参加した現地コンサルタント

PT. MITRAPACIFIC CONSULINDO INTERNATIONAL (MCI)

代表者： Ir. Latief E. Soetiono (Director)
住所： Jl. Buncit Raya No. 23, Pejaten, Pasar Minggu,
JAKARTA 12510, INDONESIA
電話： 021-7996986
FAX： 021-7989603

1
1

1

1
1

1
1

