

# インドネシア環境社会配慮 プロフィール

2011年9月

独立行政法人  
国際協力機構（JICA）

審査
GR(5)
11-001

インドネシア 環境社会配慮プロファイル  
目次

<b>第1章 概況</b> .....	<b>1- 1</b>
1.1 当該国の概況 .....	1- 1
1.2 環境社会配慮関連法規及び政策 .....	1-10
1.3 環境社会配慮関連行政組織及び実施能力 .....	1-12
1.4 環境法規 .....	1-15
1.5 援助機関の活動 .....	1-16
1.6 その他 .....	1-20
<b>第2章 自然環境</b> .....	<b>2- 1</b>
2.1 概況 .....	2- 1
2.2 野生生物種.....	2- 2
2.3 重要な生態系・生息地 .....	2- 2
2.4 その他 .....	2- 5
<b>第3章 公害対策</b> .....	<b>3- 1</b>
3.1 概況 .....	3- 1
3.2 大気汚染 .....	3- 2
3.3 水質汚濁 .....	3-11
3.4 廃棄物 .....	3-20
3.6 その他の公害問題の現状と取り組み .....	3-33
<b>第4章 社会環境</b> .....	<b>4- 1</b>
4.1 概況.....	4- 1
4.2 社会環境面での主要なトピック.....	4- 5
4.3 文化遺産 .....	4-13
<b>第5章 気候変動</b> .....	<b>5- 1</b>
5.1 気候変動による影響 .....	5- 1
5.2 関連法制度 .....	5- 1
5.3 気候変動への取り組み .....	5- 3
<b>第6章 環境アセスメントに係る法制度と手続き</b> .....	<b>6- 1</b>
6.1 概要 .....	6- 1

6.2	環境アセスメント実施対象プロジェクト	6- 3
6.3	環境アセスメント実施及び承認に係る手続き	6- 5
6.4	環境アセスメントプロセスにおける情報公開・住民参加	6-12
6.5	環境アセスメントの対象とならない事業・活動	6-15
6.6	モニタリング	6-15
6.7	問題点	6-17
6.8	JICA ガイドラインとの比較	6-18
<b>第7章</b>	<b>用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き</b>	<b>7- 1</b>
7.1	関連法規	7- 1
7.2	用地取得の手順	7- 4
7.3	補償	7-10
7.4	住民移転手続き	7-11
7.5	JICA ガイドラインとの比較	7-11
<b>第8章</b>	<b>先住民族配慮に係る法制度と手続き</b>	<b>8- 1</b>
8.1	インドネシアにおける先住民族の現状	8- 1
8.2	関係省庁と関連法規	8- 5
<b>第9章</b>	<b>他ドナーの支援プロジェクトにおける環境社会配慮</b>	<b>9- 1</b>
9.1	世界銀行	9- 1
9.2	アジア開発銀行	9- 8

## 添付資料

添付資料-1	インドネシア環境省組織図
添付資料-2	インドネシアが批准している環境関連国際条約
添付資料-3	インドネシア環境基準及び排出基準
添付資料-4	インドネシア州別危険廃棄物処理施設の分布
添付資料-5	インドネシアの主要 NGO
添付資料-6	国内法（Government Regulation No.7/1999）に基づく保護種
添付資料-7	AMDAL が要求されるプロジェクト活動
添付資料-8	AMDAL 実施に係るスクリーニング
添付資料-9	インドネシアの主要な環境関連法規

## 図表目次

図 1.1-1	インドネシアの地図	1- 3
図 1.1-2	インドネシアの降雨量	1- 6
図 1.3-1	インドネシアの地方行政組織	1-14
図 3.2-1	ジャカルタ・スラバヤにおける大気質濃度 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> )	3- 3
図 3.3-1	PROPER の 2005 年格付け結果	3-18
図 3.4-1	廃棄物発生量の内訳 (2006 年)	3-20
図 3.4-2	ジャカルタ特別州における一日廃棄物発生量の内訳 (2009 年)	3-21
図 3.4-2	B3 廃棄物処理許可の内訳 (2004 年)	3-24
図 3.4-3	都市ごみの内容構成 (%)	3-25
図 4.2-1	インドネシアにおける各民族の割合	4- 5
図 4.2-2	宗教分布	4- 6
図 4.2-3	貧困層の分布 (%)	4- 8
図 4.3-1	UNESCO 世界遺産	4-16
図 5.2-1	CDM 手続きフロー	5- 3
図 6.3-1	AMDAL 手続き	6- 9
図 7.2-1	公共目的の用地取得の手順	7- 9
図 8.1-1	インドネシア全国における AMAN のメンバー組織分布状況	8- 2
表 1.1-1	インドネシアにおける主な島とその特徴	1- 1
表 1.1-2	主要都市の気温 (°C)・降水量 (mm)	1- 5
表 1.1-3	世界・アジア各国の水資源量	1- 7
表 1.1-4	インドネシアの概況	1- 8
表 1.2-1	環境政策の推移 (概要)	1-10
表 1.3-1	環境関連省	1-12
表 1.5-1	主要な援助機関	1-16
表 1.6-1	インドネシアの主要メディア	1-20
表 2.2-1	主な森林機能および面積	2- 5
表 3.3-1	アジア主要国家都市部での上下水道普及	3-11
表 3.4-1	2008 年「廃棄物管理法」による廃棄物の区分	3-22
表 3.4-2	有害廃棄物専門処理企業一覧 (2010 年 11 月現在)	3-23
表 3.4-3	都市ごみ内容構成の推移	3-25
表 3.4-4	家庭廃棄物処分方法の構成 (2006 年)	3-26
表 3.4-5	主要都市の一般廃棄物処分場	3-26
表 3.4-6	廃棄物関連法体系の形成と推移	3-28
表 4.1-1	インドネシアの人口に関する統計 (2000～2010 年)	4- 1

表 4.1-2	インドネシアの人口に関する統計（1971～2010年）	4-3
表 4.2-1	人間開発に係る指標	4-7
表 4.2-2	ジェンダープロファイル	4-9
表 5.2-1	承認クライテリアと指標	5-2
表 5.3-2	6つの分野とクロスセクターにおける適応策	5-4
表 6.1-1	AMDAL 関連法規	6-2
表 6.8-1	JICA－インドネシア 環境アセスメント対象セクターの比較	6-18
表 6.8-2	JICA ガイドラインとインドネシア AMDAL 制度との対比表	6-19
表 7.2-1	用地取得委員会の詳細	7-5
表 7.5-1	住民移転・用地取得に係る JICA 新環境ガイドラインと 世界銀行セーフガードポリシー対インドネシア法規の比較	7-12
表 8.1-1	インドネシアの主要先住民族と地域分布	8-2
表 8.1-2	インドネシア各州における貧困人口比率（単位：％）	8-3
表 8.2-1	先住民族問題に関与するインドネシアの主要政府省庁	8-6
表 8.2-2	先住民族問題に関する主な法規	8-7
表 9.1-1	WB プロジェクトに係る環境影響評価書	9-2
表 9.1-2	WB プロジェクトに係る住民移転計画	9-3
表 9.1-3	用地取得・非自発的住民移転実施に係る問題点	9-4
表 9.1-4	WB プロジェクトに係る先住民族計画書・フレームワーク	9-6
表 9.2-1	ADB プロジェクトに係る環境影響評価書	9-9
表 9.2-2	ADB プロジェクトカテゴリと AMDAL との対応性	9-10
表 9.2-3	ADB プロジェクトに係る住民移転計画書	9-12
表 9.2-4	ADB プロジェクトに係る先住民開発計画或いはフレームワーク	9-16

## 略語集

- IBA: Important Bird Area 重要鳥類生息地域
- IBSAP: Biodiversity Strategy and Action Plan 生態系戦略行動計画
- IMF: International Monetary Fund 国際通貨基金
- IUCN: The World Conservation Union 国際自然保護連合
- JATAM: Jaringan Advokasi Tambang (Mining Adovocacy Network) 鉱業擁護ネットワーク
- JICA: Japanese International Cooperation Agency 国際協力機構
- KA-ANDAL: Kerangka Acuan ANDAL (ANDAL Terms of Reference) 環境影響評価準備書
- KIP: Kampung Improvement Program 町内改善計画
- KTP: Kartu Tanda Penduduk 住民IDカード
- LARAP: Land Acquisition, Resettlement and Assistance Plan 用地取得・住民移転計画
- LIPI: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia インドネシア科学院
- LNG: Liquefied Natural Gas 天然ガス
- LPG: Liquefied Petroleum Gas 液体石油ガス
- MPR: Majelis Permusyawaratan Rakyat 国民評議会
- ODS: Ozone Depleting Substances オゾン層破壊物質
- OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries 石油輸出国機構
- OPM: Organisasi Papua Merdeka 自由パプア組織
- PCB: Polychlorinated Biphenyl ポリ塩化ビフェニル
- PDAM: Perusahaan Air Minum Daerah (Local Water Supply Authority) 飲料水供給公社
- PERPAMSI: Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia 水供給事業者協会
- POPs Persistent Organic Pollutants 残留性有機汚染物質
- PROKASIH: Program Kali Bersih (Clean River Program) 河川浄化計画
- PROPENAS: Program Pembangunan Nasional 国家開発プログラム
- PM: Particle Matter 粒子状物質
- RKL: Rencana Pengelolaan Lingkungan (Environmental Management Plan) 環境管理計画
- RPL: Rencana Pemantauan Lingkungan (Environmental Monitoring Plan) 環境モニタリング計画
- RT: Rukun Tettanga 隣組
- RW: Rukun Warga 町内会
- SUPERKASIH: Surat Pernyataan Program Kali Bersih 良質な河川に対する声明プログラム
- TDS: Total Dissolved Solid 全溶存固形物質
- TNC: The Nature Conservancy
- TSP: Total Suspended Particles 全浮遊物質
- UKL: Upaya Pengelolaan Lingkungan (Environmental Management Procedure) 環境管理方針
- UNDP: United Nations Development Program 国連開発計画
- UNEP: United Nations Environment Program 国連環境計画

- UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 国連教育科学文化機関
- UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change 国連気候変動枠組条約
- UN-HABITAT: United Nations Human Settlements Program 国連人間居住計画
- UNIDO: United Nations Industrial Development Organization 国連工業開発機関
- UPL: Upaya Pemantauan Lingkungan (Environmental Monitoring Procedure) 環境モニタリング方針
- USAID: United States Agency for International Development 米国国際開発庁
- WALHI: Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (Indonesian Forum for Environment) インドネシア環境フォーラム
- WHO: World Health Organization 世界保健機関
- WRI: World Resources Institute 世界資源研究所

## 地名表記対応表

- ・アチェ (ナングロ・アチェ・ダルサラーム) Aceh (Nanggroe Aceh Darussalam)
- ・アピ山 Gunung Api
- ・アンボン Ambon
- ・ウジュン・パンダン Ujung Pandang
- ・カプアス川 Kapuas River
- ・カリマンタン Kalimantan
- ・グデ・パンラゴ国立公園 Gede Pangrango National Park
- ・グヌン・ハリムン国立公園 Gunung Halimun National Park
- ・グヌン・ルスル国立公園 Gunung Leuser National Park
- ・クラカタウ Krakatau
- ・クリンチ・スブラット国立公園 Kerinci Seblat National Park
- ・コモド国立公園 Comodo National Park
- ・ゴロンタロ Gorontalo
- ・サンギラン Sangiran
- ・サンバス Sambas
- ・シブルト国立公園 Siberut National Park
- ・シムル島 Simeulue
- ・ジャカルタ Jakarta
- ・ジャヤ・ウィジャヤ山 Gnung Jaya Wijaya
- ・ジャワ Java
- ・ジャンビ Jambi
- ・ジョグジャカルタ Yog Jakarta
- ・スマトラ Sumatra
- ・スメル山 Gunung Sumeru
- ・スラウェシ Sulawesi
- ・スラカルタ Surakarta
- ・スラバヤ Surabaya
- ・スンダ Sunda
- ・スンバワ Sumbawa
- ・セマラン Semarang
- ・サマリンド Samarinda
- ・タカボネラータ Takabonerate
- ・ダナウ・セントアルム国立公園 Danau Sentarum
- ・タラウド Talaud
- ・タラン山 Gunung Tarang

- ・タンクバン普拉フ山 Gunung Tangkuban Perahu
- ・タンゲラン Tangerang
- ・タンジュン・プティンク国立公園 Tanjung Putting National Park
- ・チボダス Cibodas
- ・チラカップ Cilacap
- ・ティモール Timor
- ・ティルタヤサ Tirtayasa
- ・テッソ・ニロ国立公園 Tesso Nilo National Park
- ・デポック Depok
- ・テルナテ Ternate
- ・デンパサール Denpasar
- ・トギアン Togian
- ・トンダ Tomda
- ・ニアス Nias
- ・西バリ国立公園 Bali Barat National Park
- ・ヌサ・トゥンガラ Nusa Tenggara
- ・バウバウ Bau-Bau
- ・パカンバル Pekanbaru
- ・バタック Badak
- ・バダル Badar
- ・バタン Badan
- ・パダン Padang
- ・バニヤック Banyak
- ・パプア Papua
- ・パランカラヤ Palangkaraya
- ・バリ Bali
- ・バリクパパン Balikpapan
- ・パリ Pari
- ・バルバック国立公園 Berbak
- ・ハルマヘラ Halmahera
- ・パレンバン Palembang
- ・バンカ=ブリトゥン Bangka Belitung
- ・バンカ Bangka
- ・バンジャルマシン Banjarmasin
- ・バンダアチェ Banda Aceh
- ・バンダ Banda
- ・ランブン Lampung

- バンテン Banten
- バンドン Bandung
- ビンツニ Bintuni
- ブカシ Bekasi
- ブキット・バリサン・セラタン国立公園 Bukit Barisan Selatan National Park
- ブサキ Besakih
- ブトン Buton
- ブナケン国立公園 Bunaken National Park
- ブヤット湾 Buyat
- ブラン島 Bulan
- プランバナン Prambanan
- プロウ・スリブ国立公園 Pulau Seribu National Park
- フローレス Flores
- ブンクル Bengkulu
- ペカンダル Pekandaru
- ボゴール Bogor
- ポソ Poso
- ボロブドウル Borobudur
- ボンタン Bontang
- ポンティアナク Pontianak
- マウケー山脈 Mauke Mountain
- マカッサル Makassar
- マドウラ Madura
- マラン Malan
- マリノ Malino
- マルク Maluku
- ミナンカバウ Minangkabau
- メダン Medan
- メラウケ Merauke
- メンタウイ Mentawai
- モルッカ諸島 Molucca
- ラジャ・アンパット Raja Ampat
- リアウ Riau
- リンチャ Rincah
- ロア・リンドゥ国立公園 Lora Rindu National Park
- ロレンツ国立公園 Lorenz National Park
- ロンボク Lombok

- ワカトビ国立公園 Wakatobi National Park
- ワスール国立公園 Wasur National Park

## 第1章 概況

### 1.1 当該国の概況

#### 1.1.1 位置および地勢

インドネシア共和国（以下、インドネシア）は、約 17,500 の島々から構成され、面積は 1,919,440km<sup>2</sup>で日本の約 5 倍、東西約 5,000kmの長さを持つ群島国家である。総人口は 2 億 3,764 万人<sup>1</sup>、その約 60%がジャワ島に集中している。多民族国家で多くの民族から構成されているが、国語はインドネシア語で統一されている。しかし国土が広く、言語、宗教、文化の異なる民族が居住しているため、人種間の摩擦や分離独立運動などの難しい問題も数多く抱えている。

各島は赤道にまたがって存在しており、その領域が陸上の国境線で面している国は、東ティモール（ティモール島）、マレーシア（カリマンタン島）、パプアニューギニア（ニューギニア島）の 3 ヶ国のみである。主要な島々は、東西につらなるジャワ海、フローレス海、バンダ海によって南北 2 つのグループに分けられる。南側にスマトラ島、ジャワ島、ティモール島などの比較的細長い島々、北側にはカリマンタン島、スラウェシ島、モルッカ諸島、ニューギニア島の島々が位置する。南側では、標高 3,600m 以上の山々からなる火山帯がスマトラ島からティモール島にかけて西から東にのび、この火山帯にスマトラ島のクリンチ山（3,800m）とジャワ島のスメル山（3,676m）がそびえる。北側の島々はそれぞれ中央に山脈がはしり、海岸沿いに平野がある。インドネシアの最高峰は、パプア（ニューギニア島）・マウケー山脈のジャヤ・ウィジャヤ山（5,039m）である。広い低地はスマトラ島、ジャワ島、カリマンタン島、パプアの各地域に広がる。表 1.1-1 に国内主要な島とその特徴を示す。

表 1.1-1 インドネシアにおける主な島とその特徴

島名	特徴
ジャワ島	首都ジャカルタが位置する島。
スマトラ島	マレー半島の南西に位置する。北部は特に天然資源が豊富。
スラウェシ島	変形K字型をした島で、島全体は急峻な山岳地形で平地は少なく、海岸線は長い。
カリマンタン島	マレーシアではボルネオ島と呼ばれる。
バリ島	ジャワ島の東に位置し、観光地として有名。住民の大半はヒンドゥー教徒。

<sup>1</sup> 出典：インドネシア共和国・インドネシア統計局 2010 年データ ([www.bps.go.id](http://www.bps.go.id))

島名	特徴
ロンボク島	バリ島の東隣の島。
スンバワ島	1815年に島内のタンボラ山が有史最大の噴火を起こしている。
コモド島	コモドオオトカゲ（コモドドラゴン）の生息する島。
フローレス島	住民の多くはカトリック教徒。
ハルマヘラ島	スラウェシ島とニュー・ギニア島の上に位置する。別名ジャイロロ島と呼ばれ、北マルク最大の島である。
テルナテ島	香料産出地として南隣のティドーレ島とともに、大航海時代に西洋列強の取奪の拠点となった。
ティモール島	西側半分がインドネシア領。
マルク諸島 (モルッカ諸島)	スラウェシ島とニューギニア島の間にある小さな島々の総称。
クラカタウ島	1883年に大爆発した火山島。ジャワ島とスマトラ島の上に位置する。
ニューギニア島	西側半分がインドネシア領。天然資源が豊富。インドネシア国内では「パプア」「イリアン・ジャヤ」などと呼ばれる。

国内は 33 の地方自治体あり、28 の州 (Provinsi)、4 の特別区、1 の首都特別州に分けられる (図 1.1-1 参照)。

スマトラ島 : アチェ (ナングロ・アチェ・ダルサラーム) \*、北スマトラ、西スマトラ、リアウ、リアウ諸島、ジャンビ、南スマトラ、バンカ=ブリトゥン、ブンクル、ランブン

ジャワ島 : ジャカルタ首都特別州、バンテン、西ジャワ、中央ジャワ、ジョグジャカルタ\*、東ジャワ

ヌサ・トゥンガラ諸島 : バリ、西ヌサ・トゥンガラ、東ヌサ・トゥンガラ

カリマンタン島 : 西カリマンタン、中央カリマンタン、東カリマンタン、南カリマンタン

スラウェシ島 : 北スラウェシ、ゴロンタロ、中央スラウェシ、西スラウェシ、南スラウェシ、南東スラウェシ

マルク諸島 : マルク、北マルク

パプア : 西パプア\*、パプア\*

\*は特別州。



出典：米国 CIA, The World Factbook - Indonesia

図 1.1-1 インドネシアの地図

インドネシアは農業国として知られており、農林水産業では カカオ、キャッサバ、キャベツ、ココナッツ、米、コーヒー豆、サツマイモ、大豆、タバコ、茶、天然ゴム、トウモロコシ、パイナップル、バナナ、落花生などの生産量が多く、特にヤシ油の生産量は 2006 年には 1,657 万トンでマレーシアを抜いて世界一となり、それ以来なお増産が続き、2010 年には 2,360 万トンに達した<sup>2</sup>。一方、鉱業資源にも恵まれ、金、スズ、石炭、天然ガス、銅、ニッケルの採掘量が多く、石油輸出国機構（OPEC）に加盟する産油国でもある。

インドネシアには 400 もの火山（内 100 が活火山）があり、多くの活火山による周期的な噴火活動は、特にジャワ島低地に豊かな土壌をもたらしている。しかしながら、火山の大半は依然活動中であり、そのため地震も頻発している。1992 年に発生したフローレス島での地震では、2,000 人が死亡したほか、1994 年のスマトラ島での地震では、180 人の死者を出している。最近では、2004 年 12 月のスマトラ島西部南岸沖でのスマトラ島沖地震（M9.0）が発生し、この地震による津波でアチェを中心とするスマトラ島周辺で死者 12 万 6,915 人、行方不明 3 万 7,063 人、インド洋沿岸諸国での津波による死者・行方不明者も含めると 23 万人という膨大な数の犠牲者を出した。スマトラ島では、2005 年 3 月 28 日と 4 月 10 日にも M8.7 と M6.8 の地震がおき、震源に近いシムル島やニアス島、バニャック諸島が大きな被害をこうむった。2005 年 4 月 12 日にスマトラ島中部のタラン山が、13 日にはジャワ島西部のタンクバン普拉フ山が相次いで噴火し、自然災害が頻発した。また、2007 年 9 月 12 日にスマトラ島南部ブンクル州沖にて M8.4、13 日に北スラウェシ州タラウド諸島にて M6.2 の地震も発生した。

---

<sup>2</sup> 米国農業省統計（2011 年 4 月）[www.fas.usda.gov/oilseeds\\_arc.asp](http://www.fas.usda.gov/oilseeds_arc.asp)

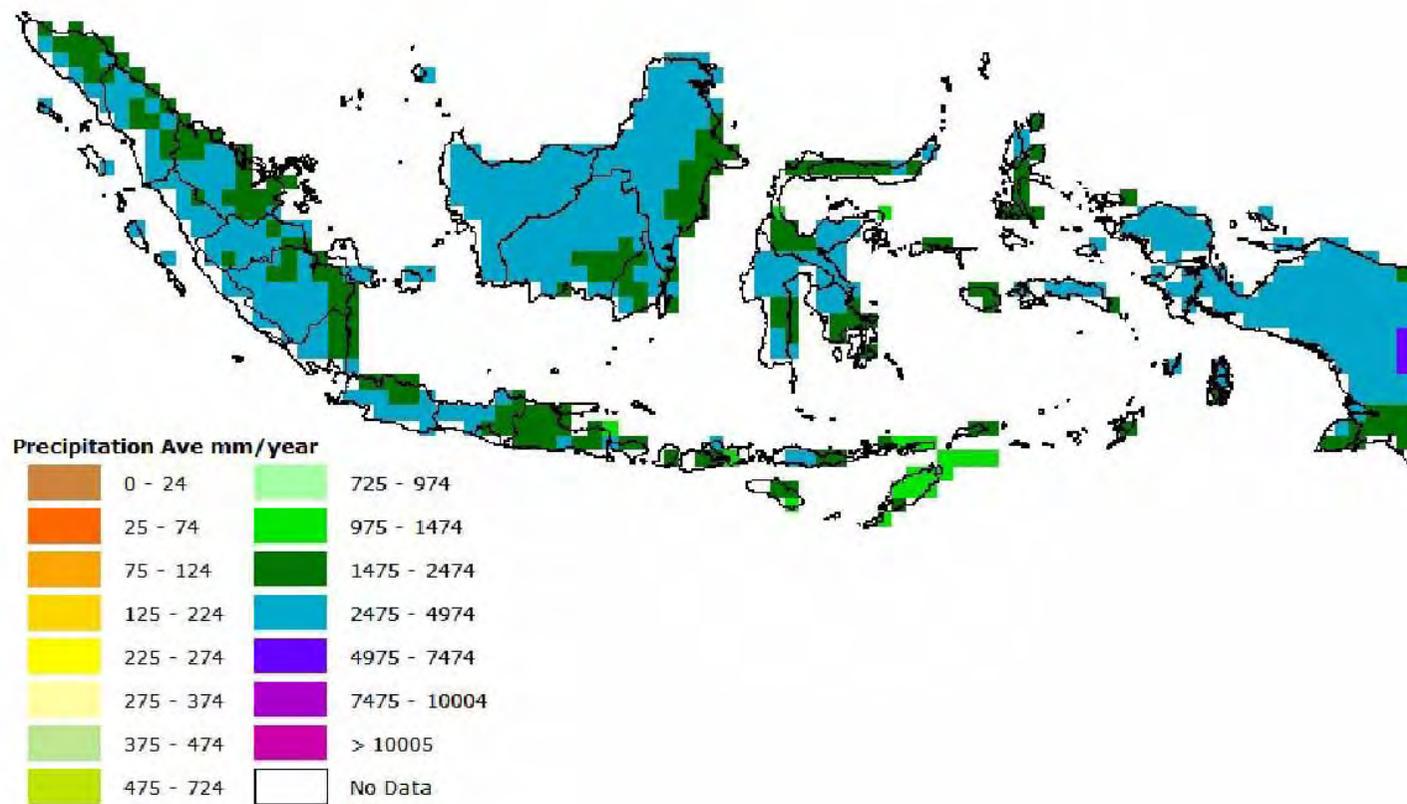
### 1.1.2 気象

インドネシアの気候は、主に 熱帯雨林気候と モンスーン気候の 2 つの特色をもっており、11～3 月は北東貿易風の影響により雨季、6～10 月はオセアニア大陸からの風により乾季である。湿度は全般に高く年間を通じて約 80%で、一日の平均気温 23～30°Cは季節による影響をほとんどうけない。低地の年降水量は約 1,800～3,200mm、山地では約 6,100mmにも達するが、赤道直下の北部では雨季と乾季で雨量の差はあまりみられない。スマトラ島のメダンでは熱帯雨林気候が支配的であるため雨季が長く、年間を通して比較的多雨であるが、季節風の影響を受けるジャカルタでは 8 月を中心に乾季で雨量が少ない。同じジャワ島でも西の方ほど雨が多く、東へ行くほど雨季が短くなり雨は少なくなっている。バリ島以東のヌサ・トゥンガラ諸島は、乾季と雨季の差がより明確な熱帯サバンナ気候に属している。ジャカルタ南部にあるバンドンなどの高地は気温も低く、一年を通じて過ごしやすい気候である。

表 1.1-2 主要都市の気温 (°C)・降水量 (mm)

	ジャカルタ (ジャワ島)			デンパサール (バリ島)			メダン (スマトラ島)		
	最高 気温	最低 気温	降水量	最高 気温	最低 気温	降水量	最高 気温	最低 気温	降水量
1 月	27	25	458	31	24	347	27	25	129
2 月	28	24	265	31	24	288	27	25	93
3 月	28	25	234	31	24	214	27	24	99
4 月	28	26	121	32	23	95	27	26	155
5 月	28	26	100	31	23	76	29	26	219
6 月	28	25	92	30	22	71	28	26	157
7 月	28	25	65	30	22	50	28	26	174
8 月	28	25	78	30	23	24	28	25	206
9 月	28	25	68	31	23	41	28	26	213
10 月	29	26	88	31	23	90	27	25	256
11 月	28	25	117	32	24	155	28	25	259
12 月	27	25	185	31	24	293	27	24	150

出典：World Weather Information Service より作成



出典：FAO Country Profiles and Mapping Information System より作成

図 1.1-2 インドネシアの降雨量

### 1.1.3 水象

2007年の国内水資源量（表流水、地下水含む）は、2,838km<sup>3</sup>で世界全体量の約6%を占める（表1.1-3）が、降雨量の違いにより島毎に大きく異なる。国内には136流域90水系、10km<sup>2</sup>以上の大きさを持つ湖が28ヶ所に加え、雨季には大きな面積となる熱帯特有の氾濫湖も多く存在している。西カリマンタン州を流れるカプアス川は、全長約1,143kmでインドネシア最長であり、島内の川としては世界最長である。流域には湿地と淡水湖からなる広大な保護区であるセントラム湖地域が含まれる。

インドネシアでは排水処理システムが不十分であるため汚染負荷量が高く、富栄養化の問題が生じている湖沼が多い。また、藻の異常発生や集水域の不適切な土地利用による土砂堆積が深刻になっている湖沼も見られる。

表 1.1-3 世界・アジア各国の水資源量

	水資源量 (km <sup>3</sup> /年)	一人当たりの水資源量 (km <sup>3</sup> /年・人)
全世界	43,219	8,549
アジア（中東除く）	11,192	4,079
<b>インドネシア</b>	<b>2,838</b>	<b>12,596</b>
中国	2,829	2,127
マレーシア	580	22,902
フィリピン	479	5,784
日本	430	3,308
ベトナム	891	10,660
タイ	410	6,398
ラオス	190	57,638
カンボジア	476	32,175
モンゴル	35	14,398

出典：1. 「全世界」と「アジア（中東除く）」：WRI Freshwater Resources 2005

2. その他：ADB ウェブサイト “Country Water Sector Information”（2007年データ）

### 1.1.4 政治体制・法制度・行政機構

インドネシアの概況を表 1.1-4 にまとめる。

表 1.1-4 インドネシアの概況

一般事情	
面積	1,919,440km <sup>2</sup> (陸地：1,826,440km <sup>2</sup> 、河川・湖沼：93,000km <sup>2</sup> )
人口	2 億 3800 万人 [2010 年政府推計]
首都	ジャカルタ
人種・民族	ジャワ族 40.6%、スンダ族 15%、マドゥ族 3.3%、ミナンカバウ族 2.7%、バタク族 2.4%、プギス族 2.4%、バンテン族 2%、バンジャ族 1.7%、その他 29.9% [2000 年国勢調査]
言語	インドネシア語、英語、オランダ語、方言 (多くはジャワ語)
宗教	イスラム教 88.6%、キリスト教 8.9% (プロテスタント 5.8%、カトリック 3.1%)、ヒンズー教 1.7%、仏教 0.6%、儒教 0.1%、その他 0.1% (インドネシア中央統計局統計)
政治体制	
政体	共和制
元首	スシロ・バンバン・ユドヨノ大統領 (2009 年 10 月 20 日二期目就任、任期 5 年)
議会	(1) 国会 (DPR) : 定数 560 名 (2) 国民評議会 (MPR) : 692 名 (国会議員 560 名と地方代表議員 132 名)
内政	(1) 2009 年 7 月の大統領選挙において、ユドヨノ大統領が約 60% の得票で再選し、10 月 20 日に正式に就任。  (2) 2 期目のユドヨノ政権は、(イ) 国民福祉の向上、(ロ) 民主主義の確立、(ハ) 正義の実践を今後の五カ年計画の核とし、特に、競争力のある経済発展と天然資源の活用及び人的資源の向上を政府の最優先課題であると位置づけている。
経済	
主要産業	鉱業 (石油、LNG、アルミ、錫)、農業 (米、ゴム、ヤシ油)、工業 (木材製品、セメント、肥料)
GDP	7,071 億ドル [2010 年インドネシア政府統計]
一人当たり国民所得	3,005 ドル [2010 年インドネシア政府統計]
実質 GDP 成長率	6.1% [2010 年インドネシア政府統計]
消費者物価上昇率	7.0% [2010 年インドネシア政府統計]

失業率	7.1% [2010年推計]
貿易額	(1) 輸出：1,577億ドル [2010年インドネシア政府統計] (2) 輸入：1,356億ドル [2010年インドネシア政府統計]
主要貿易品目	(1) 輸出：石油・ガス (17.8%)、鉱物性燃料 (11.9%)、動物・植物油 (10.3%) (2) 輸入：石油・ガス (20.2%)、一般機械機器 (14.8%)、機械・電機部品 (11.5%) [2010年インドネシア政府統計]
主要貿易相手国	(1) 輸出：日本 (12.7%)、中国 (10.9%)、米国 (10.3%) (2) 輸入：中国 (18.2%)、日本 (15.6%)、シンガポール (9.3%) [2010年、インドネシア政府統計]
通貨	ルピア
為替レート	1ドル=8,573ルピア (2010年5月19日、インドネシア中央銀行)
経済概況	1997年7月のアジア通貨危機後、政府はIMFとの合意に基づき、経済構造改革を断行。2005年以降、好調な個人消費と輸出に支えられ、5%後半～6%台の経済成長を達成。2009年は世界金融・経済危機の影響も少なく、政府の金融安定化政策、景気刺激策、堅調な国内消費により、世界的にも比較的高い4.5%の成長率を達成。2010年も堅調な成長を維持し、通年で6.1%の成長を実現した。

出典：米国 CIA The World Factbook – Indonesia

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/id.html>

外務省ウェブサイト

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/indonesia/data.html>

## 1.2 環境社会配慮関連法規及び政策

### 1.2.1 環境政策の推移

インドネシアにおける環境保全に関する国家政策は、1972年に開催された国連人間環境会議での自国の環境問題についての報告を公表したことから始まる。この報告書の結論に基づき、大統領令により国家環境委員会が設置され、この委員会が天然資源・環境保全に関する国家計画を策定し、国家大綱と5年毎に策定される国家計画に盛り込まれる仕組みができあがった。1982年に環境管理基本法 (Law No. 4/1982 concerning Environmental Management) が制定され、同年に環境行政も扱う開発環境省を改組した人口環境省が設置された。1986年には、環境アセスメント (Environmental Impact Assessment: EIA、インドネシアでは Analisis Mengenai Dampak Lingkungan: AMDAL と呼ばれる) が導入となり、インドネシア政府の環境保護に対する責任が規定された。

環境に対する取り組みが本格化し、法制度や行動計画等が作成されるようになったのは、90年代に入ってからである。1993年には人口環境省が分割され、更なる環境行政の強化に向けて、環境政策に関する独立した省として環境省が設置された。環境行政の中心は環境省と、1990年に大統領令によって設置され1994年に機能強化が図られた環境管理庁 (Badan Pengendalian Dampak Lingkungan: BAPEDAL) であり、環境省が環境問題に関する政策の企画立案などの調整機能を果たし、BAPEDALが具体的な環境保全対策や公害対策を実施する仕組みとなった。BAPEDALは大統領令により2002年に環境省へと吸収となっており、環境アセスメントの実施に責任を負う大臣副補佐官が省内に配置され、環境影響評価課も置かれることとなった。インドネシアにおける環境政策の推移を表1.2-1に纏める。

表 1.2-1 環境政策の推移 (概要)

年	自然環境分野	環境管理分野
1972		第2次5ヵ年開発計画にて環境に関する国家政策に関して言及
1978		開発監督環境省 設立
1982		環境管理基本法 (Law No.4/1982 concerning the Basic Provision for Environmental Management)
1983		人口環境省 設立
1990	生物資源生態系保全法 (Law No.5/1990 concerning Conservation of biological Resources and their Ecosystems)	BAPEDAL 設立

年	自然環境分野	環境管理分野
1991	生物多様性行動計画 (BAPI)	
1993		第6次5ヵ年開発計画にて持続的開発に向けた環境業務に関して言及 人口環境省から環境省が分割
1994		BAPEDAL の機能強化
1997		環境管理法 (Law No.23/1997 concerning Environmental Management)
1999	森林法 (Law No.41/1999 concerning Forestry)	地方分権法 (Law No.22/1999 concerning Regional Autonomy) の制定
		5ヵ年国家開発プログラム (PROPENAS) : 厚生を増大させるための持続的天然資源管理について言及
2002		BAPEDAL の環境省への吸収
		地方分権法の施行
2003	生態系戦略行動計画 (IBSAP)	
2004	水資源法 (Law No. 7/2004 concerning Water Resources) 気候変動対策国家委員会 設置(4月)、京都議定書批准法 成立・発効(6月)、京都議定書批准 (12月)	
2007	「気候変動に対応する国家アクションプラン」発表	
2008	「廃棄物管理法」(Waste Management Act No.18/2008)	第5号環境大臣法令: プロジェクト毎の EIA 承認機関 (中央、州、県、市) に関する規定
2009	インドネシア気候変動セクター別ロードマップ発表	環境保護管理法(Law No.32/2009) : 1997年第23号法律の改定版

### 1.2.2 現行の環境政策

環境省は、インドネシア政府が1999年に策定した2000-2004年PROPENASに基づき、「戦略計画および行動プログラム」を2002年に策定し、効果的な環境統治にむけて、地方政府の環境管理能力強化や市民レベルの環境管理能力向上などの重点項目を挙げている。

一方、インドネシアでは1999年に地方分権化の法令（Law No. 22/1999 concerning Regional Autonomy および Law No. 25/1999 concerning Fiscal Balance Between the Centre and the Regions）が制定され、2002年より地方自治制度が採られた。また2004年には、地方自治としてのこれまでの制度内容に加え、開発計画・管理、空間計画・利用や環境管理が“義務的事務”として地方の責任として課せられた。しかしながら、環境行政を十分に行う能力のないまま中央政府の権限が委譲されたため、様々な混乱を招き、環境問題が深刻化した。また、地方政府は地方経済の発展を通じて財源を拡大しようとする強いインセンティブから、環境資源を犠牲にする経済産業発展の計画や政策を制定する傾向があるという批判も現れている。

このような実態に鑑みて、インドネシア政府は1997年の環境管理法の改訂版として、2009年に新しい環境保護管理法を制定・発表した（1.4.1参照）。これは、環境計画の策定、及び合理的な環境利用・開発・維持・回復・監視・管理の強化を通じて、環境的に持続可能な発展を実現することを目的とするものであり、インドネシア政府現在の環境政策を反映しているものである。

### 1.3 環境社会配慮関連行政組織および実施能力

#### 1.3.1 環境省

2002年にBAPEDALが環境省に吸収されて以降、環境省がAMDALを含む環境行政の中央機関となっている。環境省は、環境戦略、法策定、政策立案、環境基準設定、規制物質の規制管理、モニタリングと法律の執行、キャパシティビルディング、AMDAL、環境調査、データ収集、環境管理、広報活動などを行う。加えて、地方政府が実施するインドネシア国法規制の導入や環境管理等についての監督・支援を実施する。添付資料-1に2011年現在の環境省組織図を示す。

#### 1.3.2 関連省庁

インドネシアでは、多くの省庁が環境関連の業務を有している。表1.3-1に環境関連省庁とその業務内容について示す。

表 1.3-1 環境関連省庁

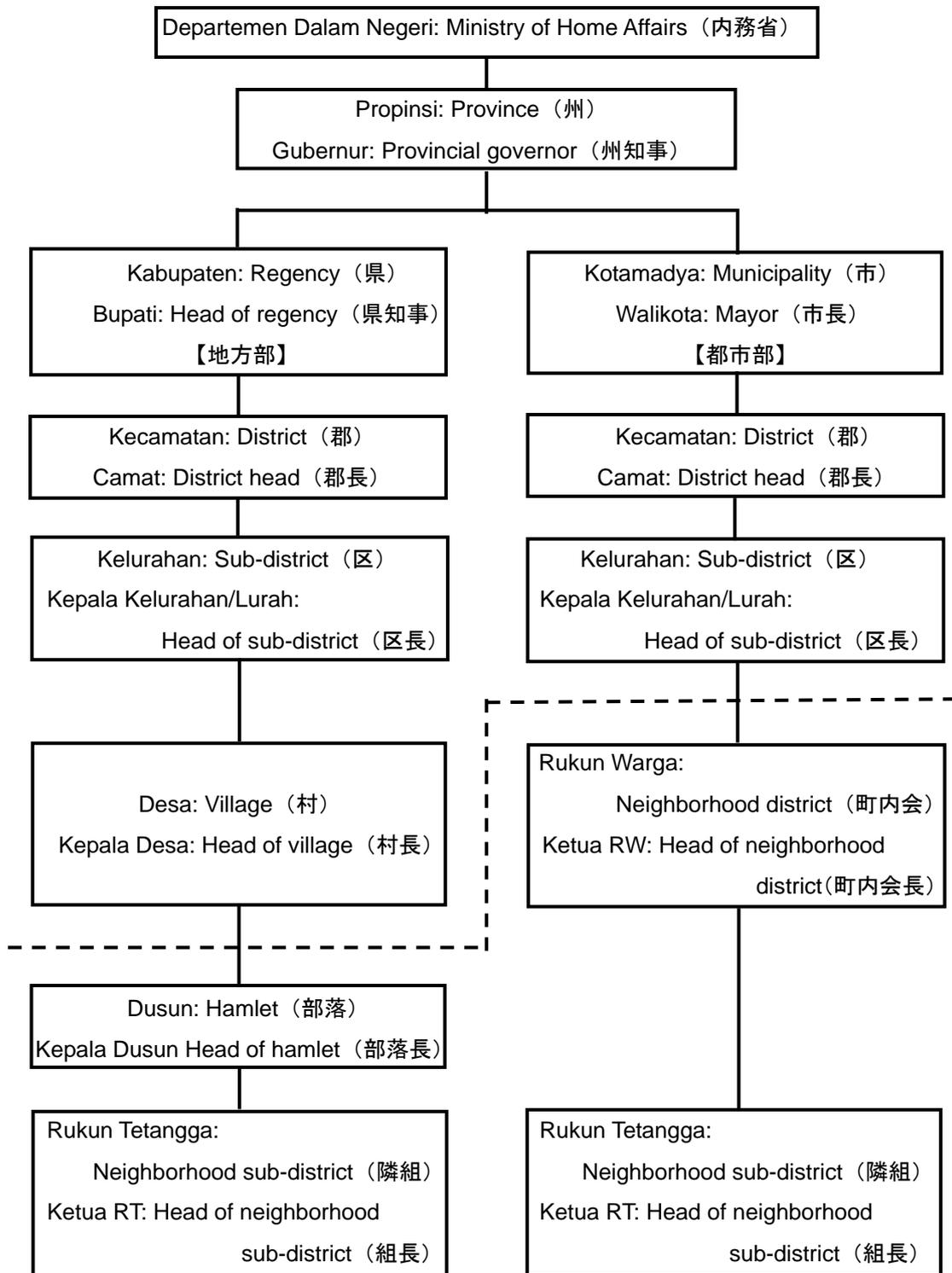
省庁名	主要担当事項
国家開発企画庁 (BAPPENAS)	都市部・農村部におけるインフラ整備・改革の推進、上下水道、廃棄物管理、運輸、農地改革に係る指導的役割を行う。また、都市部における主要な下水道問題の調査責任機関である。
公共事業省 (Ministry of Public Works)	政府出資事業を管轄し、水資源、排水、廃棄物、運輸、都市計画に係る技術基準、設計、技術開発や支援を地方政府

省庁名	主要担当事項
	<p>に対して行う。以下のセクターについて事業局を有する。</p> <p>(i) 水資源総局： Water Resource Council の主要メンバーであり、水資源利用計画を統制している。</p> <p>(ii) 居住総局：1990年代より上下水道プロジェクトの実施機関である。</p>
住宅省 (Ministry of Housing)	2005年に旧居住・地域基盤整備省が分割し、公共事業省と住宅省が設立された。大規模居住プロジェクトの実施機関であり、物理的・社会的インフラ支援も行う。
内務省 (Ministry of Home Affairs)	地方分権のパフォーマンス監理を行う（非技術面での地方企業支援、セクター構築、上水道公社の管理、金額設定ガイドライン、上水道公社の経済・運用パフォーマンスのモニタリングと評価等）。
保健省 (Ministry of Health)	国内の保健サービスの他、保健衛生の向上、飲料水水質のモニタリングにつき指導・支援している。また、下水道の普及、労働環境向上について地方政府への指導を行う。公衆衛生環境理事会を通じて、保健省は、ドナー支援によるコミュニティ単位での上下水道問題に関わる。
森林省 (Ministry of Forestry)	森林行政の企画・立案を行う。陸上保護区も管轄する。
海洋漁業省 (Ministry of Maritime and Fisheries)	海洋資源を管轄し、政策策定や海域保護・管理について地方政府への技術支援を行う。海洋保護区を管轄する。
農業省 (Ministry of Agriculture)	農業行政の企画・立案を行う。

### 1.3.3 地方自治体

インドネシアの地方行政組織を図 1.3-1 に示す。1999年の地方自治制定により、インドネシアの地方分権はかつての「第1級地方自治体」である州 (Provinsi) ではなく、「第2級地方自治体」である市 (Kotamadya)・県 (Kabupaten) を地方自治の中心としている。ただし、ジャカルタ特別州については州が地方自治機関となっており、第2級地方自治体に当る区とはなっていない。

地方での環境管理は、以前は BAPEDAL の地方組織として地方環境管理局 (BAPEDALDA) が多くの地方政府にて設置されたが、地方分権化後は県・市の環境担当局が担当である (BAPEDAL はなくなったが、BAPEDALDA は今でもそのまま州へ引き継がれている)。環境行政の権限が県・市レベルまで委譲され、環境担当局は重要な役割を担っているものの、十分に組織がされているとはいえ、環境担当局が設置されているとしても、その実施能力は地域によって大きく差異が生じている。県レベルでも比較的能力があるとされているのは、西ジャワ州ではバンドン (県・市)、ボゴール (市)、中央ジャワ州でもセマラン (市) 程度と限られており、地方分権化に対応できていない状況である。



注) 上段は行政単位名、下段は行政単位の長の名前を示す。  
破線より上の行政単位の長は行政により指名、下の行政単位の長は住民により指名される。

図 1.3-1 インドネシアの地方行政組織

## 1.4 環境法規

### 1.4.1 環境管理法

インドネシア環境法令の中で最も重要なものは 2009 年 10 月 3 日に改正された環境保護管理法 (Law No. 32/2009 concerning Environmental Protection and Management) である。新しい環境保護管理法の特徴としては、①環境保護と管理における透明性、参加型、説明能力及び公平性などの原則を強調すること、②すべての事業・活動について、環境に重大な影響を与える可能性のあるものは AMDAL の実施、環境に重大な影響を与える可能性がないものは環境管理とモニタリング計画 (Environmental Management and Monitoring Plan/UKL-UPL) の実施をそれぞれ必要とすることを明記することである。

### 1.4.2 国際条約及び環境関連基準

#### (1) 国際条約

2010 年までインドネシア政府が批准した環境関連国際条約を添付資料－2 に示す。

#### (2) 基準

環境管理法第 14 条では、すべての事業活動は、環境基準や排出基準に違反してはならないと規定している。インドネシア (国レベル) の環境基準、排出基準等を添付資料－3 に示す。国レベルでの環境基準等は政府規定や省令などにより発行され、地方にてそれに反しない環境基準等を設定することができる。地方政府による環境管理体制が整っていないことから、独自に基準を設定しているのはジャカルタ特別州、西ジャワ州、東ジャワ州など一部の州に限られている<sup>3</sup>。

---

<sup>3</sup> ジャカルタ特別州、西ジャワ州、東ジャワ州では排ガス・排水基準が設定されている他、南カリマンタン州、東カリマンタン州、リアウ州、南スマトラ州、北スマトラ州では排水基準のみが設定されている。ただし、州によって規制対象活動が限定されていたり、水質基準を設定している場合もある。

## 1.5 援助機関の活動

表 1.5-1 にインドネシアにて活動する主要な援助機関を示す。2006 年末までに日本が最大の ODA 支援拠出（累計総額 250 億ドル）をしており、ついで世界銀行（85 億ドル）、ADB（84 億ドル）となっている<sup>4</sup>。もっとも、2006 年以降日本の対インドネシア ODA 支援拠出が引き続き最大となっていたか不明だが、単年度の対インドネシア ODA 支援拠出状況を見ると、2005 年度の拠出は日本が最大であったが、それ以降の各年においては、日本の支援額はいずれも最大になっていない<sup>5</sup>。

世界銀行と ADB はインドネシアの政策、教育・人材開発援助の主力援助機関となっている。この 2 機関以外にも UNDP と UNESCO などの援助があるものの、その規模は小さい。また、2004 年のスマトラ沖大地震にかかるアチェ復興支援などにも巨額の支援がなされている。なお、どの機関においても津波・地震被害による復興支援は重点的に行われている。表 1.5-1 にある機関の概要を下記に示す。また各ドナーの最近の活動リストについては、添付資料－4 に示す。

表 1.5-1 主要な援助機関

国/地域	機関名
カナダ	Canadian International Development Agency – CIDA
ドイツ	German Technical Cooperation – GTZ
日本	Japan International Cooperation Agency – JICA
米国	United States Agency for International Development – USAID
オーストラリア	The Australian Government’s Overseas Aid Program – AusAID
デンマーク	Danish International Development Assistance – DANIDA
英国	Department for International Development – DFID
スウェーデン	Swedish International Development Agency – SIDA
EU	—
Multi-national/ International	United Nations Environment Program – UNEP
	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO
	United Nation Development Programme – UNDP
	World Bank（世界銀行）
	Asian Development Bank – ADB

### (1) CIDA

2004 年から 2005 年の CIDA によるインドネシアへの支援は約 1 億カナダドルである。近年では灌漑、交通、電力、通信の大規模インフラ整備に重点を置き支援を行っているが、政策、環境、民間セクター分野に関しても支援展開を図っている。CIDA の活動の多くはス

<sup>4</sup> 米国 CIA-The World Factbook – Indonesia

<sup>5</sup> 外務省、「2010 年版 ODA 白書日本の国際協力」第 IV 部「資料編」

ラウエシ島を中心に行われている。

## (2) GTZ

現在重点を置いている支援分野は、保健衛生、交通、経済改革、地方自治である。その他、代替エネルギーと森林政策に関するアドバイスや基本教育に関するプロジェクトや欧州委員会との契約に基づく南スマトラ地域での森林火災管理プロジェクトも実施している。

## (3) JICA

JICA では 2004 年に「対インドネシア国別援助計画」策定し、民間主導の持続的な成長の実現、民主的で公正な社会造り、平和と安定の 3 分野支援に重点を置いて協力を進めている。特に民主的で公正な社会造りのための支援として、農漁村開発による雇用機会の創出及び所得・福祉の向上による貧困削減、教育及び保健医療などの公共サービスの向上、ガバナンス改革（司法改革・警察改革、地方分権支援）、環境保全・防災等が実施されている。

## (4) USAID

USAID による支援は、基本教育、民主的統治、津波被害復興支援、経済成長支援、水資源、食糧、環境に重点が置かれている。またアチェの和平合意に関するプログラムも実施している。

## (5) AusAID

2006 年から 2007 年では、インドネシアはオーストラリア政府最大の ODA 支援国となっている。協力活動は持続可能な経済・社会開発と貧困削減に焦点を当てており、「経済運営と経済成長の改善」「民主化支援」「ヒューマン・セキュリティと安定」「基本社会サービスの質とアクセス向上」の 4 項目に関して詳細実施プログラムを策定している。

## (6) DANIDA

DANIDA は 2005 年よりインドネシア環境支援プログラムを実施しており、「環境管理面での環境省支援」「アチェ特別州における環境管理と環境修復」の 2 項目を中心とした支援を行っている。また、2006 年からは環境省等に対して 3 年間で合計 11 億クローネ（約 242 億円）の技術支援を実施している。2008 年半ばより新たに開始予定の次期環境支援プログラムでは、引き続き以下のような環境管理支援を実施する予定である。

- (i) 環境管理に係るツール使用や法整備による中央レベルへの支援
- (ii) エネルギー・鉱物資源省へのエネルギーの効率化支援
- (iii) 区レベルでの持続的な天然資源の管理促進を通じての、世界銀行の地方分権化支援プログラムへの貢献（北スマトラ地域での小規模水力発電プロジェクトなど）

#### (7) DFID

DFID はミレニアム開発目標を達成するべく、インドネシア国内の効果的な開発支援を行っている。環境関連としては、森林資源活用による貧困削減のための森林プログラムなどを実施している。

#### (8) SIDA

主に民間セクターの効率化と民主化支援を実施してきており、人権問題にも取り組んでいる。また持続的な天然資源開発と環境保全については、海洋環境管理や大気質改善プログラム等を計画している。

#### (9) EU

EU は、民主化、人権問題、紛争問題、環境面について、国際機関・NGO 支援を実施してきている。また、地方レベルにて環境セクター、高等教育、調査・研究についての経済協力プログラムを行っている。

#### (10) UNEP

UNEP はアジア・パシフィック地域事務所を設立し、インドネシアを含む地域内各国にて環境支援活動を実施している。活動の一例として、インドネシアを含む東アジア沿岸地域における保護・持続的開発についての支援を行っている。

#### (11) UNESCO

ジャカルタには UNESCO のアジア・パシフィック地域事務所があり、インドネシア、マレーシア、フィリピンのプログラムを統括している。教育、科学、社会科学、文化、コミュニケーションの分野にて数々のプログラムをインドネシア国内で実施している。

#### (12) UNDP

インドネシアにおける UNDP の活動は、人間開発の推進とミレニアム開発目標達成を目的としており、民主的統治、ミレニアム開発目標のモニタリングと啓蒙活動、危機回避と回復、環境の持続の 4 項目を優先課題としている。これに加えて、HIV/AIDS やジェンダー問題にも取り組んでいる。

#### (13) ADB

1998 年から 2005 年までの間、インドネシアのプロジェクト実施能力が問題であったこともあり、ADB 貸出は大きく減少傾向であったが、2005 年に援助方針を転換し、現在では政

策改革支援に力を入れており、民間セクター支援も再開している。2006年から2009年を対象としたCountry Strategy and Programでは、インフラ・公共サービスの向上、環境・天然資源マネジメントなどが支援強化分野として挙げられている。現在実施中の主なプロジェクトは以下の通りである（括弧内は実施州）。

- 一般参加型灌漑セクタープロジェクト（ランブン、バンテン、西ジャワ、中央ジャワ、東ジャワ、南スラウェシ）
- 海洋資源管理プロジェクト（北スマトラ、西スマトラ、南スマトラ、リアウ、ブントル、ランブン、西カリマンタン、中央カリマンタン、南カリマンタン、東カリマンタン、北スラウェシ、中央スラウェシ、南スラウェシ、南東スラウェシ、西ヌサ・トゥンガラ）
- サンゴ礁修復・育成プロジェクト Phase II（リアウ、北スマトラ、西スマトラ）
- 地方開発のためのコミュニティ啓発プロジェクト（中央カリマンタン、東カリマンタン、南カリマンタン、中央スラウェシ、北スラウェシ、南東スラウェシ）
- 技術革新による貧困農民の収入増加プロジェクト（中央ジャワ、中央スラウェシ、東ヌサ・トゥンガラ、西ヌサ・トゥンガラ）
- 地方インフラ支援プロジェクト（東ジャワ、東ヌサ・トゥンガラ、南東スラウェシ、南スラウェシ）

#### (14)世界銀行

現在、農村、地域、政府レベルでの政策支援プログラムに重点を置いている。環境分野としては、2001年に実施した森林法施行とその管理支援、2004年には環境省と協力しAMDAL制度強化と地方分権対応支援などを実施している。加えて、アチェ等における災害復興にも注力している。また、ジャカルタ特別州政府の要請に応じて、世界銀行は2008年からJEDI（Jakarta Emergency Drainage Initiative）という洪水対策を目的とする河川浚渫プロジェクトの案件形成と実施準備に着手し、2010年6月に同案件に2.2億ドルの融資を承認し、2011年にようやく計画を実施段階に移すこととなった。この案件の実施は3年間で21万人にのぼる大規模な非自発的住民移転を伴うとの予想から、世界銀行と州政府は「住民移転政策枠組」（Resettlement Policy Framework）という合意文書を作成し、非自発的住民移転の対象者に地元政府しかるべき補償を行うことを含めた条項を制定している。また、同案件は、世界銀行の「成果ベース援助」（output-based aid/OBA）の原則が最初に適用されたことで注目されている。<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> -世界銀行ウェブサイト：“Dredging for a Better Jakarta”

(<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/INDONESIAEXTN/0..contentMDK:21730599~pagePK>)

-The Jakarta Post, “At least 210,000 to be removed from Ciliwung by 2014” (January, 13,2010)

- GPOBA: “The World Bank has approved a loan of US\$220 million for a ... funded by the Global Partnership on Output-Based Aid” (June 28,2010) (<http://www.gpoba.org/gpoba/node/482>)

## 1.6 その他

### 1.6.1 メディア

インドネシアの主要メディアを表 1.6-1 に示す。環境問題に対する知識を持ったジャーナリストが未だ少数であることから、十分な発信ができていないものの、主要新聞などで環境問題について一部記事が掲載されていることもある。Antara（インドネシア国営通信社）では紙面に環境専門欄が設けられている。Kliping Lingkungan Hidup は環境関連に特化した記事を掲載するウェブサイトである。

表 1.6-1 インドネシアの主要メディア

新聞	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisnis Indonesia</li> <li>• Jakarta Post</li> <li>• Kedaulatan Rakyat</li> <li>• Kompas</li> <li>• Koran Tempo</li> <li>• Media Indonesia</li> <li>• Pikiran Rakyat</li> <li>• Poskota</li> <li>• Republika</li> <li>• Sinar Harapan</li> <li>• Suara Karya</li> <li>• Suara</li> <li>• Suara Merdeka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.bisnis.com">www.bisnis.com</a>（英語版あり）</li> <li><a href="http://www.thejakartapost.com">www.thejakartapost.com</a>（英語版のみ）</li> <li><a href="http://www.kr.co.id">www.kr.co.id</a></li> <li><a href="http://www.kompas.com">www.kompas.com</a></li> <li><a href="http://www.kompas.co.id">www.kompas.co.id</a></li> <li><a href="http://www.korantempo.com">www.korantempo.com</a></li> <li><a href="http://www.mediaindonesia.com">www.mediaindonesia.com</a></li> <li><a href="http://www.pikiran-rakyat.com">www.pikiran-rakyat.com</a></li> <li><a href="http://www.poskota.co.id">www.poskota.co.id</a></li> <li><a href="http://www.republika.co.id">www.republika.co.id</a></li> <li><a href="http://www.sinarharapan.co.id">www.sinarharapan.co.id</a></li> <li><a href="http://www.suarakarya-online.com">www.suarakarya-online.com</a></li> <li><a href="http://www.suarapembaruan.com">www.suarapembaruan.com</a></li> <li><a href="http://www.suamerdeka.com">www.suamerdeka.com</a></li> </ul>
通信社	
Antara（インドネシア国営通信社）	<a href="http://www.antara.co.id">www.antara.co.id</a> （英語版あり） *環境特集面あり
テレビ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bali-TV</li> <li>• Eramuslim</li> <li>• MetroTV News</li> <li>• Trans-TV</li> <li>• TVRI</li> </ul>	
雑誌	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gatra</li> <li>• SWA</li> </ul>	
ラジオ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radio Sonor</li> </ul>	

### 1.6.2 NGO

インドネシアでは、脱官僚化および地方分権化が進む状況下、NGO の果たす役割はますます重要になっている。市民社会が依然として弱体なインドネシアのような開発途上国に

においては、NGO は市民社会を強化するうえで重要な役割を担うことが期待されている。国内には多数の NGO が存在しており、その数は数千から数万ともいわれる。ただし、その大多数は、県または郡以下のレベル（場合によっては村レベル）を主たる活動拠点としており、州レベル、複数の州にまたがり、全国規模で活動する NGO は限られている。

添付資料－5 にインドネシアの主要な NGO を纏める。インドネシアの NGO の中で、人権擁護、社会問題、環境保護等の政策提言分野で比較的活発に活動している団体としては、以下が挙げられる。

- **Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI)** : 国内外で活発に活動する NGO で、石油・ガス開発、鉱山開発等で積極的に意見を述べている。国際 NGO である **Friend of Earth** に加盟する団体である。
- **Jaringan Advokasi Tambang (JATAM)** : 鉱山関連の環境問題において、活発に取り組んでいる。また、単独あるいは他市民団体と協力して人権擁護、性差別解消、伝統社会の維持、汚職撲滅などにも取り組む。国際 NGO と緊密も関係を築いている。
- **Indonesian Center for Environmental Law** : 持続可能な開発と管理を目指し、環境に係る政策、法制度に特化した活動を行う。
- **Forest Watch Indonesia** : 森林保護に関して活動している NGO の一つで、森林モニタリングや透明性の高い情報提供を実施し、森林行政や地域森林管理向上のための支援をしている。
- **Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN/Indigenous People Alliance of the Archipelago)** : インドネシア先住民族 (KAT) の権利を主張するために、1999 年 5 月に発足した全国各地の先住民族利益を主張する団体の連盟組織であり、先住民族の慣習法に対する尊重などの要求を特に強く訴えている。

### 1.6.3 ウェブサイト

以下に有用なウェブサイトをまとめる。

#### (1) インドネシア CDM 国家委員会

URL : <http://dna-cdm.menlh.go.id/en/>

CDM の指定国家機関 (DNA) として 2005 年に設立された。インドネシア CDM プロジェクトや政策について情報が英語で入手可能である。

#### (2) 環境省

URL : <http://www.menlh.go.id>

インドネシア語版には AMDAL、廃棄物などのページを含め、各種項目につきページが作成されている。

(3) ECOLEX

URL : <http://www.ecolex.org/index.php>

世界各国の環境法制度情報が検索可能である。インドネシア法制度の英語版も比較的多く掲載されている。FAO、IUCN および UNEP により運営されている。

(4) ASEAN Center for Biodiversity

URL : <http://www.aseanbiodiversity.org/>

インドネシアを含む ASEAN 地域での生物多様性に関する取り組みなどの情報に加え、各国の貴重種情報検索や保護区のインタラクティブ地図が掲載されている。

(5) Brung Indonesia: Birdlife International Indonesia

URL : <http://www.burung.org/>

Brung Indonesia (2002 年以前は Perhimpunan Pelestari Burung dan Habitatnya として活動) は、Birdlife International の加盟団体としてインドネシアで活動している NGO である。国内に生息する鳥類、EBA/IBA 情報が掲載されている (インドネシア語のみ)。

(6) Center for International Forestry Research (CIFOR)

URL : <http://www.cifor.cgiar.org/>

CIFOR はインドネシアのボゴールに本拠を置く国際研究機関で、森林に関する調査・研究を世界 30 数カ国で行っている。ウェブサイトから CIFOR の活動・研究成果に関する情報が得られる。研究成果の一部はウェブサイトよりダウンロード可能である。

(7) Coral Reef for Indonesia

URL : <http://www.coremap.or.id/>

COREMAP (Coral Reef Rehabilitation and Management Program) と呼ばれるサンゴ礁に関する調査・研究活動の概要、データが得られる。

(8) FAOSTAT

URL : <http://faostat.fao.org/>

インドネシアをはじめ、各国の農業・漁業・林業生産の統計データが検索できる。

(9) Global Coral Reef Monitoring Network

URL : <http://coris.noaa.gov/welcome.html>

米国 National Oceanic and Atmospheric Administration が提供する全世界のサンゴ礁関連情報が得られる。

(10) Indonesia Oceanic Cetacean Program

URL : <http://www.apex-environmental.com/>

オーストラリアの環境団体が作成しているウェブサイトで、インドネシア各地のクジラ類の保護活動、海洋環境などの情報が掲載されている。

(11) Komodo National Park

URL : <http://www.komodonationalpark.org/>

The Nature Conservancy と森林省の森林保護・自然保全局により運営されているウェブサイトである。コモド島および周辺の社会・文化・人類学的特長、陸域および海域の生態系、環境破壊の原因、自然環境保護活動などについての情報が得られる。

(12) The Nature Conservancy

URL : <http://www.nature.org/>

世界各地で自然保護活動している NGO のウェブサイトである。インドネシアでの自然保護活動やインドネシア政府と国際機関の支援により設立された Conservation Training and Resource Center についての情報が得られる。

(13) WWF Indonesia

URL : <http://www.wwf.or.id/en/>

WWF Indonesia の自然保護活動を、気候変動とエネルギー、森林、海洋、動植物種と分けて掲載している。英語およびインドネシア語にて公開されている。

(14) Yayasan Pelangi

URL : <http://www.pelangi.or.id/>

インドネシアの気候変動関連政策に深く関わっている NGO であり、気候変動の情報が一部英語にて掲載されている。

## 第2章 自然環境

### 2.1 概況

インドネシアは世界で最も生物多様性が高い国の一つとして知られており、世界の 1.3% を占めるインドネシアに世界全体の 17% (約 300,000 種) もの動物が生息しているといわれている。アセアン生物多様性センター (ASEAN Center for Biodiversity) のデータによると、2008 年の時点では、インドネシアの哺乳類は 800 種 (うち、固有種 251 種)、鳥類 1,666 種 (固有種 515 種)、両生類 426 種 (固有種 176 種)、爬虫類 703 種 (固有種 52 種)、チョウ類 1,104 種 (固有種 340 種)、トンボ類 801 種 (固有種なし)、植物 11,657 種 (固有種 7,203) が記録されている<sup>1</sup>。また、2010 年の欧州熱帯森林研究ネットワーク (European Tropical Forest Research Network) の研究報告によると、インドネシアの植物類、哺乳類、鳥類はそれぞれ世界の 11%、10%、16% を占めている<sup>2</sup>。さらに、世界銀行 2011 年の情報によると、インドネシアの生物多様性の程度はアジア太平洋地域全体の 40% に相当する<sup>3</sup>。

インドネシアでは、1993 年に BAPPENAS により生物多様性行動計画 (BAPI) が策定された。この中では、重要生物種の減少阻止、国内生態系に関するデータ整理、持続可能な自然資源利用などを目標として掲げていたが、BAPI では NGO の関与も限定的で政府からのトップダウン式であったため、コミュニティなどステークホルダーの認識・自主性の向上までに至らなかった。その後 2003 年に、BAPPENAS は 2003~2020 年までを対象とした生物多様性戦略行動計画 (IBSAP) を策定した。

国内にて自然環境保全を直接担当しているのは、森林省の森林保護・自然保全局である。環境省内にも活動は限定されるものの自然環境を担当する部局があるが、主に環境に影響を及ぼす政府活動の調整を行う役割を担っており、環境関連法制度の分析・収集を実施している。地方レベルでは、従来、州政府の BAPEDALDA が自然環境保全を担当してきたが、地方分権化以後は、県・市レベルの森林オフィス (Dinas Kehutanan/Forestry Office) が担当をしている。

生物種の保全に係る法規としては、生物資源生態系保護法 (Law No.5/1990 concerning Conservation of Biological Resources and their Ecosystem) が挙げられる。この法律では、動植物を神の恵みとし生態系の保全を重視するとともに、生態系保全の手法として国立公園等の保護区を指定することとしている。また特別に許可を受けた場合を除き、保護区内での鉱業・農業活動を禁止している。

---

<sup>1</sup> Asean Secretariat, "Fourth ASEAN State of the Environment Report 2009"

<sup>2</sup> European Tropical Forest Research Network, "Biodiversity Conservation in Certified Forests" Issue No.51, September, 2010

<sup>3</sup> World Bank website

## 2.2 野生生物種

インドネシアは、世界でも最も絶滅危惧種が多い国ともいわれている。また 2004 年にはカリマンタン島、2005 年にはパプアにて鳥類、カエル類、蝶類、植物等数十の新種が発見されるなど、未確認種も多く存在している。

### 2.2.1 固有種

インドネシアには固有種が非常に高い割合で存在するが、存在比率は島ごとに異なる。固有種の存在比率が高いのはスラウェシ島とニューギニア島であり、鳥類・哺乳類以外の動植物相も同様の傾向を示している。

世界における絶滅危惧種はIUCNによってモニターされており、IUCN作成の絶滅危惧種に関するレッドリストでは以下のカテゴリー分類が用いられている（詳細は [http://www.biodic.go.jp/rdb/category\\_def.pdf](http://www.biodic.go.jp/rdb/category_def.pdf)参照）。

## 2.3 重要な生態系・生息地

インドネシアは生物多様性条約を批准していることから、本条約に即した保護区の選定、設定および管理のための指針を策定している。保護区の管理は、1999年の森林基本法（Basic Forestry Law No. 41/1999）<sup>4</sup>に基づいて実施されており、これにより、保護区は自然保護区（Nature Reserve）、野生生物保護区（Wildlife Reserve）、国立公園（National Park）、自然遊園地（Nature Recreational Park）、狩猟公園（Hunting Park）、および大森林公園（Grand Forest Park）の6種類の保護区に分けられている。

2007年の時点では、インドネシア陸上にある保護区の面積は全国陸地面積の10%に相当する。これらの保護区は森林省と海洋漁業省がそれぞれ管轄しているものを含めている。森林省管轄の保護区は陸地の495箇所（面積2,270万ha）と海洋の40箇所（面積1,160万ha）であり、一方の海洋漁業省は88箇所の海上にある保護区（面積340万ha）を管轄している。

インドネシアの多くの保護区は1980年代から設立されており、インドネシア政府は現在も保護区への投資を続けている。保護区の数が増加していると同時に、単位面積当たりの投資金額も増えており、ヘクタール当たりの投資金額は2004年の0.44ドルから2007年には2.35ドルへと上昇した。

以下、湿地等の現状を述べる。

---

<sup>4</sup> 同法律により1990年の生物資源と生態系保護法（Law No.5/1990 Concerning Conservation of Living Resources and Their Ecosystem）で設定された5種類の保護区に、狩猟保護区が新たに追加された。

### ①湿地

ラムサール条約における登録対象となる湿地は、生態学的、植物学的、動物学的、湖沼学的、水文学的な観点から国際的に重要であると考えられる湿地、または水鳥にとって重要であると考えられる湿地である。インドネシアはアジア太平洋地域において最も広範かつ多様性に富んだ湿地を有しており、国際湿地保全連合インドネシアプログラム（Wetlands International-Indonesia Programme）において指定された数百の湿地がインドネシア全体に分布している<sup>5</sup>。インドネシアはPresidential Decree No. 48/1991によりラムサール条約を批准し、東南アジア地域におけるラムサール条約の推進において主導的役割を担った。ラムサール条約の登録湿地として、現在までにバルバック、ダナウ・セントアルム、ワスールの3つの国立公園が登録されている。

### ②サンゴ礁

インドネシアの海岸域に生息するサンゴ礁（遠隔海域を除く）は約 51,000kmで東南アジア地域の 51%、世界の 18%を占めており、スマトラ島やジャワ島よりもバリ島、フローレス島、バンダ諸島、スラウェシ島など比較的東側の群島に多く見られる。また、環境省 2007 年のデータによると、全国総延長 108,920kmの海岸線の 2/3 は、総面積 20,731,840haのサンゴ礁に囲まれている<sup>6</sup>。インドネシアにおけるサンゴ礁には裾礁、堡礁、環礁<sup>7</sup>など様々なタイプがあるが、裾礁が最も多く、スラウェシ島、マルク諸島、パプア、バリ島などの沿岸やスマトラ沖の島嶼にも見られる。2002 年のデータによれば<sup>8</sup>、東インドネシアの造礁サンゴは、世界全体の約 60%にもなる 480 種以上が生息しており、その造礁に生息する魚類は 1,650 種以上であることから、世界でも最も海洋資源の豊富な地域の一つと考えられている。しかしながら、インドネシア国内、特に東インドネシアにおけるサンゴ礁調査はあまり実施されておらず、その重要性は未知の部分が多い。

### ③マングローブ

マングローブとは潮汐の影響をうける海岸泥地に生育する植生の総称であり、サンゴ礁や岩礁、砂浜などで波が砕けている海岸域に見られる。インドネシアにおけるマングローブ林としては、主に海岸やデルタ地帯、河口地帯、礁湖、離島にある。USAID の報告によれば、2006 年のインドネシア国内には約 44 万 ha、42 種類のマングローブが生息している。島別の分布状況を見ると、パプア島には全体の 75%に相当する最大面積のマングローブ林が生息している。

<sup>5</sup> 国際湿地保全連合インドネシアプログラムにおける湿地の情報については、Wetland Database を参照のこと (<http://www.wetlands.or.id/wdb/wdb.php>)

<sup>6</sup> USAID, “Conservation of Tropical Forests and Biological Diversity in Indonesia” (2008)

<sup>7</sup> 裾礁：海岸部に接して発達したサンゴ礁

堡礁：外側をサンゴ礁が防波堤のように島を囲み（外礁）、礁と島の間やや深い礁湖があるサンゴ礁

環礁：礁の中央に島がなく、環状の外礁と礁湖のみがあるサンゴ礁

<sup>8</sup> World Research Institute, “Reefs at Risk in Southeast Asia (2002)”

2004年に発生したスマトラ沖地震によるインド洋での大津波の際には、海岸のマングローブ林が津波の勢いを減衰させ、被害を抑えることができたといわれている。マングローブは其々独自の形状を持つ根によりしっかりと地面に固定されており、上部の樹木部分は柔軟性がある。マングローブのこうした特長が10mを超える津波に対して、天然防波堤として働き、津波のエネルギー吸収効果を発揮した。このように、マングローブ林が沿岸災害に対しても有効性があると認識されてきている。

#### ⑤森林管理関連法規

インドネシア憲法（1945年）第33条では、「土地、水、自然利用は国が管理し、人々の繁栄のために利用されるものである」とある。これに基づき、インドネシアでは森林法（Law No. 41/1999）が制定され、①経済発展、②社会に対する公平な利益分配、③持続可能な環境管理の3つを目的として森林管理を行う。第4条には、政府の責務として森林管理に関連する法制度・組織の制定、森林地域（Forested area）、非森林地域（Non-forested area）の指定は政府管轄とあり、政府による森林管理は国益に反しない限り慣習法を尊重するとしている。

2006年に制定された「開発目的の森林地域の借用に関するガイドライン」（State Minister of Forestry Decree No. 14/2006）によれば、森林における商業目的開発においては、森林伐採面積の2倍の用地を保護林に隣接した場所に確保して植林を実施すること、これができない場合には売り上げの1%を拠出することを規定している。また、2010年の第34号森林大臣令によれば、森林の機能の最適化と安定化を目的とする機能転換について、保護林（Hutan Konservasi）、保安林（Hutan Lindung）、生産林（Hutan Produksi）3者の間における森林機能の転換は所定条件の満足を前提に可能ではあるが、森林地域の面積が州全体面積の30%を下回る州においては、保護林又は保安林から生産林への機能転換はできないこととなっている。

#### (2) 森林機能分類

1999年森林法において、国有林には、生産林、保護林、保安林としての機能があるとし、慣習林（adat forest）についても言及している。これに加え、2007年にはGovernment Regulation No.34/2002の改訂版としてGovernment Regulation No.6/2007が制定し、村落林、コミュニティ林の法的位置づけを示している。また、既に森林利用許可が与えられている森林や国営企業が管理する森林において、政府はその地域に居住する現地住民の福利向上のため、彼らの事業協力を促進させることを規定している。国有林に対して、民間にて所有される森林を権利林という。国有林の主な機能毎の森林面積は、以下の表の通りである。

表 2.2-1 主な森林機能および面積

森林機能	森林面積	
	(ha)	(%)
自然保護林地域 (Kawasan Hutan Suaka Alan)	23,304,018	17.4
保安林 (Hutan Lindung)	31,604,032	23.6
限定的生産林 (Hutan Produksi Terbatas)	22,502,724	16.8
恒久的生産林 (Hutan Produksi Tetap)	36,649,918	27.4
転換林 (Hutan Konversi)	22,795,961	17.1
狩猟公園	233,815	0.2
陸地国有林面積合計	133,694,685	100.0

注) 自然保護林地域には、水源涵養地の 3,395,783ha を含む。

出典 : Ministry of Forest, Eksekutif data strategis kuhutanan (2008)

## 2.4 その他

自然環境に関するその他トピックについて、以下に纏める。

### ① 荒廃地 (Critical land)

荒廃地 (Critical land) は、インドネシア政府による流域管理計画にて定義されるコンセプトであり、2,300 万 ha (国土の約 12%) が該当し、土地利用状況、傾斜地、侵食状況など、土地の劣化や生態系機能の低下により評価される。USAIDによる分析では<sup>9</sup>、西インドネシアは人口が集中しており、荒廃地の比率は大きい。また、バリ島やヌサ・トゥンガラ諸島は比較的少雨で傾斜地も多いため、国内平均の 2 倍である 23% が荒廃地となっている。

### ② 鉱山開発

インドネシアにおける鉱山開発面積は約 8,400 万 ha で、そのうち 1,103 万 ha が保護区周辺に位置しているといわれている。鉱山活動、特に露天掘り鉱山では、大規模な植生除去が必要となり、動物相の攪乱や分断を引き起こす。近年、環境意識の世界的な高まりから、大規模鉱山会社による生態系への配慮は改善されてきたものの、小規模鉱山活動、違法鉱山活動も数多く行われているために鉱山跡地の埋立てや植生復元などの配慮はなされないことがほとんどである。環境省へのヒアリングによれば、違法採掘活動は、遠隔地にて転々と移動しながら行われているため、発見することが困難であるとのことであった。

### ③ 災害

近年、インドネシアでは地震を始め数々の自然災害に直面しているが、これらの災害に

<sup>9</sup> USAID Indonesia, Report on Biodiversity and Tropical Forests in Indonesia (2004)

において森林減少などの生態系の劣化が被害の拡大を招いている。2003年の北スマトラにおける洪水では流域管理が適切になされていなかったことで、180人が死亡する大災害となった。ジャカルタでは、年々洪水被害が深刻となっており、2007年2月に発生した洪水では270,000人が避難生活を強いられ、29人が死亡している。また近年、ボンタンやメダンでは洪水発生も増加傾向となっており、流域管理の不備による影響も大きいと考えられている。

## 第3章 公害対策

### 3.1 概況

インドネシアにおける急速な経済発展は国民生活を向上させてはいるものの、一方で環境や健康に被害を及ぼす深刻な公害問題が発生している。特に、ジャカルタ首都圏をはじめとする大都市では生活排水や工業排水による水質汚濁、自動車や工業化による大気汚染、固形廃棄物の増大、生活インフラ整備の立ち遅れに伴う衛生問題などの解決が急務となっている。このような状況に対してインドネシア政府としても様々な対策を実施してきており、有鉛ガソリンやオゾン層破壊物質の使用廃止などその成果も上がっているが、未解決の課題も数多く残っている。

## 3.2 大気汚染

### 3.2.1 現況

インドネシアでは急速な工業化、都市部での人口流入が始まった 1980 年代から、大気汚染が深刻化しており、エネルギー（生産・輸送・転換）、民生、産業、交通部門が、人為的な大気汚染の原因として挙げられる。主な大気汚染物質としては、鉛、粒子状物質（Particle Matter: PM）、一酸化炭素（CO）、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、炭化水素（HC）、二酸化硫黄（SO<sub>x</sub>）である。

ジャカルタやスラバヤなどの数都市においては大気中の SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> の年平均濃度が公開されている（図 3.2-1）。スラバヤの SO<sub>2</sub> は 2005 年より年間平均値 60ug/m<sup>3</sup> というインドネシアの大気質基準を超過するほどまでに急速に増加しているが、ジャカルタでは、2003、2004、2008 年の同数値が基準値に接近したものの、これまで基準を超えたことがない。

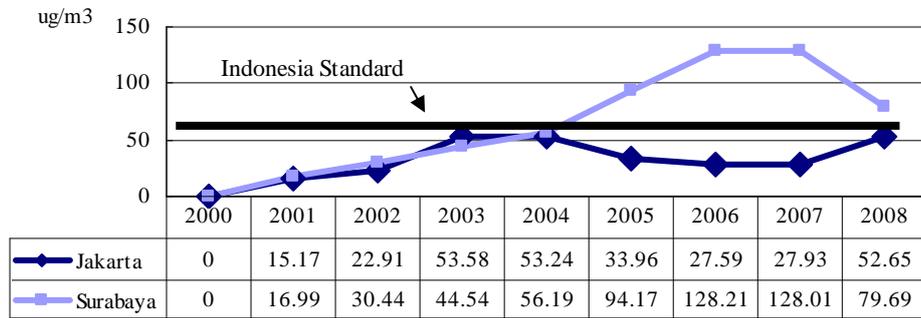
NO<sub>2</sub> に関しては、インドネシアの基準は年間平均値 100ug/m<sup>3</sup> とジャカルタの基準（60ug/m<sup>3</sup>）および WHO の基準（40ug/m<sup>3</sup>）より遥かに高く、ジャカルタとスラバヤの大気質評価にとっては参考にならないため、ここには、ジャカルタ基準と WHO 基準を参考基準とする。スラバヤはいずれの基準も満足し、しかも 2002 年から NO<sub>2</sub> 数値が低下の一途を辿ってきた。ジャカルタの場合は、2002 年と 2005 年の数値が WHO の参考値を上回ったが、ジャカルタ基準を超えたことはこれまでなかった。

PM<sub>10</sub> については、2 都市の数値はいずれも WHO 基準値の 2 倍以上の濃度となっている。インドネシア政府も大気汚染対策を行ってきてはいるものの、劇的な改善までには至っていない。以下に Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center の報告書<sup>1</sup>を基に、インドネシアの大気汚染の現状を纏める。

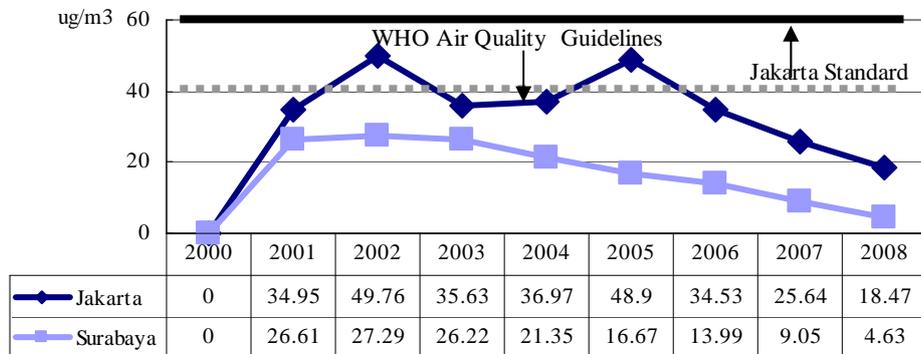
---

<sup>1</sup> Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, “Indonesia: Air Quality Profile (2010 Edition)”

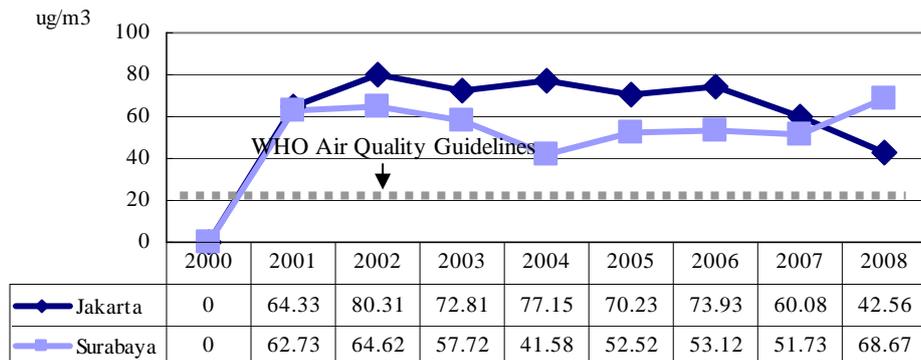
## 【SO<sub>2</sub>】



## 【NO<sub>2</sub>】



## 【PM<sub>10</sub>】



出典： Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, Indonesia: Air Quality Profile (2010 Edition)  
 注：①データはすべて年間平均。②SO<sub>2</sub>のIndonesia StandardはJakarta Standardと同様、WHO Guidelinesには年間平均基準がない。③NO<sub>2</sub>のIndonesia Standardは100ug/m<sup>3</sup>であり、数値が高すぎるため、グラフに反映できず、Jakarta StandardとWHO Guidelinesのみグラフに示す。④PM<sub>10</sub>のIndonesia StandardとJakarta Standardには年間平均基準がないため、WHO Guidelinesのみ示す。

図 3.2-1 ジャカルタ・スラバヤにおける大気質濃度 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)

#### (1) 移動発生源による大気汚染：自動車排ガス

移動発生源の汚染は自動車排ガスからもたされものである。1990年から2009年の間、インドネシア国内における自動車台数は889万台から7,071万台<sup>2</sup>へと急増した。自動車やオートバイなどの移動発生源のほとんどは、排ガス低減装置も装備されていない上に有鉛ガソリンであったことから、特に大都市にて大気汚染が顕在化し、深刻な健康被害をもたらす結果となった。

#### (2) 固定発生源による大気汚染：産業活動の汚染物排出

固定発生源の汚染は主に産業活動に起因するものである。インドネシアでは、食品、化学、石油化学、ゴム製造、プラスチック製品などの大規模且つ多種の産業セクターが存在している。しかしながら、産業活動における大気汚染の情報は、かなり限られているのが現状である。

#### (3) 森林火災による大気汚染

毎年のように発生する広範囲な森林火災は、インドネシア特有の大気汚染源となっている。1997年7～11月には、スマトラ島およびカリマンタン島の森林が約45,000 km<sup>2</sup>にわたって火災により消失し、1998年前半にはカリマンタン島のほぼ同じ区域で再び火災が発生した。これらの大規模な森林火災がヘイズ（煙霧）と言われる広範囲の煙害を引き起こし、多くの住民に眼病や皮膚病、喉の炎症等の健康被害を発生させた他、航空機の墜落事故も発生した。また、このような森林火災の影響範囲はインドネシア国内にとどまらず、隣国のシンガポールやマレーシアに及び、越境環境問題にもなっている。ASEANでは2002年に「越境ヘイズ公害に係る合意」（ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution）にてASEAN各国が役割分担しつつ、この問題に取り組むという合意をしている。インドネシアも遅れながら、2011年1月20日に環境破壊対策と気候変動問題を主管するArief Yuwono環境副大臣がようやく、「2011年にインドネシアがアセアンの議長国になることを機に、われわれが承認プロセスを加速させたい」<sup>3</sup>と表明した。

#### (4) その他

国内での排ガス発生源としては、バイオマス燃焼、路上飲食店や家庭での調理、自治体焼却炉や屋外での廃棄物の焼却などがある。調理などに起因する屋内での大気汚染については、著しい健康被害をもたらすことになる。

---

<sup>2</sup> インドネシア中央統計局（BPS）

<sup>3</sup> Asia Pulse News, January 25, 2011

### 3.2.2 関連法規

#### (1) 大気汚染防止に係る基本的な法令

大気汚染防止に係る基本的な法令は「大気汚染防止に関する政令」(Government Regulation No. 41/1999: Control of Air Pollution)であり、これは1997年の「環境法」(Environment Act No.23/1997)の大気汚染防止分野における実施条例として位置づけるものである。同法令では、大気環境基準としてSO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、オゾン、炭化水素、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、全浮遊粒子(TSP)、鉛、降下煤塵、フッ化物、塩素・二酸化塩素、硫酸塩等につき定めており、また使用する分析方法および分析機器についても記載されている。

#### (2) 固定発生源に係る法規

固定発生源に係る法規としては「固定排出源からの排出規制に関する環境大臣令」(State Minister of Environment Decree No. 13/1995)にて製鉄、パルプ・製糸業、石炭火力発電所、セメント工業、その他産業における排ガス排出基準が規定されているが、2007年以降、次の2つの分野における固定発生源の排出規制はそれぞれ新しい環境大臣令が適用となっている。

- 各種燃料による蒸気発生については「蒸気ボイラーからの排出規制に関する環境大臣令(2007年第7号)」(State Minister of Environment Decree No.7/2007)が適用された。
- 火力発電については「火力発電の排出規制に関する環境大臣令(2008年第21号)」(State Minister of Environment Decree No.21/2008)が適用された。

#### (2) 移動発生源に係る法規

移動発生源に係る法規については、まず、注目に値するのは、1992年の道路交通輸送法(Act No.14/1992 on Traffic and Road Transportation)に取って代わるものとして2009年に可決された新しい道路交通輸送法(Act No.22/2009 on Traffic and Road Transportation)である。同法は陸上輸送管理の基本法ではあるが、車両の排ガス規制の内容も含まれ、具体的には、車両の排ガス検定も道路での走行適合性検定<sup>4</sup>の一環であり、これは道路交通輸送部門の責任であることを定めている。

しかし、同法律により排ガス検定の対象となっているのは公共目的の車両(Public Vehicles)に限られている。また、これまで車両の走行適合性検定に適用してきた1993年の第44号政府法令(Government Regulation No.44/1993)によると、定期的な走行適合性検定(半年1回)対象となった車種はバス、貨物車、特別目的車や商用車に限定されているため、2009

---

<sup>4</sup> 車の車検に際して排ガスの状況も検定の内容に含まれる。

年の新しい法律の適用範囲は現時点では公共バスに限られ、乗用車や二輪車などが検定の対象になっていない。これに鑑みて、ジャカルタ、スラバヤ、ジョグジャカルタ、バンドンなどの移動発生源の汚染対策を重点としている大都市圏の環境局は独自制定した条例において乗用車と二輪車も排ガス検定の対象とし、検定作業が民間セクターの自動車工場で実施されることも規定している<sup>5</sup>。

自動車の排ガス規制について、2003年に発表された「新型自動車と生産中の自動車排ガス基準に関する環境大臣令 2003 年第 141 号」(State Minister of Environment Decree No.141/2003: New Type and Current Production Motor Vehicle Exhaust Emission Standards)がある。これはインドネシアで販売される自動車について 2005 年 1 月から Euro 2 の排ガス基準<sup>6</sup>を実施することを記載しているが、有鉛ガソリンの市場からの段階的な排除が時間がかかったため、同法令の施行は実質的に 2007 年からとなった。そして、これは 2009 年 3 月に発表された同じ名称の「環境大臣令第 4 号」(State Minister of Environment Decree No.4/3/2009)によって更新され、新法令はすべての燃料タイプの自動車に対する排ガス検定を可能とするために制定されたものである。

また、「旧型自動車排ガス基準に係る環境大臣令 2006 年第 5 号」(State Minister of Environment Decree No.5/2006: Exhaust Emission Standards for Old Motor Vehicle)もある。

### (3) その他

その他、以下の特定排出源について排出基準が別途、設けられている。

- 石油・ガス開発セクター (State Minister of Environment Decree No.129/2003: Emission Standards for Oil and Gas Business and/or Activities)
- 肥料セクター (State Minister of Environment Decree No.133/2004: Emission Standards for Fertilizer Industry Activities)

なお、作業環境に関する大気環境法令としては 1997 年の労働大臣通達 (State Minister of Manpower Circular Letter No. SE-01/MEN/1997) がある。

### 3.2.3 行政組織

インドネシアにおける大気環境管理の主な政府機関は以下の通りである。大気質を含む環境管理については県・市が環境管理の主体となっているが、州レベルとの役割分担につ

---

<sup>5</sup> Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, “Indonesia: Air Quality Profile 2010 Edition”

<sup>6</sup> EU メンバー国を対象に実施した車両テールガス排出基準の一つ。EU では、1992 年 7 月に Euro 1 基準を最初の実施して以来、基準が相次いで更新され、現在 Euro 5 が適用されているが、2014 年 12 月からさらに Euro 6 に更新される予定である。EU 圏外にも、インドネシアを含めて、多くの国が自国の実態に合わせて適切な Euro 基準を導入している。Euro 2 の乗用車排ガス基準は、ディーゼル車の場合、CO、HC+NOx、PM の 3 種類の規制値がそれぞれ 1.0g/km、0.7g/km、0.08g/km であり、ガソリン車の場合、CO と HC+NOx がそれぞれ 2.2g/km、0.5g/km となっている。

いては未だ明確ではない。

- 環境省  
大統領に対して環境管理・制度構築・調整において支援を行い、世界基準を参考に排ガス排出基準等を策定する。またオゾン層破壊物質 (Ozone Depleting Substances: ODS) および温暖化問題に対処するための政策・施策を策定する。
- 運輸省  
自動車排ガス試験は、運輸道路交通局 (Traffic and Road Transportation Agency) 等、道路交通を管轄する機関によって実施される。
- 石油・ガス総局 (DITJEN MIGAS)  
環境省およびエネルギー・鉱物資源省の下、燃料の規格設定を命じる。
- 国営石油ガス研究所 (LEMIGAS)  
環境省およびエネルギー・鉱物資源省の下、燃料品質に係る調査を実施する。
- 州レベルの環境当局 (BAPEDALDA)<sup>7</sup>  
環境大気質のモニタリングを行う。また道路でのモニタリング、自治体における自動車排ガス基準の策定、各種環境問題において関係機関、セクターとの調整を実施する。州知事令をもって中央政府の基準よりも厳しい州の大気環境基準を規定することができ、ジャカルタ特別州、東ジャワ州および東カリマンタン州などが独自の大気環境基準を規定している。
- 県・市レベルの環境当局  
地域の交通計画、土地利用計画の作成、環境大気質のモニタリングを行う。地方分権化により県、市レベルでも独自基準を設けることができる。

### 3.2.4 対策と課題

インドネシアでは環境省 (以前はBAPEDAL) 主導の下、1992年より大気汚染対策プログラム「LANGIT BIRU (Blue Sky Program)」が実施されている。このプログラムの目的としては、①大気汚染に係る国家政策の構築、②技術・組織強化などによる地方政府のキャパシティビルディング、③大気汚染管理のメカニズム策定、④大気改善に向けての住民参加、の4点を掲げ、これまでに数々のプロジェクトを実施してきている。しかしながら、水質汚染対策プログラムPROKASIH (4.3.4参照) に比べ、その対応スピードは遅い。

また、これまでに実施されている主な対策について、以下に纏める。

---

<sup>7</sup> 地方によって名称が異なる可能性があるが、基本的に州と県・市は BAPEDALDA と呼ばれ、Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah の略語であり、「地方環境影響管理局」(Regional Environmental Impact Management Agency) と訳される。

- 都市部大気質改善セクター開発プログラム

BAPPENAS は ADB の支援を受け、2006 年から都市部大気質改善セクター開発プログラム (Urban Air Quality Improvement Sector Development Program /UAQ-i SDP) を実施し始めた。プログラム実施の目的は、インドネシア主要都市の大気質の改善にあるが、直接的な指標として、交通輸送と産業を中心とする主要セクターからの汚染排出の削減と大気汚染を原因とする呼吸器系疾患の減少、間接的な指標としては、住民の生活条件、経済の実績および投資環境の改善がそれぞれ挙げられた。

プログラムには、国家戦略とアクションプラン (National Strategy and Action Plan/NSAP)、国家投資計画 (National Investment Program/NIP)、地方戦略とアクションプラン (Local Strategy and Action Plan/LSAP)、地方投資計画 (Local Investment Program/LIP) の策定が主な内容となっているが、その上、NSAPとLSAPから統合的なアクションプラン (Consolidated Action Plan/CAP)、NIPとLIPから統合的な投資計画 (Consolidated Investment Program/CIP) がそれぞれ形成し、ショートリストに入るプロジェクトを具体的に実施していく予定である。<sup>8</sup>

また、プログラムの対象地域となったジャカルタ、ジョグジャカルタ、スラバヤ、バンドン、セマランの 5 都市では、それぞれの「クリーン・エア・アクションプラン」(Clean Air Action Plan) がすでに策定されており、これらはさらに各都市の関連分野における計画作りのガイドラインとなっている。これらの関連分野の計画は、具体的に都市計画、交通輸送計画、開発計画および空間計画などを指す。特筆に値するのは、1999 年の地方分権化に関する法律第 22 号 (Act No.22/1999 on Local Government Authority) の発表をきっかけに、「クリーン・エア・アクションプラン」およびその他各分野における計画の策定はすべて地方政府の権限となっている。

- 有鉛ガソリンの廃止

有鉛ガソリンの使用廃止に関して、インドネシア政府は当初 2003 年を目標としていたが、バロンガンとチラカップ製油所の建設が遅れたため、インドネシア政府は 2005 年、新たに「無鉛ガソリン年 2005」というプログラムを立ち上げ、無鉛ガソリンの普及に取り組んできた。2005 年 7 月より、国内での無鉛ガソリンの製造が開始されている。2006 年 5 月に環境省などにより 20 都市にて実施された調査によれば、ガソリン中の鉛濃度は 0.038g/L で、これは 2005 年時の 0.133g/L に比べて 71.4% の減少となった。さらに、2006 年 7 月より、インドネシア国有石油会社 PT Pertamina は

---

<sup>8</sup> ADB Report, "Indonesia: Preparing the Urban Air Quality Improvement Sector Development Program"  
December 31, 2006

有鉛ガソリンの製造を自主的に終了した。その後の 2008 年に環境省が 30 の都市で実施した調査結果によると、有鉛ガソリンはもはや市場で販売されなくなった<sup>9</sup>。

- **I & M プログラム**

ジャカルタでは自動車排ガスが基準を満たすことを求める「点検&整備 (I&M) プログラム」を 2000 年に開始した。このプログラムでは、ジャカルタ政府が調整役となり、民間セクターを取り込んだ形で自動車の自主点検や整備が実施されている。その結果、自動車修理等により、自動車排ガスは CO が約 50%、HC が 35%などの改善がなされた。なお、自動車排ガスによる大気汚染が深刻なジャカルタでは、朝の通勤時間帯には 3 人乗車以上の車でないと都心部を走行できないとするユニークな取り組みも実施されているが、同乗を商売とする人々を都心部乗り入れ前に確保する方法が横行しているために、結果的には都心部を走行する車両数は減少しておらず、むしろ自動車数の増大と共に増加傾向にあるといわれている。

- **代替燃料**

環境省は、80 年代より圧縮天然ガス (Compressed Natural Gas: CNG) と液体石油ガス (Liquefied Petroleum Gas: LPG) を公共輸送機関での燃料として使用することを進めてきた。1980 年代にはタクシーにて CNG が使用開始となり、1990 年代からは LPG も使用開始となったが、その後は中央・地方政府の関与や政策面での支援も低下したため、減衰した。2003 年に環境省は、中央・地方政府、民間機関で多部門ガス交通機関委員会を編成し、関連省庁との責務を定める大統領令ドラフトを提出したものの、2004 年の政権交代により頓挫している。

- **大気モニタリングシステム**

インドネシアではオーストラリア政府支援を受けて、1999 年から全 10 都市 (ジャカルタ、スラバヤ、バンドン、セマラン、メダン、パカンバル、ジャンビ、ポンティアナク、パランカラヤ、デンパサール) を対象にモニタリングセンターを建設し、大気モニタリングシステムのネットワークを構築した。このプロジェクトでは、測定機器の導入に加え、人材育成プログラムにより専門家の育成も行っている。測定された大気質データは指標化し、30 分毎の更新情報として大気質モニタリング専用の電光掲示板により公開がなされている。モニタリング項目は、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> に加え、気象データとして風向、風速、湿度、太陽輻射、気温も記録されている。しかし、開始から 5 ヶ年におけるサンプル収集率は平均 41.6%であり、これは日本の環境省が有効データとして定める未収集率 0%未満という基準を満足し

---

<sup>9</sup> Asian Clean Fuels Association, “Indonesia Reaching Full Lead Phase-Out and Better Fuel Quality” (ACFA News, Vol. 6 Issue 4 - May/June 2008)

ていなかった。このような背景には、メンテナンスの不備や実施担当者側の環境に対する知識不足、加えて実施担当機関であるBAPEDALが2002年に環境省に吸収された<sup>10</sup>ことによる混乱などがある。

- 「青空都市賞」(Blue Sky Cities Award) とその他主な対策

環境省が2007年から「環境的に持続可能な輸送」(Environmentally sustainable transport; EST)の促進に取り組もうとする地方都市を支援するために、一連の政策を実施し始めた。その一環として、環境大気質を評価する基準を制定・導入した。同評価基準は環境大気質、自動車排ガス、及び輸送管理システムを含んでいる。2008年に5つの都市が最初の「青空都市」として環境省から「青空都市賞」を受賞した。その他主な対策は、自動車燃料のガソリンから天然ガスへの転換、バス専用線路の設置、無自動車通行日の実施等である<sup>11</sup>。

---

<sup>10</sup> 2002年の大統領令 (Presidential Decree No. 2 and 4 of 2002) により、BAPEDALI (Badan Pengendalian Dampak Lingkungan/ Environmental Impact Management Agency) は環境省に吸収されることとなった。

<sup>11</sup> Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, “Indonesia: Air Quality Profile 2010 Edition”

### 3.3 水質汚濁

#### 3.3.1 現況

インドネシアの水質は年々悪化しており、汚染の増加に伴い安全な表流水・地下水の利用は徐々に限られてきている。主な水質汚染源としては、家庭からの一般排水、工業排水、農業排水、管理の行き届いていない廃棄物からの浸出水などが挙げられる。また農薬や殺虫剤の過剰使用や不適切な保管も、水質汚濁を引き起こす一因となっている。河川・地下水の水質汚濁は、利用する住民の健康に悪影響を及ぼしているのみならず、沿岸や海域の生態系にも悪影響を及ぼす。以下に、インドネシアの水質汚濁の状況をまとめる。

#### (1) 表流水

##### 生活排水

インドネシアでは都市部でも下水道が十分に整備されておらず、アジアの中でも上下水道普及率が低いといわれているが、これらを含めたより広義な衛生水源（Improved Water）と衛生施設(Sanitation)の普及率に関する最新統計を見ると、インドネシアはアジア諸国では中間レベルとなっている。しかし、衛生水源の普及率は1990～2008年の18年間において低下傾向が見られ、2008年の同数値は所得水準がより低いインド、フィリピン、ベトナムにも及ばなかった（表 3.3-1）。

表 3.3-1 アジア主要国家都市部での上下水道普及

	GNP/人 (US\$2009)	都市部での 衛生水源普及率 (%)			都市部での 衛生施設普及率 (%)		
		1990	2000	2008	1990	2000	2008
バングラデッシュ	551	88	86	85	59	57	56
カンボジア	706	52	64	81	38	50	67
中国	3,744	97	98	98	48	55	58
インド	1,192	90	93	96	49	52	54
<b>インドネシア</b>	<b>2,349</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>89</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>67</b>
フィリピン	1,752	93	93	93	70	76	80
ベトナム	1,113	51	74	92	61	79	94

出典：1. World Bank website: Data (<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>)

2. WHO/UNICEF Joint Monitoring Program for Water Supply and Sanitation, “Progress of Sanitation and Drinking Water: 2010 Update”

これは 1998 年頃まで国内開発計画のうち、上下水道に関しては優先度が低かったことに起因する。また、過去 10 年間に於ける都市部人口の急速な増加（年間平均 4% 伸び）及び 1999 年から始まった地方分権化の負の影響も原因との指摘がある<sup>12</sup>。正確なデータは不明であるが、トイレなどの公衆衛生設備を自宅で有しているのはインドネシア人口の半数程度のみといわれており、その設備や管理も十分とは言えない。残りの半数については公衆トイレの利用や、水路（小川、河川、運河等）へ未処理のまま投棄・流入しており、糞便性大腸菌などの水質汚濁による健康被害は深刻である。また、インドネシアでは乾期には河川の流量が大幅に減少するため、水質汚濁がさらに深刻化する。雨期は、河川・運河の氾濫により、大腸菌等で汚染された河川水が低平地に広がるという問題も発生している。

### 工業排水

インドネシアでは環境への配慮がほとんど行われないうまま製造業が急速に発達したため、工業の 75% が集中しているジャワ島を中心に、工場排水に起因する水質汚濁も深刻となっている。世界銀行の報告によれば<sup>13</sup>、ジャワ島において実施されたモニタリングでは、多くの河川で総汚濁負荷量の 25~50% が工場排水に起因しており、その半分は食品・飲料セクターからのものといわれている。バリの染料工場等など小規模家内工業については、公式の排水処理方法がなく、水質汚染の一因となっている。

また、鉱山活動による水質汚染も深刻である。大規模鉱山については、特に尾鉱流出による環境リスクは大きい。UNEP や国際大規模ダム委員会が実施した調査によれば<sup>14</sup>、「世界に分布する 10,000 の大・中規模の鉱山活動のうち、約 50 がインドネシア内である。世界で過去 30 年間に 28 の尾鉱流出事故が発生しているが、仮にインドネシアでこのような尾鉱流出事故が 1 件発生した場合、処理および補償のために約 1 億ドルの費用がかかる」との報告がなされている（この金額には生物多様性および生態系機能の損失分は含まれていない）。職人等の個人レベルによる小規模鉱山活動では多くが金や石炭を対象としており、その活動状況の把握が難しく、環境配慮がなされていない場合がほとんどである。これら鉱山ではモニタリングも実施されない上、環境法規を遵守できていないために水質汚染を引き起こしている。エネルギー・鉱物資源省鉱物総局に承認されている国内小規模鉱山は国内に 349 程度であり、未承認鉱山については不明である。

### (2) 地下水

インドネシアの地下水汚染状況は現在でも深刻な状況にあるといわれており、2010年2

---

<sup>12</sup> Budi Widianarko, Soegijapranata Catholic University, Indonesia, "Democratization, Decentralization and Environmental Conservation in Indonesia"

<sup>13</sup> World Bank, Indonesia Environment Monitor (2003)

<sup>14</sup> UNEP and International Commission on Large Dams, Tailings Dams - Risk of Dangerous Occurrences, Lessons learnt from practical experiences (2001)

月現在のインドネシア全国河川の75%は上述各種原因により汚染され、70%の地下水は飲用できない状況であり、全国の5歳未満の幼児は1,000人のうち50人が下痢を原因に死亡したことがインドネシア政府公共事業省の担当部署<sup>15</sup>の発表から明らかとなった<sup>16</sup>。

日本政府環境省2004年の調査報告書によると、インドネシアの水質汚濁は、有機性汚濁負荷のうち50～75%が家庭排水を起源とし、25～50%が産業排水を起源とするものと推測されている。下水道は一部の大都市で整備されているのみであり、大半の地域では整備されていない。また、2004年の時点では、簡易な排水処理のみ実施されており、汚泥処理を含むきちんとした排水処理は行われていない。産業排水に関しては、繊維業、パルプ・紙業、合板業、ゴム業などが主なユーザーと考えられるが、日系をはじめとする大規模な工場の場合を除いて、現地資本の中小規模工場は、排水規制はあっても排水処理装置が設置されていない場合が多い。もっとも、後述にもあるように、BAPEDAL（現在は環境省の一部）が1989年より地方自治体と協力して進めてきたPROKASH（河川浄化プログラム）では、利水重要度の高い河川に対して、流域工場への立入り検査、排水対策指導の強化、水質モニタリングなどを実施しており、排水処理対策が進みつつある<sup>17</sup>。

### (3) 海水

海域生態系が豊かなインドネシアのサンゴ礁地域では、シアン化合物を利用した漁獲<sup>18</sup>や窒素系肥料を利用した爆発漁獲<sup>19</sup>が未だに行われており、海域の水質悪化とそれに伴う生態系の破壊を招いている。<sup>20</sup>また、沿岸部からの工業排水や陸域にて水質の悪化した表流水が海域に流れ込むことにより、深さ10m地点でのサンゴ礁の生態系は健康な場合の30～50%程度となっていると報告されている<sup>21</sup>。2005年に実施されたプロウ・スリブ諸島での調査によれば、海水中の重金属や有機金属濃度はインドネシア環境省が設定した基準をはるかに超えており、その中、最も有害とされるPCB（ポリ塩化ビフェニル）も1,320ppbの高濃度で検出され、インドネシアの基準値である0.01ppb<sup>22</sup>の13万倍に相当し、海洋汚

---

<sup>15</sup> 2010年2月23日ジャカルタで開催されたJapan-Indonesia Seminar on Sewerage and Water Environmental Issuesにおけるインドネシア政府公共事業省（Ministry of Public Works; MPW）人間定住総局環境衛生開発課Susmono課長の発言。

<sup>16</sup> Japan Sanitation Consortium, “2nd Contact Mission to Indonesia (22-27 February, 2010) Mission Report”

<sup>17</sup> 環境省、「アジア主要国の環境ビジネスの潜在市場規模推計に関する調査」（2004年3月）

<sup>18</sup> ハタ類が潜むサンゴ礁の隙間にシアン化合物を注入して、魚が麻痺して動きが鈍くなってから漁獲する漁法。

<sup>19</sup> 現在東南アジアで行われている爆弾漁といわれる漁法であり、その多くはダイナマイトではなく窒素系肥料と言われる。

<sup>20</sup> 鹿熊信一郎（(財)亜熱帯総合研究所）、「アジア太平洋島嶼における破壊的漁業と海洋保護区」（基盤研究『先住民による海洋資源の流通と管理』研究成果報告書）

<sup>21</sup> World Bank, Indonesia Environment Monitor (2003)

<sup>22</sup> State Minister of Environment Decree No.51/2004, Sea Water Quality

染の状況は深刻化している。

また、近年、海水汚染の影響はバリ島という人気観光スポットにも及ぼしている。Bali Udayana大学の研究者が2010年8月に発表した研究報告では、バリ島南部にある6つの人気ビーチに基準値を超えた硝酸塩、亜硝酸塩、リン酸塩、カドミウム及び鉛が検出されたと指摘されている<sup>23</sup>。

### 3.3.2 関連法規

インドネシアでは、「水質汚染防止法」(Government Regulation No. 82/2001)に基づき、水質管理および水質汚染規制が行われている。この政令は、帯水層・湧水・河川・湖沼・人工湖・河口域を含む表流水および地下水に適用されるが、海水および化石水(堆積によって岩ができる間に裂け目などに閉じこめられた水)には適用されない。この政令は、物理的性状、無機および有機化学物質、微生物および放射性物質について水質環境基準を規定している。この政令は以下の水利用区分を設定している。

- 【クラス I】 飲料水あるいは飲料水と同等の水質が要求される水源 (Water that can be used as raw water for drinking water and/or other uses requiring the same water quality standards)
- 【クラス II】 レクリエーション、淡水漁業、農業灌漑、あるいはそれと同等の水質が要求される水源 (Water that can be used for recreation, freshwater fish aquaculture, farming, plantation irrigation purposes and/or other uses requiring the same water quality standards)
- 【クラス III】 淡水漁業、畜産業、農業灌漑、あるいはそれと同等の水質が要求される水源 (Water that can be used for freshwater fish aquaculture, animal husbandry, plantation irrigation purposes and/or other uses requiring the same water quality standards)
- 【クラス IV】 農業灌漑、あるいはそれと同等の水質が要求される水源 (Water that can be used for plantation irrigation purposes and/or other uses requiring the same water quality standards)

飲料水については2002年に飲料水水質基準 (State Minister of Health Decree No. 907/MENKES/SK/VII/2002) が保健省により策定されており、飲料水供給に当っては本基準を遵守することとなっているが、これは2010年にインドネシア政府保健省の492号大臣令 (State Minister of Health Decree No. 492/MENKES/PER/IV/2010) によって更新された。新し

---

<sup>23</sup> Website: Indonesia Organic (<http://www.indonesiaorganic.com/detail.php?id=247&cat=12>)

い保健大臣令では、飲料水の供給者と主管政府機関の州保健局（Badan Kesehatan/Agency of Health）が飲料水の水質検査に責任を持つことが定められている。

海水については、2004年に策定された環境大臣令（State Minister of Environment Decree No.51/2004: Sea Water Quality Standards）にて、港湾、レクリエーション地域、海域生物相保護地域の3つの用途毎に海水水質基準が設定されている。なお、海域の類型指定は州の管轄である。

工場等からの排水の許認可については、「水流又は水源地（河川又は湖など）への汚水排出の許認可要件と手続に関する環境大臣令 2003 年第 111 号」（State Minister of Environment Decree No.111/2003）が 2003 年に発表されたが、同年の第 142 号環境大臣令（State Minister of Environment Decree No.142/2003）によって改定された。

一方、産業排水基準については、「産業排水の基準に関する環境大臣令」（State Minister of Environment Decree No. 51/1995）により、対象となる主要産業<sup>24</sup>につき排水基準が規定されている。特定業種に指定されている工場は、単位生産量あたりの排水量の規模により 2 つのカテゴリーに分類され、水質項目（4～21 項目）と基準値および単位生産量あたりの汚染物質の排出量が定められている。また、その他業種の工業排水を対象として、物理項目（温度等 3 項目）および化学物質（pH、水銀、カドミウム等 30 項目）に係る排出基準が工場の排水処理施設のレベルに応じて、高度な排水処理施設を有する企業であるグループIと、簡便な排水処理施設を有する企業であるグループIIとに分けられて排水基準が定められている。これに加えて、以下の業種・活動については排水基準が別途、環境省規則（State Minister of Environment Decree）にて定められている。

- ホテル（No. 52/ 1995: Effluent Standard for Hotel Activities）
- 病院（No. 58/ 1995: Effluent Standard for Hospital Activities）
- 工業団地（No. 3/ 1998: Effluent Standard for Industrial Areas）
- 生活排水（No. 112/2003: Domestic Wastewater Standard）
- 石炭採掘（No.113/2003: Effluent Standard for Coal Mining Business and/or Activities）
- 化学肥料（No. 122/ 2004: Effluent standard for Fertilizer Industry）
- 金・銅採掘（No.202/2004: Effluent Standard for Gold and/or Copper Ore Mining Business and/or Activities）
- ニッケル採掘（No.9/2006: Effluent Standard for Nickel Ore Mining Business and/or Activities）
- 食肉処理業（No.2/2006: Effluent Standard for Slaughterhouse Business and/or Activities）
- 塩化ビニルおよびポリ塩化ビニル産業（No.10/2006: Effluent Standard for Vinyl

---

<sup>24</sup> 主要産業とは、苛性ソーダ、金属塗装、皮なめし、ヤシ油、パルプ・紙、ゴム、砂糖、タピオカ、繊維、化学肥料、エタノール、グルタミン酸ソーダ、合板、牛乳・乳飲料、ソフトドリンク、石鹼・合成洗剤・植物性油、ビール、乾電池、塗料、製薬、および殺虫剤の 21 業種である。

Chloride and Polyvinyl Chloride Industry Business and/or Activities)

- 石油・ガスおよび地熱事業 (No.4/2007: Effluent Standard for Oil, Gas and Geothermal Business and/or Activities)
- 果物・農産物加工品製造 (No.5/2007: Effluent Standard for Fruit and/or Vegetables Processing Business and/or Activities)
- 魚加工品製造 (No.6/2007: Effluent Standard for Fishery Product Processing Business and/or Activities)
- 上流石油化学 (No.8/2007: Effluent Standard for Upstream Petrochemical Industry Business and/or Activities)
- レーヨン産業 (No.9/2007: Effluent Standard for Purified Terephthalic Acid and Polyethylene Terephthalate Industry Business and/or Activities)
- テレフタル酸およびポリエチレンテレフタレート精製 (No.10/2007: Effluent Standard for Purified Terephthalic Acid and Polyethylene Terephthalate Industry Business and/or Activities)
- 食用油製造 (No.4/2009: Effluent Standard for Cooking Oil Industry)
- ココナツ油製造 (No.13/2009: Effluent Standard for Coconut Oil Industry)
- 油脂化学工業 (No.10/2009: Effluent Standard for Oleochemical Industry)
- 鉄鉱石採掘 (No.21/2009: Effluent Standard for Iron Mining Industry)
- ボーキサイト採掘 (No.34/2009: Effluent Standard for Bauxite Industry)

前述の水質汚染防止法を初めとする水質関連法規に基づき、地方政府は独自の水質環境基準および排水基準（上乘せ基準）を制定する権限を有する。地方の独自水質基準が制定されているのは、ジャカルタ特別州、南カリマンタン州、東カリマンタン州、リアウ州、南スマトラ州、北スマトラ州、東ジャワ州、西ジャワ州である。

### 3.3.3 行政組織

2001年の水質汚染防止法では、インドネシアにおける水質汚濁管理を以下のように規定している。

- 水質汚濁管理の責任を中央政府から州もしくは県・市政府に移管する。
- 環境省は、水質汚濁管理に係る国の基本方針を策定する責任を有する。
- 州境や国境を超えた水に関する問題については中央政府が対処する。

しかし、別の法規に基づき、非常に多くの中央政府の省庁および部局が水源および排水の管理に関与する権限を有している。主たる管轄省庁は、工業省、エネルギー・鉱物資源省、保健省、農業省、公共事業省等である。海域については、主要な監督官庁である環境

省と海洋漁業省が協議を行い、以下のように管理責任を明確にしている。

- 海域の水質管理については、州もしくは県・市政府に管理責任を移管する。
- 中央政府レベルでは、海洋漁業省が海水の水質・海洋生態系の管理の責任を負う。

2001年の地方分権化以降、このように政策決定者が州レベル以下と身近になったことで、地方レベルにおける水質状況は若干改善された。一方で、モニタリング結果が中央政府に提出されなくなるなど、インドネシアにおける水質状況の全体を把握するのは困難となっている。また中央政府の多くの省庁および地方自治体が関与し、その権利・義務関係が複雑であること、地方レベルの職員の能力・罰則適用も不十分であることなどから、水質汚濁対策そのものはあまり進んでいない。

### 3.3.4 対策と課題

都市部の水質汚濁に関しては、国際援助機関の支援を受けたインドネシア政府により、いくつかのプログラムが実施中である。主なプログラムや課題を以下に示す。

#### (1) 水質浄化プログラム (PROKASIH)

本プログラムは、工場等からの汚濁負荷を低減することにより、河川や水路の水質を改善する政府プログラムである。具体的には5ステップが実施されている。

ステップ1：州レベルでの PROKASIH チームを結成する。

ステップ2：汚染物質排出源となっている企業を特定する。

ステップ3：ステップ2の企業から、一定期間内に汚染物質総量 50%減につき合意を取得する。

ステップ4：実施状況をモニタリングする。

ステップ5：合意に対する努力が不十分である場合、働きかけを行う。

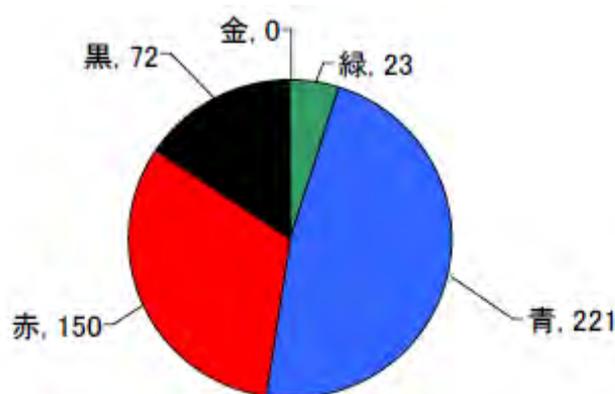
プログラムの実施は、BAPEDAL（現在は環境省）の指導のもと、1989年より州レベルで行われ、開始当初は8州15流域、1999年には17州37流域で1275工場が対象となった。それに続くフェーズとして、2000年に「PROKASIH 2005 (2001-2005)」が策定されている。PROKASIHは大・中規模の工場排水の汚濁負荷削減だけを対象としたものであったが、PROKASIH 2005では、生活排水や土壌浸食、農業排水を含む総合的なプログラムとなっており、また以前よりも県・市レベル主導の体制が構築されている。

1995年からは、PROKASIHの評価プログラム (PROPER-PROKASIH) が開始されている。PROPER-PROKASIHでは、1995年の開始当初はPROKASIHに基づいて行わ

れた工場等の水質汚濁対策状況を確認し、更なる水質汚濁対策の実施を奨励することを目的としていた。その後、大気、有害廃棄物についても評価することとなり、2005年からは地域開発、2006年からはCSRを追加した(現在はPROPERと呼ばれている)。2005年のPROPERでは499企業、2006年には678企業と、評価対象企業も年々増加している。またPROPERは工場等の環境管理状況を地域住民等のステークホルダーへの情報公開ツールとしても使用されている。本プログラムの調査対象となった工場等は、基本的に以下の色分けによる格付けが行われている。

- 金 (最高) : ゼロ排出を達成および質の高い環境管理、CSRを行っている。
- 緑 (優良) : 排出基準を十分に満たし、高い環境管理を行っている。
- 青 (良) : 排出基準を満たし、環境管理を適切に行っている。
- 赤 (不良) : 排出基準を満たしていないが、努力はなされている。
- 黒 (最悪) : 環境管理に対する努力が行われていない。

2005年におけるPROPERの格付け結果を図3.3-1に示す<sup>25</sup>。環境省によれば、確認する側である政府機関の能力については強化していく必要があるものの、PROPERは大企業などでは環境管理面の効果が上がっており、制度遵守の管理ツールとして有効であるとしている。



出典：環境省プレゼンテーション資料

図 3.3-1 PROPER の 2005 年格付け結果

## (2) 良質な河川に対する声明プログラム (SUPERKASIH)

<sup>25</sup> 環境省プレゼンテーション資料 (Public Disclosure System as an effective tool for pollution control, The Implementation of PROPER in Indonesia, Paris, 2004) による。

環境省は地方政府と協力し、工場等の法制度遵守などの環境管理面、特に水質汚濁防止を更に支援することを目的として、工場等が技術的・財政的を考慮した一定期間内に河川水質の改善努力を行う旨を表明する「良質な河川に対する声明プログラム」(SUPERKASIH)を実施している。このプログラムには 2005 年 3 月の時点で、263 の企業が声明に署名している。現在、国内における包括的な水質モニタリングシステムは構築されておらず、PROKASIH や AMDAL、地方政府の自主的なモニタリングのみであり、国内の多くの河川では水質モニタリングは実施されていない。また、週単位・日単位で水質モニタリングが実施されている場所でも報告書自体は月単位・年単位ということがある。このようなモニタリング結果を、水質改善計画に反映させられるようなメカニズムの構築が今後必要となっている。

### (3) 飲料水の供給

飲料水供給公社 (Local Water Supply Authority: PDAM) は巨額の負債、投資の欠如、不適切な管理等の問題を抱えている。この問題に対処するため、インドネシアの水供給事業者協会 (Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia: PERPAMSI) は、国際機関と協力して民営化努力と職員の研修により、PDAM の効率性を向上するための PDAM ベンチマークシステムを開発し、PDAM の管理ツールとして評価を開始した。現在、80 の PDAM データが取られており、政府や国際機関内への情報源としても利用されている。

### (4) 海洋・沿岸管理

海洋漁業省は、「持続可能な利用」、「保全」、「住民参加の促進」および「空間的な利用計画策定」の 4 つの観点から海洋および沿岸域の管理を行っている。また、環境省の下部組織である「沿岸および海域生態系悪化の制御のための理事会」(Directorate for Controlling Coastal and Marine Ecosystem Degradation) は、沿岸域の生態系保全を目的とする「包括的かつ持続可能な沿岸・海域プログラム」(Integrated Sustainable Coastal and Marine Programs) を実施中である。このプログラムは、海岸、港、マングローブ林およびサンゴ礁の環境保全に重点を置いている。政府レベルの制度に対応する形でコミュニティベースの沿岸・海域管理システムがマルク州、北スラウェシ州、南スマトラ州にて実施されている。

### (5) 油流出対策

船舶からの油汚染に関しては、2005 年の通信大臣令 (Ministry of Communication Decree No. KM86/2005) が制定されている。油流出時の緊急対応については、シンガポール、マレーシア、フィリピン等の近隣諸国と合同演習を行っている。また、イン

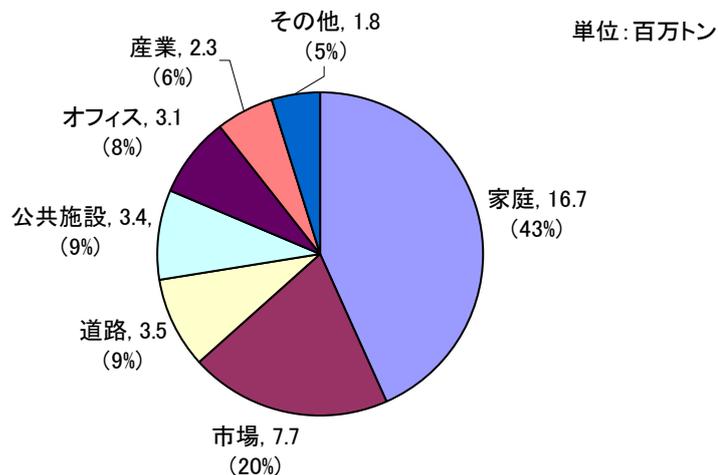
ドネシア政府はフィリピンおよびオーストラリア政府と共同で、インドネシアの排他的経済水域内（特にスラウェシ海）で共同モニタリングおよび共同研究を行っている。また油流出発生時の対応メカニズム、設備・人員の強化、油汚染による環境影響の最小化を図れるよう、インドネシアは国家油流出防止計画を策定している。

### 3.4 廃棄物

#### 3.4.1 現況

インドネシアでは、「危険」、「有害」、「有毒」を表すインドネシア語の頭文字を採ったB3（Bahan Berbahaya dan Beracun）廃棄物と呼ばれる有害廃棄物と、一般廃棄物に分けられる（医療廃棄物は有害廃棄物に含まれる）。国内での廃棄物の量は、人口の増加、家庭ごみの増大、経済活動の活発化に伴い急激に増加しているが、未処理の状態での廃棄物の不法投棄、ねずみの大発生、伝染病の蔓延、悪臭、処分場からの火災、廃棄物からの浸出水による水質汚染など、様々な環境問題の発生原因となっている。最近では2005年に西ジャワ州バンドン、2006年にジャカルタ近郊ブカシの埋立処分場にて廃棄物の山が崩れ、多くの死者を出すという事件も発生した。また、鉱山活動に起因する廃棄物に対する国民の関心も高まっており、特にスラウェシ島で鉱山活動を行っているニューモント社では、ブヤット湾への尾鉱の海洋投棄をめぐる、訴訟にもなっている。

有害廃棄物と一般廃棄物を含めた廃棄物全体の発生量は2006年に合計3,850万トンであり、内訳は図3.4-1に見るように、家庭から出たごみは全体の4割強で最大となっている。



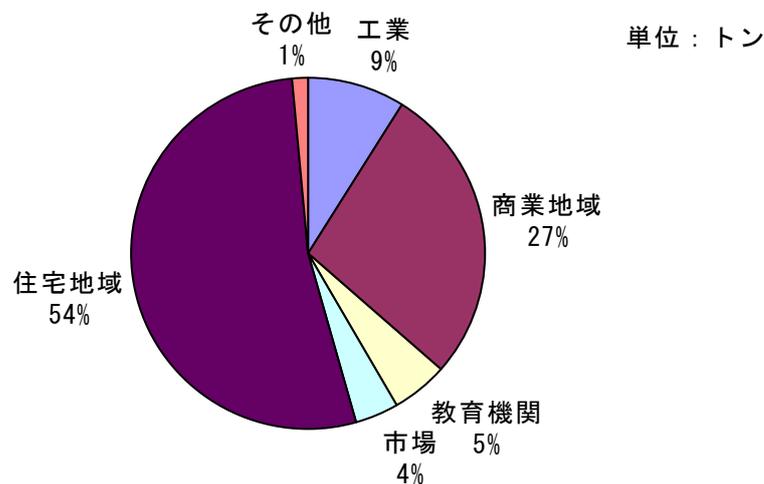
出典：Christia Meidianna & Thomas Gamse, “Development of Waste Management Practices in Indonesia”, European Journal of Scientific Research, ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 (2010)

原資料出典：Ministry of Environment (2008)

図 3.4-1 廃棄物発生量の内訳（2006年）

なお、インドネシア環境省が最新発表した「2009年インドネシア環境状況」（Status

Lingkungan Hidup Indonesia 2009) という報告書によると、2008 年におけるジャカルタ特別州のゴミの発生量は、6,694.72 トン/日、或いは 29,676.24 m<sup>3</sup>/日に達し、その内訳は図 3.4-2 のとおりである。そのうち、住宅地域の割合が 54%にもなり、家庭から出たゴミの割合の更なる上昇傾向が見られる。これと関連して、同報告書では、3 R (Reduce, Reuse, Recycle) プログラムが思うように進まないことが指摘されている。すなわち、ジャカルタ特別州から出る 1 日のゴミ量総数は 2007 年度から 2009 年度までの間にわずか 7%の減少にとどまり、良い成果を出しているとは言えない状態であるとされている。また、その原因について、住民が 3 R プログラムの推進に協力していないとの分析もされている。しかし、一方では、上述の 7%の減少は主にジャカルタ市内の住宅地域におけるゴミの減少によるものであり、2012 年までに目標数値 12~15%削減を達成できるという楽観的な見方も示されている。



出典：Ministry of Environment (2009)

図 3.4-2 ジャカルタ特別州における一日廃棄物発生量の内訳 (2009 年)

また、後述する 2008 年に発表された「廃棄物管理法」により、廃棄物は大きく 3 種類に区分される。これを表 3.4-1 に整理している。

この表に示したように、有害廃棄物は特別廃棄物の中に含まれているが、以下、インドネシアにおける廃棄物の分類基準に従い、国内における(1)有害廃棄物 と(2)一般廃棄物 の状況について詳述する。

表 3.4-1 2008 年「廃棄物管理法」による廃棄物の区分

廃棄物の種類	内容
一般廃棄物（家庭廃棄物）	家庭の日常生活から発生したもの。但し、糞便と特別廃棄物が含まれない。
一般廃棄物同等物	商業地域、工業団地、社会公共施設、その他施設などから発生したもの。
特別廃棄物	以下のような特殊性により、特別な管理を必要とする廃棄物。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・有害な材料を含有する廃棄物</li> <li>・有害廃棄物</li> <li>・災害により発生した廃棄物</li> <li>・建造物の廃墟における残余物</li> <li>・技術の制約により加工処理が不可能な廃棄物</li> <li>・非定期的に発生する廃棄物</li> </ul>

出典：「廃棄物管理法」（Waste Management Act No.18/2008）

(1) 有害廃棄物

インドネシアでは、「有害廃棄物の管理方法に関する政令」（Government Regulation No.18/1999 および No.85/1999）により、有害廃棄物を「爆発性、可燃性、反応性、毒性、感染性、腐食性の何れか1つ以上を有するもの、あるいは特性試験の結果有害廃棄物と認定されたもの」と定義している。インドネシアにおける有害廃棄物の定義の特徴は、以下の通りである。

- 廃有機溶媒、廃酸、廃アルカリは発生源に関係なく有害廃棄物とする。
- 病院から排出される廃棄物は有害廃棄物とする。
- 石油・ガス・地熱の探査・生産、石油・ガス精製、採鉱および石炭発電所の廃棄物は、特性試験の結果にもよるが、原則として有害廃棄物としない。

インドネシア環境省 2005 年のデータによれば、有害廃棄物の排出量が最も多いセクターは鉱山セクターで約 666 万トン/年（全体の 52%）であり、続いて製造業が 308 万トン/年（45%）、食品・農畜産業が約 6 万トン/年（1%）となっている。しかし、環境省にて把握している量は届出があった処理・処分量であり、有害廃棄物の不法投棄が行われていることから、実際の発生量はかなり多いと考えられている。触媒、銅スラグ、フライ・アッシュ、ボトム・アッシュ、バッテリー、塩化銅、廃液、廃油などの有害廃棄物はリサイクルされている。ボトム・アッシュ、フライ・アッシュ、銅スラグが合計約 100 万トンと大部分を占め、主にセメント会社で使用されている。

表 3.4-2 有害廃棄物専門処理企業一覧 (2010 年 11 月現在)

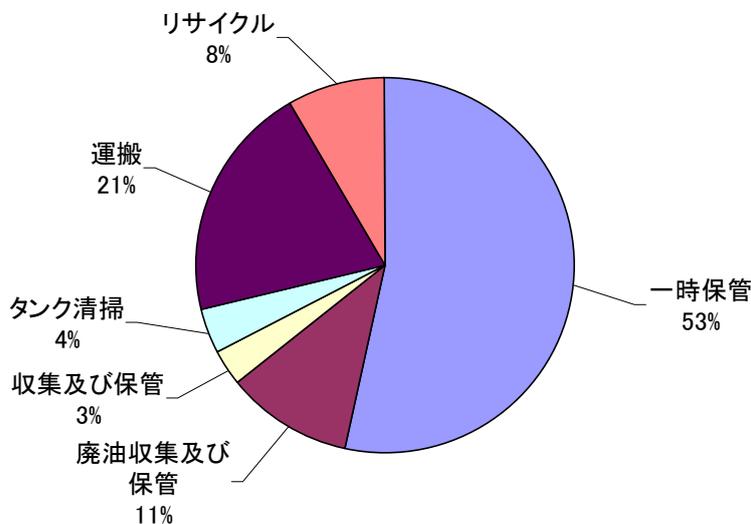
企業名	業務範囲	許可種	大臣許可番号/資格の有効期限
ジャカルタ			
PT.M.I.Indonesia	廃油の処理・加工	Tank Clening	SK. No.446/2009 2009年7月28日～2014年7月28日
PT.Gema Giltec Kawasti	有害廃棄物の加工及び活用	Tank Clening	SK . No.551/2009 2009年10月16日～2014年10月16日
PT Trinitas Sakta Makmur	有害廃棄物の加工及び活用	Tank Clening	SK.No.552/2009 009年10月16日～2014年10月16日
西部ジャワ州			
PT Prasadhe Pamunah Limbah Industri (PPLI)	有害廃棄物の加工	有害廃棄物の加工 (燃焼炉スラッグ、排気管、水銀灯等)	SK. No. 265/2009 2009年6月10日～2014年6月10日
		有害廃棄物の加工 ( PCB、ポリ塩化ビフェニルを含む有害廃棄物)	SK. No. 491/2009 2009年9月10日～2014年9月10日
PT. Jasa Medivest	鉛のリサイクル工場	有害廃棄物の加工	SK .No.333/2009 2009年7月9日～2014年7月9日
バンテン州			
PT.Wastec International	焼却炉有害廃棄物の加工	焼却炉	SK No.60/2010 2010年3月30日～2015年3月30日
PT Wahana Pamunah Limbah Industri (WPLI)	焼却炉有害廃棄物の加工	焼却炉	SK. No .109/2010 2010年5月25日～2015年5月25日
PT.Teknotama Lingkungan Internusa	有害廃棄物の加工	Tank Cleaning	SK. No.181/2010 2010年8月6日～2015年8月6日
リアウ州			
PT. Lucky Horse	有害廃棄物の加工	Tank Cleaning	SK. No.159/2010 2010年7月5日～2015年7月5日

出典：スラバヤ市環境局ウェブサイト

2009年までの国内有害廃棄物処理業者として業務を行っているのは、ボゴールの近くにある PPLI 社 1 社のみであった。この処分場は米国コンサルタント会社が環境省の協力を得て 1994 年に操業し、その後、環境省と東南アジアの環境サービス会社との出資により運営されてきた。主な施設として、固化施設、安定化施設、焼却施設、埋立て処分場がある。もともと、PPLI 社の処理能力を超える廃棄物が国内で増えたために、環境省では有害廃棄物の自社内処理の許可を一部企業に与えており、小規模ながら処理を行うことが可能となっている（ただし、原則的に外部からの有害廃棄物受け入れを業務とはしていない）。

そして、2009 年から環境省は新しい有害廃棄物専門処理企業を相次いで承認した結果、2010 年 11 月現在、外部からの有害廃棄物を受け入れる資格のある専門処理企業は合計 9 社であり、そのうち、上述した PPLI 社も含まれている。同社は 2009 年に新たに承認された。これら 9 社の概要は表 3.4-2 に示している。また、各州の生産企業が持つ小規模な自社廃棄物処理場は全国で合計 98 箇所もある。詳細な情報は添付資料—4 が参照される。

図 3.4-2 に、製造・インフラ・サービス部門における 2004 年の B3 廃棄物処理許可の内訳を示す。なお、焼却施設については、例えば 1990 年頃にジャカルタ周辺の医療機関 (Tanan Abang Medical Center) などに医療廃棄物用小型焼却炉が導入されたが、居住地に近接していること、メンテナンス不足等により十分な稼働状況にはない。



出典：Ministry of Environment, State of Environment in Indonesia (2004)

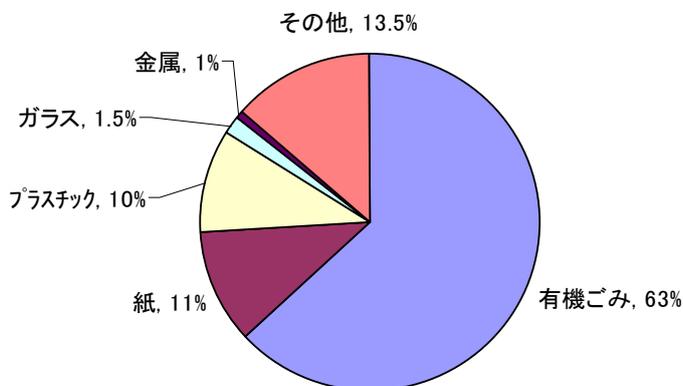
図 3.4-2 B3 廃棄物処理許可の内訳 (2004 年)

## (2) 家庭廃棄物

インドネシア政府環境省 2005 年の統計資料によれば、インドネシアにおける廃棄物発生量は、首都圏では 6,000m<sup>3</sup>/日以上、大規模都市では 3,000m<sup>3</sup>/日以上で、2004 年からの 1 年間で 2.4%に増加しており、年々増える傾向にある。

図 3.4-3 に示す 2007 年都市ごみの内容構成では、食品関連の有機廃棄物の占める割合が

大きく、全体の63%を占める。また、紙ごみとプラスチックの発生量も比較的多く、それぞれ全体の11%と10%を占める。環境省では、1995年時点で一人あたりの廃棄物排出量は約0.8kg/人・日であったが、2020年には0.91kg/人・日まで増加すると予想している<sup>26</sup>。



出典：UNEP Regional Resource Center for Asia and the Pacific (RRC.AP), “Municipal Waste Management Report: Status-quo and Issues in Southeast and Eastern Asian Countries” (2010)

図 3.4-3 都市ごみの内容構成 (%)

また、表 3.4-3 に見るように、2006 年における一人当たり 1 日のごみ発生量は 1989 年の 2.8 倍に相当するが、そのうちの有機ごみの割合が 1989 年の 87% から 62% に減少する反面、非有機ごみの割合が同 13% から 38% に上昇した。なお、違うソースから入手した 2007 年のデータによると、同年有機ごみ、紙、その他（繊維・皮革を含む）の割合はそれぞれ 63%、11%、13.5% と前年より若干増えたが、プラスチック、ガラス、金属は低下した。

表 3.4-3 都市ごみ内容構成の推移

年	ごみ発生量 (kg/人/日)	ごみ内容の構成 (%水分含み)						
		有機ごみ	紙	プラスチック	ガラス	金属	繊維・皮革	その他
1989	0.4	87	2	3	1	4	N.A	3
2006	1.12	62	9	14	2	2	4	7
2007	—	63	11	10	1.5	1	13.5	

出典：①1989 と 2006 年のデータ：Christia Meidianna & Thomas Gamse, “Development of Waste Management Practices in Indonesia”, European Journal of Scientific Research, ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 (2010)

原資料出典：Ministry of Environment (2008)

②2007 年のデータ：UNEP Regional Resource Center for Asia and the Pacific (RRC.AP), “Municipal Waste Management Report: Status-quo and Issues in Southeast and Eastern Asian Countries” (2010)

<sup>26</sup> JETRO アジア経済研究所『アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書』

表 3.4-4 家庭廃棄物処分方法の構成 (2006 年)

処分方法	処分量 (百万トン/年)	%
ごみ廃棄場への移送	11.6	69
埋立処分	1.6	9.6
堆肥化	1.2	7.15
焼却	0.8	4.8
河川への投棄	0.5	2.9
その他	1.1	6.55
合計	16.8	100

出典 : Christia Meidianna & Thomas Gamse, "Development of Waste Management Practices in Indonesia",  
European Journal of Scientific Research, ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 (2010)

原資料出典 : Ministry of Environment (2008)

一般廃棄物の処分方法は、埋立処分が一般的であり、管理型の埋立処分場はジャカルタ市近郊の 1 箇所のみである。ジャカルタ特別州では、ジャカルタ近郊ブカシ市に位置する管理型埋立処分場を 2002 年まで使用した後に、他地域での新規埋立処分場の使用を予定していたが、整備が遅れたためにブカシ処分場が継続して利用されている。また、インドネシア政府環境省の 2008 年のデータによると、2006 年の時点における一般廃棄物としての家庭廃棄物の処理方法では、ゴミ廃棄場への移送は最も一般的な処分方法となっている。

表 3.4-5 主要都市の一般廃棄物処分場

都市	状況	備考
1 ジャカルタ	適切	14 日毎に覆土
2 メダン	不良、直ちに改善が必要	浸出水処理・ガス管理・地下水監視は未実施、計画的な覆土はなし
3 セマラン	比較的不良、直ちに改善が必要	不適切な排水管理、浸出水処理・ガス管理・地下水監視は未実施
4 スラバヤ	比較的不良、直ちに改善が必要	不適切な位置 (元々池であった)、不適切な排水管理、浸出水処理・ガス管理・地下水監視は未実施、計画的な覆土はなし
5 パレンバン	比較的不良、直ちに改善が必要	土地・ガス管理は未実施、早急に覆土や埋立て管理が必要
6 マカッサル	比較的良好、一部改善が必要	不適切な排水・浸出水管理、ガス管理は未実施、追加植栽が必要
7 デポック	不良、直ちに改善が必要	不適切な浸出水・ガス管理、埋立て計画がないため乱雑
8 バンドン	不良、直ちに改善が必要	最終処分場に必要な管理がほとんどなされていない
9 タンゲラン	劣悪	最終処分場としてのインフラ整備がなされていない
10 バリクパパン	比較的良好	浸出水は未処理、モニタリング井戸は使用不能、埋立てが乱雑

11	パダン	概ね適切	不適切なガス管理
12	デンパサール	比較的良好	ガス管理、モニタリング井戸、植栽について改善が必要
13	スラカルタ	概ね適切	最小限の排水・浸出水管理、モニタリング井戸が使用不能、埋立て・覆土計画の改善が必要
14	サマリンダ	比較的良好	排水管理に注意が必要、不適切な浸出水管理（水域に流出）、ガス管理未実施、モニタリング井戸なし、不適切な覆土頻度（14日以上）
15	マラン	比較的適切	モニタリング井戸・ガス管理なし、埋立て計・覆土計画の改善が必要
16	ジョグジャカルタ	概ね適切	ガス管理・覆土未実施
17	バタン	比較的不良	不適切な排水管理、浸出水管理・ガス管理・モニタリング井戸設置・植栽が未実施
18	ランブン	比較的良好	不適切なガス管理、モニタリング井戸が使用不能
19	ペカンダル	比較的不良	排水管理・モニタリング井戸設置は未実施、ガス管理なし、埋立ては乱雑
20	アチェ	比較的適切	ガス管理・モニタリング井戸設置はなし、植栽は不十分、覆土計画なし
21	ボゴール	比較的不良	不適切な排水管理、モニタリング井戸なし、複土計画はあるものの不明確（14日以上）
22	バンジャルマシン	比較的不良	不適切な排水管理、ガス管理未実施、モニタリング井戸設置なし、埋立て計画なし、乱雑な埋立て、複土なし

出典：Ministry of Environment, State of the Environment in Indonesia (2004)

主要都市の一般廃棄物処分場の情報を表 3.4-5 に示す。多くの都市において大量に廃棄物が発生しているものの、廃棄物管理における行政の能力不足、インフラ整備不足、不適切な処理方式や不十分な環境管理が原因で、ほとんどの地域で適切な処分はなされていない。ジャカルタでは、市政府の清掃局により収集・運搬および埋め立て処分が行なわれ、2010年時点で約97%の家庭廃棄物が収集されているが、家庭・町内単位での焼却処分の実態は不明である。一方、ジャカルタ周辺のBodetabek地域（Bogor、Depok、Bekasi、Tangerangなどを含む）では家庭廃棄物の収集率は33%に過ぎない<sup>27</sup>。

紙類、ガラス、金属、プラスチック等のリサイクルについては、中古品市場の割合は比較的大きいものの、主にウェストピッカーなどによる有価物収集によるものであり、公共サービスとしては実施されていない。ジャカルタでも行政主導ではなく、民間企業による小規模リサイクルのみである。工場から出る一般廃棄物は、金属や木材等の換金可能なものを多く含むことから、回収業者の手に渡ることが多い。

### 3.4.2 関連法規

インドネシアの一般廃棄物と有害廃棄物に係る法体系は1990年代初頭から形成し始めたが、これまで、1999年の地方分権化実施までの時期、地方分権化前期（1999～2004年）

<sup>27</sup> Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center, Indonesia: Air Quality Profile (2010 Edition)

と地方分権化後期（廃棄物管理法の作成に向かう時期、2005 年以降）という 3 つの段階を経過した。

表 3.4-6 廃棄物関連法体系の形成と推移

類別	法律・法令			備考
	1999 年の地方分権化以前	1999～2004 年	2005～現在	
環境全般	政令 24/1992 法律 23/1997	政令 27/1999 省令 86/2002	— 省令.45/2005	環境管理とモニタリング 計画関連
有害廃棄物	省令 42/11/1994 政令 68/05/1994 政令 1-5/09/1995	政令 18/1999 政令 85/1999 政令 74/2001	省令 18/2009 — —	
一般廃棄物		同上	法律 18/2008	
リサイクル		同上	省令 2/2008	
輸入廃棄物	省令 230/1997  政令 18/1999	—  —	省令 41/2008  —	貿易工業省の一般 廃棄物輸入に關す る前省令の改定

出典：Christia Meidianna & Thomas Gamse, “Development of Waste Management Practices in Indonesia”,  
European Journal of Scientific Research, ISSN 1450-216X Vol.40 No.2 (2010)

#### (1) 有害廃棄物

インドネシアでは、有害廃棄物に関する規定を定めた最初の規則が 1994 年に制定され、改訂を経て現在の規則である Government Regulation No. 18/1999 が制定された。この規則は、有害廃棄物の処理・処分を以下のように規定している。

- 個人、法人を問わず、有害廃棄物を水中、土壌中、大気中に直接投棄することを禁止する。
- 有害廃棄物を排出した者は自ら有害廃棄物を処理するか、処理業者に直接または収集業者を通じて間接的に引き渡す義務を負う。
- 処理業者と収集業者は政府の許可を受けた者でなければならない。
- 有害廃棄物を排出した者と収集業者は、有害廃棄物の種類・特性・量等を記録しておくと共に、排出者から処理業者への有害廃棄物の輸送過程を一定の書式に基づいた管理表に記録しなければならない。
- 有害廃棄物の処理業者は、一定の条件を満たす施設を建設しなければならない。また、有害廃棄物処分場の環境モニタリングを実施しなければならない。
- 有害廃棄物の輸入を禁止する。輸出する場合には、インドネシアと相手国政府の承認

が必要である。

Government Regulation No.18/1999 では、インドネシアへの有害廃棄物の輸入を 2002 年 9 月より禁止されている。また Government Regulation No.18/1999 と No.85/1999 を大きく発展させた Government Regulation No.74/2001 では、209 の B3 物質がリストアップされている。なお、廃プラスチックについても、輸入は原則禁止である。

## (2) 一般廃棄物

Government Decree No.18/1999 は、有害廃棄物の範疇に属さない廃棄物も適切に処理されなければならないと規定している。家庭廃棄物の処理・処分のみを規定する法規は制定されていないが、後述する 2008 年の「廃棄物管理法」はこれを含めて適用される法律となっている。

### 3.4.3 行政組織

Government Decree No. 85/1999 の規定により、有害廃棄物の管理・処理の責任は事業者にあり、事業者の監督責任は環境省にあるとされている。一般廃棄物については、環境汚染評価局の家庭・中小企業汚染評価課、有害廃棄物については B3 管理規制局が担当している。実際の廃棄物管理については、これまで多くの官庁が関わりあっていたために、各省庁の責任が不明確となり、廃棄物に関する法制度の運用に支障となっていたが、地方分権プログラムが実施されてからは、より地域に密着した廃棄物管理の計画・運用が可能となっている。ただし B3 廃棄物については地方政府の監督権限が認められたのみで、許可権限は未だ環境省にある。環境省は地方政府の B3 廃棄物に関する知識向上や、地方政府を通じた住民・企業へのキャパシティ・ビルディングを進めていき、今後時間をかけて徐々に環境省の持つ B3 廃棄物の権限も委譲していく予定である。また、公共事業省も廃棄物の収集、処分に関する事業を推進している。なお、インドネシアはバーゼル条約（有害廃棄物の国境を越える移動およびその処分の規制に関する条約）を批准しており、本条約の東南アジア地域センターもジャカルタに開設されている。

家庭廃棄物の収集は、都市化の状況、文化、経済状況により、州ごとに大きく異なるが、公共サービスとして収集事業を行っているのは国全体の 50% であり、大都市では 75% 程度の収集が行われている。ジャカルタでは、半数が隣組 (Rukun Tettanga: RT) や町内会 (Rukun Warga: RW) を通じて市の廃棄物収集サービスを受けており、各コミュニティがサービスの種類 (戸別回収、指定収集場所での回収、ブロック毎の回収、手車での回収等) に応じて、市政府に回収料を支払うことになっている。地域により毎月数千ルピアから数万ルピアと支払う額も異なっているといわれているが、正式な調査やデータはないため不明であ

る。小規模都市や地方集落においては十分なサービスを受けていないか、廃棄物収集サービス自体が実施されていない。

### 3.4.4 対策と課題

#### (1) 廃棄物管理法の制定

インドネシアの「廃棄物管理法」(Waste Management Act No.18/2008)は2008年5月7日に同年第18号法律として発表された。新法は全18章第49条まであり、以下のような構成になっている。新法では3R (Reduce、Reuse、Recycle) の考え方を大きく取り入れ、ごみの分別などを内容に含んでいる。廃棄物の管理は政府の責任と明確に規定しているが、具体的な実施方法について、別途実施条例を策定することを記載している。廃棄物処理は基本的に地方レベルで実施される必要があるため、本法の成立以降は、各地方レベルでの制度を制定することになる。

第1章	一般規定
第2章	原則と目的
第3章	政府の責務と権限
第4章	権利と義務
第5章	ランセンス
第6章	廃棄物管理の実施
第7章	財源と補償
第8章	協力とパートナーシップ
第9章	コミュニティの役割
第10章	禁則
第11章	モニタリング
第12章	行政処分
第13章	紛争解決
第14章	調査
第15章	刑事条項
第16章	暫定措置
第17章	その他規定
第18章	結びの条項 (Concluding Provisions)

#### (2) 3R 支援

インドネシア政府は、統合的な廃棄物の発生削減・減量化の戦略として 3R 推進に非常に力を注いでおり、3R に関する地方政府トレーニングや 3R 先進国への視察などを通じて、

国内への適用を図っている。以下に国内での主な取り組みについて纏める。

- 2006年12月に環境省は、廃棄物問題解決に向けて、3Rキャンペーンをバンドンで開始した。バンドンではパイロットプロジェクトとして、市場で発生する生ごみを処理するコンポスト化の機械を導入したほか、コミュニティでの廃棄物管理プログラム、3Rに関する意識向上が行われている。このような取り組みに伴い、インドネシアでは未だ広く知られなかったエコタウンという概念は数年前からバンドン市が率先して導入し始めた。その成果として、2009年に同市はアジア太平洋地域エコタウン・パイロット・プロジェクトにおける3つの対象都市の一つとして地球環境センター基金（GEC）と国連環境プログラム（UNEP）によって指定された。これを受けて、市政府は現在3Rによる廃棄物管理を中心とするエコタウン建設を目指して、産業、ビジネス、リサイクル業者と住民の意識を高めるための教育・啓発活動を積極的に推進している<sup>28</sup>。
- スラバヤ市では2004年より、北九州市、NGO等の支援を得て、分別収集・堆肥化による廃棄物減量化・リサイクル促進が進められている。このプロジェクトでは、家庭からの生ごみを各家庭にてコンポスト化し、NGOが運営するコンポストセンターがRT単位で集められた堆肥を買い取る仕組みになっている<sup>29</sup>。開始当初は住民の意識改善、技術習得などに時間は要したものの、現在では実施地区の衛生環境は大きく改善された。住民もその効果を実感しており、環境に対する意識も向上している。2010年4月までには市内14の堆肥化施設が設置されており、19,000以上の世帯が家庭用堆肥化容器を使用し始めた。このような取り組みの成果として、スラバヤ市一日当りの平均ごみ発生量は、2005年までは1,500トンを超えていたが、2007年には1,300トン、2008年には1,150トンにまで削減された。この間にスラバヤ市は見違えるほど美しく、また緑の多い街となり、2006年から3年連続で中央政府からアディプラ賞（クリーンな都市に授与される賞）を受賞した<sup>30</sup>。また、インドネシア環境省の支援を受けて、スラバヤの取り組みは一つのモデルとして他都市への普及が進められ、2011年5月の時点ですでにセントラル・ジャカルタ、セマラン、メダン、マカサル、パレムパン、バリクパパン、タラパンなど7つの地域に普及し始めている。また、日本の財団法人地球環境戦略研究所（IGES）および北九州市の協力の下で、スラバヤ・モデルすでに国境を超えて、フィリピン、タイ、マレーシア、ネパルの4カ国にある5都市に導入さ

<sup>28</sup> Bandungecotown Website article, “Education for Sustainable Development Curriculum”

<sup>29</sup> この取り組みは、インドネシアでは技術指導に当たった指導員の名前に由来し、タカラホームメソッドと呼ばれている。

<sup>30</sup> 前田利蔵、「堆肥化の推進と住民参加によるごみ削減スラバヤ市の廃棄物管理モデル分析」（IGES / 北九州イニシアティブ、ポリシー・ブリーフ第1号）

れ始まり、低炭素型都市づくりのグローバル的な展開に貢献している<sup>31</sup>。

- 世界的に知られる観光地であるバリ島では、2009年の時点では1日5,000t以上の廃棄物が発生しており、そのうち70%が有機ごみといわれている。中心都市のデンパサル（Denpasar）のごみ廃棄場が島内各地のごみを受け入れているが、野外の空き地、溝、マングローブや河川に投棄されているごみが全体の60%にも達し、深刻な問題となっている。これを背景に、デンパサル市役所は近年、地元の3つのNGOとそれぞれPPP方式で堆肥化の協力プロジェクトを推進しはじめた。農業はバリ島で盛んな業種ではあるが、農民は「自分の農地にごみをかけたくない」という意識より、はじめから堆肥化されたごみへの抵抗感が強かった。このために、現在市役所とNGOはモデルプロジェクトの実施により啓発活動を推進しているところである。一方では、バリ島南部ごみ発生量の20%を占めるホテル業ごみの処理の重要度に鑑みて、Wisnu Foundationという地元のNGOは早くも1995年から独自の「ホテルごみ管理プログラム」(Hotel Waste Management Program/HWMP)を立ち上げた。同プロジェクトの実施の狙いは、ごみのリサイクルと堆肥化の組み合わせが如何に雇用の創出、汚染の抑制と産業セクターへの低廉な材料の提供を可能にするかを社会に見せたいことである。プロジェクトはすでに成功を収め、バリ島ホテルの上位10社はすべてWisnuと契約を結び、プロジェクトに参加している。また、このビジネスモデルはすでにタイとカンボジアに導入されている。こうした革新的な取り組みと成功国際社会からも高く評価され、Wisnuは最近国連居住環境プログラムから「ベスト・プラクティス賞」の受賞という荣誉まで獲得した<sup>32</sup>。
- 産業廃棄物については PROPER にて各企業の廃棄物への適切な取り組みが要求されているほか、政府は工業団地単位でのリサイクル、減量化が奨励されている。一方、環境省へのヒアリングによれば、石油精製の使用済み触媒など有価物を多く含む廃棄物については資金・技術不足により国内処理はできないため、バーゼル条約の下で海外へ輸出することになっており、特殊リサイクル分野での国内対応は困難な状況にある。また業界団体として廃棄物への取り組みを示しているものはまだ見られない。

### (3) B3 廃棄物の処理施設

---

<sup>31</sup> Shom Teoh, IGES Kitakyushu Office, “Issues and Challenges for Low - Carbon and Sustainable Asia: Some thoughts based on the Kitakyushu Initiative” (May 17, 2011)

<sup>32</sup> Martin Medina, “Composting and Recycling in Bali” Biocycle International, August, 2009

2004年から2009年までの国家中期開発計画では、B3 廃棄物の管理システムとメカニズムを発展させると共に B3 廃棄物の処分施設を1ヶ所以上設置することが目標とされている。これを受けて、前掲表 3.4-2 に示しているように、2009年から環境省は新しい有害廃棄物専門処理企業を相次いで承認した結果、2010年11月現在、外部からの有害廃棄物を受け入れる資格のある専門処理企業は合計9社となっている。

#### (4) 一般廃棄物の最終処分場

ジャカルタ近郊にあるブカシ管理型埋立処分場は1989年より操業されており、約6,000トン/日の廃棄物が運搬されてくるが、資金不足や労働者の廃棄物に対する知識不足などからも、その管理状況は十分とはいえない上に、既に許容量を超えており、廃棄物の山の崩壊などの事故も発生している。ジャカルタ市はこれに代わる処分場を建設予定であったが、住民の反対などにより、現在、建設計画は中断している。

### 3.5 その他の公害問題の現状と取組み

#### 3.5.1 残留性有機物質

インドネシアでは、1980年代の中頃までは、米の自給率100%達成を目標に農薬の使用を奨励してきた。しかし、多量の農薬使用は健康への被害をもたらし、また、昆虫・バクテリア等が農薬に対して耐性を持つという事態をもたらした。このため、政府は1986年に57種類の農薬の使用を禁止する等の対策を実施し、この結果1987年に6万トンであった農薬の使用量が1990年には2万トンまで減少した。しかしその後も多くの農民が保護具なしで農薬を使用し、多くの農薬中毒死亡者が報告されていた。

インドネシアは2001年5月に「残留性有機汚染物質 (POPs) に関するストックホルム条約」(POPs条約) に署名している。しかしながら、国内では政府が厳格な適用を実施していないため、未だPOPs含有物質が多く市場に流通しているといわれている。以下に環境省2004年および2005年のデータに基づき国内で実施されたPOPsモニタリングについて纏める。

- 2005年に実施された土壌、河川水、底質、海水でのPOPsモニタリングによれば、DDTが環境基準を超過する値で確認されており、他物質についても基準は設定されていないものの、WHO基準を超過する数値で確認されている物質もある。
- 2003年に環境省、国連工業開発機関 (United Nations Industrial Development Organization: UNIDO) で実施した調査ではPCB含有潤滑油の使用は2,311tと見積もられており (PCB含有コンデンサーでの使用はこれに含まれていない)、これに起因する土壌汚染も発生している可能性が高いとしている。

- 環境省では、大規模・中規模工場からのダイオキシン類発生量は2000年の時点で最大20,977g-TEQ/年と算出しており、これに加えて野焼きなどからのダイオキシン類発生を含めると更に増加するとしている。ダイオキシン類等規制に向けての基準設定に係る調査を2004年に実施したが、モニタリングによるデータ収集自体が困難であるために、基準設定には至っていない<sup>33</sup>。

### 3.5.2 土壌汚染

インドネシアは石油・ガス採掘や石油精製、鉱山活動、昨今の工業化により土壌汚染が問題となってきている。また、農村部においては農薬・肥料による土壌汚染も深刻化している。しかしながら、現在までに、土壌汚染に関する法規は制定されておらず、2003年の環境大臣令（State Minister of Environment Decree No.128/2003: Guideline for Hydrocarbon waste and contaminated soil treatment using biological method）にて油汚染土壌における技術指針があるのみで、土壌環境基準は設けられていない。

### 3.5.3 騒音

水質汚濁、大気汚染および固形廃棄物に比較すると注目度は低いが、工場・自動車に起因する騒音問題がある。騒音に関する法規としては、環境大臣令（No.48 /1996）があり、全ての事業・活動に対し、騒音基準の遵守、防音装置・設備の設置および少なくとも3ヶ月毎のモニタリングの実施と報告を求めている。また作業環境としては、1999年の労働大臣令（State Minister of Manpower Decree No. 51 /1999: Physical threshold values at work sites）にて騒音、振動、放射線に関する基準が設けられている。

また、自動車に起因する騒音について、2009年4月に発布した環境大臣令第7号（State Minister of Environment Decree No.7/2009: Noise Level Standard for New Motor Vehicles）では新型自動車の騒音レベルに対する制限値が設定されている。制限値は添付資料-3 ⑫が参照される。

---

<sup>33</sup> Ministry of Environment, State of the Environment (2004)

## 第4章 社会環境

### 4.1 概況

インドネシア中央統計局（Biro Pusat Statistik: BPS）によれば、インドネシアの人口の半分以上を抱えるジャワ島においては、人口密度が 1,000 人/km<sup>2</sup> 以上とインドネシア国内平均 116 人/km<sup>2</sup> を大きく上回っており、1970 年代から国内ではジャワ島の人口過密状態を緩和するため移住政策が実施されているものの、現在でも人口過密が大きな問題である。ジャワ島と近隣のバリ島、マドゥラ（Madura）島を合わせても全国陸地面積の 7% に過ぎないが、三島の人口は合計約 1.2 億にのぼり、全国の 6 割を占める<sup>1</sup>。

しかしながら、2000 年から 2010 年における州毎の人口増加率は、東カリマンタン（Kalimantan Timur）州が 3.8% と最大となっており、ジャカルタやジョグジャカルタなどの大都市を中心とするジャワ島各州では 0.7%～1.9% と若干歯止めがかかり、首都のジャカルタの人口増加率は全国平均水準にとどまることとなった。

また、UNICEF の統計によると、インドネシア全国の人口平均増加率は 1970～1990 年間の 2.1% から 1990～2000 年の 1.5%、2000～2009 年の 1.4% へと徐々に低下してきている<sup>2</sup>。さらに、インドネシア中央統計局のデータによると、2000～2010 年の人口平均増加率も 1.4% となっている。表 4.1-1 に 2000～2010 年の人口増加状況を示す。

表 4.1-1 インドネシアの人口に関する統計（2000～2010 年）

Province	2000	2010*	2010 年対 2000 年 増加率(%)	2000～2010 の年間 平均増加率
Nanggroe Aceh Darussalam	3,931	4,494	14.34	1.3
North Sumatera	11,650	12,982	11.44	1.1
West Sumatera	4,249	4,847	14.07	1.3
Riau	4,958	5,538	11.71	1.1
Jambi	2,414	3,092	28.11	2.5
South Sumatera	6,900	7,450	7.98	0.8
Bengkulu	1,567	1,716	9.45	0.9
Lampung	6,741	7,608	12.86	1.2
Kep. Bangka Belitung	900	1,223	35.89	3.1
Kepulauan Riau	-	1,679	-	-
DKI Jakarta	8,389	9,608	14.52	1.4
West Jawa	35,730	43,054	20.50	1.9

<sup>1</sup> Expat Web Site Association, “Living in Indonesia”

<sup>2</sup> UNICEF Website, “Indonesia”

Central Jawa	31,229	32,383	3.69	0.4
DI Yogyakarta	3,122	3,457	10.74	1.0
East Jawa	34,784	37,477	7.74	0.7
Banten	8,099	10,632	31.28	2.8
Bali	3,151	3,891	23.47	2.1
West Nusa Tenggara	4,009	4,500	12.25	1.2
East Nusa Tenggara	3,952	4,684	18.51	1.7
West Kalimantan	4,034	4,396	8.97	0.9
Central Kalimantan	1,857	2,212	19.12	1.8
South Kalimantan	2,985	3,627	21.48	2.0
East Kalimantan	2,455	3,553	44.72	3.8
North Sulawesi	2,012	2,271	12.85	1.2
Central Sulawesi	2,218	2,635	18.78	1.7
South Sulawesi	8,060	8,035	-0.31	0.0
Southeast Sulawesi	1,821	2,233	22.58	2.1
Gorontalo	835	1,040	24.56	2.2
West Sulawesi	-	1,159	-	-
Maluku	1,206	1,534	27.21	2.4
North Maluku	785	1,038	32.23	2.8
West Papua	-	760	-	-
Papua	2,221	2,833	27.58	2.5
INDONESIA	206,265	237,641	15.21	1.4

出典：インドネシア中央統計局（BPS）ウェブサイトデータより作成

表 4.1-2 インドネシアの人口に関する統計 (1971～2010 年)

Province	1971	1980	1990	1995	2000	2010*	2010 年対 2000 年 増加率(%)
Nanggroe Aceh Darussalam	2,008,595	2,611,271	3,416,156	3,847,583	3,931	4,494	14.34
Sumatera Utara	6,621,831	8,360,894	10,256,027	11,114,667	11,650	12,982	11.44
Sumatera Barat	2,793,196	3,406,816	4,000,207	4,323,170	4,249	4,847	14.07
R i a u	1,641,545	2,168,535	3,303,976	3,900,534	4,958	5,538	11.71
J a m b i	1,006,084	1,445,994	2,020,568	2,369,959	2,414	3,092	28.11
Sumatera Selatan	3,440,573	4,629,801	6,313,074	7,207,545	6,900	7,450	7.98
B e n g k u l u	519,316	768,064	1,179,122	1,409,117	1,567	1,716	9.45
L a m p u n g	2,777,008	4,624,785	6,017,573	6,657,759	6,741	7,608	12.86
Kep. Bangka Belitung	-	-	-	-	900	1,223	35.89
Kepulauan Riau	-	-	-	-	-	1,679	-
DKI Jakarta	4,579,303	6,503,449	8,259,266	9,112,652	8,389	9,608	14.52
Jawa Barat	21,623,529	27,453,525	35,384,352	39,206,787	35,730	43,054	20.50
Jawa Tengah	21,877,136	25,372,889	28,520,643	29,653,266	31,229	32,383	3.69
DI Yogyakarta	2,489,360	2,750,813	2,913,054	2,916,779	3,122	3,457	10.74
Jawa Timur	25,516,999	29,188,852	32,503,991	33,844,002	34,784	37,477	7.74
Banten	-	-	-	-	8,099	10,632	31.28
B a l i	2,120,322	2,469,930	2,777,811	2,895,649	3,151	3,891	23.47
Nusa Tenggara Barat	2,203,465	2,724,664	3,369,649	3,645,713	4,009	4,500	12.25
Nusa Tenggara Timur	2,295,287	2,737,166	3,268,644	3,577,472	3,952	4,684	18.51
Kalimantan Barat	2,019,936	2,486,068	3,229,153	3,635,730	4,034	4,396	8.97
Kalimantan Tengah	701,936	954,353	1,396,486	1,627,453	1,857	2,212	19.12
Kalimantan Selatan	1,699,105	2,064,649	2,597,572	2,893,477	2,985	3,627	21.48
Kalimantan Timur	733,797	1,218,016	1,876,663	2,314,183	2,455	3,553	44.72
Sulawesi Utara	1,718,543	2,115,384	2,478,119	2,649,093	2,012	2,271	12.85
Sulawesi Tengah	913,662	1,289,635	1,711,327	1,938,071	2,218	2,635	18.78
Sulawesi Selatan	5,180,576	6,062,212	6,981,646	7,558,368	8,060	8,035	-0.31
Sulawesi Tenggara	714,120	942,302	1,349,619	1,586,917	1,821	2,233	22.58
Gorontalo	-	-	-	-	835	1,040	24.56
Sulawesi Barat	-	-	-	-	-	1,159	-
M a l u k u	1,089,565	1,411,006	1,857,790	2,086,516	1,206	1,534	27.21
Maluku Utara	-	-	-	-	785	1,038	32.23
Papua Barat	-	-	-	-	-	760	-

Papua	923,440	1,173,875	1,648,708	1,942,627	2,221	2,833	27.58
INDONESIA	119,208,229	147,490,298	179,378,946	194,754,808	206,265	237,641	15.21
Province	1971	1980	1990	1995	2000	2010*	2010 年对 2000 年增 加率(%)
Nanggroe Aceh Darussalam	2,008,595	2,611,271	3,416,156	3,847,583	3,931	4,494	14.34
Sumatera Utara	6,621,831	8,360,894	10,256,027	11,114,667	11,650	12,982	11.44
Sumatera Barat	2,793,196	3,406,816	4,000,207	4,323,170	4,249	4,847	14.07
R I a u	1,641,545	2,168,535	3,303,976	3,900,534	4,958	5,538	11.71
J a m b i	1,006,084	1,445,994	2,020,568	2,369,959	2,414	3,092	28.11
Sumatera Selatan	3,440,573	4,629,801	6,313,074	7,207,545	6,900	7,450	7.98
B e n g k u l u	519,316	768,064	1,179,122	1,409,117	1,567	1,716	9.45
L a m p u n g	2,777,008	4,624,785	6,017,573	6,657,759	6,741	7,608	12.86
Kep. Bangka Belitung	-	-	-	-	900	1,223	35.89
Kepulauan Riau	-	-	-	-	-	1,679	-
DKI Jakarta	4,579,303	6,503,449	8,259,266	9,112,652	8,389	9,608	14.52
Jawa Barat	21,623,529	27,453,525	35,384,352	39,206,787	35,730	43,054	20.50
Jawa Tengah	21,877,136	25,372,889	28,520,643	29,653,266	31,229	32,383	3.69
DI Yogyakarta	2,489,360	2,750,813	2,913,054	2,916,779	3,122	3,457	10.74
Jawa Timur	25,516,999	29,188,852	32,503,991	33,844,002	34,784	37,477	7.74
Banten	-	-	-	-	8,099	10,632	31.28
B a l i	2,120,322	2,469,930	2,777,811	2,895,649	3,151	3,891	23.47
Nusa Tenggara Barat	2,203,465	2,724,664	3,369,649	3,645,713	4,009	4,500	12.25
Nusa Tenggara Timur	2,295,287	2,737,166	3,268,644	3,577,472	3,952	4,684	18.51
Kalimantan Barat	2,019,936	2,486,068	3,229,153	3,635,730	4,034	4,396	8.97
Kalimantan Tengah	701,936	954,353	1,396,486	1,627,453	1,857	2,212	19.12
Kalimantan Selatan	1,699,105	2,064,649	2,597,572	2,893,477	2,985	3,627	21.48
Kalimantan Timur	733,797	1,218,016	1,876,663	2,314,183	2,455	3,553	44.72
Sulawesi Utara	1,718,543	2,115,384	2,478,119	2,649,093	2,012	2,271	12.85
Sulawesi Tengah	913,662	1,289,635	1,711,327	1,938,071	2,218	2,635	18.78
Sulawesi Selatan	5,180,576	6,062,212	6,981,646	7,558,368	8,060	8,035	-0.31
Sulawesi Tenggara	714,120	942,302	1,349,619	1,586,917	1,821	2,233	22.58
Gorontalo	-	-	-	-	835	1,040	24.56
Sulawesi Barat	-	-	-	-	-	1,159	-
M a l u k u	1,089,565	1,411,006	1,857,790	2,086,516	1,206	1,534	27.21
Maluku Utara	-	-	-	-	785	1,038	32.23

Papua Barat	-	-	-	-	-	760	-
Papua	923,440	1,173,875	1,648,708	1,942,627	2,221	2,833	27.58
INDONESIA	119,208,229	147,490,298	179,378,946	194,754,808	206,265	237,641	15.21

注：1995年までは実数、2000年以降は単位（千人）

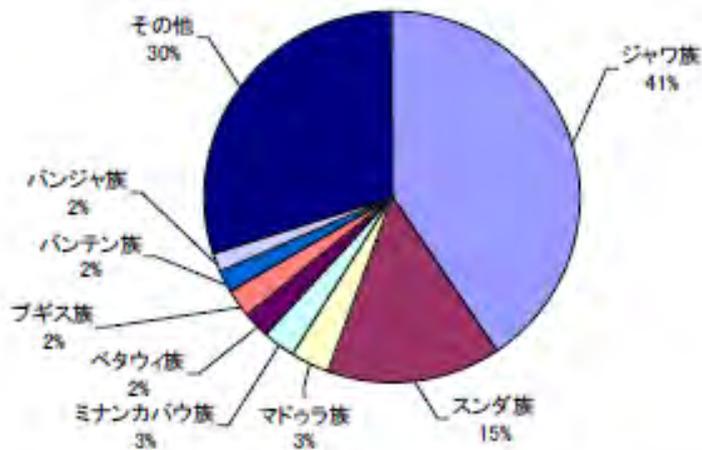
## 4.2 社会環境面での主要なトピック

### 4.2.1 民族

インドネシアは17,000以上の島々と数百種類の異なった言語・文化からなる国で、民族問題は地域紛争を引き起こすことも度々発生している。インドネシア人の大半は、紀元前1500年以降に移住してきたモンゴロイド（黄色人種）の子孫で、マレー系インドネシア人と呼ばれる。マレー系インドネシア人は、文化・言語等の違いから以下のように細分化できる。

- ジャワ系：ジャワ族、スンダ族、マドゥラ族、バリ族、ササク族等
- スマトラ系：バタック族、アチェ族等
- カリマンタン系：ダヤク族、イバン族等

2000年に実施された国勢調査による各民族の人口割合を図4.2-1に示す。ジャワ系が最も多いほか、中国系は人口の約5%程度を占めているといわれている。東インドネシアほど民族が多様多様となり、少数民族が多くなる。またパプアには、黒い肌に縮れた髪を持つメラネシア人が暮らしている。



出典：米国 CIA The World Factbook – Indonesia

図 4.2-1 インドネシアにおける各民族の割合

### 4.2.2 宗教

インドネシアにおける宗教は、政治、文化、経済面への影響力が非常に大きい。一般に

良く知られている宗教に加え、カリマンタン島やパプアなどの地域では多くの原始的宗教・信仰が存在している。一般的な宗教としては、イスラム教、キリスト教（カトリック、プロテスタント）、ヒンズー教、仏教である。インドネシア憲法第 29 条にて信教の自由は保障されているものの、住民 ID カード（Kartu Tanda Penduduk: KTP）では上述の 5 宗教カテゴリから一つを選ぶ必要がある。

図 4.2-2 に国内における宗教分布を示す。イスラム教は主にスマトラ島、ジャワ島、西ヌサ・トゥンガラ州、南カリマンタン州、南東スラウェシ州で信仰されている。プロテスタントは北スラウェシ州、パプア、マルク州、北スマトラ州に多く、カトリックは東ヌサ・トゥンガラ州で信仰されている。また、パプアの一部地域においてもカトリックは支配的な宗教となっている。仏教は、中国系を中心に信仰されており、スマトラ島とジャワ島においてはイスラム教が普及する以前までは、仏教が信仰されていた（ボルブドゥール遺跡も仏教遺跡といわれている）。ヒンズー教は主にバリ島にて信仰されている。



出典：UNDP Indonesia

図 4.2-2 宗教分布

### 4.2.3 貧困

1976 年以降インドネシアでの貧困率は徐々に低下したが、アジア通貨危機により 1999 年には 23.6%まで上昇した。その後緩やかな減少傾向が進み、2004 年時点では通貨危機以前の貧困率にまで回復している。インドネシアでは都市部と農村部における格差は一定の開きが見られ、東西に長い地理的状况からも、東へ行くほど貧困率は高いが、貧困者数から

すると人口が集中するジャワ島が圧倒的に多い<sup>3</sup>。もっとも、近年における経済の持続的な成長と政府の貧困救助措置の強化により、都市部と農村部に貧困人口の減少は進み、インドネシア政府中央統計局の発表によると、2009年3月における全国貧困者数が前年同期より243万人減少し、2010年3月にはさらに前年同期比150万人減少した。2010年3月までの貧困者年間減少人数のうち、都市部81万人、農村部69万人となっている<sup>4</sup>。

アセアン事務局が発表した「第4回アセアン環境状況報告2009」(Fourth ASEAN State of the Environment Report 2009)では、インドネシアの1日生活費1ドル(PPP)未満の人口比率が1990年の20.60%から2006年の7.54%へと大幅に低下したことが指摘され、インドネシア政府が設定した10%という2015年の目標を遥かな早期に達成したことが高く評価されている。

また、国連経済社会事務局(UNDESA)の「世界社会状況報告2010」(Report on the World Social Situation, 2010)によると、インドネシアの1日生活費1.25ドル未満の人口比率は、都市部では1990年の47.8%から18.7%へ、農村部では同57.1%から24.0%へと共に大幅な減少を見せた。これを理由として、同報告はインドネシアを中国とベトナムと共に「三大サクセス・ストーリー」と絶賛している。

インドネシアの人間開発に係る指標を表4.2-1、貧困層の分布を図4.2-3に示す。

表 4.2-1 人間開発に係る指標

	都市部		農村部		全体	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009
貧困人口比率(%)	19.4	10.7	26.0	17.4	23.4	14.2
ジニ係数	35.4	32.6 <sup>*4</sup>	24.8	24.6 <sup>*4</sup>	35.2	37.6 <sup>*5</sup>
初等教育終了またはそれ以下の割合 <sup>*1</sup>	29 (男性) <sup>*2</sup> 41 (女性) <sup>*2</sup>	29 (男性) <sup>*4</sup> 39 (女性) <sup>*4</sup>	67 (男性) <sup>*2</sup> 77 (女性) <sup>*2</sup>	62 (男性) <sup>*4</sup> 73 (女性) <sup>*4</sup>	—	—
識字率 <sup>*3</sup>	—	99 (男性) <sup>*4</sup> 98 (女性) <sup>*4</sup>	—	80 (男性) <sup>*4</sup> 69 (女性) <sup>*4</sup>	—	97(男性) <sup>*6</sup> 96(女性) <sup>*6</sup>

\*1 労働層(20-54歳)対象。

\*2 2003年のデータ。

\*3 都市部はジャカルタ、農村部はパプアのデータ。

\*4 2006年データ

\*5 2007年データ

\*6 2008年データ

出典：Indonesia Statistics Bureau: Trends of the Selected Social-Economic Indicators of Indonesia (Oct. 2009)

ADB, Basic Statistics 2011

Indonesia Statistics Bureau, Selected Indicators Social-Economic of Indonesia (2006)

<sup>3</sup> ADB, Report “From Poverty to Prosperity: A Country Poverty Analysis for Indonesia” (June 2006)

<sup>4</sup> The Jakarta Post, (July 2, 2010)



出典：World Bank, Making Indonesia Work for Poor (2006)

図 4.2-3 貧困層の分布 (%)

#### 4.2.4 ジェンダー

2000 年の大統領令<sup>5</sup>ではジェンダー主流化の枠組みが構築され、2002 年には女性エンパワメント省がジェンダー主流化ガイドラインを作成するなど、インドネシアにおける男女間格差は過去 10 年間に縮小されてきた。また 2004 - 2009 年の国家開発計画においても、国家開発のターゲットの一つとして強調されている。しかしながら、2001 年以降の地方分権化の影響も含め、インドネシアのジェンダー開発指数 (Gender Development Index: GDI) は 0.680 で 169 ヶ国中 100 位 (2008 年)<sup>6</sup>であり、ジェンダーに関しては様々な問題が存在している。以下に、表 3.2-2 にジェンダーに係る指標を示す。また ADB<sup>7</sup>の報告書を基に、主なジェンダー問題を纏める。

- 公的な意思決定の場面における女性は未だ限られており、国民代表院 (Dewan Perwakilan Rakyat: DPR) の 11% (549 名中 92 名)、地方代表院の 21% (128 名中 27 名) を女性が占めるのみである。
- 地方分権化以降、一部の地域では差別的慣習法や宗教上の女性差別へ回帰するような状況も発生している。一方、女性を重要なステークホルダーとして、女性の権利推進のためのプログラムなどを実施している地域もある。
- 就学率、非識字率において大きな違いがあり、この教育レベルの違いが男女の就業形態、地位、賃金に影響している。
- 女性への暴力、特に人身売買が、移民の流入に伴い発生している。

<sup>5</sup> Presidential Decree No 9/2000: Gender Mainstreaming in National Development

<sup>6</sup> UNDP, Human Development Report (2010)

<sup>7</sup> ADB, Country Gender Assessment Indonesia (2006)

- 貧困、失業、教育不足を背景に女性の海外移住が増加しており、その人数は年間労働人口の4%と推定されている。

表 4.2-2 ジェンダープロファイル

	男性	女性	データ年
雇用率（労働人口の%）	80	44	2008
－工業（各雇用者数の%）	21	15	2007
－農業（各雇用者数の%）	41.1	41.4	2007
－サービス業（各雇用者数の%）	37.8	43.5	2007
海外移民者数（人）	138,292	541,708	2006
平均寿命（歳）	68.8	72.8	2008
非識字率（15歳以上人口の%）	4.8	11.2	2006
小学校（7-12歳）入学率	44.1	45.9	2007
中学校（13-15歳）入学率	75.6	76	2007
高校（16-18歳）入学率	18	18	2007

出典：Encyclopedia of the Nations: World Statistics (Website)

#### 4.2.5 スラム

国連人間居住計画（UN-HABITAT）では、スラムを「低水準住居と不潔さで特徴付けられる人口過剰な都市エリア」と定義している。インドネシアでは都市住民の50～70%が住宅密集地に暮らしており、ごみ処理場、鉄道沿線、高速道路下などにスラム街が形成されている。特にスラム街が多いジャカルタ市内では毎年洪水が生じており、そのたびに数十地域もの河川域スラム街が一扫されているが、スラム街の住民は他に住む場所がないという理由で移動を拒んでいる状態が続いている。

インドネシア政府の住宅政策は1974年から始まり、町内改善計画（Kampung Improvement Program: KIP）が実施されている。KIPでは、政府が水道、ごみ収集所、共同便所を設置するほか、セメントなどを提供して町内会自身が道路整備等を行うことで、町内全体を改善する計画である。資金不足から水道、ゴミ処理、共同便所については予定通りには進行しなかったこと等問題もあったが、1995年の時点でスラム街の約6割程度が改善されたといわれている。なお、ゴミ処理場に搬出するトラックや町内の側溝からの排水を受け入れる大型排水路建設や電気は範囲外であった。

最近では、UN-HABITATがスラム改善計画（Slum Upgrading Facility）のパイロットプロジェクトを世界銀行や地方政府と協力し、2006年より3年間、ジャカルタおよびジョグジャカルタで実施し始めた。同計画の実施は3つの難問を乗り越える必要がある。

第1は、スラムの既存条件の劣悪さと人口密度の高さにより、所要資金と労力が極めて

大きいことである。現状では、インドネシア全国人口の 26%がスラム街に居住し、ジャカルタ首都圏のみでも 500 万人がスラム街に雑居している。また、中央統計局にデータによれば、2009 年にはジャカルタ市内 35%の世帯が飲用水へのアクセスができず、32%の世帯における一人当たりの居住面積が 7 m<sup>2</sup>未満となっている。

第 2 の難問は、ジャカルタのスラムの多くはもとより違法な建造物であり、多くの居住者は国有土地の無断占有者であるため、地元政府当局の緊張関係が続いている中、居住者はインフラ施設の改善に出費する意欲がない。

第 3 の難問は、スラム街は貧困層の集中的な居住地であると同時に、犯罪活動の多発地域でもあることから、一般の市民から敬遠された地域となっている。その結果、土地の価値が下がり、政府当局者も都市の国際的なイメージへのマイナスの影響を危惧している。したがって、ジャカルタ市政府が立案している 2010～2030 年都市発展マスタープランでは、既存スラム街の改善というよりも、他の地域で公共住宅マンションを建設し、スラム街の住民を全員移転させ、スラム街を徹底的に取り除く意向がある。

以上の問題への解決方法について、インドネシア社会では現在ホットな話題となり、来る 2012 年の州知事選挙の一つの争点になるとも言われている<sup>8</sup>。

#### 4.2.6 地域紛争

インドネシアの一部の地域では、中央と地方、ジャワ系人と非ジャワ系人という構図の対立が続いている。これらの対立の原因は、宗教・文化・民族の違いが複雑に絡み合っており、インドネシア政府が進めたジャワ島などの人口密度の高い島から人口密度の小さい島への移住政策が事態を複雑にしたケースもあると言われている。世界銀行では、インドネシアにおける紛争と開発との関係に着目し、2007 年より「紛争と開発プログラム」(Conflict and Development Program)を開始し、経験と現地調査による分析を通じて、紛争、貧困、開発の関連性につき調査を実施している。主要な地域紛争の事例は、以下のとおりである。

##### (1) アチェ

1976年からスマトラ島北部のアチェでは、ゲリラ組織・自由アチェ運動 (Gerakan Ache Merdeka: GAM) が分離独立を要求してきた。GAMの主張は、「アチェは石油や天然ガスが豊富だが、開発の主導権は中央政府に握られ地元への収益還元が不十分である」というものである。闘争弾圧に国軍が投入され、一般住民を含め1万人余の犠牲者が出たとされる。アチェ地方の人口の約90%を占めるアチェ人は、イスラム教徒である。1999年の全国的な地方分権化に続き、2001年に制定されたアチェ州特別自治法では、イスラム教徒に対してはイスラム法が適用されるとともに、有権者住民による地方首長の直接選挙、天然資源採掘収入の大幅増が定められ、政府による懐柔策が取られた。このようなスハルト政権後の対

---

<sup>8</sup> Jakarta Globe, June 10,2011

話路線や反テロ機運の高まり、国際NGOによる和平の後押しなどにより、政府はGAMとの和平協定を成立させたが、2003年には再び国軍との本格的戦闘に発展した。2004年末に発生した津波大被害で、深刻な被害に直面したことをきっかけに、GAMは独立要求を取り下げて武装解除に応じ、政府も軍の撤退を行った。2005年8月にGAMと政府との間で和平協定に調印されている。一方で、GAMとその支持者は2006年7月に国会で採択されたアチェ自治政府法への強い不満から、抗議集会やデモが行われた。その後、2007年にGAMの候補者はいくつかの地域の選挙で議席を獲得し、同年7月に一部のメンバーは政党事務所を開設した。さらに、2008年4月にはGAMの名称は「Partai Aceh」に変更し、武力闘争から政治運動への方針転換を明確に打ち出したと見られる<sup>9</sup>。

## (2) マルク

東チモールの北方にあるマルク地方（マルク州、北マルク州）では、人口の半数近くがキリスト教徒であり、1999年からキリスト教徒とイスラム教徒の間に緊張関係が続いている。近年は大きな対立紛争は起こっていないが、この問題は過去から現在に至るまで各地でくすぶっているインドネシアにおける根幹的な問題のひとつである。当初は地域内の紛争であったが、2000年5月以降は、聖戦（ジハード）部隊を名乗るマルク外のイスラム教徒によるキリスト教徒の襲撃が続いていた。死者は1万人、避難民は40万人にのぼるといわれている。南スラウェシ州のマリノで行われていた和平会議にてマリノ和解協定が成立し、2002年10月に聖戦部隊が撤退を発表した。マルクおよび北マルク州に対して発令されていた非常民政事態は、北マルク州は2003年5月に、マルク州は9月に解除され、改善の兆しが見えてきた。しかしながら2004年4月、アンボンにて南マルク共和国支持者と統一インドネシアを支持する住民との間で抗争事件が発生、暴動に発展して20名以上の死者が出ている。紛争から発生した大量な難民に人道的な支援を提供するために、UNDPなどの国連機関及びMercy Corpsなどの国際NGO組織が積極的に関与してきた。その他NGO組織はInternational Catholic Migration Commission (ICMC)、Jesuit Refugee Service (JRS)、Hivosなどである。2011年現在でも、Mercy CorpsとHivosが未だ現地で支援活動を展開し、両者とも欧州委員会から援助資金を受けている<sup>10</sup>。

## (3) スラウェシ

中央スラウェシ州ポソ県では、2000年5月にキリスト教徒の集団がイスラム教徒居住地区を襲撃したことをきっかけに、キリスト教徒対イスラム教徒の抗争になり、約1,500人が殺害され、4,200世帯、18,000人余が避難民となった。同年8月にワヒド大統領の出席の下で宗教指導者による和平儀礼がなされ一応の解決をみたが、2001年2月に対立が再燃した。

---

<sup>9</sup> Aguswandi, Wolfram Zunzer, "From Politics to Arms to Politics Again: The Transition of the Gerakan Aceh Merdeka (Free Aceh Movement - GAM)", 2008

<sup>10</sup> Internal Displacement Monitoring Center: "Support Still Needed for the Thousands of People Ten Years after Their Displacement", March 28, 2011

紛争を恐れ、9万人が他の地域に避難したと言われている。2005年に市場での爆弾爆発事件、住民射殺事件、女子高生襲撃事件、2006年には、教会・寺院、治安当局詰所等での爆弾爆発事件や警察署長狙撃事件が発生しており、9月22日に紛争に関与したキリスト教徒死刑囚への死刑が執行された後も、爆弾爆発事件、治安当局と住民の衝突事件、放火事件、牧師殺害事件等が散発的に発生している。2007年に入ってから治安部隊とこれらの事件に関与したイスラム過激派等との間で銃撃戦が発生しており、予断を許さない状況である。

#### (4) カリマンタン

西カリマンタン州では、先住民族のダヤク人と移住民族のマドゥラ人との紛争が50年以上続いている。1990年代になると衝突は激化し、1996年～1997年には大規模な衝突がおきている。この衝突はサンバス県のダヤク人による反マドゥラ人行動で、2,000人が死亡したとされている。1999年にも大規模な紛争が発生、避難民（ほとんどがマドゥラ人）は25,000人にも及んだ。また2001年には中央カリマンタン州でも衝突が発生している。ダヤク人とマドゥラ人の紛争の原因は、「マドゥラ人とダヤク人の経済格差」、「ダヤク人は森林と共存してきたが、マドゥラ人は森林ビジネスを行っている」、「先祖伝来の土地を奪われたというダヤク人の意識」等であると言われている。避難民の多くは東ジャワ州に逃れたが、自活の目途は立っておらず、マドゥラ島に帰っても島内には農業に適した土地が少なく、人口密度も高いため自活が困難である。また、カリマンタン島に戻ってもダヤク人との関係が改善される見込みは少ない。政府はマドゥラ島・カリマンタン島以外の新たな移住地を準備しつつあるが、この再移住がカリマンタン島と同様、先住民との間に軋轢を起こすことが危惧されている。

#### (5) パプア州および西パプア州

パプアではスハルト政権崩壊後、分離独立を求める声が急速に高まっている。独立運動の中心組織は、自由パプア組織（Organisasi Papua Merdeka: OPM）である。元々はインドネシアが1949年に独立してから、オランダとパプアの領有権を主張しあう紛争が始まりであった。2000年に西パプア住民大会が新国家パプアの樹立を宣言し、インドネシアを揺るがしたが、独立指導者が暗殺されたため独立運動は停滞した。インドネシア政府は緩和策として2001年にパプア特別自治法を制定し、アチェ同様に自治権を与えているが、独立は認めていない。独立運動の背景には、豊富な鉱物資源、人権侵害があると言われている。2003年、住民の反対にも関わらずパプア西部のバードヘッド地方を西パプア州として分割したことは、独立運動をさらに活発化させている。また、各地でOPMと治安当局との衝突等が発生している。OPMとインドネシア政府との対立について、UNDPなどの国際組織が両者の和解ならびに自然環境と弱小先住民族の権利の保護などを含めて多様なプログラムの実施を通じて支援活動を行っている。

## (6) その他

上記以外では、中国系インドネシア人（以下、華人）とマレー系インドネシア人の緊張がある。オランダ統治時代には、オランダは華人とマレー系インドネシア人を差別し、マレー系インドネシア人に土地所有を認めず、商業活動を制限した（オランダは、華人に経済活動の実務を任せ、インドネシア人の反発が華人に集中する政策を採った）。独立後のインドネシアにおいては、中国の習慣の禁止、漢字の使用禁止、華人の政治への参加制限等の差別が行われていた。しかし、ワヒド政権以降は、華人に対する差別はなくなる方向にあり、中国語のラジオ放送も許されるようになった。2003年からは、中国正月（春節）を祝うことが正式に許可されている。

## 4.3 文化遺産

### 4.3.1 関連法制度・関連省庁

インドネシア政府は1989年7月6日に文化・自然遺産の保護に関する国際条約を承認し、1992年に文化遺産に関する法律として Law No.5/1992 concerning Cultural Heritage Objects を制定した。同法では、文化遺産（Benda Cagar Budaya）を「50年以上前に人間あるいは自然により建造されたもので、歴史・科学・文化的に価値のあるもの」、文化遺跡（Situs）を「文化遺産を有する場所」と定義している。本法は、国に文化遺産・遺跡を保護・管理する権限を与えており、1999年までは教育文化省（Ministry of Education and Culture）が文化遺産・遺跡の保護・管理を担当してきた。1999年の省庁再編により教育文化省が国家教育省（Ministry of National Education）となった後は、文化観光省（Ministry of Culture and Tourism）が文化遺産・遺跡の保護・管理の中心となっている。

また、文化遺産に関する政府法令や大統領令も以下のとおり制定されている。

- 文化遺産法の実施に関する政府法令（Government Regulation No.10/1992 on the Implementation of Law No.5/1992）  
この政府法令によると、文化遺産の活用は政府の文化観光大臣の認可の下で、宗教、社会、観光、教育、科学、文化の目的に限り、可能となる。
- 芸術・文化の活用に関する大統領令（Presidential Decree No.84/1999 on the Utilization of Art and Culture）  
この大統領令はインドネシアの芸術文化の活用、特にインドネシア国内と海外観光の発展への活用に関する法令である。このような活用も政府の文化観光大臣の指導の下で、芸術文化における専門団体の参画により行われるものと規定している。

- 無形文化遺産保護の国際条約の承認に関する政府法令（Government Regulation No.78/2007 Concerning Ratification of Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage）

同法令により、インドネシア政府は 2007 年 5 月を持って無形文化遺産保護の国際条約を承認した。

#### 4.3.2 UNESCO 世界遺産

インドネシアには UNESCO の世界遺産に登録された文化遺産が 3 カ所、自然遺産が 4 カ所ある。それらの概要と、世界遺産暫定リスト（登録に先立ちインドネシアが UNESCO に提出しているリスト）を以下に示す。

##### (1) 文化遺産

###### ① ボロブドゥル寺院遺跡群（1991 年登録）

ジャワ島のジョグジャカルタ近郊にある世界最大、最古の仏教遺跡である。この寺院は、大きく分けて 3 層から成り、土台は方形のピラミッド型で、その上に 3 段の円壇、そして最上部にはひととき大きなストゥーパ（仏塔）がある。壁と柱には浅浮彫りがほどこされ、その総面積は 2,500m<sup>2</sup>にも及ぶ。また、円壇には 72 個のストゥーパがあり、それぞれの中に仏像が納められている。

###### ② プランバナン寺院遺跡群（1991 年登録）

10 世紀に建設されたインドネシア最大の敷地面積をもつヒンドゥー教寺院群である。その中心には、ヒンドゥー教の三大神、シヴァ、ヴィシュヌ、ブラフマと、それぞれの神に仕える動物を祀った計 6 つの堂がそびえ立っている。また回廊には叙事詩ラーマヤナのレリーフが見られる。

###### ③ サンギラン初期人類遺跡（1996 年登録）

1936 年から 1941 年に行われた発掘調査で、この土地で初めて人骨化石が出土した。その後、先史時代の人骨（ジャワ原人）、動植物の化石が多数発見されている。150 万年前のものと見られるサンギラン遺跡は、人類の進化を知る上で非常に重要である。

##### (2) 自然遺産

###### ① ウジュン・クロン国立公園（1991 年登録）

ジャワ島の最南西端に位置するこの国立公園は、ウジュン・クロン半島やその沖合に浮かぶいくつかの島、またクラカタウ自然保護区を擁し、総面積は 1,205km<sup>2</sup>（陸域：762km<sup>2</sup>、海域 443km<sup>2</sup>）である。美しい景観や、内陸火山という重要な地質学的特色に加え、この国立公園にはジャワ平野最大の低地熱帯林が残っており、ジャワサイなどの

絶滅の危機に瀕した動植物も生息している。

② コモド国立公園（1991年登録）

コモド島とリンチャ島、バダル島（いずれも火山島）にまたがる、総面積 750km<sup>2</sup> に及ぶ国立公園である。コモドの火山島には約 5,700 匹のコモドオオトカゲが生息している。その独特の風貌と獰猛さからコモド・ドラゴンとも呼ばれるこのトカゲは、この島とインドネシアのいくつかの島にしか生息しておらず、進化論研究者達の注目の的となっている。乾燥した平野のあちこちにはイバラが生い茂り、真っ白な砂浜と珊瑚に波打つ青い海とのコントラストが印象的である。

③ ロレンツ国立公園（1999年登録）

面積 250 万 ha と東南アジア最大の保護区である。万年雪を頂く高山から広大な低地湿地帯、さらには熱帯の海洋生態系まで、手付かずの多様な自然を擁する点で世界随一の価値を誇る保護区であり、また化石が多数出土する地帯でもある。ふたつの大陸塊の衝突でできたこの地帯では、現在も活発な地殻変動が起こっており、そのほかにも氷河作用による浸食など様々な地質学的特長に富んでいる。未開の地がほとんどであり、新種の動植物も多く生息するといわれている。近年、公園近くの鉱物資源が注目されたため鉱山開発が始まったが、警告の意味をこめて世界遺産登録が行われたという経緯がある。今でも公園横での鉱山活動は実施中である。

④ スマトラの熱帯雨林（2004年登録）

グヌン・ルスル国立公園、クリンチ・スブラット国立公園、ブキット・バリサン・セラタン国立公園から成る熱帯雨林は、東南アジア独特の種や希少種が生息する地域である。植物においては 17 の固有種を含め 1 万種以上、動物は 200 種類以上の哺乳類、21 の固有種を含む 580 種の鳥類のほか、スマトラオランウータンなどの絶滅危惧種も多く生息する。また、随所で噴煙を上げる小規模の火山、無数の滝、湖などが織り成す風景も美しい。



図 4.3-1 UNESCO 世界遺産

(3) 無形文化遺産

① Wayang (2003 年登録)

ジャワとバリに生まれた伝統芸術ショーであり、2003 年 11 月 7 日に UNESCO によって承認された。

② Keris (2005 年登録)

インドネシアで長い歴史のある伝統の兵器であり、多くの民間伝説に存在する超自然的な力のあるものといわれている。

③ Batik (2009 年登録)

インドネシアの伝統的な織物であり、さまざまなデザインが含まれている。インドネシア政府は Batik の世界無形文化遺産としての登録を記念するために、毎年 10 月 2 日を「Batik の日」(Batik Day) としている。

④ Angk Lung (2010 年登録)

東南アジアで広く使用され、竹から作られた伝統的な楽器ではあるが、その起源はインドネシアである。2010 年 11 月 17 日に世界無形文化遺産として UNESCO 承認を得た。

(4) 世界遺産暫定リスト (括弧はリスト掲載年)

- Trowulan Ancient City (1995)
- Banten Ancient City (1995)
- Ratu Boko Temple Complex (1995)
- Maros Prehistoric Cave (1995)
- Great Mosque of Demak (1995)

- Toraja (1995)
- Yogyakarta Palace Complex (1995)
- Waruga Burial Complex (1995)
- Ngada traditional house and megalithic complex (1995)
- Penataran Hindu Temple Complex (1995)
- Sukuh Hindu Temple (1995)
- Besakih (1995)
- Belgica Fort (1995)
- Pulau Penyengat Palace Complex (1995)
- Elephant Cave (1995)
- Gunongan Historical Park (1995)
- Betung Kerihun National Park (Transborder Rainforest Heritage of Borneo) (2004)
- Bunaken National Park (2005)
- Raja Ampat Islands (2005)
- Banda Islands (2005)
- Taka Bonerate National Park (2005)
- Wakatobi National Park (2005)
- Derawan Islands (2005)
- Cultural Landscape of Bali Province (2007)
- Tana Toraja Traditional Settlement (2009)
- Bawomataluo Site (2009)
- Muara Takus Compound Site (2009)
- Muarajambi Temple Compound (2009)
- Trowulan - Former Capital City of Majapahit Kingdom (2009)
- Prehistoric Cave Sites in Maros-Pangkep (2009)

#### 4.3.3 国内の主要文化遺産

インドネシアは、外国の援助機関からの派遣を含む専門家、インドネシア政府、NGO が協力して文化遺産・遺跡の保護を進めてきた。資金不足もあり、外国の補助金によるもの以外は、十分な保護活動が行われてきたとはいいがたいが、最近では観光収入を資金源とする遺跡保護が進められている。以下に文化遺産・遺跡および伝統文化の保護活動の一例を示す。

##### ① バンテン遺跡（ジャワ島西端バンテン州）

ティルタヤサ遺跡は、17 世紀後半の短期間しか存続しなかったバンテン王国離宮跡である。1997 年からインドネシア国立考古学研究センターと日本の NPO が共同で行って

いる発掘調査で、中心の離宮跡では大量の陶磁器が出土し、バンテン王国最盛期の重要な陶磁貿易の拠点であったことが判明している。離宮跡そのものは大半が破壊されて大ききの解明も難しい状態だが、2004年から開始した第3期調査の結果、海に続く周辺の運河網跡には、ほとんど完全な状態で離宮と同時期のレンガ築造の水門施設群が残っていることが判明している。また、その後の調査で、海岸に最も近い水門跡（高さ4m）の全体構造も解明することができた。この遺構群は、バンテン王国関連遺跡ではほぼ唯一17世紀後半の姿を残すものといえる。

#### ② ブトン・ウォリオ城跡（スラウェシ島南東のブトン島）

ブトン・ウォリオ城跡はブトン王国の王城跡で、17世紀に築造されたと考えられる。バウバウ港を見下ろす100mの隆起サンゴ礁崖際に、総延長2.7kmに及ぶサンゴ石灰岩の城壁が築かれ数多くの堡塁と城門を持ち、東南アジアの在来城郭としては最も堅固なものの一つといわれている。城壁のほとんどは過去20年間に修復されている。2004年から調査が進められている調査成果は、インドネシア史ではほとんど注目されてこなかったブトン王国の果たした役割、特に異常に高い防衛意識と豊富な経済力の解明に貢献できると考えられている。

#### ③ トラジャ伝統家屋（スラウェシ島中央部）

トラジャ族は、南スラウェシ州北部の山岳地域に居住する少数民族で、慣習法を守り続け、精霊信仰に基づいた精神文化を形成している。近年、盛大な葬送儀礼を営むことと壮大華麗な舟形屋根を持つ高床式の建造物（トンコナン）が注目され、多くの外国人観光客が訪れる。トンコナンの釘を使わない建築技術がトラジャ族に伝わったのは12世紀頃とも言われており、世界的にも高い評価を受けている。インドネシアでは経済発展と観光開発に力を入れており近代化も進んでいるが、その一方で物価の高騰から家屋を修復しにくい状況となっている。若年層は船形家屋の裏手に本来の竹葺きではなく安価なトタン屋根の平屋を建てて転居する家族が増えるなど、トンコナンの維持・保存が困難な状況となりつつある。

## 第5章 気候変動

### 5.1 気候変動による影響

インドネシアは、深刻な森林火災や泥炭地の劣化の影響により、温室効果ガス排出国としてはアメリカ、中国について世界第3位であるが、これに加えて急速な産業発展が温室効果ガス排出に更に拍車をかけている状態である。その一方で、国内では地球温暖化の影響により、干ばつ、極端な気象変化の増加、大雨による大洪水などが発生し、大きな被害を受けている。

インドネシアにおいて最もCO<sub>2</sub>の排出が大きいのは森林セクターである。そのうち、森林破壊と森林面積の減少によるCO<sub>2</sub>排出は非常に大きくなっている。国連食糧農業機関2009年の報告“State of the World’s Forests 2009”によると、2000～2005年におけるインドネシア森林面積の減少は毎年2%のスピードで進んでいた。また、同組織2005年の報告“Global Forest Resources Assessment 2005”によると、1990～2005年の間、同国の森林面積は合計24%（2,800万ha以上）減少した<sup>1</sup>。

現段階でのエネルギーセクターからのCO<sub>2</sub>排出量はインドネシア国内CO<sub>2</sub>排出量の9%程度（275Mt CO<sub>2</sub>換算）と少ないが、産業の発達や経済成長と共に急速に増大している。政府の化石燃料の使用拡大策と再生可能エネルギー利用の限界から、今後25年間で3倍もの排出量の増加が予測されている。

また、農業および廃棄物セクターからの排出は非常に小さい。これらセクターからの温室効果ガスは、主にメタンと一酸化二窒素である。にもかかわらず、廃棄物セクターからの排出量は32～60Mt CO<sub>2</sub>換算であり、同セクターとしては世界第6位の量となっている。

### 5.2 関連法制度

インドネシアは1994年に国連気候変動枠組条約（UNFCCC）を批准、1998年に京都議定書に署名を経て2004年に京都議定書批准法（Law No.17/2004 concerning Ratification of the Kyoto Protocol）が成立・発効し、京都議定書批准に至っている。これまで国内での気候変動に関する理解は十分とはいえない状況ではあったが、2007年12月にインドネシアにて気候変動枠組条約第13回締約国会議（COP13）の開催をきっかけに、気候変動問題やCDMに対する関心は高まりつつある。

CDM実施のための指定国家機関（Designated National Authority: DNA）として、2005年10月にCDM国家委員会（National Commission on CDM）は環境大臣例第206号（State

---

<sup>1</sup> The Orangutan Foundation, “Indonesian Forest Facts”(Updated in 2010)

Minister for Environment Decree No.206/2005 Regarding National Commission on Clean Development Mechanism) の発表によって設置されたが、その後、2005 年の第 206 号は 2009 年 9 月の環境大臣第 522 号 (State Minister for Environment Decree No.522/2009) Regarding National Commission on Clean Development Mechanism) によって更新された。委員会の下に、技術チームおよび事務局が設置されている。

インドネシアにおける CDM プロジェクトの承認プロセスのために、プロジェクト提案者は、国家承認申請書 (National Approval Application Form)、プロジェクト設計書 (PDD)、環境影響評価報告書 (必要な場合のみ)、公聴会の記録、林業省からの推薦状 (森林 CDM プロジェクトの場合のみ)、プロジェクトを正当化するためのその他の書類を作成する。書類を作成したプロジェクト提案者は、以下のフローで手続きをする。なお、CDM 国家委員会による承認クライテリアは、以下の表の通りである。

表 5.2-1 承認クライテリアと指標

クライテリア	指標
<b>A. 環境面</b>	
天然資源の保護又は多様性を行う中での環境面の持続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域の生態系機能が維持される</li> <li>➤ 国レベル及び地方レベルの環境基準を超過しない</li> <li>➤ 遺伝子、種及び生態系の生物多様性が維持され、如何なる遺伝子汚染も起きない</li> <li>➤ 既存の土地利用計画を遵守する</li> </ul>
地域の住民の健康と安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 健康被害を及ぼさない</li> <li>➤ 労働安全衛生法規を遵守する</li> <li>➤ 起こりうる事故を防止・管理するために、適切な行動手順を文書化する</li> </ul>
<b>B. 経済面</b>	
地域住民への福祉	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域住民の収入を低下させない</li> <li>➤ 地域住民の収入がプロジェクト実施の影響により低下する場合、適切な措置が講じられる</li> <li>➤ 地域の公共サービスの質を低下させない</li> <li>➤ 関係者間で利害の対立が発生する場合、いかなるレイオフ問題にも対処しながら、現行法規に従った合意がなされる</li> </ul>
<b>C. 社会面</b>	
地域住民のプロジェクトへの参加	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ プロジェクト実施者は、地域住民に対してプロジェクトに係る協議を実施している</li> <li>➤ 地域住民からのプロジェクトに関するコメント及び苦情が考慮され、対応されている</li> </ul>
地域社会の安定	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 地域住民間の如何なる対立も発生させない</li> </ul>
<b>D. 技術面</b>	
技術移転	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 知識及び設備運営において、国外関係者へ依存しない (ノウハウ移転)</li> <li>➤ 実験的又は旧式の技術に頼らない</li> <li>➤ キャパシティを向上させ、現地技術を利用する</li> </ul>

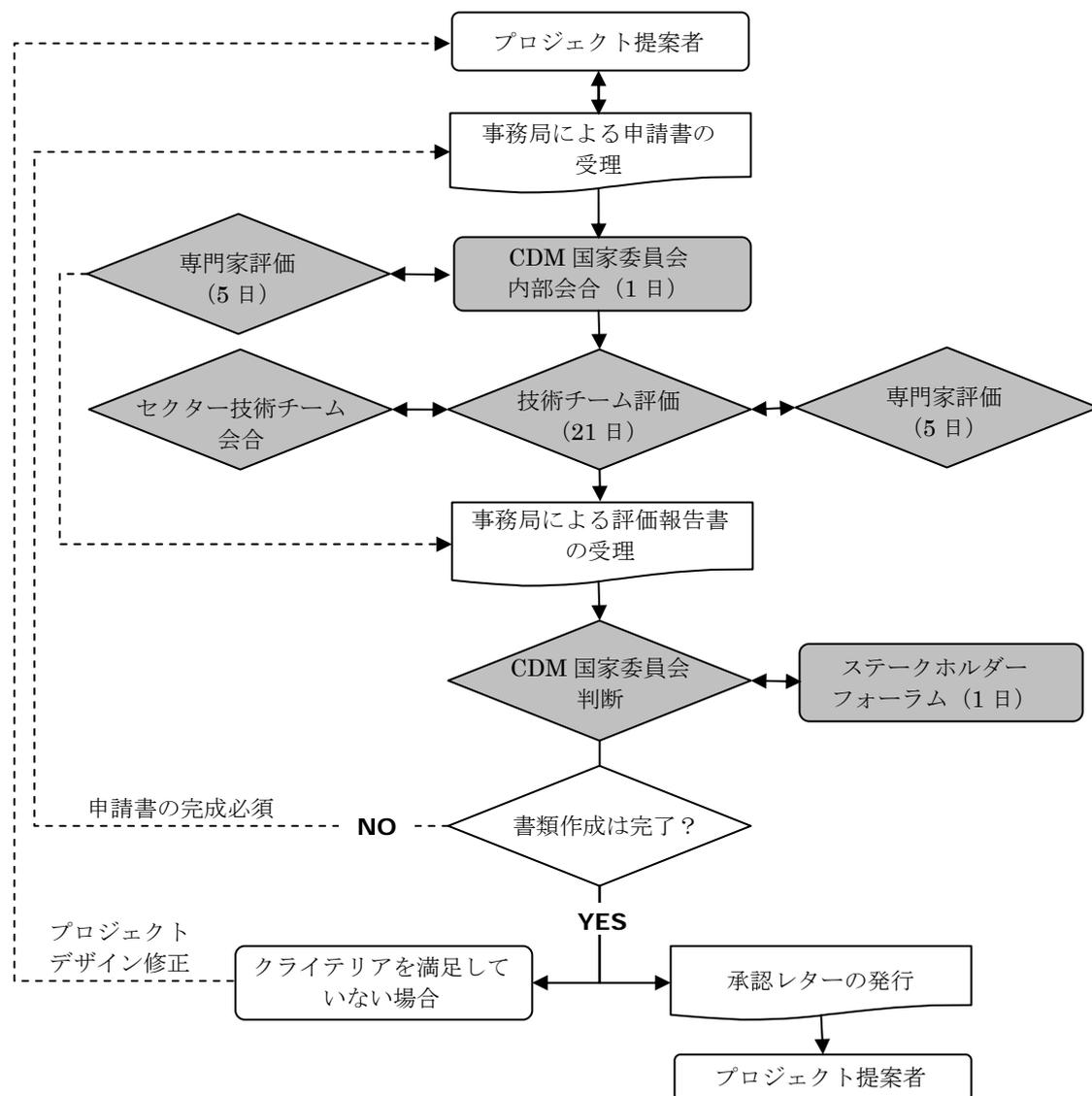


図 5.2-1 CDM 手続きフロー

2011年3月31日までにインドネシア政府に承認された CDM 案件数は 133 件である。一方、CDM 理事会にて登録されているものは 2011年6月6日の時点では 27 件となっている。セクター別では、バイオマス、再生可能エネルギー、バイオガス等のエネルギーセクター案件が比較的多く登録されている。

### 5.3 気候変動への取組み

インドネシア政府は 2007 年 11 月にインドネシア共和国としての「気候変動に対応する国家アクションプラン」(National Action Plan Addressing Climate Change) を発表した。その中の第 3 章には、エネルギー、LULUCF、海洋漁業 3 分野の緩和策、水資源、農業、海洋

漁業、インフラ、保健、森林の6分野及び全分野を横断するクロスセクターの適応策を明示している。また、このアクションプランの序説として掲載されている大統領の基調発言には、本アクションプランを国家の2005～2025年の中期発展計画に取り入れる記述されている。

表 5.3-2 6つの分野とクロスセクターにおける適応策

分野	目標	主要な戦略
水資源	インドネシア政府の水分野に関する以下のようなビジョンの実現を支援する。 ・国民の福祉のための水資源の安定且つ効率的、効果的な利用の実現	a. 海水位の上昇から影響を受ける可能性のある全国の飲用水資源地のインベントリの作成と対策の検討 b. ジャワにおける利用率が高いが汚染された流域のインベントリの作成と対策の検討 c. ジャワ、スマトラ、スラウェシ、マルク、バリ、NTBとNTTにおける貯水池開発プログラムの実施 d. あらゆる分野における節水キャンペーンの継続 e. 特性により分類された泥炭地のインベントリの作成及びこれらの特性に沿った泥炭地の空間計画の策定、等
農業	農業分野に関する以下のようなビジョンの実現を支援する。 ・食糧安全と農民福祉を確保できる競争力のある持続可能な農業産業体系の実現	a. データと情報の管理 b. 農業活動の管理 c. 農業灌漑インフラの管理 d. 制度化する管理 e. 研究 f. 啓発・広報活動 g. 食品の多様化政策の推進 h. 農業活動のための水供給計画の策定、等
海洋、沿岸と漁業	海洋漁業分野に関する以下のようなビジョンの実現を支援する。 ・インドネシア国民の統一と福祉に資する海洋と漁業資源の持続可能かつ責任のある管理の実現	a. 漁民共同体、魚類養殖業者及びその他沿岸地域共同体の福祉の改善 b. 経済成長の源泉の一つとしての海洋漁業分野の重要度の引き上げ c. 淡水、沿岸地域、小島嶼、海洋の気候変動への対応能力及び環境品質維持ないし強化 e. 魚類消費の増加による国民知力と健康の増強 f. 海洋のインドネシア国民団結の促進要因及び海水養殖業の強化
インフラ	インフラが極端な気候に適応できるように計画・整備されること	a. インフラの計画・実施・運営・メンテナンス基準の修正 b. 道路の建設における優れた排水と蓄水設備の同時施工 c. 道路の脇道、自転車専用道、及び道路両側における緑化道の整備 d. 熱帯嵐、高密度の降水と極端な早魃に備えるための建築設計 e. ジャワの都市部における垂直（多層）型住宅の建設による土地不足問題の解決 f. 空間計画及び海水位上昇問題を考慮する道路建設
保健	国民が健康な環境で生活すること、清潔且つ健康な行為ができること、高品質な保健サービスを楽しむこと、健康水準が高いことの実現	a. 健康指針の作成による公衆衛生の改善 b. 気候変動の影響から生じる各種疾病の発生を早期発見するための研究 c. 疾病監視と予防体制の強化 d. 保健制度の整備強化 e. 疾病を伝播するウイルス媒介生物への制御の強化 f. 通信、情報、教育の改善による啓発活動の改善 g. 災害と非常事故発生に有効に対応できる早期警報システムの整備

分野	目標	主要な戦略
森林と生物多様性	インドネシアの各地域共同体が福祉改善のための責任のある管理を通じて、最適、公平かつ持続可能な方法で生物多様性を自ら関心・保護・利用することの実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 地域的な気候の制御、地方共同体や下流地域のユーザー及び各種生物資源地に水など自然サービスの提供、木材、樹脂、ラタン、蜂蜜、薬草などの森林製品の提供ができる森林生態の保護</li> <li>b. インドネシア生物多様化のインベントリの作成</li> </ul>
クロスセクター		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 気候・気象を正確に予測できる関連データ・情報と技術を提供できる制度的な能力の増強</li> <li>b. 気候変動に起因する災害発生時における共同体と政府部門の対応を制度化するために被災しやすい地域の情報マップの提供、及び早期警報システム並びに運営基準と手続きの整備</li> </ul>

出典：「気候変動に対応する国家アクションプラン」に基づき作成。

## 第6章 環境アセスメントに係る法制度と手続き

### 6.1 概要

1997年に制定された「環境管理法」(Law No. 23/1997 concerning Environmental Management) 第15条では、環境に重大な影響を与える可能性のある全ての事業・活動に対して環境アセスメント (AMDAL) 文書の作成が要求されている。AMDAL文書は、環境アセスメント準備書 (KA-ANDAL<sup>1</sup>)、環境影響評価書 (ANDAL)、環境管理計画書 (RKL) および環境モニタリング計画書 (RPL)、要約という5種類の文書から構成される。

その後、1997年の法律に取って代わったのは2009年10月に成立した第32号の新しい「環境保護管理法」(Law No. 32/2009 on Environmental Protection and Management.) である。新法では、制定の趣旨が環境計画の策定、及び合理的な環境利用・開発・維持・回復・監視・管理の強化を通じて、環境的に持続可能な発展を遂げることが指摘されている。新法は、環境保護と管理について、透明性、参加型、説明能力及び公平性などの原則を特に強調するのが特徴的である。

また、新法は、すべての事業・活動に対して、環境に重大な影響を与える可能性のあるものが AMDAL の実施が必要と記載すると同時に、環境に重大な影響を与える可能性がないものについても、環境管理取組 (Upaya Pengelolaan Lingkungan/UKL) と環境モニタリング取組 (Upaya Pemantauan Lingkungan /UPL) を必要とすることが明記されている。

AMDALの手続きは、Government Regulation No. 27/1999により規定されており、第3条に以下の事項が規定されている。

- (1) 環境に重大な影響を与える可能性のある事業・活動には以下のものが含まれる。
  - 地形および自然景観の改変を伴う事業・活動
  - 再生可能又は不可能な天然資源の開発
  - 開発された天然資源の消耗・破壊・劣化を引き起こす可能性のある事業・活動
  - 社会的・文化的環境に対し影響を及ぼす可能性のある事業・活動
  - 天然資源保護地域および自然保護地区に対し影響を及ぼす可能性のある事業・活動
  - 新種の動植物および微生物の導入
  - 有機・無機天然資源の開発および利用
  - 環境に重大な影響を与える恐れのある技術の利用
  - 高い危険性を有し、国家安全保障に影響を与える活動
- (2) (1) に該当する事業・活動は AMDAL の実施が必要である。環境大臣は、他機関に対するヒアリングを行い、得られた提案・意見を考慮した上で、AMDAL が必要な事業・活動の種類を決定する。

---

<sup>1</sup> 2009年の第32号法律「環境保護管理法」では、KAと簡略されている。

- (3) AMDALの実施が必要な事業・活動の種類については、定期的に（少なくとも5年に1度）、見直しが行われる<sup>2</sup>。
- (4) (2)に規定される以外の事業・活動（AMDALの対象とならない事業・活動）については、UKLとUPLを作成する。
- (5) 事業管轄機関は、操業許可にて事業実施のための環境管理や環境モニタリングにつき記載する。
- (6) その他環境に係る要求事項については、環境担当機関の意見を取り入れた上で事業管轄機関により規定される。

AMDALにおける住民参加・情報公開に関する法規としては、Head of BAPEDAL Decree No. 08/2000がある。スクリーニング方法、AMDAL文書の内容については2006年に改訂となったが、AMDALプロセスそのものについては変更されていない。AMDALに関連する法規は表6.1-1に示すとおりである。

表 6.1-1 AMDAL 関連法規

法規名称	概要
Head of BAPEDAL Decree No. KEP-299/11/1996	AMDALにおける社会側面の評価のための技術的ガイドライン
Head of BAPEDAL Decree No. KEP-105/1997	RKL・RPL*の実施に関するモニタリングガイドライン（旧）
Head of BAPEDAL Decree No. KEP-124/12/1997	AMDALにおける公衆衛生の評価のためのガイドライン
Government Regulation No. 27/1999	AMDAL 手続き
State Minister of Environment Decree No. 2/2000 (superseding Decree No. KEP-29/MENKLH/7/1992)	AMDAL 評価のためのガイドライン
State Minister of Environment Decree No. 4/2000	統合的な住民定住のための AMDAL 作成に関するガイドライン
State Minister of Environment Decree No. 5/2000	湿原開発のための AMDAL 作成に関するガイドライン
State Minister of Environment Decree No. 40/2000	AMDAL 委員会の作業手順のためのガイドライン
Head of BAPEDAL Decree No. 08/2000	AMDAL プロセスの中の住民参加および情報公開
Head of BAPEDAL Decree No. 09/2000	AMDAL 作成ガイドライン（旧）

State Minister of Environment Decree No. 86/2002	UPL・UKL 実施ガイドライン
State Minister of Environment Decree No. 17/2001	AMDAL 手続きを義務付けられる事業・活動 (旧)
State Minister of Environment Decree No.45/2005	RKL・RPL 報告に関するガイドライン
State Minister of Environment Decree No.49/2005	KA-ANDAL 承認の権限委任
State Minister of Environment Decree No.308/2005	北スマトラ州、アチェ特別州、ニース島における AMDAL、UKL・UPL 手続き
State Minister of Environment Decree No.8/2006	AMDAL 作成ガイドライン
State Minister of Environment Decree No.11/2006	AMDAL 手続きを義務付けられる事業・活動
State Minister of Environment Decree No.5/2008	AMDAL 委員会の責務と権限

国内環境管理の基本となる環境管理法は前述したように 2009 年 10 月に改定されたが、それに続いて AMDAL プロセス等の詳細規則も順次改定していく予定としている。環境省へのヒアリングによると、2011 年中に、AMDAL 実施の作業を請け負うコンサルティング会社の登録及びコンサルティング会社と個人の資格に関する具体的な規定（これまでなかった）を公表する見込みである。また、環境省によれば、環境管理法が改定された後には、AMDAL（又は UKL・UPL）が全く実施されていない既存プロジェクトにおいても RKL・RPL（又は UPL・UKL）を作成させるよう求める法律の制定を検討している。これに関連して、現在地方レベルにて事業・活動調査を実施しており、事業・活動インベントリ作成を進めているとのことであった。

## 6.2 環境アセスメント実施対象プロジェクト

AMDAL 実施を義務付けるプロジェクトの種類・規模については State Minister of Environment Decree No. 17/2001 にて規定されていたが、State Minister of Environment Decree No.11/2006 にて改訂されており、以下 (1) (2) (3) (4) のプロジェクトに AMDAL が要求される。

### (1) 環境に影響を及ぼす可能性のある活動（添付資料-10）

ただし、以下のような状況に当てはまる事業の場合には、リストから除外される（第 7 条）。この場合、環境大臣は専門家の意見を参考にして決定を行う。なお、リストは 5 年に 1 度、改定される。

- a. 科学技術的評価に基づき、活動による影響が対処可能である場合
- b. 実際の活動による環境への影響はない場合

(2) (1) に含まれていない活動だが、以下に接する土地での活動

- ① 保護林
- ② 泥炭地
- ③ 涵養地
- ④ 海岸
- ⑤ 河川
- ⑥ 湖・貯水池
- ⑦ 湧水地
- ⑧ 陸上保護区
- ⑨ 海洋保護区
- ⑩ マングローブ林
- ⑪ 国立公園 (National Park)
- ⑫ 大規模森林公園 (Grand Forest Park)
- ⑬ 自然観光公園 (Nature Recreational Park)

(3) (1) にある活動より規模は小さいが、プロジェクトの性質、規模、周辺の自然環境を考慮すると影響が大きいと思われる活動である場合であり、県知事、市長、またはジャカルタ特別州知事が AMDAL を必要と判断する活動

(4) (1) に含まれていない活動だが、STEP 1～5 のスクリーニング実施により、他関連省庁等から AMDAL 実施を提案され、環境大臣が AMDAL を必要と判断する活動

STEP 1 : 立地に関するスクリーニングを行う (添付資料-1 1 ①)。

STEP 2 : 活動に関するスクリーニングを行う (添付資料-1 1 ②)。“YES”がある場合、AMDAL 作成が求められる可能性がある。

STEP 3 : STEP 1 及び STEP 2 の“YES”項目について、以下の点を考慮して大きな影響があるか否かを判断する。

- ① 影響を受ける人数
- ② 影響を受ける面積
- ③ 影響を受ける期間と強度
- ④ その他の影響を受ける環境要素
- ⑤ 累積影響
- ⑥ 可逆性・不可逆性

STEP 4 : 過去 10 年間において、同種の活動が以下の現象を引き起こしたかどうか調査する。

- a. 常に同様の悪影響を与えている。
- b. 活動により引き起こされる悪影響を緩和する技術、方策などがない。

STEP 5 : STEP 4 に該当する場合、AMDAL が必要となる。

## 6.3 環境アセスメント実施及び承認に係る手続き

### 6.3.1 承認機関および関連機関

AMDAL プロセスに関連するステークホルダーは、主に事業者、事業管轄機関、AMDAL 委員会、環境担当機関および承認権者、影響を受ける住民、NGO である。以下に各ステークホルダーの主な役割を示す。

#### (1) 事業者

事業者は、プロジェクトの計画および実施の責任主体である。事業者は影響を受ける住民に対してプロジェクトの内容を公開する義務を負う。事業者が起用したコンサルタントが AMDAL プロセスにおける調査を実施する場合が多い。

#### (2) 事業管轄機関

プロジェクトを管轄し、操業許可を与える行政機関である。AMDAL は操業許可を得るために必要な文書と位置づけられており、環境管理法では事業管轄機関は操業許可に AMDAL 承認を添付し、環境維持と持続可能な開発について事業者に求めることを必須としている。

#### (3) AMDAL 委員会

State Minister of Environment Decree No. 5/2008 によれば、AMDAL 委員会は、プロジェクトごとに中央又は地方（州、県・市レベル）において、それぞれ環境大臣、州知事、県知事、市長により組織される。Evaluation Commission と呼ばれ、AMDAL 文書である KA-ANDAL、ANDAL、RKL と RPL のレビュー、および環境保護という観点から見た事業・活動計画の実施可能性についての意見と提言を各レベルの承認権者（中央レベルでは環境大臣、州レベルでは州知事、県・市レベルでは県・市の知事）に提出することが主な責務である。AMDAL 委員会は評価にあたり AMDAL 文書に関する技術的知見を得るため、部門別の専門家から構成される技術チーム及び事務局を設置し、支援を受けることができる。AMDAL 委員会は、プロジェクトの種類・規模等に応じ、以下に示す 3 種類がある。

##### a) 中央 AMDAL 委員会：

国レベルの委員会であり、環境省 AMDAL 局が事務局で、AMDAL 局副長官が AMDAL 委員会の委員長となる。その他、関連事業・活動分野の省/政府機関、環境省、総務省、各責任機関（保健、治安、国家開発、投資、土地利用、科学知識）、関連地方自治体、環境および関連分野の専門家、NGO、影響を受ける地域コミュニティなどからの各代表 20 名で構成される。また、技術チームについては中央レベルでは 5 名となっている。以下の条件を満たすプロジェクトの AMDAL に対する評価を

行う。

- 国の防衛・安全保障に関わる戦略的事業・活動、その他特定の事業・活動（海底への尾鉱の廃棄、人工衛星打ち上げ、遺伝子組み替え、石油・ガス開発、製油所の建設、放射性物質の採掘、航空機産業、弾薬製造、爆発物製造、輸入廃棄物使用工業、国際空港・港湾の建設、核関連プロジェクト、有害廃棄物処理プラント等）
- 2つ以上の州にまたがる事業・活動
- 他の国との紛争地域内に立地する事業・活動
- 海域（海岸から12海里以上）に立地する事業・活動
- インドネシアと他国との国境に立地する事業・活動

b) 州 AMDAL 委員会：

地方レベルの委員会人数は12名であるが、技術チームに人数制限等は設けられていない。以下の条件を満たすプロジェクトの AMDAL に対する評価を行う。

- 広範な住民に悪影響を与える可能性のある事業・活動で、a)に示した中央 AMDAL 委員会の評価に必要な条件に合わないもの。紙・パルプ製造工業、セメント工業、石灰岩採石場、石油化学、コンセッションによる林業および木材加工、商業的植林および木材加工、食用作物および園芸作物栽培、発電（水力、石炭火力、地熱、ディーゼル）、ダム建設、国内空港および海域以外の港湾が含まれる。
- 2つ以上の県・市にまたがる事業・活動
- 海域（海岸から4～12海里）に立地する事業・活動

c) 県 AMDAL 委員会（又は市 AMDAL 委員会）：

単一県内（又は単一市内）で実施される事業・活動で、a)および b)に示した中央 AMDAL 委員会と州 AMDAL 委員会の評価に必要な条件に合わないプロジェクトの AMDAL に対して、県 AMDAL 委員会（又は市 AMDAL 委員会）が評価を行う。

(4) 環境担当機関及び承認権者

AMDAL文書のレビュー結果に基づき、AMDAL委員会はその提案・考察について承認権者より承認を受ける。環境担当機関は、AMDALを管轄する行政機関であり、中央レベルでは環境省AMDAL局、地方レベルでは各環境当局（BAPEDALDA<sup>3</sup>等）となっている。プロジェクトのAMDAL承認権者は、以下のとおりである。

- 中央AMDAL委員会で評価されたプロジェクト：環境大臣（ただし、中央レベルの KA-ANDAL承認は、AMDAL局長官によりなされる<sup>4</sup>）

---

<sup>3</sup> 中央

<sup>4</sup> State Minister of Environment Decree No.49/2004: Delegation of Authority for Signing Decision Letter of

- 州 AMDAL 委員会で評価されたプロジェクト：州知事
- 県・市 AMDAL 委員会で評価されたプロジェクト：県知事・市長

また、State Minister of Environment Decree No. 5/2008 では、AMDAL 委員会に所属する技術チームの責務は AMDAL 委員会の依頼を受けて KA-ANDAL、ANDAL、RKL、RPL を実際に審査することと定めているが、具体的な審査事項は以下に示す。

- プロジェクトサイトと空間計画（Spatial Planning/Rencana Tata Ruang）との照合（空間計画で定められた当該地域での活動の条件を満たせるかを判断する）
- 事業活動と AMDAL の一般ガイドライン及び技術的なガイドラインとの照合
- 事業活動と関連分野の法令との照合
- 環境影響の評価について運用している分析方法の正確性に対する検証
- 使用しているデータの有効性に対する検証
- 設計、技術、生産プロセスの妥当性に対する検証
- 生態学的な価値の検証

#### （5） 影響を受ける住民

提案された事業・活動により影響を受けるコミュニティの構成員は、プロジェクトに関する情報を得る、提案・意見・コメントをする、AMDAL 委員会のメンバーとなる等の権利を有する。

#### （6） NGO

インドネシアの NGO は、AMDAL 委員会のメンバーとなる権利を有する。1996 年以降は、AMDAL 委員会の委員長がプロジェクトの業種（鉱山開発、道路建設等）を考慮し、プロジェクトごとに 1 団体を指名している。指名を受けた NGO は、AMDAL 委員会のメンバーとして、広範なコミュニティの利害を代表して意見を述べることができる。

### 6.3.2 手続きフロー

インドネシアにおける EIA 承認手続きの流れは、大きく分けて 3 段階に分類される。以下に AMDAL 承認手続きの主要なステップを以下に示す（図 6.3-1 参照）。

#### （1） スクリーニング

- a) 事業者は事業管轄機関に対し、事業実施についての通知を行う。AMDAL 委員会又は事業管轄機関は事業計画を受け取り、State Minister of Environment Decree No.11/2006 に基づきスクリーニングを実施する。AMDAL 実施事業リストに当てはまらない場合には、地方政府または環境大臣が AMDAL の要否の判断を行う（6.2 参照）。

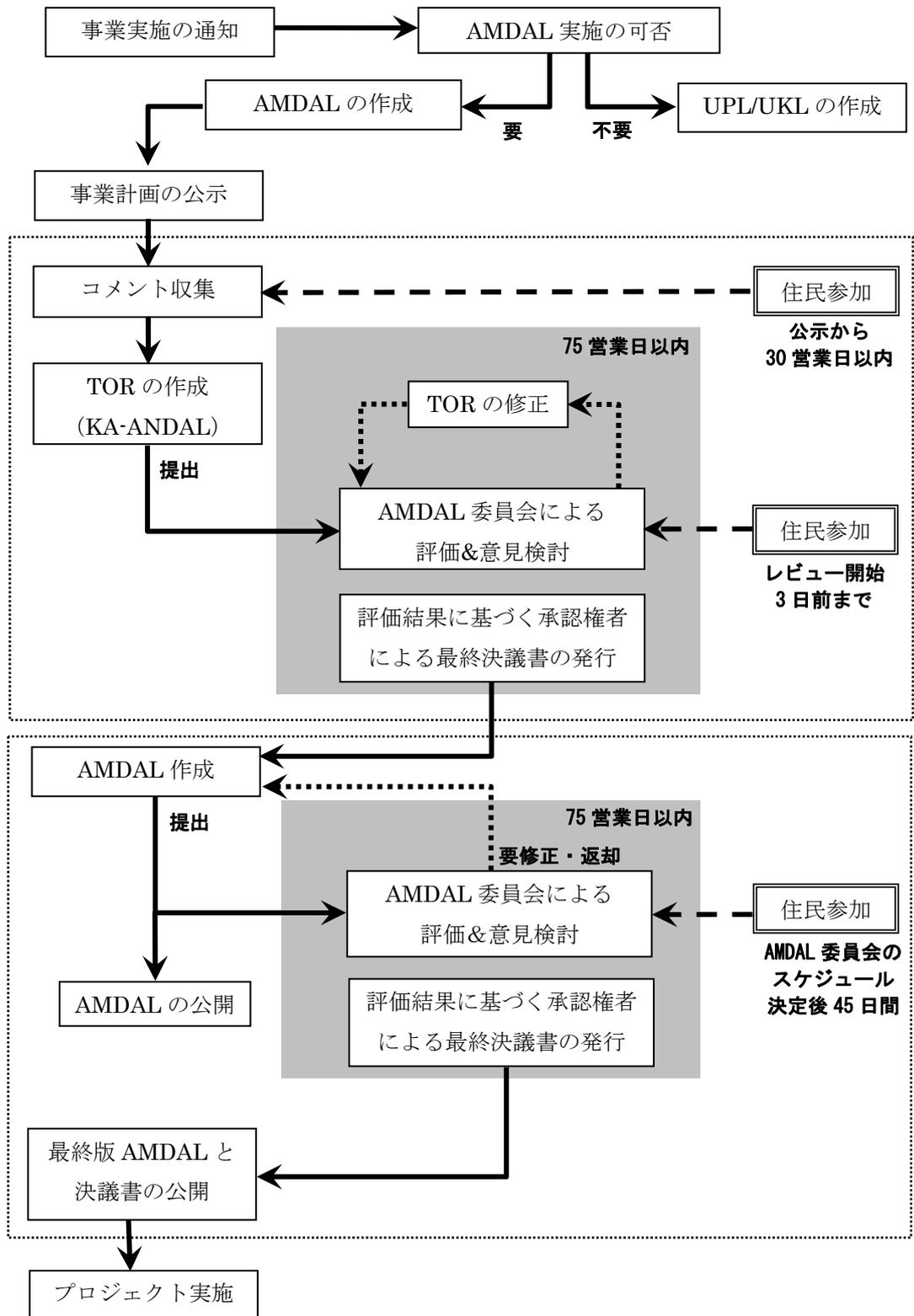
- b) AMDAL が必要と判断された事業については、事業者は事業管轄機関の承認したスケジュールに従い、事業計画を公示する。環境影響が軽微であると判断された事業については、事業管轄機関の指導の下、UPL・UKLを準備する。
- c) 事業者は公示から 30 営業日の期間、住民からのコメント・提案・意見を受け付ける。

(2) スコーピング

- a) 事業者は住民のコメント・提案・意見を踏まえて、KA-ANDALを作成する。
- b) 事業者は、AMDAL 委員会に KA-ANDAL を提出する。AMDAL 委員会に対して、KA-ANDAL 受領証を発行する。
- c) 住民は、必要に応じて AMDAL 委員会に KA-ANDAL に関する意見書を提出する(コピーを事業者にも提出する)。
- d) AMDAL 委員会は、KA-ANDAL および住民の意見書をレビューする。事業者は、AMDAL 委員会のコメント、住民の意見書に基づき、KA-ANDAL の修正を行う。
- e) AMDAL 委員会は KA-ANDAL の評価結果を環境担当機関に提出、承認権者により KA-ANDAL が承認される。

(3) AMDAL 審査

- a) 事業者は、AMDAL 文書(ANDAL、RKL、RPL)を作成し、AMDAL 委員会に提出する。AMDAL 委員会は事業者に対し、AMDAL 受領証を発行する。
- b) 事業者は AMDAL 文書を住民に公開する。住民は必要に応じて、AMDAL 委員会および事業者に意見書を提出する。
- c) AMDAL 委員会は、AMDAL 文書の内容および住民の意見書を検討し、AMDAL を評価する。必要に応じて、事業者に対してコメントを出す。
- d) 事業者は AMDAL 委員会のコメント、住民の意見書に基づき AMDAL 文書を修正し、修正版 AMDAL を AMDAL 委員会に提出する。
- e) AMDAL 委員会の評価結果に基づき、環境担当機関の承認権者(県知事・市長、州知事、環境大臣)により、最終決議書(承認文書)が発行される。最終決議書には付帯条項が付くことがある(条件付承認)。最終版の AMDAL 文書は、最終決議書と共に情報公開される。



出典：Government Regulation No. 27/1999 を基に作成。

図 6.3-1 AMDAL 手続き

### 6.3.3 スケジュール

Government Regulation No. 27/1999 によれば、以下のようなスケジュールが適用される。なお、AMDAL 開始から承認までの日数は制度として明記されていないが、通常の AMDAL プロセスに要する時間は 36～52 週間程度である。

- a) 承認権者は、KA-ANDAL の公式受領後 75 営業日以内に、KA-ANDAL を承認しなければならない。承認権者が 75 営業日以上経過しても承認文書を発行しなかった場合には、事業者は KA-ANDAL が承認されたものと理解してよい（実際には 75 日過ぎても回答がでないことはなかったため、適用されていない）。
- b) 承認権者による ANDAL、RKL、RPL の承認は、公式受領後 75 営業日以内に行われる（修正版についても同様）。承認権者が 75 営業日以上経過しても承認文書を発行しなかった場合には、事業者は ANDAL、RKL、RPL が承認されたものと理解してよい（この場合も先と同様、実際には適用されていない）。

環境省の環境影響調査担当者へのヒアリング結果によると、75 営業日とは関連書類が承認機関の手に留まる上限の期間であり、実際の状況では、各種書類の承認に必要な日数は平均的に 60 の営業日、最短の場合は 40 営業日となっている。また、以上のすべてのプロセスを経て、AMDAL 続き開始から承認までに要する期間は通常 1 年前後、最長 2～3 年間、最短の場合 3 ヶ月かかるという。書類の審査と承認に時間がかかる原因は、環境影響調査部のマンパワーが足りない一方、申請案件数が多いことにある。同部は定員 30 人だが、実際に調査と審査を実施するスタッフは 10 名に過ぎないという実状である。

### 6.3.4 AMDAL 承認の消滅・失効

提案されたプロジェクトの AMDAL 承認は、最終決議書発行後 3 年以内にプロジェクトが実施されなかった場合には消滅することが Government Regulation No. 27/ 1999 の第 24 条に規定されている。この期間以降は、AMDAL 文書の再提出が要求される。環境担当機関は再申請を受領した後、提出された AMDAL 文書がその時点でも有効か、新たな AMDAL 文書を作成する必要があるかを決定する。その他、プロセスの変更、場所の変更等、計画に大幅な変更がある場合には、新たな AMDAL 文書の提出が要求される（Government Regulation No. 27/1999 第 25～27 条）。再承認を得る場合の AMDAL プロセスについて明確な法規はないが、基本的な流れは新規申請と同様となっている。

### 6.3.5 提出書類

Head of BAPEDAL Decree No. 9/2000 によれば、AMDAL 文書は 5 種類の相互に関連した文書から構成される。なお、この法令は後述する 2006 年第 8 号によって更新されたが、提出書類に関しては以下と同様である。

a) 環境アセスメント準備書 (KA-ANDAL)

調査を実施する上での「枠組み」に相当する。KA-ANDAL には、提案された事業の背景、実施される調査の目的と意義、調査の範囲、調査方法、調査の予算および調査スケジュール、参考文献、調査チームの身分、関連添付資料等が含まれる。

b) 環境アセスメント報告書 (ANDAL)

ANDAL では、提案された事業の背景および法的根拠、提案された事業および調査の目的と意義、地勢・化学・生物・社会経済・社会文化・公衆衛生調査に関する調査方法、環境のベースライン、大規模・重大な環境影響に関する予測および影響の重大さの評価等に関する詳細な情報を示す。参考文献および関連添付資料も ANDAL に含まれる。添付資料の分量が多すぎる場合には、別冊とすることも可能である。

c) 環境管理計画 (RKL)

ANDAL において認識・評価された重大な環境影響への対策・管理に関する方法・場所・期間について概説する。

d) 環境モニタリング計画 (RPL)

RKL によって記載された管理計画の有効性の評価を目的としたモニタリングの内容、地点、頻度について概説する。

e) 要約

ANDAL によって予測・評価された重大な環境影響および RKL・RPL に示された管理・モニタリング計画についての概要である。

### 6.3.6 AMDAL 作成ガイドライン

これまで AMDAL 文書に記載されるべき項目が記載されていた Head of BAPEDAL Decree No. 9/2000 に代わり、環境省令にて「AMDAL 作成ガイドライン」(State Minister of Environment Decree No.8/2006: Guidelines for the compilation of the analysis on AMDAL) が新たに発布された。これまでの AMDAL 文書では、全ての環境状況・影響を網羅するような内容となっていたが、これは実際には実施側の能力を超えた要求が多く手間もかかる上、AMDAL の質も十分なものは作成されていなかった。その結果、AMDAL レビューやコンサルテーションにおいても重要な問題に焦点が合わず、スコーピングも不十分となり、不要な情報を多く含む AMDAL 文書が出来上がっていた。また、それに続く実際の環境管理や影響緩和策においても中途半端な結果となってしまう、AMDAL 本来の目的は達成されていないことが問題視されていた。この新たなガイドラインでは、AMDAL 文書 (KA-ANDAL、ANDAL、RKL、RPL および要約) に要求される主要な調査項目に加え、各項目の目的や考え方、作成手順についても分かりやすく説明しており、AMDAL 作成においては KA-ANDAL

段階でのスコーピングを重視した形となっている。Head of BAPEDAL Decree No. 9/2000 とのコンテンツ自体の大きな違いとしては、AMDAL 各文書の記載項目が変更となったことと、コンサルタントによる代替案検討の記載が強化されたことが挙げられる。世界銀行へのヒアリングによれば、本質的な AMDAL の内容は変わらないものの、インドネシア各地での自然環境の違いや地方分権化へ対応できるよう、AMDAL 各文書の記載項目は柔軟性を持たせたものとなっている（従って、大気質、水質、騒音等の詳細項目については目次構成要素として記載されていない）。また、ANDAL の目次構成の中から調査実施方法が削除されているが、これは KA-ANDAL 内にて記載されていることであり、これまで重複していたためである。なお、本ガイドラインが適用となる以前に手続き中であった、あるいは提出済みであった AMDAL については、ANDAL 作成ガイドラインを参考にすることとしている。

### 6.3.7 AMDAL 実施の前提条件

事業実施機関が事業活動を実施するためには、まずプロジェクトの主管部門から原則的な認可（Principle Permission）を受ける必要がある。主管部門とは事業活動の所属分野を管轄する政府部門であり、例えば、ダム事業の場合、公共事業省又は公共事業局、電力事業の場合、エネルギー資源省又はエネルギー資源局となる。事業の範囲により、県・市の主管局、又は州の主管局、又は中央の主管省庁がいずれも主管部門となる可能性がある。

また、原則的な認可の段階では、主管部門は事業活動内容と当該分野の一般的な法令やガイドラインとの照合、プロジェクトサイトと空間計画との照合を行う。この段階では、AMDAL を実施する必要がない。原則的な認可を受けてから、プロジェクトの許認可手続きがはじめて次の段階に入れるが、この時点から AMDAL の実施が必要となる。

したがって、プロジェクトの主管部門からの原則的な認可は、AMDAL 実施の前提条件となっている<sup>5</sup>。

## 6.4 環境アセスメントプロセスにおける情報公開・住民参加

### 6.4.1 ステークホルダーの権利

Head of BAPEDAL Decree No. 8/2000 により、AMDAL プロセスにおける住民参加・情報公開に関する住民の権利、政府機関・事業者の義務が規定されている。概要は以下のとおりである。

#### (1) 目的

AMDAL プロセスにおける住民参加と情報公開の目的は以下のとおりである。

- 住民の権利を保護する。
- 環境に影響を与える可能性のあるプロジェクトの実施決定に住民意見を反映させる。

---

<sup>5</sup> 環境省環境影響調査部と東カリマンタン州政府投資許認可局（Badan Perijinan & Penanaman Modal Daerah Provinsi Kalimantan Timur/ BPPMD）へのヒアリング結果

- AMDAL プロセスにおける透明性を確保する。
- 情報の提供および入手を通じて、全ての関係者に共同体としての認識をもたせる。

## (2) 影響を受ける住民

住民参加・情報公開の対象となる住民について、プロジェクトの実施あるいは中止に伴い、環境面に限らず、経済・社会的にプラスまたはマイナスの影響を受ける住民と定義している。

## (3) 影響を受ける住民の権利

### • 情報を得る権利

影響を受ける住民は、「AMDAL 文書に含まれるプロジェクトに関する情報」、「AMDAL 文書」(KA-ANDAL 含む)、「AMDAL 委員会の審議内容・結果」、「住民の提案・意見・コメントに対するプロジェクトを管轄する役所の対応」および「AMDAL 文書の評価結果」に関する情報を得る権利を有する。

### • 提案・意見・コメントをする権利

影響を受ける住民は、AMDAL 文書に対し提案・意見・コメントする権利を有する。提案・意見・コメントは、手紙、電子メール、新聞への投書などの文書で行い、言語は分かり易いインドネシア語でなければならない。

### • AMDAL 委員会のメンバーとなる権利

政府機関の承認権者（環境大臣、州知事または県知事・市長）の指名により決定された住民の代表者は AMDAL 委員会のメンバーになることができる。AMDAL 委員会のメンバーになる住民の代表者の数に関する規定はないが、通常は 2～3 名である。代表者は以下を満足するものでなければならない。代表者の選定方法に関する規定はないが、現地のコンサルタントの情報によると、住民自身が選んだ代表者を政府の責任者が承認する場合が多い。

- 影響を受ける住民の代表者足り得る立場にあること
- 住民の意見を代弁できる能力があること
- 影響を受ける住民と密接な関係にあること

## (4) 事業者の義務

- プロジェクトに関する情報を公開する義務（新聞にて公表する。）
- KA-ANDAL 作成過程で住民とコンサルテーションを行う義務（既存の法令では住民とのコンサルテーションを行う具体的なタイミングが定められていないが、環境省環境影響調査の担当者によると、これはプロジェクト情報公表の直後に行われる。）
- 住民の要求に応じて、AMDAL 文書に関する情報を提供する義務（現地コンサルタントによれば、公開された AMDAL のコピー取得は多くのプロジェクトにて実施されているとのこと）

- 住民の提案・意見・コメントを公開する義務

(5) プロジェクトを管轄する政府機関の義務

- プロジェクトに関する情報を公開する義務
- プロジェクトを管轄する政府機関は、AMDAL 実施に先立ち、掲示板、新聞、テレビ・ラジオ等にて、プロジェクトに関する情報をインドネシア語で公開する義務
- 住民の提案・意見・コメントをとりまとめ、AMDAL 委員会に報告する義務
- AMDAL 委員会の検討内容、決定事項を住民に公開する義務
- AMDAL プロセスにて住民参加・情報公開を適切に行うよう事業者を指導する義務

#### 6.4.2 AMDAL プロセスにおける情報提供・住民参加

AMDAL プロセスの各段階における住民参加・情報提供に関しては、以下のように規定されている。

(1) AMDAL の準備段階

- 事業者は、事業管轄機関の承認したスケジュールに従って、事業・活動に関する公示を行う。
- 公示内容は、事業者の名称・住所、プロジェクトの場所・事業内容および地図、事業・活動の種類、製品の種類、発生する廃棄物の種類・量および管理システム、予測される環境影響、住民のコメント・提案・意見の受付期限、住民のコメント・提案・意見の送付先（担当機関の名称および住所）等である。
- 住民は、公示日から 30 営業日以内に、AMDAL 委員会に意見書を提出することができる（コピーを事業者に提出する）。

(2) KA-ANDAL 作成段階

- 事業者は、利害関係のある住民とコンサルテーションを実施しなければならない。
- 事業者は、実施されるコンサルテーションの場所・形式・方法（市民集会、ワークショップ、セミナー等）について公示しなければならない。
- 事業者は、プロジェクトの概要（種類、規模、場所）、影響を受ける重大な環境要素、発生する可能性のある環境影響の問題点についての情報を提供しなければならない。

(3) KA-ANDAL 評価段階

- 直接あるいは間接的に影響を受ける地域住民の代表者は、AMDAL 委員会のメンバーとなることができる。
- 直接あるいは間接的に影響を受ける地域住民は、AMDAL 委員会が KA-ANDAL の検討を実施する日の 3 日前までに、意見書を AMDAL 委員会および/もしくは事業者に書面（簡単な書式でも可）で提出することができる。

#### (4) AMDAL 評価段階

- 影響を受ける住民は、指名された代表を通じて AMDAL 委員会に意見を反映させることができる。
- プロジェクトに関心を持つ者は、AMDAL 委員会の会合スケジュールが公式に公示されてから 45 営業日以内に、コメント・提案・意見を AMDAL 委員会および/もしくは事業者に書面で提出することができる。

#### 6.4.3 住民参加・情報公開の実施状況

Head of BAPEDAL Decree No. 8/2000 による住民参加・情報公開は国内に浸透してきているが、今までの状況では、プロジェクト実施計画が新聞にて公開され、その間に住民が意見書を提出できるとされているが、たとえ懸念事項等があっても実際に意見書を提出する住民は少数にとどまる。また、AMDAL 委員会の中に住民代表が参加しても、本当に住民を代表した人間であるかは不明であり、効果的な方法であるとはいえないと指摘されている。このような状況下、環境省では AMDAL プロセスにおける新たな住民参加、情報公開のメカニズムについて議論を進めている。しかし、これまで制定された新しい法令（2000 年第 8 号以降のもの）には住民参加と情報公開に関する新たな有効措置の制定が見られていない。

#### 6.5 環境アセスメントの対象とならない事業・活動

先に述べたように、AMDAL の対象とならないプロジェクトについては、UKL および UPL を独立した文書として作成する必要がある。UKL・UPL 文書を作成するためのガイドラインは、State Minister of Environment Decree No. 86/2002 に規定されている。UKL・UPL は予想される環境影響、環境保全対策、モニタリング計画を簡単にまとめたものであり、予備調査的なものではなく、事業管轄機関から許認可を取得するために必要となる文書である。UKL・UPL プロセスは、地方レベルの事業管轄機関および環境当局の指導の下、事業者が UKL・UPL を作成し提出する。UKL・UPL 文書の提出先は、単一県内・市内で行われる場合は県・市レベル、二つの県・市内に位置する場合には州レベル、二つ以上の州、国境にまたがる場合には中央レベルの担当局となっている。

#### 6.6 モニタリング

##### 6.6.1 事業者の報告義務

事業者は、RPL 文書に明記された計画に従ってモニタリングを実施する義務を負う。「RKL・RPL 実施報告ガイドライン」(State Minister of Environment Decree No.45/2005)によれば、RKL・RPL の実施状況の確認、RKL・RPL に係る様々な事項の円滑化、継続的なモ

ニタリングデータ取得による実施主体の環境管理向上を目的として、以下のような報告義務が規定されている。ただし、これらは最低限の要求事項であり、事業の実施状況に応じて要求は追加される。

- RKL・RPL 実施報告は、中央、州、県・市レベルの事業管轄機関、環境担当機関に提出すること。
- RKL・RPL での内容に加え、AMDAL 承認文書での付帯条件についても対応を実施すること。
- 報告は冊子にて提出すること。電子版（CD-ROM 等）の同封も推奨する。
- 政府機関への文書提出とは別に、実施主体による RPL・RKL 情報の住民公開を強く推奨する（冊子またはインターネットなどの電子媒体での公開）。
- AMDAL 最終決定文書に定められた提出頻度にて提出を行う。特に指定がない場合には、6ヶ月毎に提出すること。
- Decree No.45/2005 に定める報告書の基本的内容を基に、報告書を作成すること。

#### 6.6.2 政府機関の強制力

環境管理法では、故意に本法に違反した場合には 10 年以下の懲役または 5 億ルピア以下の罰金、死亡事故につながった場合には 15 年以下の懲役または 7 億 5,000 万ルピア以下の罰金を課すと規定している。また 2004 年の環境省令（State Minister of Environment Decree No.19/2004: Management Guidelines of Complaint for Pollution Case and/or Environmental Destruction）によれば、公害や環境破壊を引き起こしたという苦情が発生した場合、環境担当機関はプロジェクト監査を実施し、環境汚染の有無、その状況を把握する。その後、環境担当機関の担当者、専門家等にて構成される検証チームでコンプライアンスの有無、汚染発生源を特定し、被害のタイプ、範囲、責任主体につき調査を行う。検証チームは調査後に以下のような提言する必要がある。

- a. 環境汚染や劣化と関係のないケースの場合（他に原因がある場合）、他の適当な関連機関が検証を実施する。
- b. 法制度違反ではあるが環境汚染や劣化は引き起こしていないケースの場合、適切な関連機関からの技術指導を受ける。
- c. 法制度違反があり環境汚染や劣化を引き起こしているケースの場合、環境担当機関最高権者令により、事業者は技術指導を受ける。
- d. 環境汚染や劣化により死にいたるような被害が発生するケースの場合、法的解決を図る。
- e. 犯罪に関わる環境汚染や劣化のケースの場合（証拠も存在）、裁判にて解決を行う。

Head of BAPEDAL Decree No. KEP-105/1997 によれば、県知事・市長、州知事、事業管轄機関および適当なレベルの環境担当機関が、AMDAL 最終決定文書と RKL・RPL の適合・

実施状況をモニタリングすることとなっている。しかし、政府機関による環境モニタリング（排水・排ガスの分析等）がほとんど実施されていないため、実際には政府機関が事業者の計画値・基準値の不遵守を発見することは稀である。

## 6.7 問題点

### (1) 地方政府の AMDAL レビュー実施能力

地方分権化により県・市レベルにおいてもAMDAL承認権限も得たものの、そのキャパシティは十分とはいえない地域が多い。環境省へのヒアリングによれば、これまでAMDALレビュー等に関わったことのある地方AMDAL委員会は全体の半数程度であり、地方分権化により権限は有していてもレビュー自体が適切にできない状況にある。2009年に発表された研究報告によると、県・市レベルにおけるAMDAL実施能力の不足はAMDAL評価報告書品質の低下をもたらし、AMDALの環境保護における有効性にマイナスの影響を及ぼしたと指摘している。同研究報告の世界銀行調査結果に対する引用と分析によれば、地方自治体はAMDAL実施能力の不足より評価業務をほとんどコンサルタントに任せきっているが、一方のコンサルタントはプロジェクト提案者寄りの傾向があることから、結果的にAMDAL評価の品質低下が招かれる<sup>6</sup>と理解される。

### (2) スクリーニングの根拠

AMDAL スクリーニングについては、State Minister of Environment Decree No.11/2006 により、AMDAL 対象となる特定セクターの数が 60 まで絞り込まれた。環境省へのヒアリングによれば、現在適用されているスクリーニングにおけるセクター閾値は科学的根拠によるものではなく、国際基準や他国からの準用となっているため、インドネシア国内状況に合わせた科学的根拠をもつ閾値の設定等の更に改良する必要があるとのことであった。

### (3) AMDAL 作成

Governmental Regulation No.27/1999 における AMDAL プロセスでは、緊急時におけるAMDAL 作成は不要としている。しかしながらドナー機関の要請により、アチェ、ニアスでの地震被害の復興に関して、緊急時 AMDAL プロセスを定めた State Minister of Environment Decree No. 308/2005 が制定されている。この法律では、通常コンサルタントが作成するKA-AMDAL を政府により指名されたコンサルタントにより、政府主導で作成することとしている。これにより、KA-AMDAL 作成の所要時間を大幅に短縮でき、緊急プロジェクトへの早急な対応を可能にした。一方、両州においては平常時用と緊急時用の2種類のAMDAL プロセスが存在することとなり、その使い分けについては明確にはなっていない。なお、

---

<sup>6</sup> Budi Widianarko, "Democratization, Decentralization an Environmental Conservation in Indonesia", Plenary Presentation at the 9th Asia-Pacific NGO Environmental Conference (APNEC9) and the 30th anniversary of Japan Environmental Conference (JEC), Kyoto, Nov. 20-21, 2009

この法律では、適用期間は2006～2009年であり、2009年4月をもって通常のAMDALプロセスに戻るとの規定がある一方、2006年以降発表されたAMDAL関連の法規にはこの両州についての規定はなく、現在両州におけるAMDALの実施は全国各州と同様な政策措置が再び適用されるようになっている。

## 6.8 JICA ガイドラインとの比較

### (1) 対象セクター

JICAの2010年4月1日付「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」とインドネシアにおける重要な環境影響を及ぼす可能性のあるプロジェクト及び環境上重要な地域との比較を表6.8-1に、「カテゴリーAに必要な環境アセスメント報告書」との比較を表6.8-2に纏める。ただし、インドネシアでは環境影響を及ぼす可能性のあるセクターとして該当していないセクターについても、スクリーニングにより環境影響が大きいと判断された場合には、AMDAL作成が必要となる。

表 6.8-1 JICA－インドネシア 環境アセスメント対象セクターの比較

JICA ガイドライン (2010年)	State Minister of Environment Decree No. 11/2006
影響を及ぼしやすいセクターの例示	AMDALが要求されるプロジェクト活動 (規模要件については添付資料-10参照)
(1) 鉱山開発 (石油・天然ガス開発を含む)	鉱物、石炭および地熱開発 石油・ガス開発
(2) パイプライン	石油・ガス海上移送パイプライン
(3) 工業開発	シアンを用いた鉱石処理 石油化学 製油所 パルプ製造またはパルプ・紙製造 (古紙によるパルプ・紙製造は除外する)
(4) 火力発電 (地熱を含む)	発電所の建設
(5) 水力発電、ダム、貯水池	
(6) 送変電・配電 (大規模非自発的住民移転、大規模森林伐採、海底送電線を伴うもの)	送電線の建設
(7) 河川・砂防	
(8) 道路、鉄道、橋梁	有料道路の建設、用地取得を伴う道路建設または拡張、立体交差または地下道の建設
(9) 空港	空港の新設、空港および関連施設の拡張
(10) 港湾	港湾・埠頭の建設
(11) 上水道及び下水・廃水処理 (影響を及ぼしやすい構成要素を含むかもしくは影響を受けやすい地域に立地するもの)	下水道
(12) 廃棄物処理・処分	廃棄物 (有害廃棄物以外)、有害廃棄物処理
(13) 農業 (大規模な開墾、灌漑を伴うもの)	食用・園芸作物の栽培、灌漑
—	林産品生産

JICA ガイドライン (2010 年)	State Minister of Environment Decree No. 11/2006
—	観光エリア、レクリエーション公園、ゴルフ場
<b>2. 影響を及ぼしやすい特性の例示</b>	
(1) 大規模非自発的住民移転	規模要件として「住民移転」、「地下水揚水」、「埋立、土地造成、開墾」、「森林伐採」などを示しているセクターがある。
(2) 大規模地下水揚水	
(3) 大規模な埋立、土地造成、開墾	
(4) 大規模な森林伐採	
<b>3. 影響を受けやすい地域の例示</b>	
(1) 国立公園、国指定の保護対象地域（国指定の海岸地域、湿地、少数民族・先住民のための地域、文化遺産等）	立地および活動に関するスクリーニングにて記載がある（ただし、少数民族・先住民については言及されていない）。
(2) 国または地域にとって慎重な配慮が必要と思われる地域	

表 6.8-2 JICA ガイドラインとインドネシア AMDAL 制度との対比表

i) JICA ガイドライン「カテゴリーAに必要な環境アセスメント報告書 (p.22)」との整合性

JICA ガイドライン	インドネシア AMDAL 制度	主な相違点
当該国に環境アセスメントの手續制度があり、当該プロジェクトがその対象となる場合、その手續を正式に終了し、相手国政府の承認を得なければならない。	環境アセスメント (AMDAL) 制度が存在する。	—
環境アセスメント報告書（制度によっては異なる名称の場合もある）は、プロジェクトが実施される国で公用語または広く使用されている言語で書かれていなければならない。また、説明に際しては、地域の人々が理解できる言語と様式による書面が作成されねばならない。	AMDAL 報告書は公用語であるインドネシア語で書かれ、住民説明に関しても、公用語で実施される（特に明記はされていないものの、コンサルテーションでは、必要に応じて漫画やイラスト等も使用される）。	—
環境アセスメント報告書は、地域住民等も含め、プロジェクトが実施される国において公開されており、地域住民等のステークホルダーがいつでも閲覧可能であり、また、コピーの取得が認められていることが要求される。	すべての AMDAL 文書は、政府に提出された後、誰でも自由に閲覧できる。事業者は、住民の要求に応じて AMDAL 文書に関する情報を提供する。モニタリング実施報告書の公開も推奨されている。	コピーの取得については特に言及されていない。
環境アセスメント報告書の作成に当たり、事前に十分な情報が公開されたうえで、地域住民等のステークホルダーと協議が行われ、協議記録等が作成されていなければならない。	AMDAL の準備段階にて、事業活動に関する公示を実施した上で、コンサルテーションが行われる。事業者は、住民の提案・意見・コメントを公開する。また、KA-ANDALにて協議録が添付される。	—

<p>地域住民等のステークホルダーとの協議は、プロジェクトの準備期間・実施期間を通じて必要に応じて行われるべきであるが、特に環境影響評価項目選定時とドラフト作成時には協議が行われていることが望ましい。</p>	<p>KA-AMDAL 作成段階にて、コンサルテーションが実施される。また、住民代表による AMDAL 委員会への参加を通じて、AMDAL 委員会に意見することが認められている。</p>	<p>ドラフト作成時のコンサルテーションについては特に規定されていない。</p>
--	---	--

ii) JICA ガイドライン「カテゴリーAに必要な環境アセスメント報告書(p.22～23)」との AMDAL との整合性

JICA ガイドライン	インドネシア AMDAL 制度	主な相違点
<p><b>【概要】</b> 重要な結果と推奨される行動について、簡潔に述べる。</p>	<p><b>【要約版】</b> プロジェクトの背景・基本情報、環境への重大な影響と環境管理・モニタリングについて簡潔に記載する。</p>	<p>—</p>
<p><b>【政策的、法的、及び行政的枠組み】</b> 環境アセスメント報告書が実施される際の政策的、法的、及び行政的枠組みを述べる。</p>	<p>インドネシア AMDAL 制度の枠組みの下で実施され、各文書に関連する適用法制度とその根拠につき記載する。</p>	<p>—</p>
<p><b>【案件の記述】</b> 提出案件、及びその地理的、生態学的、社会的、時間的背景を簡潔に記述する。プロジェクトサイト外で必要となり得る投資（例：専用パイプライン、アクセス道路、発電所、給水設備、住宅、原材料及び製品保管施設等）についての記述も全て含まれる。住民移転計画、先住民族計画または社会開発計画の必要性を明らかにする。通常、プロジェクトの地域とプロジェクトが与える影響範囲を示す地図を含む。</p>	<p>プロジェクトの背景、必要性、プロジェクトの内容、代替案、サイト情報（サイト位置図、周辺地図含む）、フェーズ毎の概要についてそれぞれ記述する。</p>	<p>—</p>
<p><b>【基本情報】</b> 調査地域の特性を評価し、関連する物理的、生物学的、また社会経済的条件を記述する。プロジェクトが開始する前から予想されている変化も記述に含む。またプロジェクト地域内での、しかしプロジェクトとは直接関係のない、現在進行中及び提案中の開発行為も考慮に入れる。ここで与えられる情報はプロジェクトの立地、設計、運営、及び緩和策に関する決定に関わるものであるべきである。数値の正確さ、信頼度及び情報源についても、この節に記される。</p>	<p><b>【ANDAL】</b> 調査対象エリアでの環境状況（プロジェクトにより重大な影響を受ける可能性の高い状況の詳細を含む）、定性的・定量的な自然環境の状況等、周辺環境についてできるだけ詳細に記述する。地図、表、グラフ、写真等も用いて分かりやすく説明する。累積的影響も考慮できるよう、周辺で実施されているプロジェクトと関係のない活動についても言及する。</p>	<p>—</p>

JICA ガイドライン	インドネシア AMDAL 制度	主な相違点
<p><b>【環境への影響】</b> プロジェクトが与えうる正及び負の影響を、可能な範囲で定量的に予測・評価する。緩和策及び緩和不可能な負の環境影響全てを特定する。環境を向上させる機会を探る。入手可能な情報の範囲並びにその質、重要な情報の欠落及び予測値に伴う不確実性を認知、評価する。また、更なる配慮を要としない事項を特定する。</p>	<p><b>【AMDAL】</b> 建設前、建設、操業中、操業終了後の各段階における影響について予測する。予測では、プロジェクトが実施された場合と実施されない場合との環境状況等の違いを分析する。直接的影響、間接的影響にも注意を払う必要がある。影響予測の分析については、できる範囲で数学的手法を用いること。予測された影響についての評価では、一貫性をもって様々な側面より評価する。仮説に基づく重大影響の中から、管理が必要とされる影響を挙げる。</p>	—
<p><b>【代替案の分析】</b> プロジェクトの立地、技術、設計、運営についての有効な代替案（「プロジェクトを実施しない」案を含む）を、それぞれの代替案が環境に与えうる影響、その影響の緩和可能性、初期及び経常経費、地域状況への適合性、及び必要となる制度整備・研修・モニタリングの観点から、系統的に比較する。それぞれの代替案について、環境影響を可能な範囲で定量化し、可能な場合は経済評価を付す。特定のプロジェクト設計案を選択する根拠を明記し、望ましい排出レベル及び汚染防止・削減策の正当性を示す。</p>	<p><b>【AMDAL】</b> 立地、デザイン、プロセス、主要施設・付帯施設の配置など、環境側面に関する代替案検討における検討方法を記載する。また代替案毎に説明を行う。AMDAL 作成時点で代替案検討の結果が決定していない場合、其々の代替案につき影響予測・評価を実施する。</p>	—
<p><b>【環境管理計画（EMP）】</b> 建設・操業期間中に負の影響を除去相殺、削減するための緩和策、モニタリング及び制度の強化を扱う。</p>	<p><b>【RKL】</b> プロジェクトによる重大な環境影響に対処するための文書であり、負の影響の防止、管理、緩和する方策を含む。</p>	—
<p><b>【協議】</b> 協議会の記録（協議会の開催時期・場所、参加者、進行方法、及び主要な現地ステークホルダーの意見とこれに対する対応等について記載される。）。影響を受ける人々、地元の非政府組織（NGOs）及び規制当局が情報を与えられた上で有する見解を得るために行われた協議の記録も含む。</p>	<p><b>【KA-AMDAL】</b> コンサルテーション、住民意見の結果作成された重要文書などが付属書として添付される。</p>	—

## 第7章 用地取得・非自発的住民移転に係る法制度と手続き

### 7.1 関連法規

#### 7.1.1 中央政府の関連法規

インドネシアの土地は、1960年に制定された「土地基本法」(Law No.5/1960 concerning Basic Agrarian Law)が基本となって管理されている。開発プロジェクトにおいては、Presidential Decree No.55/1993にて公共目的の用地取得手続きについて定めていたが、これに代わって2005年に「公益のための用地取得大統領令」(Presidential Decree No.36/2005)を發布されている。これにより、政府は民間主体による用地取得を促進しようとしたものの、営利目的での強制的な用地取得を認めるものとして、社会からの抗議行動を招いた。そこで①対象となる重要公共物を21から7に限定、②土地所有権の剥奪に関する規定を削除、③補償に関する規定を新たに設けるなどの改正を施し、2006年に改正大統領令(Presidential Decree No.65/2006)として再公布された。以下に、用地取得に関する関連法規を纏める。

- **Law No.5/1960 concerning Basic Agrarian Law**

土地基本法の規定で、全国土の最高管理権は国家に属している。従って、個人や企業は土地の権利を国の許可を取得した上で保有する形態をとっている。本法では公共の利益に供する土地は、適切な補償とプロセスを実施した上で、政府により取得されることを明記している。なお土地所有権は、インドネシア国民のみに認められており、外国人はその他の許可を得たうえで、特定の土地において利用することができる。法律上、国内の土地全てが適切な権利分類にて登記されることとあるが、実際には多くが未登記のまま使用されており、また森林省管轄となっている土地も多い。

- **Law No.20/1961 concerning Revocation of Right to Land and Materials on the Land**

政府による土地収用(権利者の意思にかかわらず強制的な用地取得)を規定した法律で、土地収用は公共目的の用地取得における最終手段であると規定している。対象となる住民はプロジェクトの実施により住居、収入、生活手段を失うもので、土地・建物の所有者、賃借人及び小作人である。これまでに、本法に示す手段を用いて用地取得を行ったプロジェクトはほとんどない。

- **Law No.24/1992 concerning Spatial Use Management**

日本の国土利用計画法と都市計画法を合わせたものに相当し、土地の利用/計画/管理に関して個人が参加する権利を定めている。

- **Presidential Decree No. 55/1993: Land Acquisition for the Developments in the Public Interest**

公共目的の用地取得手続きを定めていたが、Presidential Decree No.36/2005の制定により無効となった。

- **State Minister of Agrarian Affairs/Head of National Land Agency No.1/1994: Operational**

### **Directive of Presidential Decree No.55/1993**

Presidential Decree No. 55/1993 にある用地取得、コンサルテーション、補償の決定方法、苦情処理等についての詳細を示したものである。

- **Government Regulation No. 24/1997: Land Registration**

第 24 条によれば、土地所有に関する書類を有しない個人は、20 年間以上の占有が証明できる場合には土地所有証明書 (Land Ownership Certificate) が得られる。

- **State Minister of Agrarian Affairs Decree No. 5/1999: Guideline for the Settlement of Problems related to the Communal Reserved Land of the Customary-law-abiding Community (Adat land)**

インドネシア国内、特に地方では社会生活において慣習法 (Adat) が絶対的に守られている。本法では、慣習法上の土地 (Adat land) におけるコミュニティの権利 (生活に必要な土地の利用、自然資源の採取など) について明確にし、コミュニティに対して Adat land が存在している場合において Adat land の所有権を認めている。Adat land の存在については、法律専門家、コミュニティ、NGO、関連政府機関を交えて、地方政府により調査が実施される。ただし、適切なプロセスにより既に登記または取得された土地については適用されない。

- **Presidential Decree No.36/2005: Procurement of Land for Realizing the Development for Public Interest**

Presidential Decree No.55/1993 に代わり、公的な用地取得手続きを定めている。

- **Presidential Decree No.65/2006: Amendment to Presidential Decree No.36/2005: Procurement of Land for Realizing Development for Public Interest**

Presidential Decree No.36/2005 の改正を規定している。用地取得とは「土地、建物、植物、土地に関連する物質を放棄する人々に対しての補償を与えることで土地を入手する活動」であり (第 1 条 3 項)、「公共利用のための用地取得は、所有権移転にて中央政府、地方政府により実施される」としている (第 2 条)。

- **Government Regulation No.2/2006: Procedure for Realization of Loans and/or Grants and Allocation of Foreign Loans and/or Grants**

第 14 条によれば、用地取得・住民移転計画があり、その費用が準備できていることなどの準備が満たされない場合には、海外ドナーとは交渉できない等の規定がある。

- **Head of National Land Agency Decree No.3/2007: Guidelines for Land Acquisition for Public Facilities**

Presidential Decree No.36/2005 及び Presidential Decree No.65/2006 を受けて、用地取得、コンサルテーション、補償の決定方法、苦情処理等についての詳細を示したものである。

### 7.1.2 州政府の規定

中央政府レベルでの用地取得・住民移転の詳細を示すガイドラインは策定されていないため、州政府によっては独自のガイドラインを定めている（アチェ特別州、バリ州、東ジャワ州、北スマトラ州、西スマトラ州、リアウ州など）。アチェ特別州とバリ州のガイドライン<sup>1</sup>は、世界銀行のポリシーに基づき国・州の実情に合わせて作成されたものである。特に住民移転に関しては、中央政府の法令にて簡単に言及があったのみで、詳細には触れていなかった点からすれば、住民移転計画文書の作成の指示がある等、非常に先進的な取り組みとなっている。これらの州規定は、世界銀行から融資を受けるプロジェクトを対象とするもので、アチェ特別州のガイドラインは道路プロジェクトのみに、バリ州のプロジェクトはインフラ・プロジェクトに適用される。両ガイドラインには、以下の規定が含まれる。

- ベースライン調査  
プロジェクトの初期段階で、県・市にてプロジェクトの実施により影響を受ける住民のベースライン調査、社会・経済調査を行い、その調査結果を用地取得・住民移転計画に反映させる。土地・建物の所有者のみならず、賃借人、不法居住者も調査の対象とする。調査実施日をカットオフデートとして、補償対象者を決定する。また県・市は、社会・環境問題に詳しいNGOの協力を受ける。
- 用地取得・住民移転計画（Land Acquisition, Resettlement and Assistance Plan: LARAP）  
調査結果に基づき、県・市で用地取得、住民移転、コミュニティ開発計画を含んだ報告書を作成する。報告書には、実施理由、調査データ、住民移転・コミュニティ開発に係る法制度、補償対象、補償水準、住民移転に係るオプション、苦情処理メカニズム、モニタリングと評価、予算と資金源、住民とのコンサルテーション手続きなどを記載することとしている。
- コンサルテーションと情報公開  
県・市は、影響を受ける住民に対しプロジェクトの概要、実施方法、便益および影響を十分に説明する。LARAPの作成に当たっては住民参加を重視し、情報公開の過程で、補償、住民移転、影響を最小化する方法等について住民と協議を行う。ただし、住民との協議方法に関する規定はない。
- 補償  
影響を受ける住民に対して、生活向上ができるよう適切な補償を実施する。土地、建物、資産については公示価格あるいは実価格、所有者等との協議により補償額を算定する。補償は、現金又は現金以外（代替地、住居など）の2つのオプションから選択できるようにする。

---

<sup>1</sup> [アチェ特別州] The Governor of Aceh Decree No. 1/1998: Guidelines for Land Acquisition, Resettlement and Assistance for the Persons Affected by the Aceh Regional Roads Project, [バリ州] The Governor of Bali Decree No. 3/1997: Guidelines for Land Acquisition, Resettlement and Assistance for the Persons Affected by Bali Urban Infrastructure Project

- 生活補償・援助（Rehabilitation and Assistance）  
土地・建物等の固定資産に対する補償に加え、移転住民が自活するための補償・援助を与える。
- 移転先  
住民移転者が 100 人又は 20 世帯を超える場合や近隣に適切な移転先がない場合、県・市はインフラ・公共施設が整備された移転先を用意する。プロジェクト実施に先立ち、移転地の整備、住民移転、補償を実施する。また、移転住民がホストコミュニティと軋轢が生じないように配慮して支援・協力を行う。
- トレーニングと支援  
影響住民の意欲向上、技術トレーニング、ビジネス支援、小規模融資、マーケット開発、コミュニティ団体支援等を実施する。
- 1 年後の生活・生計評価  
プロジェクトにより影響を受けた住民の生活維持・向上、問題の有無、更なる支援の必要性などを確認するため、1 年後に評価を実施する。何らかの問題が生じていた場合、影響住民とのコンサルテーションの上、追加支援を実施する。

## 7.2 用地取得の手順

公共目的の開発プロジェクトにおける用地取得については、Presidential Decree No.36/2005 に記載されており、Presidential Decree No.65/2006 には対応する改正条項が記載されている（以下の条項番号は Presidential Decree No.36/2005 を基に記す）。また Head of National Land Agency No.3/2007 では、実施詳細について記載されている。

### 7.2.1 適用プロジェクト

以下のプロジェクトにて適用される。元々の Presidential Decree No.36/2005 第 5 条では、公立病院・保健センター、礼拝施設、学校等の教育施設、公共市場、公共墓地、郵便・通信施設、運動場、テレビ・ラジオ局及び関連施設、中央/地方政府/外国/国連/国連傘下機関の事務所、インドネシア軍・警察施設、社会施設・刑務所、公園、ソーシャルセンターが対象となっていたが、2006 年改正により削除され、「e. 廃棄物処理場」が追加されている。

- a. 公共道路、高速道路、鉄道（地上、高架、地下）、上下水道
- b. 堤防、貯水池、灌漑、その他の水源管理施設
- c. 海港、空港、鉄道駅、ターミナル
- d. 洪水、土石流、その他災害に対する防災施設
- e. 廃棄物処理場
- f. 自然・文化保護区
- g. 発電所、変電所、送電線

## 7.2.2 関連組織

用地取得に関連する組織としては、事業実施政府機関（以下、実施機関）、中央政府・地方政府（以下、管轄機関）、影響を受けるコミュニティのほか以下の2組織が設立される。

### （1）用地取得委員会（Land Provision Committee）

県知事・市長により設立され、公共目的の土地利用に関して用地取得支援を実施する委員会である。委員会は、地方の関連組織及び国土庁の代表により構成される。ただし、ジャカルタ特別州では州知事、取得予定地が2つ以上の県に渡る場合は州知事、2つ以上の州に渡る場合は関連地方政府代表者を含める形で総務省により設立される（第6条）。委員会の業務は以下の通りである（第7条）。

- a. 放棄されることになる土地、建物、植物、土地に関連する物質について調査し、インベントリを作成する。
- b. 土地の法的位置づけ、関連文書につき調査する。
- c. 権利が放棄される土地の補償額を算定する。
- d. プロジェクトにより影響を受けるコミュニティや土地所有者がよく理解できるよう、印刷・電子媒体、面談を通じてコンサルテーションを行い、土地利用の目的や計画につき説明、助言を行う。
- e. 土地所有者と実施機関に対して、補償額/補償方法の用地取得プロセスの調整をする。
- f. 土地等に対する補償実施に立ち会う。
- g. 土地所有権の放棄・譲渡の手続きを実施する。
- h. 全ての用地取得関連文書を作成・処理し、適切な関係者に引き渡す。

表 7.2-1 用地取得委員会の詳細

	県/市レベル	州レベル	中央レベル
結成契機	土地が1つの県/市内	土地が2つ以上の県/市内	土地が2つ以上の州内
委員長	県知事/市長	州知事	総務省地方局長
副委員長	県知事/市長に任命された 県/市の担当官	地元の県知事/市長	公共事業省の担当官
委員	県/市の土地局長官、又は 県知事/市長に任命された 職員	国土庁地方事務所の所長	国土庁の担当官
	用地取得実施に関連する 地区長（郡長・村長等）、 又は県知事/市長に任命さ れた職員	用地取得実施に関連する 地区長（郡長・村長等）、 又は県知事/市長に任命さ れた職員	用地取得実施に関連する 省庁の担当官
			関連する州知事、又は任命 された職員
			市長/県知事、又は任命さ れた職員

出典: Head of National Land Agency Decree No.3/2007 より作成

Head of National Land Agency Decree No.3/2007 には、県/市レベル、州レベル、中央レベルの用地取得委員会のメンバーや詳細について、表 7.2-1 のように記載されている。用地取得委員会は 1ha 以上の用地取得の場合に結成され、いずれのケースも最大で 9 名がメンバーとなる。

#### (2) 土地価格評価チーム (Land Price Appraising Team)

用地取得委員会の要請に基づき、土地価格評価チームは土地の位置、利用状況、配置、地方政府の土地利用計画分類、インフラ整備状況などを参考に、公定価格と実価格を分析して土地補償の合意基本価格を算定する。算定結果は用地取得委員会に提出される。チームは以下のような専門家や独立専門機関の代表者がメンバーとして、管轄機関により結成される。

- a. 土地・農作物の関連機関
- b. 国土庁関連機関
- c. 土地・建物税の関連機関
- d. 土地価格評価の専門家
- e. 土地・建物、農作物価格の関連機関
- f. NGO (必要に応じ)

### 7.2.3 手続き概要

Presidential Decree No.36/2006・No.65/2006 及び Head of National Land Agency Decree No.3/2007 にある基本的な手続きの流れは以下の通りである。また、手続きフローの概要を図 7.2-1 に示す。

- ① 実施機関は、1 年前までに開発に係る用地取得申請を作成する。用地取得申請には、以下の情報が含まれる。ただし、開発予定地、開発面積については、国土庁（又はその地方機関）に意見を求めることができる。また本申請は、国防施設や災害緊急支援では要求されない。
  - 開発の目的
  - 開発予定地
  - 開発予定面積
  - 予算
  - 開発に係る周辺環境情報及び影響緩和措置の提案
- ② 用地取得申請は、管轄となる県/市などの管轄機関（1 つ以上の県/市にかかる場合は州、2 つ以上の州にかかる場合は国土庁）に提出する。
- ③ 申請受理後、管轄機関がレビューを行い、用地取得許可が以下の期限付きで与えられる。以下の期間内に 75% の土地が取得された場合、用地取得許可は 1 年間延長される。期限を超過、且つこの条件が満足されない場合には、実施機関は代替地を検討する。

<25ha : 1 年未満

25ha<土地<50ha : 2 年間

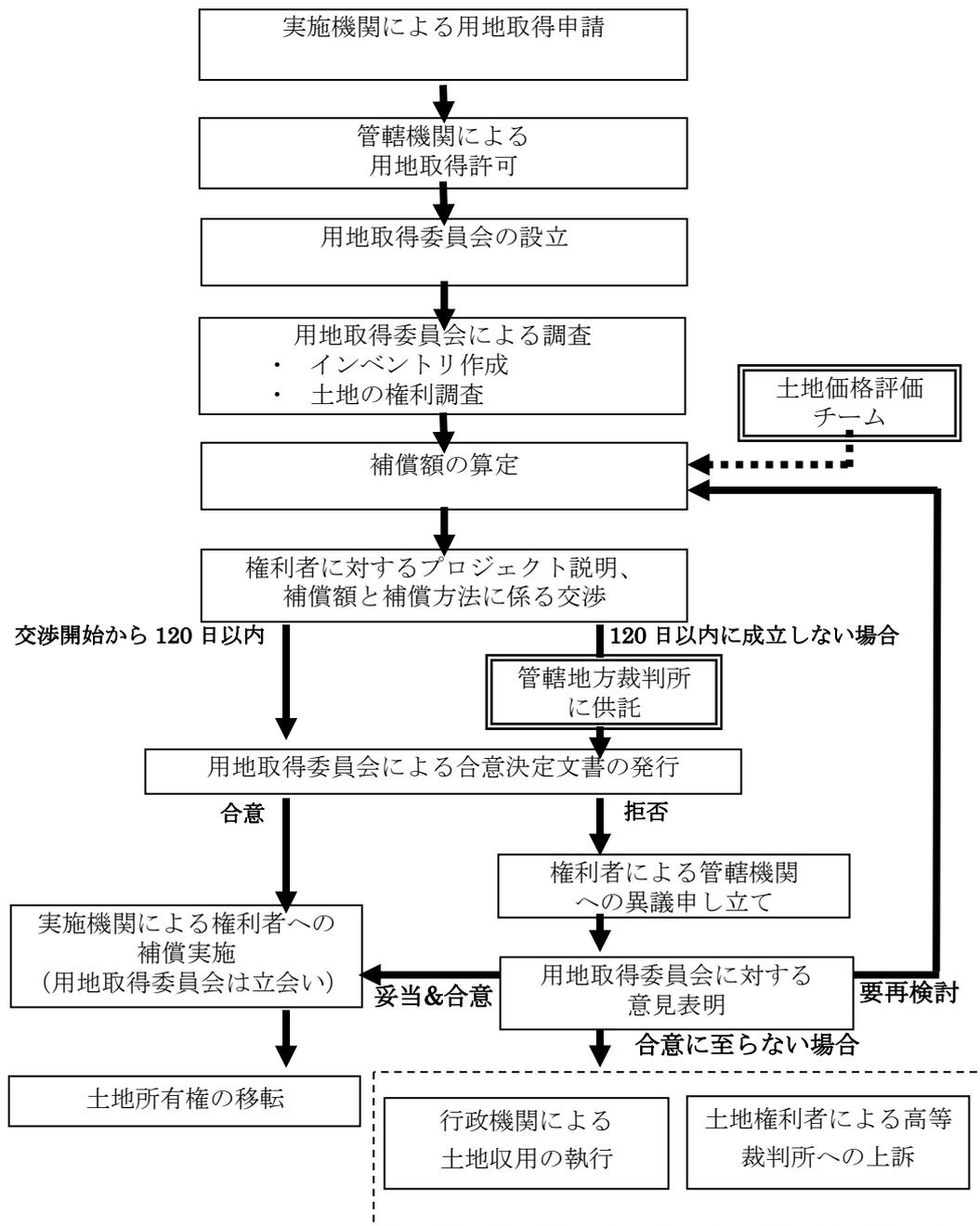
50ha< : 3年間

- ④ 用地取得許可を受けた実施機関は、14日以内に事業実施・用地取得について直接的に、またはメディア等を通じて関連するコミュニティに対して情報公開を実施する。
- ⑤ 用地取得委員会が結成され、実施機関と共にコミュニティに対して意見収集（カウンセリング）を実施する。なお、意見収集やコンサルテーションを重ねた結果、コミュニティの土地所有者の内75%以上が土地の譲渡に反対した場合、用地取得委員会は実施機関へ代替地を提案する（他に代替することができない土地であり、用地取得が必須である場合には、土地収用法（Law No.20/1961）に基づき土地収用が適用となる）。意見収集の内容については、報告書として纏められる。
- ⑥ コミュニティより土地譲渡に関して合意が得られた場合、用地取得委員会は土地権利、建物、農作物、その他土地に関連する事項につきインベントリを作成する。インベントリ調査には以下の事項を含む。また、必要に応じて、土地価格評価チームが結成され、用地取得委員会をサポートする。
  - 敷地境界
  - 土地/建物の格付け評価
  - 土地/建物のマッピング
  - 土地/建物の境界決定
  - 土地利用状況調査
  - 土地・建物・農作物の所有者リスト作成
  - 土地・建物・農作物の権利者リスト作成
  - その他必要な事項
- ⑦ 用地取得委員会による調査結果は、村/区/市/県などの役所やウェブサイトでの7日間の公開、メディアを利用した情報提供（少なくとも2回以上）を通じてコミュニティからの意見を収集する。調査結果に対して検討すべき異論が挙げられた場合、用地取得委員会は再調査を実施し、問題解決のための協議を実施する。協議により問題解決に至らない場合、用地取得委員会は司法を交えた協議を提案する。
- ⑧ 用地取得委員会は、実施機関と土地所有者との交渉につき調整する（交渉スケジュールは、3日前までに通知する）。交渉は用地取得委員会の委員長が議長となって、関係者による合意、補償などについて議論される。
- ⑨ 土地所有者の内75%が補償方法と補償額に合意した場合、又は用地取得が75%完了した場合、対象地での事業実施が可能となり用地取得を継続できる。カウンセリング及び交渉での合意がなされると、合意された補償方法と補償額にて用地取得が実施されることとなる。コンサルテーション開始から120日以内に合意に至らなかった場合、管轄地方裁判所に供託する（ただしこの場合の補償形態は金銭のみ）。

- ⑩ 用地取得委員会はコンサルテーション結果につき報告書を作成し、合意決定文書を発行する。この合意決定文書は、関連機関に送付される。土地所有者が合意決定文書に異議がある場合、14 日以内に管轄機関に異議申し立てができる。管轄機関では、30 日以内に対応を行う（土地所有者、用地取得委員会、関連機関などへのヒアリングも可能）。
- ⑪ 異議申し立て後の協議によっても合意に至らず、且つ他に代替することができない土地であり用地取得が必須である場合には、Law No.20/1961 に基づく土地収用が適用となる。
- ⑫ 金銭による補償は合意から 60 日以内、その他の補償については合意された期間内に実施される。金銭補償の支払いは、用地取得委員会により指定された日時・場所にて補償対象者全員を招集して執り行われる（3 日前までに補償支払い実施につき通知する）。

#### 7.2.4 留意事項

- 1ha 以下の用地取得を行う場合、実施機関が土地所有者と直接交渉を行う（Presidential Decree No.36/2005 第 20 条）。
- Presidential Decree No.36/2005 第 5 条に定める公共利用目的以外の用地取得の場合、土地購入、交換、又はその他当事者間にて合意された自主的方法にて取得を行う。この場合、State Minister of Agrarian Affairs Decree No.2/1999: Location Permit が適用される。立地許可（Location Permit）は事業者に対して与えられる許可であり、これを取得することで土地利用と権利移転が可能となる。ただし、25ha 以下の農業活動、1ha 以下の農業活動以外の活動については、立地許可は必要とされない。立地許可取得後の用地取得は、予定地が 25ha 以下では 1 年間、25ha から 50ha では 2 年間、50ha 以上では 3 年間という期限内に完了する必要がある、この期間内に予定地の 50% が取得完了であった場合には更に 1 年間の延長をすることができる。
- 本大統領令に基づき設定された補償を不十分として同意しない土地権利者は高等裁判所への上訴が可能である（Presidential Decree No.65/2006 第 18A 条）。
- 県・市の管轄機関は、国土庁地方局に対して用地取得実施状況に係る報告書を 4 ヶ月に 1 回提出する。国土庁地方局は、本庁に対し管轄内の用地取得状況に係る報告書を半年毎に提出する。
- 土地収用法（Law No.20/1961）による土地収用の執行は関連上層機関、法的機関（法務省、人権省）の合意を得た上で、管轄機関より大統領に進言される（Presidential Decree No.36/2005 第 18 条）。



出典：Presidential Decree No.36/2006・No.65/2006、Head of National Land Agency Decree No.3/2007 より作成

図 7.2-1 公共目的の用地取得の手順

### 7.3 補償

Presidential Decree No.36/2005 では土地の補償は、土地の所有権を法的に有している者、宗教上土地の寄付を受けている者に対し、以下の物質に対して実施される。

- a. 土地所有権
- b. 建物
- c. 農作物
- d. その他の土地に関する物質

補償方法としては、以下の4つがある。

- a. 金銭
- b. 代替地
- c. 移転
- d. 上述 a.~c.の組み合わせ
- e. その他関係者間で合意した方法

補償の算定は、土地価格評価チームによる土地価格、建物を管轄する地方政府機関による建物価格、農作物を管轄する地方政府機関による植物価格を基本に実施する。Adat land に対する補償の場合、公共施設またはコミュニティにとって有益な施設の提供も可能である。通常、税務省が設定した土地の公定価格 (NJOP)<sup>2</sup>は土地の売買や補償に関する交渉に際しての参考価格となるが、実際の売買価格 (再取得価格) はこれより高い<sup>3</sup>。また、土地の所有を主張するが、土地の権利を持っていない居住者に対する補償は、司法制度へ解決を委ねることができるが、一般的に非自発的移転による土地以外の財産の損失に対する目安を立てて補償額を決める。なお、土地権利者と 120 日以内に協議が成立しなかった場合には、用地取得委員会が補償を設定して、当該地管轄の裁判所に供託するが、この場合の補償形態は金銭のみとしている。また、そもそも土地を不法占有している居住者 (以下に言及する土地所有証明を紛失したものが含まれない) に対しては補償しない<sup>4</sup>。

土地、建物、資産の補償にかかる資金は事業実施機関 (事業主) から拠出される。センサス調査は県・市政府 (県・市知事) 主導で設立されたチームが実施する。事業実施機関の人員もメンバーとしてチームに入る。土地所有証明 (土地権利書) を持たない自称の土地所有者の多くは祖先から土地を受け継いだが、何らかの原因 (紛失など) で当該書類を持たないまま土地を使用している。これらの人達が自分の土地に対する権利を証明するために、村長 (Kepala Desa)<sup>5</sup>のオフィスに行って状況を説明し、村長から証明書を発行してもらえば、正規の土地所有者として認められる。村長は一般的に各世帯の住民に関するデータベースを持っているため、正規住民であるか否かの判定は可能である。

---

<sup>2</sup> 課税対象価格

<sup>3</sup> インフレにより、土地など資産価格の上昇は一般的な傾向となることから、土地取引の結果、市場価格が公定価格より高くなっている。

<sup>4</sup> 国家土地庁法務広報総局社会説明課 (National Land Agency, General Directory of Legal Affairs and Public Relations, Division of Social Account) へのヒアリング (2011年3月9日)

<sup>5</sup> 都市部の場合は町内会 (Rukun Warga/RW) の会長 (Ketua RW) である。

#### 7.4 住民移転手続き

先に述べたように、州レベルではアチェ特別州およびバリ州が世界銀行のセーフガードポリシーに基づく用地取得および住民移転に関するガイドラインを策定しているが、住民移転については中央政府レベルの明確な法規・ガイドラインが存在しない。

#### 7.5 JICA ガイドラインとの比較

非自発的住民移転における JICA の新環境ガイドライン及び世界銀行セーフガードポリシーの方針とインドネシアにおける関連法制度の比較を表 7.5-1 に示す。同表に示す様に、インドネシアには住民移転に関する明確な法規は存在していないものの、用地取得に関する法規においては JICA の新環境ガイドライン及び世界銀行セーフガードポリシーが規定している項目を概ね満足している。以下に、留意事項を纏める。

- インドネシアの法制度上、住民移転に係る明確な法律はない（州レベルでは存在）。
- インドネシアの法制度上、不法居住者に対する補償等を規定している法律はない。
- 「非自発的住民移転及び生計手段の喪失は、あらゆる方法を検討して回避に努めなければならない」という JICA 環境ガイドライン上の項目に直接対応する内容を記した法規はない。
- 用地取得に関してのインベントリは作成されるものの、国内法にて生活・生計に係るベースライン調査の実施については、明記されていない。
- 補償実施後の生活・生計モニタリングの実施を規定する明確な法律はない。

表 7.5-1 住民移転・用地取得に係る JICA 新環境ガイドライン  
と世界銀行セーフガードポリシー対インドネシア法規の比較

新環境ガイドライン及び世界銀行セーフガードポリシーを包括した対応方針	インドネシア国関連法	主な相違点
<p>非自発的住民移転及び生計手段の喪失は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。このような検討を経ても回避が可能でない場合には、影響を最小化し、損失を補償するために、対象者との合意の上で実効性ある対策が講じられなければならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共目的のためには、適切な補償の下、政府による用地取得が可能である (Law No.5/1960)。</li> <li>用地取得に関しては、権利者の意見を聞き、情報公開やコンサルテーションを実施し合意した上で実施する (Presidential Decree No.36/2005)。</li> </ul>	<p>適切な補償と土地権利者との合意に関する規定があるが、あらゆる方法による非自発的住民移転の回避、及び影響の最小化に関する規定がない。</p>
<p>住民移転が発生する全てのプロジェクトは住民移転計画を策定し、影響が及ぶ住民に対する補償を検討する。特に、貧困層や社会的弱者に対して細心の注意を払う。住民移転計画には、適切な時期の支援、予算、移転にかかる費用、補償内容、生計回復手段を含む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非自発的住民移転に関する明確な法規は存在していないが、用地取得に関する法律 Presidential Decree No.36/2005 にて、移転、代替地提供も補償手段の一つとして規定している。</li> <li>用地取得委員会が、放棄されることとなる土地、建物、植物、土地に関連する物質について調査し、インベントリを作成する (Presidential Decree No.36/2005)。</li> <li>コミュニティの権利に基づく土地 (Adat land) に対する補償の場合、公共施設またはコミュニティにとって有益な施設の提供も可能である (Presidential Decree No.36/2005)。</li> <li>バリ州、アチェ特別州ガイドラインでは、ベースライン調査、社会・経済調査、生活向上ができるような適切な補償、生活援助の実施等が含まれている。</li> </ul>	<p>インドネシア国全体では住民移転計画の策定及び貧困層や社会的弱者に対する配慮を規定する法律はないが、バリ州、アチェ特別州では、ベースライン調査、社会・経済調査、生活向上ができるような適切な補償、生活援助の実施等に関するガイドラインがある。</p>
<p>被影響住民には、土地及びその他資産の喪失に対する再取得費用 (full replacement cost) に基づく補償が提供されなければならない。 また、移転前の生活水準、収入機会、生産水準において改善または少なくとも回復できるように努めなければならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得への補償は、物理的、非物理的損失に対して、以前の生活水準以上の経済的・社会的生活ができるよう実施する (Presidential Decree No.36/2005)。</li> </ul>	<p>被影響住民の資産の喪失に対する再取得費用に基づく補償費用の算出についての規定がない。</p>
<p>適切な時期に、影響を受ける人々、移転先コミュニティ、NGO等と協議を行い、住民移転の計画、実施、モニタリング活動への参加の機会を提供する。 また、影響を受ける人々やコミュニティからの苦情に対する処理メカニズムを整備する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補償の合意プロセスにおいて、権利を持つ住民への情報公開、協議・交渉の実施は必須である (Presidential Decree No.36/2005)。</li> <li>設定された補償を不十分として同意しない土地権利者は高等裁判所への上訴が可能である (Presidential Decree No.65/2006第18A条)。</li> </ul>	<p>被影響住民が不満がある場合高度裁判所への上訴が可能だが、苦情に対する処理の関連規定がない。</p>
<p>借入国は住民移転に係る適切なモニタリング及び評価を実施する責任がある。モニタリングでは、予測しなかった事態が生じていないか、緩和策の実施状況等を確認する。また、外部機関によるモニタリングを実施する。なお、モニタリング報告書は情報公開する。</p>		<p>モニタリング及び評価の実施に関する規定はない。</p>

## 第8章 先住民族配慮に係る法制度と手続き

### 8.1 インドネシアにおける先住民族の現状

#### 8.1.1 インドネシアにおける先住民族の概念

インドネシアでは、先住民族という概念はそもそもないが、これにある程度似ている概念として挙げられるのは KAT (Komunitas Adat Terpencil) という言葉である。1999 年の第 111 号大統領令 (Presidential Decree No. 111/1999) によれば、KAT は「社会的、経済的、政治的なネットワークとサービスにアクセスできない、ローカル的かつ孤立された社会文化集団」を意味する。

一方、KATの権利を主張するために発足したインドネシアのNGO組織である AMAN (Aliansi Masyarakat Adat Nusantara/Indigenous People Alliance of the Archipelago) は、「隔離された」や「孤立された」など軽蔑的な意味の使用に反対し、Masyarakat Adat (Indigenous Peoples/先住民族) という呼び方の使用を主張している。また、具体的に、これらの人々が同じ祖先系統を受け継ぎ、特定の地域に集団的に生活し、独自のイデオロギー、経済、政治、文化、社会システムと価値観及び独自の領域を有するものと定義している。このような定義によれば、集団内における日常的な交流から生まれた独自のシステムの下で生存し続け、今日まで適用し続けた独自の価値体系を有し、独自の領域を占有する特定のコミュニティーはすべてインドネシアの先住民族と呼ばれる。

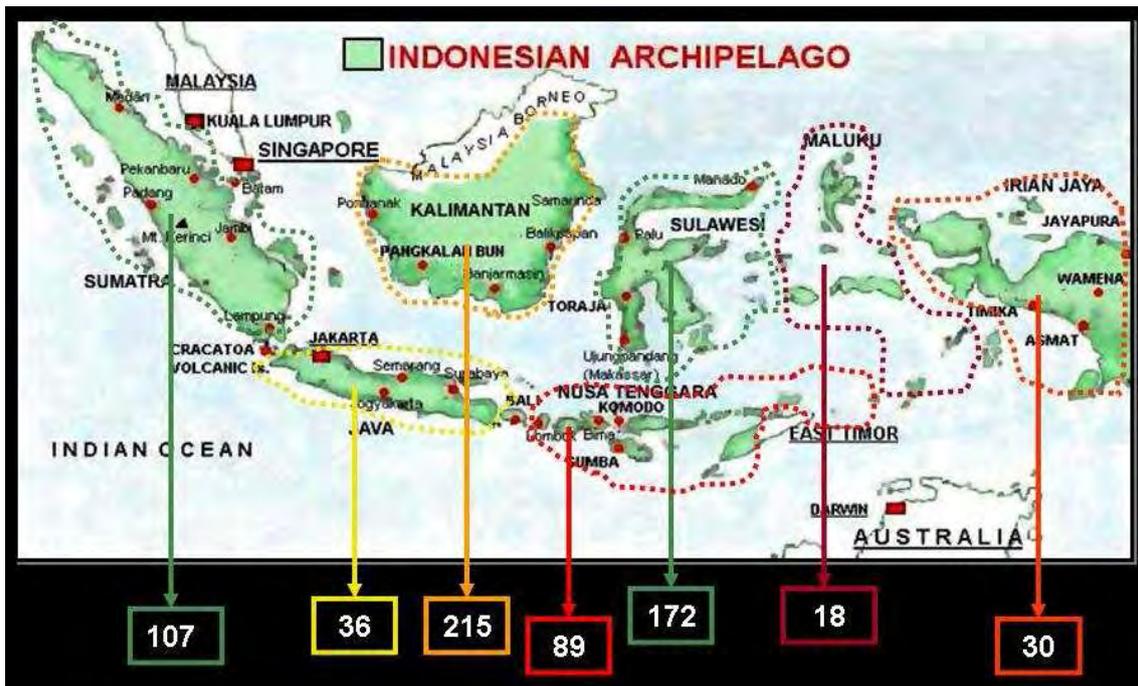
したがって、先住民族については、上述のとおり、現在インドネシアでは政府の公式文獻に見られる、及び NGO 組織の AMAN が主張する 2 つの異なる呼び方が存在する。

#### 8.1.2 先住民族の特徴と分布状況

インドネシア先住民族の各部族(集団)は、先祖から受け継いだ土地又は水域で生活するという共通の特徴を持ちながら、それぞれの外部環境の影響の違い及び各自の歴史と伝統の変遷により、社会文化、宗教と生活習慣における差異も見られる。これらの部族はインドネシア全国各地の森林、山岳と沿岸地域に分布しているが、生活様式から見れば、遊動・遊牧民族もあれば、定住民族もある。また、生計手段では、採取、輪作、焼畑農作、森林農作、小規模の栽培耕作、漁獲、採掘のなどの違いもある。

各地の先住民族を見ると、先祖から伝承された文化や生活習慣をそのまま維持している部族もあれば、外部環境の影響によりなし崩しに変化しつつある部族もある。また、激しい変化があった部族も見られる。総じて、ジャワ島及びスマトラ東部の沿岸地域の先住民族における歴史と伝統の変遷が比較的激しく、これ以外の地域にはこのような変化が相対的に緩やかである。また、ジャワ島でさえも、例えば、東ジャワ州のOrang Tengger族とOrang Using族、中部ジャワ州のSedulur Sikep族及びジャワ西部Banten州のOrang Kanekes族 (Orang Baduiとも呼ばれる)に見られるように、昔からの伝統をほぼそのまま守ってきている先住民族もある。とはいえ、この両者はいずれも先住民族と呼ばれている。

インドネシア先住民族は千個以上もあり、インドネシアの各島に分布するといわれているが、正確な人口数とその分布の実態についてはまだ定説がない。AMAN の推測では、インドネシアの先住民族の人口は5,000万～7,000万人の間にあるが、ほかの情報ソースでは、1億2,000万人という推測もある。



出典：AMAN、“Country Technical Notes on Indigenous Peoples’ Issues: Indonesia” (2010年7月)

図 8.1-1 インドネシア全国における AMAN のメンバー組織分布状況

表 8.1-1 インドネシアの主要先住民族と地域分布

部落名	分布地域
Orang Kanekes (Orang Badui)	ジャワ西部のBanten州
Orang Ama Toa (Orang Kajang Dalam)	スラベシの南西岬のBulukumba地方
Kasepuhan	Banten州南部
Orang Tengger	東ジャワ州
Orang Using	東ジャワ州
Sedulur Sikep	中部ジャワ州
Pemukiman (Gampong)	Aceh
Horja (Bius)	Batak land (Toba)
Nagari	Minangkabau
Laggai/Uma	Mentawai 諸島
Marga (Kebatinan, Negeri)	スマトラ中部と南部
Banua (Binua, Ketemengungan, Balai, Lowu, Lewu)	カリマンタン内陸部
Lembang (Penanian)	Tana Toraja
Ratchap (Ohoi’)	Kei 諸島
Bajo	インドネシア全国各島の海岸地域

出典：1. AMAN、“Country Technical Notes on Indigenous Peoples’ Issues: Indonesia” (2010年7月)

2. “The Bajo and the Ocean” (<http://indonesia-tourism.com/blog/tag/indonesia-tribe/>)

インドネシア先住民族の分布の実態について、現在AMANやPerkumpulan Telapak（先住民族問題に関与しているNGO）などの組織はマッピング作業に取り掛かっているが<sup>1</sup>、未だ完成していない。一方、AMANに参加している全国の先住民族部族のメンバー組織数は現在1,163個もあるが、これらのメンバー組織の分布状況が明らかになっているのは図 8.1-1 に示している 667 個である。この図は未だ未完全でありながら、ある程度先住民族の分布状況を示唆するものである。この図を見る限り、先住民族の部族が最も多いのはカリマンタンであり、これについて二番と三番に多いのはスラウェシとスマトラである。

また、主要先住民族の分布状況は表 8.1-1 にも示している。

### 8.1.3 先住民族の社会経済状況

#### (1) インドネシア先住民族の貧困状況

インドネシア先住民族の人口と分布に関する正確なデータの欠如により、先住民族の経済状況を的確に把握するのは困難ではあるが、先住民族はほとんどすべて農村地域に分布し、しかも農村地域の「貧困人口におけるもっとも貧困な層」<sup>2</sup>と言われることから、各州の地方別貧困人口比率のデータから、先住民族貧困状況と分布状況の大筋を理解することができる。

表 8.1-2 に示すように、2007 年に Papua と West Papua 州はそれぞれ 40.78%、39.31% ともっとも高い貧困率を示し、インドネシア全国の平均貧困率（16.58%）を大きく上回る。その他全国平均貧困率を上回る州は、Maluku（31.14%）、East Nusa Tenggara（27.51%）、Gorontalo（27.35%）、Nangroe Aceh Darussalam（26.65%）、West Nusa Tenggara（24.99%）、Central Sulawesi（22.42%）、Lampung 1（22.19%）、Bengkulu（22.13%）、South East Sulawesi（21.33%）、Central Java（20.43%）、East Java（19.98%）、South Sumatera（19.15%）、West Sulawesi（19.03%）、DI Yogyakarta（18.99%）などである。そのうち、Papua、West Papua と Nangroe Aceh Darussalam（NAD）の 3 州の人口の大半、とりわけ農村と森林地域の住民が先住民族である。また、2006 年におけるこれら 3 州の人間開発指数はそれぞれ NAD69.4、Papua 62.8、West Papua 66.1 であり、いずれもインドネシア全国平均数値の 70.1 を下回る。これらの数値は先住民族の貧困問題と密接に関連するものと AMAN は 2010 年に発表した報告の中で指摘している。

表 8.1-2 インドネシア各州における貧困人口比率（単位：％）

州	2005	2006	2007
Nangroe Aceh Darussalam	28.69	28.28	26.65
North Sumatera	14.68	15.01	13.90
West Sumatera	10.89	12.51	11.90
Riau	12.51	11.85	11.20
Jambi	11.88	11.37	10.27
South Sumatera	21.01	20.99	19.15
Bengkulu	22.18	23.00	22.13

<sup>1</sup> Perkumpulan Telapak, “Documenting the Indigenous Peoples’ Existence and Problems in Managing the Customary Forest Territory as a Form in Preparing for Climate Change Adaptation and Mitigation Process” (2010)

<sup>2</sup> AMAN, “Country Technical Notes on Indigenous Peoples’ Issues: Indonesia” (2010 年 7 月)

Lampung	21.42	22.77	22.19
Kepulauan Bangka Belitung	9.74	10.91	9.54
Kepulauan Riau	10.97	12.16	10.30
DKI Jakarta	3.61	4.57	4.61
West Java	13.06	14.49	13.55
Central Java	20.49	22.19	20.43
DI Yogyakarta	18.95	19.15	18.99
East Java	19.95	21.09	19.98
Banten	8.86	9.79	9.07
Bali	6.72	7.08	6.63
West Nusa Tenggara	25.92	27.17	24.99
East Nusa Tenggara	28.19	29.34	27.51
West Kalimantan	14.24	15.24	12.91
Central Kalimantan	10.73	11.00	9.38
South Kalimantan	7.23	8.32	7.01
East Kalimantan	10.57	11.41	11.04
North Sulawesi	9.34	11.54	11.42
Central Sulawesi	21.80	23.63	22.42
South Sulawesi	14.98	14.57	14.11
South East Sulawesi	21.45	23.37	21.33
Gorontalo	29.05	29.13	27.35
West Sulawesi	-	20.74	19.03
Maluku	32.28	33.03	31.14
North Maluku	13.23	12.73	11.97
West Papua	-	41.34	39.31
Papua	40.83	41.52	40.78
<b>Indonesia</b>	<b>16.69</b>	<b>17.75</b>	<b>16.58</b>

出典：1. “Country Technical Notes on Indigenous Peoples’ Issues: Indonesia” (AMAN、2010年7月)

## (2) 先住民族の貧困の原因

先住民族の貧困問題について、AMANの報告では、①基本的な社会サービスやインフラ施設へのアクセス手段の欠如問題、②社会文化に由来する行動様式の問題、及び③構造的な問題という3つの原因が指摘されている。①については、教育や医療保健などのソフト面の社会サービス、及び道路やマーケットなどのハード面の社会インフラへのアクセス手段の欠如が挙げられている。②については、先住民族の文化慣習に由来する日常的な行動様式が地域社会にとって受け入れられにくい問題と見られている。そして③は政府の政策・法規にそもそも先住民族への配慮が足りないという問題を意味する。

また、特に①と③についてはさらに以下のような問題点が指摘されている。<sup>3</sup>

<sup>3</sup> AMAN、 “Country Technical Notes on Indigenous Peoples’ Issues: Indonesia” (2010年7月)

- 地方政府の先住民族の土地と自然資源に対する権利への無視

具体的な例として、東カリマンタン州では、先住民族の土地と自然資源への権利を認める法律がないため、州政府は先住民族が居住していた土地と森林を木材伐採業者、鉱山開発業者及びプランテーション業者にコンセッション契約で譲渡したことが挙げられた。これに類似する例は、中央スラウェシ州にも見られた。これらの例では、地方政府は先住民族の住民に事前相談せずに計画を策定したり、影響を受けた住民に十分な補償を与えなかったりしたという。

- 土地・自然資源の汚染と劣化

東カリマンタン州の先住民族の住民によると、同州における木材伐採、鉱山開発及び大規模農園栽培活動の結果、先住民族が居住する地域の土地における汚染と劣化現象が現れた。これについて特に指摘されたのは、1997年に同州で発生した大規模な森林火災により、先住民族農地が破壊され、住民の食糧がなくなったにもかかわらず、火災による道路の寸断と旱魃による河川水位の低落が他地域からの食糧調達を阻んだ事例である。

- 先住民族住民自らの土地の外来者への譲渡ないし売却

現金がほしいため土地を外来者に譲渡ないし売却した事例もある。このような事例は一般的に都市部に相対的に近く、村落から都市部までの道路がある地域に見られる。中央スラベシのDonggala地域には、先住民族の外来者への土地譲渡や売却の結果、現在条件の優れたココナツ農園はほぼすべてPaluなどの地域からの外来者が占有している。

- 教育を受ける条件の不備

先住民族の住民が教育を受けられない主な原因は居住地が学校から遠いという地理的な要因にある。一部の先住民族の居住地に学校があるとしても、施設条件の劣悪さや教員の欠如などの問題もある。その結果、先住民族の住民の教育程度にバックアップされた競争力が一般的に外来の入植者に劣り、これが先住民族の貧困化の重要な原因となっている。

- 医療保健条件の不備

教育問題と同様な地理的な要因により、先住民族の住民が必要な医療施設へのアクセスが困難な状況にある。病院や保健クリニックから遠く離れたため、医薬料と受診料が高くなっている。その結果、住民は一般的に地元で取れる伝統的な薬で病気に対処するが、森林や農地の退化により、このような伝統的な薬でさえも段々取れなくなっている。

## 8.2 関係省庁と関連法規

### 8.2.1 関係省庁

インドネシアの先住民族問題に関与する主要政府省庁は下表に示している。各省庁のうち、先住民族問題への対策に専門的なリソースを投入しているのは、現在社会福祉省のみである。このようなリソースは主に専門組織の設置、人員の配置及びプログラムを実施するための資金の投入である。具体的には、同省に孤立された先住民族地位向上総局という特別な組織が設置され、また、全国各州と各県・市レベルに出先機関も配置されている。

同省は国レベルにおいて人権委員会と市民社会組織をメンバーとするワーキング・グループを設立し、先住民族を政府の各種制度やサービスに参加させるための各種プログラムを実施している。

また、同省は UNDP がインドネシアで実施している地域先住民族プログラム (RIPP) のカウンターパートであると同時に、人民福祉省と低開発地域振興省がカウンターパートとなっているその他ドナー組織の援助プログラムにも関与している。

表 8.2-1 先住民族問題に関与するインドネシアの主要政府省庁

省庁名	先住民族問題との関連性
社会福祉省 (Ministry of Social Welfare) 孤立された先住民族地位向上総局 (Directorate for the Empowerment of Isolated Indigenous Communities)	社会福祉省はインドネシア政府部門の中、先住民族問題対策に専門的なリソースを投入している唯一の部署であり、全国各州と県・市レベルに出先を設置し、先住民族の地位向上を目指す各種プログラムを実施している。
人民福祉省 (Ministry of People's Welfare) 低開発地域振興省 (Ministry for the Promotion of Underdeveloped Regions)	国際機関の支援を受け、先住民族支援プログラムを実施している。これらのプログラムに社会福祉省も関与している。
内務省 (Ministry of Internal Affairs)	先住民族をめぐる問題や事件の発生時の処理・解決を担当する。
地方政府計画局 (Bappeda; Local-level Planning Agency)	先住民族関連事業実施の許認可権限がある。
地方政府村落社会振興局 (BPMD Local-level Village Community Empowerment Agency)	同機構内には、国民文化慣習にかかる専門組織が設置されているが、他の先住民族の関係省庁 (社会福祉省の出先など) との連携がない。
森林省 (Ministry of Forestry) 国家土地管理局 (National Land Agency) エネルギー・鉱物資源省 (Ministry of Energy and Mineral Resources) 海洋漁業省 (Ministry for Marine and Fisheries)	先住民族の権益を保護する責任があり、とりわけ地方レベルの出先機関にこのような責任が求められる。

出典：1. “Country Technical Notes on Indigenous Peoples’ Issues: Indonesia” (AMAN、2010年7月)

## 2. 関連政府省庁へのヒアリング

その他各関連政府省庁は、社会福祉省のような先住民族問題関連の特別な組織こそ設置していないものの、いずれも各自の管轄分野からこの問題にある程度関与している。そのうち、森林省、国家土地管理局、エネルギー・鉱物資源省、海洋漁業省などがいずれも先住民族の権益を保護する義務を持つ省庁である。また、内務省の場合には、先住民族をめぐるさまざまな問題や事件が発生した時の処理・解決を担当する省庁ではあるが、分裂主義の国家主権侵害への懸念から、他省庁が実施した先住民族権利保護措置に対するモニタリングや牽制という機能も有している。

### 8.2.2 関連法規

インドネシア既存の法規の中、先住民族に関連する主なものは下表に整理されている。

これらの法規には、部落社会の伝統と文化の多様性の尊重を提唱する 2000 年版憲法をはじめ、森林法（1999 年第 41 号）、地方政府法（1999 年第 22 号）、人権法（1999 年第 39 号）、沿岸・小島嶼管理法（2007 年第 27 号）などの法律、農地改革と天然資源管理に関する議会法令（2001 年第 9 号）、孤立された部落社会の社会福祉指導に関する大統領法令（1999 年第 111 号）、孤立された部落社会地位向上措置の実施ガイドラインに関する社会福祉大臣法令（2002 年第 6 号）、村落社会伝統と社会文化価値の保護と発展に関する内務大臣の法令が含まれている。

表 8.2-2 先住民族問題に関する主な法規

法規名	先住民族との関連性
Second Amendment to the 1945 Indonesian Constitution, 2000 (インドネシア憲法 2000 年版、1945 年版憲法の第 2 回改定版)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慣習法に従う部落共同体の伝統的な権利への尊重 (Chapter VI)</li> <li>・文化的多様性への尊重 (Chapter XA)</li> </ul>
Indonesian Forestry Act No. 41/1999 (インドネシア森林法1999年第41号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先住民族が生活している森林の国家森林としての指定と先住民族の伝統的な使用権利の承認 (Chapter 1,2)</li> <li>・先住民族が存在しない場合の政府管理への復帰 (Chapter 9)</li> </ul>
Local Government Act No. 22/1999 (地方政府法 1999 年第 22 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部落共同体の法的自治権利と歴史から由来する慣習への承認と尊重 (chapter 1, 11)</li> </ul>
Act No. 39 of 1999 on Human Rights (人権法 1999 年第 39 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先住民族の権利の承認と保護を人権保護の一環としての強調 (Article 6)</li> <li>・財産権 (所有権) とこれを獲得する権利を先住民族権利保護の一環としての強調 (Article 36,37)</li> </ul>
Presidential Decree on Social Welfare Coaching for Remoted Tribe Community, No.111/1999 (孤立された部落共同体の社会福祉指導に関する大統領法令 1999 年第 111 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・孤立された部落共同体に対する指導という政府責任の強調 (Article 3)</li> <li>・社会福祉大臣の具体的な責務 (Article 4)</li> <li>・孤立された部落共同体の指導に関する協力フォーラムの設立 (Article 9)</li> </ul>
People's Consultative Assembly Decree No.9/2001 on Agrarian Reform and Natural Resource Management (農地改革と天然資源管理に関する議会法令 2001 年第 9 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地改革と天然資源管理における人権尊重、及び慣習法に従う部落共同体の権利と文化的多様性への尊重 (Article 4)</li> <li>・本法令の方針と整合しないあらゆる法令の撤廃</li> </ul>
Minister of Social Welfare's Decree on Guideline for Remoted Tribe Community Empowerment Implementation, No. 6/2002 (孤立された部落共同体地位向上措置の実施ガイドラインに関する社会福祉大臣法令、2002 年第 6 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・孤立された部落共同体地位向上措置実施のミッションと目標 (Article 4, 5)</li> <li>・実施の原則 (Article 7)</li> <li>・政策と戦略 (Article 12, 13)</li> <li>・主なプログラム活動 (Article 16)</li> </ul>
Act No. 27/2007 on Coastal and Small Islands Management (沿岸・小島嶼管理法、2007 年第 27 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先住民族の沿岸と小島嶼に対する管理の権利の承認</li> <li>・沿岸と小島嶼の保護における先住民族の知識の尊重</li> </ul>

Minister of Internal Affairs' Regulation on Guidance for Preservation and Development of Community Tradition and Socio-cultural Value, No.52/2007 (部落共同体の伝統と社会文化価値の保護と発展に関する内務大臣の法令、2007年第52号)	・部落共同体の伝統と文化の保護に関する基本的コンセプト (Article 4) ・基本的なプログラムと実施の戦略 (Article 5, 6)
--	---

出典：1. “Country Technical Notes on Indigenous Peoples' Issues: Indonesia” (AMAN、2010年7月)

2. 関連政府省庁へのヒアリング
3. 関連政府省庁のウェブサイト

### 8.2.3 先住民族に対する保護・育成政策

インドネシア政府の先住民族に対する保護・育成政策は、前述した「孤立された部落共同体の社会福祉指導に関する大統領法令」（1999年第111号）、及び「孤立された部落共同体地位向上措置の実施ガイドラインに関する社会福祉大臣法令」（2002年第6号）の3つの法規に示されている。

#### ● 孤立された部落共同体の社会福祉指導に関する大統領法令（1999年第111号）

この大統領法令では、孤立された部落共同体に対する社会福祉面の指導は中央政府と地方政府の責任で行うべきと記載されている（Article 3）。同法令は、このような指導について社会福祉省に以下2つの役割を与えている。

- ① 孤立された部落共同体の特定とマッピングを行う。
- ② 地方政府と各関係機関の意見を取り入れた上、孤立された部落共同体に対する社会福祉指導の計画を策定と実施する。

以上の指導計画の策定と実施について社会福祉省にはさらに具体的な条例を制定するように指示している。（Article 4）

また、孤立された部落共同体に対する社会福祉指導活動は、定住、人口管理、宗教、農業、衛生・保健、教育、その他などの分野をカバーし、具体的には、カウンセリング、チューターリング、サービス、援助などの手段を用いると規定されている。（Article 5）

さらに、上記の孤立された部落共同体の指導と関連して、社会福祉省をまとめ役とする協力フォーラム（Coordination Forum/ Forum Koordinasi）の設立についても記載され、以下のような目的、権限とタスクが定められている。

- ① 協力フォーラム設置は孤立された部落共同体に対する社会福祉的な指導を目的とする。
- ② 協力フォーラムは社会福祉省をまとめ役とし、その他関係省庁、専門家、地域社会のリーダー及び各種社会組織からの代表をメンバーとする緩やかな組織である。
- ③ 協力フォーラム責務は孤立された部落共同体の指導に係る政策、計画、プログラムを策定することである。
- ④ 社会福祉指導活動の順調な展開を促進するために、地方レベルの協力フォーラムの設置も可能とする。（Article 9）

#### ● 孤立された部落共同体地位向上措置の実施ガイドラインに関する社会福祉大臣法令（2002年第6号）

以上の大統領令を受けて、社会福祉省はこの法令を 2002 年に発表した。孤立された部落共同体の地位向上措置のミッションについて、以下の 5 点が強調されている。

- ①孤立された部落共同体の尊厳の向上
- ②孤立された部落共同体の生活品質の改善
- ③社会サービスネットワークの強化
- ④孤立された部落共同体に適用できる生活様式と制度の開発
- ⑤孤立された部落共同体の地位向上の取り組みにおける地域社会役割の強化 (Article 4)

このような取り組みの中における社会福祉省の責任と権限について、孤立された部落共同体への指導を実施するための政策、基準、ガイドライン、手順、規範などの策定及び政策研究と明示されている。(Article 9)

また、政策の方向性について、以下の 4 点が指摘されている。

- ①政府、地域社会、及びビジネス業界の社会サービスの専門性の向上
- ②公平な社会サービスの拡大と普及
- ③孤立された部落共同体へのサービスの品質向上とこれに関する説明能力の改善を目的とする社会サービス管理の強化
- ④地域社会各関連要素の動員による孤立された部落共同体の社会サービスへの参加の促進 (Article 13)

上記の指導のために実施するプログラムの活動内容は以下の分野を含む。

- ①住宅建設計画、
- ②定住、
- ③人口の管理、
- ④宗教、
- ⑤農業、
- ⑥保健、
- ⑦教育、
- ⑧社会福祉
- ⑨共同体生活など (Article 16)

上述した大統領法令と社会福祉大臣法令を踏まえて、社会福祉省は地方政府や大学と連携して、個々の「孤立された」先住民部落を年度毎に選定し、それぞれ 3 年間で期限とする支援プログラムを実施している。このような 3 年間プログラムでは、初年度には現状の調査、二年目には農業用の設備、家屋と村落インフラ施設の提供、三年目には技能養成にかかる研修・教育を支援活動の内容とする。<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> 社会福祉省孤立された先住民地位向上総局へのヒアリング (2011 年 3 月 14 日)

## 第9章 他ドナーの支援プロジェクトにおける環境社会配慮

### 9.1 世界銀行

世界銀行（以下、WB）は、環境・社会的に持続可能な開発への努力に貢献し、また、世銀による融資プロジェクト、プログラム等が人々の生活や環境に悪影響を及ぼさないことを確保するために、セーフガード政策（Safeguard Policies）を設定している。これは以下の10の政策を含む。対象は全ての世銀融資案件である。

- ①環境評価（OP/BP4.01）
- ②自然生息地（OP/BP4.04）
- ③林業（OP/BP4.36）
- ④害虫管理（OP4.09）
- ⑤文化財の保護（OP/BP4.11）
- ⑥非自発的住民移転（OP/BP4.12）
- ⑦先住民族（OP/BP4.10）
- ⑧ダムの安全管理（OP/BP4.37）
- ⑨国際水路における事業（OP/BP7.50）
- ⑩紛争地域における事業（OP/BP7.60）

#### 9.1.1 環境アセスメント実施に係る現状と問題点

WB のセーフガード政策では環境アセスメント実施について以下のように規定している。WB のセーフガード政策とフィリピン国の環境アセスメント実施に係る方針に大きな乖離はみられない。

- 事業による影響やリスクの大きさにより、カテゴリ A（環境に対して、重大、複雑、または前例のない負の影響が想定され、EIA の実施が要求される）或いはカテゴリ B（人間あるいは環境の観点から重要な区域に対する負の環境影響がカテゴリ A より小さく、簡易な EIA の実施が要求される）、カテゴリ C（環境に与える負の影響が最小限であるか、存在しないと考えられるプロジェクトで、スクリーニングのみ要求される）、及びカテゴリ FI（環境に対して負の影響を及ぼす可能性のあるサブプロジェクトが含まれ、金融仲介者を通じて世銀融資が行われる）に分類される。（OP 4.01, 8）
- すべてのカテゴリ A 及び B プロジェクトについての公開協議が定められている。公開協議に先だってステークホルダーへの関連資料の提供が必要である。カテゴリ A はスクリーニング直後で環境評価の実施要領の作成前、環境評価報告書の素案作成直後、の少なくとも 2 回の協議を開かなければならない。（OP 4.01, 14）
- すべてのカテゴリ A 及び B プロジェクトについて、公開協議に先だってステークホルダーへの関連資料の提供が必要である（OP 4.01, 15）。カテゴリ A 及び B は環境評価報告書が一般に入手可能であることが WB が審査を実施するための必要条件である（OP 4.01, 17）。

表 9.1-1 にウェブサイト上で公開されているインドネシア国内の主な WB プロジェクトに係る環境影響評価書を示す。

表 9.1-1 WB プロジェクトに係る環境影響評価書

プロジェクト	提出日	プロジェクト承認日	特記事項
Dam Operational Improvement and Safety Project	2008 年 11 月	2009 年 3 月	環境面の影響は交通渋滞、大気汚染、水質汚染、一般ゴミ、建築ゴミ、騒音、土壌腐食、堆積物などの発生が予想され、このため、6つの対策を必須としている。
The Strategic Roads Infrastructure Project	2010 年 1 月	2006 年 7 月	環境面の主な影響は交通渋滞、大気汚染、地表水汚染、騒音などの発生が予想され、このため水質の定期検査など多くの対策を講じるが、そのうち、工事期間中における臨時的な用水路の掘削も含まれる。
Promoting Sustainable Production Forest Management to Secure Globally Important Biodiversity Project	2011 年 5 月	承認手続き中 <sup>2</sup>	環境面の影響は大気汚染、ゴミの発生、騒音、土壌腐食、及び環境的に敏感な地域への影響などが予想され、このため、6つの対策が講じられる。そのうち、具体的なサイトの選定はローカルコミュニティと相談してからすることも含まれる。
Upper Cisokan Pumped Storage (UCPS) Power Project	2011 年 3 月	2011 年 5 月	環境面の影響は煤塵放出、排ガスその他大気汚染物の排出、騒音・振動、工事用車両による道路の使用、植生の除去などが予想され、このため、5つの対策の実施により、汚染や環境破壊などのマイナスの影響を最小限に制限しようとする。

出典：WB ウェブサイト（2011 年 7 月アクセス）

### 9.1.2 用地取得・非自発的住民移転実施に係る現状と問題点

WB のセーフガード政策では用地取得・非自発的住民移転実施について以下のように規定している。

- 非自発的住民移転を伴うすべてのプロジェクトについて、借入人は審査前に、移転計画または簡易移転計画（案）を作成し、公表する必要がある（OP 4.12, 17）。
- 移転住民およびそのコミュニティ、ならびに移転住民を受け入れる移転先コミュニティが、適時に関連情報の提供を受け、移転の選択肢に関する協議に加わり、移転の計画、実施、モニタリングに参加する機会を提供しなければならない（OP 4.12, 13）。
- 被影響住民には、土地及びその他資産の喪失に対する再取得費用（full replacement cost）に基づく補償が提供されなければならない（OP 4.12, 6）。また新たな移転先及びそのコミュニティにおいて、必要に応じてインフラおよび公共サービスが提供されなければならない（OP 4.12, 13）。

第 7 章に記載したとおり、インドネシア国全体では住民移転計画の策定及び貧困層や社会的弱者に対する配慮を規定する法律はないが、アチェ特別州とバリ州では、ベースライン調査、社会・経済調査、生活向上ができるような適切な補償、生活援助の実施等に関するガイドラインがある。また、中央政府レベルでは住民移転に関する明確なガイドラインも存在しないが、アチェ特別州およびバリ州が世界銀行のセーフガードポリシーに基づく用地取得および住民移転に関するガイドラインを策定している。

表 9.1-2 にウェブサイト上で公開されているインドネシア国内の主な WB プロジェクトに係

る住民移転計画を示す。

表 9.1-2 WB プロジェクトに係る住民移転計画

プロジェクト	提出日	プロジェクト承認日	特記事項
The Strategic Roads Infrastructure Project	2010 年 1 月	2006 年 7 月	複数のサブプロジェクトでは既存道路の拡張や新しい道路の建設により用地の徴用が必要となるため、住民移転計画では市場価格で影響を受けた住民に賠償すること、賠償金は土地や財産がプロジェクトの実施により奪われる前に支給されること、土地の徴用、賠償と住民移転及び移転後の状況はすべてモニタリングされることなどが明記されている。
Promoting Sustainable Production Forest Management to Secure Globally Important Biodiversity Project	2011 年 5 月	承認手続き中 <sup>2</sup>	住民に農地、財産、生計手段及び収入の喪失などの被害をもたらすことが予想され、影響を受けた住民の社会、経済、政治サービスへのアクセスを保障すること、景観を変える施設を建造しないこと、機械や大型設備を使用しないことなどの対策を講じる。
Upper Cisokan Pumped Storage (UCPS) Power Project	2011 年 3 月	2011 年 5 月	住民に農作物、農地、財産、生計手段及び収入の喪失などの被害をもたらすことが予想され、影響を受けた住民に作物損失を賠償すること、銀行を通じての現金により賠償することを含めて対策を講じる。

出典：WB ウェブサイト (2011 年 7 月アクセス)

事例紹介：シソカン川上流揚水発電プロジェクト (Upper Cisokan Pumped Storage (UCPS) Power Project)

- このプロジェクトは以下 3 つのコンポーネントからなっている。
  - ①アクセス道路の建設
  - ②高水位と低水位ダムの建設
  - ③500 KV 送電線の建設

これらの建設工事は新たな用地の取得を必要とするため、対象地域住民に土地や財産の喪失又は他地域への移転などマイナスの影響をもたらすことが予想された。
- このために、プロジェクト実施機関の PT PLN (インドネシア国有電力会社) は世界銀行のガイドライン OP4.12 に沿って、プロジェクト実施の影響を受ける住民 (project-affected people/PAP) を対象とする調査とコンサルテーションを 2010 年 9 ~10 月に実施し、この結果に基づき「用地取得と住民移転アクションプラン」(Land Acquisition and Resettlement Action Plan /LARAP)を 2010 年 12 月に作成した。この LARAP は世界銀行とインドネシア政府の間に締結すべき借款協定 (Loan Agreement) の一部として世銀に求められ、世銀の認可も必要するものである。
- そもそも、世銀のガイドラインにはインドネシア政府の法規では規定されていない部分があるが、この借款協定の締結を通じて、世銀の政策がインドネシア政府の合意と承認を得ることとなった。また、借款協定の調印が終わった後、同協定は本プロジェクトの実施の法的根拠となり、世銀のガイドラインに基づいた PAP への賠償

金の支払いや LARAP の実施が必須となった。本件では、世銀のガイドラインにあり、インドネシア政府の法規では規定されていないものは、土地所有権のない PAP に対する援助である。これについて、借款協定では、PT PLN と地方政府は LARAP のデータ及び独立コンサルタントの評価結果に基づき、土地所有権のない PAP への援助を行うような内容が明記されている。

- 世銀のガイドラインに沿って作成されたアクセス道路建設コンポーネントに関する LARAP は以下の内容が含まれている。

①前書き

プロジェクトの概要、調査の背景目的、データ収集の方法論など

②プロジェクトの影響を受ける財産のインベントリ

プロジェクトの影響を受ける土地、建物、住民世帯と財産、住宅・ビルを所有する PAP 世帯、種類別植物

③社会経済状況

婚姻の状況、居住期間、世帯主と同居家族、教育、職業、収入、災害弱者、社会的慣行、移転住民世帯主の願望と認識

④補償対象の適格性と被影響の程度

土地と家屋の所有権、補償の一般的な政策、補償の検討、PAP とその他補償対象者の分類、援助措置、被影響の財産

⑤コンサルテーションとディスカッション

これまでのコンサルテーションとディスカッションの活動内容、今後の活動の予定、移転先と移転の手順

⑥LARAP の関連制度と苦情対応の手順

LARAP 実施の関連制度、報告書の提出と関連機関、土地投機の防止、LARAP の実施

⑦アクションプラン

アセット・インベントリ（土地、家屋、植物）住民移転アクションプラン、スケジュールとコスト

世銀ジャカルタ事務所への聞き取り調査（2011年3月実施）及びその後の電話取材（2011年7月実施）の結果により、表 9.1-3 に示す用地取得・非自発的住民移転実施に係るインドネシア政府側の問題点が挙げられた。

表 9.1-3 用地取得・非自発的住民移転実施に係る問題点

項目	問題点
責任機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インドネシア国においては、住民移転に係る責任機関が存在せず、先住民族に対する住民移転の発生を抑制するような機関がない。</li> <li>・ 地方分権化により、州政府ないし県・市政府の権限が増大した結果、各地方政府が主体的に住民移転問題に対応している。</li> </ul>
住民移転計画策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民移転計画の策定に係る技術が不足している。</li> </ul>
予算配分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境配慮だけでなく、社会配慮に対する予算配分を確実にする必要がある。</li> </ul>

住民移転の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>-住民移転計画の策定の際、既に死亡した両親や祖父母からの相続が明確でない（子供たちに分割されていない）土地があること、土地証明書をなんらかの原因で所持していないこと等により、土地所有者が不確実であることが問題になる。</li> <li>- 移転対象となる固有資産等への補償額が低いこと、或いは他人の固有資産の補償額と異なること等の理由による地主の抵抗で、住民移転計画の実施が遅れる。</li> <li>- 不法占有者の移転に関しては、移転先が彼らの仕事場や学校から遠かったり、経済・社会的サービスが不足しているために、再度、都市部の不法地域へ移住する住民が多い。</li> </ul>
モニタリング及び評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 事業実施機関による住民移転計画に係るモニタリング及び評価の実施能力が低い。</li> </ul>

出典：世銀ジャカルタ事務所への聞き取り調査（2011年3月、7月）

### インドネシア国の関連法規と世銀のセーフガード政策に乖離が生じた場合の解決策

上述の事例にみるように、インドネシア国における用地取得・非自発的住民移転に係る法整備は不十分であり、世銀のセーフガード政策で必須となる措置はインドネシア政府の法規において関連規定がないものがある。例えば、住民移転計画における土地所有権のない PAP に対する援助については、インドネシア政府の既存の法規では関連の規定がない。そこで、世銀は借款協定の締結に際してインドネシア政府側と交渉を経て関連条項を借款協定に盛り込み、また、住民移転計画も借款協定の一部とすることについてもインドネシア側から合意を得た。この借款協定はその後の住民移転計画の実施における法的根拠となることから、インドネシア政府側との政策的な乖離の影響を防ぐことができる。また、PAP や土地所有権のない PAP に対する補償と援助については第三者である独立コンサルタントの起用により、具体的な補償と援助金額の決定における両者意見の違いを解決しようとする。

### 補償や生計回復支援の実施状況の確認方法

世銀は外部機関による定期モニタリングを実施し、補償及び生計回復支援に係る以下の事項を確認する仕組みを構築している。頻度や期間等の詳細なモニタリング計画については、事業内容等に応じ、個別に検討されている。

- 内部モニタリング結果を検証する
- 補償手続きが、PAP との協議で合意した方法となっているか検証する
- 補償対象が適切か確認する
- 補償額の算定方法を審査する。
- 移転先での就業・生計の状況を確認し、補償や支援が適切であったか確認する。
- 社会的弱者に対して適切かつ持続可能な所得機会が与えられたか確認する。

事業によっては、PAP に対して直接インタビューを実施したり、PAP の収入の変化（移転前及び移転後）を調査している。

なお、過去の事例をみると、政府が提供するマイクロファイナンスや、生計手段及び職業訓練への移転住民の参加は年々減少していることが報告されている。これは、トレーニングでの取得技能が要求される製品やサービスに係る市場が、移転先において小さい或いは存在しないためであり、市場のニーズに合わせた生計手段及び技能トレーニングの提供が必要であるといえる。

### 9.1.3 先住民族計画策定に係る現状と問題点

世銀のセーフガード政策では先住民配慮実施について以下のように規定している。

- プロジェクト形成段階において、WB によるスクリーニング、借入人による社会アセスメント、先住民族との協議、先住民族計画またはフレームワーク案の作成及び公開が求められる (OP 4.10, 6)。
- 先住民族計画においては、社会アセスメントの要約、影響を受ける先住民族コミュニティとの自由で事前の十分な情報を提供した上での協議の要約、プロジェクト実施中の協議を確保するための枠組み、先住民族が文化的に適切な社会的・経済的利益を享受することを確保するための方策を定めたアクションプラン、影響緩和策を定めたアクションプラン、苦情処理手続き、モニタリング計画、等を含まなければならない (OP4.10-附属文書 B, 2)
- 先住民族への影響が予想されるすべてのプロジェクトについて、参加者の発言が自由であり、かつ事前の情報を十分に提供した上で協議を行い、コミュニティの広範な支持を得る必要がある。(支持が得られない場合、WB は融資しない。) (OP 4.10, 11)

世銀のセーフガード政策と比較すると、インドネシア国の先住民族に係る法律においては先住民族計画の策定は規定されていない。すなわち、インドネシアにおける用地取得・非自発的住民移転の場合には、先住民族が一般住民として扱われることとなっている。第8章に見られるように、現行のインドネシア先住民族に関する法規では、先住民族の社会サービスネットワークにアクセスできるように社会福祉的な指導を強化するような内容が中心となり、用地取得や非自発的住民移転の発生による先住民族への影響に対する特別な保護と支援措置が未だ定められていない。

なお、WB のウェブサイトから、インドネシア国内で実施されている WB のインフラ分野のプログラムとプロジェクトの多くは先住民族計画書・フレームワークが作成されている。表 9.1-4 にその一部を示す。

表 9.1-4 WB プロジェクトに係る先住民族計画書・フレームワーク

プロジェクト	提出日	プロジェクト承認日	特記事項
2 <sup>nd</sup> National Program for Community Empowerment in Urban Areas (PNPM Urban - II)	2009 年 11 月	2010 年 3 月	プロジェクトの受益対象には先住民族の割合が低い。これらの社会的弱者が対象から漏れないように特別の先住民族計画を作成し、これらの共同体の所在の特定、これらの共同体の世話人(支援者)の訓練・養成及び適切な派遣・配置・管理、各地運営委員会への弱者共同体幹部代表の参加、関連資料・文献の当該共同体の方言への翻訳など5つの支援対策を講じる。

プロジェクト	提出日	プロジェクト承認日	特記事項
Water and Irrigation Sector Management Program 2 (WISMP 2)	2009年11月	2011年3月	世界銀行の原則とインドネシア法律を合わせた基準により、PAPの中における先住民族をまず特定する。これに基づき先住民族計画書（IPP）を作成し、以下各点を内容とする。 ①社会評価（Social Assessment）の要約 ②案件準備段階の意見聴取会開催結果の要約 ③案件実施期間中の意見聴取会開催に関する枠組 ④先住民族の社会・経済便益を確保する行動計画 ⑤IPPの費用見積と融資計画 ⑥先住民族の慣習法を考慮した苦情告訴メカニズム
Aceh-Nias Livelihoods and Economy Development Program (LDEP)	2008年9月	2010年7月	各サブプロジェクトのIPPについて以下の活動内容を規定する： ①PAPの中の先住民族の特定と社会経済状況の分析 ②案件準備段階と実施期間中の意見聴取会の開催 ③潜在的マイナス影響を回避・最小化する措置 ④案件設計と実施への先住民族との合意事項の取入 ⑤IPPの費用見積と融資計画 ⑥苦情告訴手順の明示 ⑦IPP実施状況のモニタリング・評価制度と基準の設定

出典：WB ウェブサイト（2011年8月アクセス）

#### 9.1.4 モニタリング（含む外部モニタリング）確認体制<sup>1</sup>

WBでは、案件実施に伴う問題・影響の未然防止や、環境社会面でのより良い配慮の実施のため、プロジェクトの実施中及び終了後のモニタリング・検証・評価を行う仕組みを設けている。まず、世銀タスクチームによる中間レビューがある。これは、環境社会配慮の専門家を含むミッションを、定期的に（少なくとも1年に2回）派遣し、中間評価を行うものである。この中間レビューではプロジェクトの実施期間中において、環境管理計画（Environmental Management Plan：EMP）の実施状況、EIAに基づくWBと借入人の合意事項の遵守状況、モニタリング実施状況と結果、等について確認している。

次に、品質保証・遵守ユニット（QACU：Quality Assurance and Compliance Unit）は、世銀業務における環境社会配慮の質の向上を目的に、プロジェクトの計画・準備・実施の各段階で、セーフガード政策や手続きの遵守状況を確認し、世銀スタッフ及び案件オペレーションに必要な環境社会配慮面のアドバイスを提供している。その他、業務評価局（OED：Operational Evaluation Department）による事業終了後評価（ICR）で、環境への影響、影響緩和策の効果について評価を行っている。

借入人に対しては、環境評価レビュー、モニタリング、監督、負の影響回避の対策など、環境社会配慮の取組みを適切に果たす上で必要な制度的・技術的能力を借入人が有していない場合、能力強化を目指す支援を事業の中にも含めるとしている。

<sup>1</sup>平成18年度 経済産業省委託事業『環境問題に関する OECD 加盟国等の貿易保険制度調査報告書 Part I 国際金融機関及び公的輸出信用機関（ECA）の環境社会配慮』平成19年2月財団法人 地球・人間環境フォーラム

### 9.1.5 案件形成、審査、実施中における情報公開

情報公開については、WB のセーフガード政策では以下のように規定されている。

- カテゴリ A/B のすべてのプロジェクトについて、被影響住民や現地 NGO との協議に先立ち、協議相手となるグループにとって理解しやすく入手しやすい形式および言語により、関連資料を適切なタイミングで提供する (OP4.01, 15)。
- カテゴリ A プロジェクトの場合、借入人は、最初の協議でプロジェクトの目的・内容・潜在的影響の概要を提供すると共に、EA 報告書ドラフトの作成後に行われる協議では EA の結論の概要を提供する。さらに、EA 報告書のドラフトを公開する (OP4.01, 16)。
- カテゴリ B プロジェクトに関する報告書も、被影響住民や現地 NGO が入手可能とする (OP4.01, 17)。
- 環境アセスメント、先住民計画 (フレームワーク含む)、および住民移転計画 (フレームワーク含む) は、被影響住民が理解できる形式、方法、言語で公開する (OP4.01, 18, OP4.10, 15, OP4.12, 22)。

WB は 2010 年 7 月に新情報公開政策を策定して情報公開の範囲を拡大し、特に準備・実施段階にあるプロジェクトに関する情報も広く公開することとした。また WB への情報公開の要求システム、WB が情報公開を制限していると考えられる場合の不服申し立てシステムを構築している。

なお、インドネシア国においては、環境影響評価書の公開に係る規定はあるが、住民移転計画に係る情報公開の規定はない。

## 9.2 アジア開発銀行

ADB では環境・先住民・非自発的移転といった問題に配慮するためのセーフガード政策 (Safeguard Policy Statement、以下 SPS) を 2009 年に改定し、開発途上加盟国で実施される ADB 支援の全てのプロジェクトに適用している。

### 9.2.1 環境アセスメント実施に係る現状と問題点

ADB の SPS では環境アセスメント実施について以下のように規定している。ADB の SPS とインドネシア国の環境アセスメント実施に係る方針に大きな乖離はみられない。

- 事業による影響やリスクの大きさにより、カテゴリ A (環境に対して、重大、複雑、または前例のない負の影響が想定され、EIA の実施が要求される) 或いはカテゴリ B (環境に対する負の影響がカテゴリ A より小さく、IEE の実施が要求される)、カテゴリ C (環境に与える負の影響が最小限であるか、存在しないと考えられるプロジェクト)、及びカテゴリ FI (金融仲介者を通じて融資が行われるプロジェクト) に分類される (SPS Section 50)。
- 借入人は EIA 案 (環境管理計画案を含む) は理事会による貸付検討或いは事業の承認の少なくとも 120 歴日前に公開する。最終報告書や修正報告書、モニタリング結果も適宜公開する (SPS Appendix 1, Section 17)。
- 借入人は被影響住民を含めたステークホルダーとの協議の場を設け、実施過程や結果を EIA に明記する (SPS Appendix 1, Section 19)。
- 借入人は、苦情処理手続きを構築する (SPS Appendix 1, Section 20)。
- 借入人は環境管理計画を策定し、それに基づいて定期的にモニタリングを実施し、モ

ニタリング報告書を作成する (SPS Appendix 1, Section 12, 21)。

表 9.2-1 にウェブサイト上で公開されているインドネシア国内の主な ADB プロジェクトに係る環境影響評価書を示す。

**表 9.2-1 ADB プロジェクトに係る環境影響評価書**

プロジェクト	提出日	特記事項
Sixth Development Policy Support Program	2010 年 9 月	EIA 報告書 (カテゴリ C)
Metropolitan Sanitation Management and Health Project	2009 年 10 月	EIA 報告書 (カテゴリ B)
Coral Reef Rehabilitation and Management II	2002 年 3 月	EIA 報告書 (カテゴリ B)
Sustainable Aquaculture Development for Food Security and Poverty	2002 年 8 月	EIA 報告書 (カテゴリ B)
Java-Bali Electricity Distribution Performance Improvement Project	2009 年 4 月	EIA 報告書 (カテゴリ C)
Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program - Project 1	2006 年 9 月	EIA 報告書 (カテゴリ B)
Regional Roads Development	2008 年 5 月	EIA 報告書 (カテゴリ B)

出典：ADB ウェブサイト (2011 年 8 月アクセス)

事例紹介 1：チタルム水資源管理総合投資プログラム (Integrated Citarum Water Resource Management Investment Program/ICWRMIP)

本件 (ICWRMIP) は 2008～2023 年の 15 年間にわたり実施され、チタルム流域における水資源供給の持続性問題と水質悪化問題への対策を目的とするプログラムである。同流域は国土面積 13,000km<sup>2</sup>、人口 1,000 万人、ジャカルタでの水消費の 80% を供給するほか、240,000ha の農地灌漑と 1,400MW の水力発電からのニーズにも対応していることから、インドネシアにとって戦略的に重要な地域である。

ICWRMIP は複数のプロジェクト含む大掛かりのプログラムであり、これについてインドネシア政府の公共事業省 (MPW) 水資源総局 (DGWR) は ADB の支援を受けてチタルム流域総合開発管理の戦略計画 (ロードマップ) を作成した。一方、ADB はプログラム全体に関する戦略的環境評価 (Strategic Environment assessment/SEA) を実施し、これにより、流域全体の発展戦略に総合的な環境管理の理念を導入すると同時に、環境評価と計画をプログラムレベル、パッケージレベル (サブプログラムレベル) およびプロジェクト又はサブプロジェクトレベルという 3 つのレベルで実施することを目指している。この SEA の実施を通じて、環境管理計画 (Environment Management Plan/EMP) を作成し、これは以下のような 3 セットの関与措置を含む。

- 水供給と水質に重大な影響を与える既存の環境問題を是正するための活動および全般的な環境品質を改善するための対策
- 法律の実行や補助的な政策措置、モニタリング制度、データベースと意思決定支援道具の運用などを含めた環境管理能力の向上を目指す活動
- 水利用分野で実施するプロジェクトから生じる可能性のある負の環境インパクトを緩和するための活動

以上 3 つの EMP のうち、第 1 の環境問題是正活動と第 2 の環境管理能力向上活動はプログラム全体の設計およびパッケージレベルにあるパッケージ 1 に取り入れられ、第 3 の環

境インパクト緩和活動 EMP は、パッケージレベルとプロジェクトレベルに導入されている。この第 3 の EMP は ADB が作成した ICWRMIP の環境評価とレビューフレームワーク (Environmental Assessment and Review Framework/EARF) という報告書に反映されている。同報告書は ADB のセクター型プログラムに係る EARF のガイドラインに沿って、以下の内容を含む。

- チタルム流域総合開発管理ロードマップに包括しようとするプロジェクトの種類に関する説明
- パッケージ 1 に入る予定のプロジェクトを特定・選別するための環境基準の設定
- プログラムの実施およびパッケージレベルとプロジェクトレベルの環境評価の実施における制度設計と責任の設定
- パッケージの下にあるプロジェクトの環境スクリーニングと初期インパクト評価の手続きの設定
- プロジェクトレベルの評価に活用されるインドネシアの環境評価とレビュー手続き (AMDAL) に関する説明 (これらの手続きが ADB のガイドラインとセーフガード政策に一致する根拠と確認を含む。)

同報告書には AMDAL を活用する根拠について、AMDAL 制度の趣旨は基本的に ADB の環境管理ガイドラインに一致し、すべてのプロジェクトに AMDAL 要件の満足を要求することが挙げられている。また、AMDAL と ADB ガイドラインとの対応性を次に表に示している。

表 9.2-2 ADB プロジェクトカテゴリと AMDAL との対応性

ADB のプロジェクトカテゴリ	AMDAL のプロジェクトカテゴリ
カテゴリ A： 環境に対する重大な負のインパクトが発生する可能性のあるプロジェクトであり、EIA の実施を必要とする。	ANDAL：EIA を必要とするプロジェクト
カテゴリ B： 環境に対するある程度の負のインパクトが発生するが、カテゴリ A より程度が低いプロジェクトであり、初期環境審査 (Initial Environmental Examination/IEE) を必要とする。	UKL/UPL：環境管理取組・計画 (UKL) と環境モニタリング取組・計画 (UPL) を必要とするプロジェクト
カテゴリ C： 環境に対する負の影響が発生する可能性がないプロジェクトである。	環境評価免除： ANDAL も UKL/UPL も必要としないプロジェクト

出典：Environmental Assessment and Review Framework for the Integrated Citarum Water Resource Management Investment Program

#### 例紹介 2： 地方道路開発投資プロジェクト (Regional Roads Development Investment Project/RRDIP)

本プロジェクトは西カリマンタン、東カリマンタン、西ジャワ、中部ジャワ、東ジャワ、ジョグジャカルタの 6 つの州に合計 854km の道路と橋梁を修復・改良・新設するプロジェクトであり、プロジェクト全体は 2 つのパッケージに分けて 7 年間実施することを予定している。プロジェクトの提案者と実施機関は公共事業省道路総局 (DGH) であり、プロジ

ェクト実施の狙いは以下の4点である。

- とりわけ南ジャワと東カリマンタンにおける輸送アクセス性と連結性の改善
- 道路輸送効率と安全性の全般的な増強
- 西カリマンタンにおける交差点の整備による道路輸送ネットワークの改善、北西カリマンタン地域および当該地域とマレーシアとの間の運輸改善と発展機会の創出
- 特に東カリマンタンにおける貧困農村地域と少数民族村落の収入創出機会と社会サービスへのアクセス性の向上

ADBの2009年SPSに照準して、本件のすべてのコンポーネントには環境評価とレビューフレームワーク(EARF)が適用されるが、その中のパッケージ2について、ADBとDGHの合意で作成されたEARFは、DGHがパッケージ2のサブプロジェクトの選択、スクリーニング、カテゴリ判定、環境評価およびセーフガード計画の作成と実施に際してのガイドラインとなっている。パッケージ2のサブプロジェクトは西ジャワ、東ジャワとジョグジャカルタ州を横断する南部トランス・ジャワ道路(Southern Trans Java Highway)、および西カリマンタン州と東カリマンタン州のマレーシアに隣接する辺境地域の道路を含めた国道と戦略道路を対象とするものである。パッケージ2のために作成されたEARFの主要内容は以下のとおりである。

- 法制度と政府機関のキャパシティへの評価
  - ・ 環境認可の要件
  - ・ 森林認可の要件
  - ・ 環境評価報告を認可する政府機関
  - ・ AMDAL、UKL-UPLとSPPL<sup>2</sup>の作成手順
  - ・ 政府機関キャパシティの評価
- 予想される環境インパクト
  - ・ 着工前の段階
  - ・ 工事中の段階
  - ・ 開通後の段階
- サブプロジェクトの環境評価
  - ・ サブプロジェクトの選定に関する環境基準
  - ・ 環境評価のプロセス
- 意見徴収、情報公開と苦情対処メカニズム
- 制度的取り決めと責任分担
  - ・ 責任と権限
  - ・ スタッフの配置と予算
- モニタリングと報告

#### 9.2.2 用地取得・非自発的住民移転実施に係る現状と問題点

ADBのSPSでは用地取得・非自発的住民移転の実施について以下のように規定している。

---

<sup>2</sup> 緩和とモニタリングの概略説明(Brief Mitigation and Monitoring Statement)、大規模な用地取得を必要とせず、AMDALやUKL-UPLがいない道路プロジェクトの場合に提出が求められる書類である。

- 非自発的住民移転は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。回避できない場合には、影響を最小化しなければならない (SPS Appendix 2, Section 3)。
- 借入人は社会影響評価 (Social Impact Assessment) を行い、カットオフデートを設定して、被影響住民 (Affected People/AP) や影響を受ける資産 (Affected Asset) を特定する。評価結果を基に、住民移転計画書 (Resettlement Plan) を策定する (SPS Appendix 2, Section 15 and 17)。
- 被影響住民に対しては、(i)財産、収入、生計の損失に対する補償、(ii)移転のための支援、(iii)経済的・社会的に従前のレベルへの回復又は向上に資する支援、(iv)プロジェクトを実施しない場合に予想される経済的・社会的レベルに相当する土地、住居、インフラ、その他の補償、(v)移転と補償オプションに係る十分な情報、を提供する必要がある (SPS Appendix 2, Section 14)。
- 土地所有に係る法的権利のない AP についても補償やその他の支援の対象とする (SPS Appendix 2, Section 7)。

表 9.2-3 にウェブサイト上で公開されているインドネシア国内の主な ADB プロジェクトに係る住民移転計画書を示す。

表 9.2-3 ADB プロジェクトに係る住民移転計画書

プロジェクト	提出日	特記事項
Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program (West Tarum Canal Resettlement Plan)	2006 年 9 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト影響を受けるものは合計 892 単位、うち、住民世帯 872 戸、政府施設 20 箇所である。</li> <li>・住民世帯のうち、806 戸は川の堤防、66 戸は元の河床の上に居住し、現行のインドネシア法律ではすべては不法占拠者である。</li> <li>・872 戸のうち、589 戸が弱者世帯と認定された。</li> <li>・地方政府の法規により不法占拠者への補償が不足となる場合、不足分は本案件で設定された「特別計画」により補填する。</li> </ul>
Regional Roads Development	2008 年 5 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地取得と住民移転計画は以下の原則で作成・実施。</li> <li>・土地とその他財産取得の最大限の回避又は縮小</li> <li>・すべての AP が賠償と補助の対象として同等な権利を受け、土地権利のないものでも土地以外の財産損失の賠償をもらえること</li> <li>・AP への事前の意見聴取と計画実施への AP の参加</li> <li>・AP への影響が大きい場合、補償のみならず、AP の移転前の生活水準への回復も必須なこと</li> <li>・AP の苦情告訴メカニズムの整備</li> </ul>
Rural Infrastructure Support to PNPM Mandiri Project	2008 年 2 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地取得と住民移転計画は以下の原則で作成・実施。</li> <li>・土地とその他財産取得の最大限の回避又は縮小</li> <li>・補償は実施時における取替原価をベースにすること</li> <li>・土地権利のないものでも土地以外の財産損失の賠償をもらえること</li> <li>・AP への事前の意見聴取と計画実施への AP の参加</li> <li>・AP の苦情告訴メカニズムの整備</li> <li>・AP への影響が大きい場合、補償のみならず、AP の移転前の生活水準への回復又は改善も必須なこと</li> <li>・AP に対して物理的経済的な支援も行うこと</li> <li>・貧困者・弱者世帯に特別な援助を提供すること</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その他、土地取得手続きの透明性と整合性の高め、計画の公表、ジェンダー問題の取入、弱者世帯への特別な配慮の住民移転計画への取込など</li> </ul>
--	---

出典：ADB ウェブサイト（2011年8月アクセス）

事例紹介：チタルム水資源管理総合投資プログラム：西タルム運河（WTC）再生プロジェクト（Integrated Citarum Water Resource Management Investment Program: The Rehabilitation of West Tarum Canal Project）

本プロジェクトは、チタルム水資源管理総合投資プログラムのサブプロジェクトであり、2006年8月～10月における一連のワークショップの開催を経て、本プロジェクトはその他のコンポーネントとともにパッケージ1の対象案件となった。西タルム運河は全長68.3kmではあるが、本プロジェクトの対象部分は54.2kmとなっている。また、西タルム運河はKabupaten Karawang、Kabupaten BekasiとKota Bekasi3つの地域を横断している。

本プロジェクトの実施機関はインドネシア政府公共事業省の水資源総局（DGWR）であり、住民移転計画書は2008年8月に同局の名義でADBに提出された。住民移転計画の主な内容は以下のとおりである。

- 用地取得と住民移転の影響範囲の確認
  - ・ 2008年5月からコンサルタントによる損失インベントリ（Inventory of Loss/IOL）調査が始まり、調査結果によると、プロジェクトの影響を受ける対象者は872戸の世帯（AH）と20箇所の政府機関であり、合計46haの土地は建造物と植生の撤去により損失を受ける見込みである。
  - ・ 住民世帯のうち、806戸は川の堤防、66戸は元の河床の上に居住しているが、現行のインドネシア法律ではすべては不法占拠者である。
- 現行インドネシアの法規における問題点と本移転計画の狙い
  - ・ 現行のインドネシア政府の関連法規は如何に政府プロジェクトに必要な道路通行権（right-of-way/ROW）を手際よく獲得するかを目的として作成されたものであり、国家の土地収用権（Power of Eminent Domain）による行動、又は自発的住民移転がもたらした社会的な影響のある結果に対処するものではない。
  - ・ そこで、本プロジェクトを含むICWRMIPのすべてのサブプロジェクトは本住民移転計画で設定している政策的枠組を必要とし、これは地元の法規では対処できない問題の発生から生じるギャップを補填し、よってAHが少なくともプロジェクト実施前の生活水準に回復できることを目指すべきものとする。
- プロジェクトによる賠償の原則
  - ・ AHの資産損失への賠償は移転に伴うコストをベースとし、地元政府の関連法規がある場合、コストの計算はこれに合わせるべきである。
  - ・ 本プロジェクトのインパクトを緩和すると同時に、AHの生活水準をプロジェクト実施前の水準に回復させるために、AHの種類と損失程度により、追加的な社会・経済的な援助を提供する。
  - ・ 政府の支援がAHの土地と資産の損失の補償に足りない場合、本プロジェクトにより生計回復プログラムの下で追加的な特別計画を策定し、移転コストを十分カバーできるような支援を提供する。
  - ・ 本プロジェクトでは移転の過渡期において収入源や住居を喪失するAHに対し、新しい定住地における生計手段やビジネス又は住居の建て直しができるまでに「過渡的な

必要最低限の援助」(Transitional Subsistence Assistance)を提供する。また、移転を必要とする AH の私物や新旧建築材料を運搬するための輸送手当ても支給する。

- ・ 移転を必要とする、又は生産性の財産の 10%以上が損失を被る、又は弱者世帯に属する AH はさらに「生計回復プログラム」(Livelihood Restoration Program)に参加する資格がある。872 戸の AH のうち、589 戸が弱者世帯と認定され、そのうち、母子家庭 91 戸、政府が決めた貧困ライン以下の生活水準にある世帯 440 戸、高齢者世帯 58 戸となっている。
- 住民参加、苦情対処と情報公開メカニズム
  - ・ 本プロジェクトの IOL が始まる以前の 2006 年 9 月～10 月の期間、2007 年 4 月～5 月の期間、および 2008 年 5 月にはすでに西タルム運河沿岸の地元政府、住民と AH を対象とした意見聴取会議が開催されたが、このような参加型アプローチが住民移転計画のアップデートおよび実施期間中には引き続きフォローされる。
  - ・ 地元言語で編集された公開情報冊子は ADB の評価ミッションが始まる前に AH に配布すると同時に地元共同体のオフィスにも掲示する。また、住民移転計画については地元言語版をプロジェクト実施単位 (Project Implementation Unit/PIU) とその地域オフィスにそれぞれ置く。
  - ・ AH の懸念事項や苦情へのタイムリーかつ納得いくような対応ができるように苦情対処メカニズムを整備し、PIU は AH が賠償事項についての権利意識を十分持つように継続的に啓発活動を行う。
- 住民移転計画の実施とモニタリング
  - ・ 住民移転計画は以下のような体制により実施する。

#### 住民移転計画の実施体制

- ✓ DGWR: プロジェクト実施機関として、プロジェクトの計画と実施についての全般的な責任を持つ。
- ✓ PIU: 住民移転計画の策定、アップデートと実施を担当。
- ✓ RWG (移転問題地域ワーキンググループ/District Resettlement Working Group): PIU に協力。
- ✓ Kabupaten/Kota (県・市政府): RWG の結成、関連法規の発表と経費支出の認可権限を持つ。
- ✓ PIC (Project Implementation Consultants): PIU と RWG の住民移転計画実施に指導と支援を提供。地元 NGO の協力により住民移転と生計建て直しを実施し、モニタリングを行う。

- ・ 住民移転計画のモニタリングは内部と外部の両方から行う。PIU と RWG は内部モニタリング、外部モニタリング評価機関 (External Monitoring and Evaluation Agency/EMA) は外部モニタリングをそれぞれ担当する。内部モニタリングの進捗報告は四半期ベースで ADB に提出される。一方、EMA は住民移転計画のアップデートが始まった 1 ヶ月後に外部モニタリングを開始し、最初の 1 ヶ月が経過してからインセプションレポートを、その後は四半期ごとに進捗報告を提出する。また、EMA は移転実施後の評価分析 (Post-Resettlement Implementation Evaluation Study) も実施する責務がある。
- その他
  - ・ 本プロジェクトの住民移転に係る費用は推定 187 万ドルであり、そのうち、土地以外の財産への賠償、手当て、再定住と生計回復プログラムの費用と臨時費も含まれている。

- ・ 詳細設計の実施期間において、住民移転計画のアップデートが行われる。住民計画のアップデートが終わって、これに対する ADB の認可が下るまでに用地の取得と住民移転作業の着手はできない。
- ・ PIU は最大限の努力により住民移転過渡期を短縮する責任があり、土地などの資産の取得、賠償の支払い、住民移転と AH の生計回復活動の開始が実現してから、はじめて建設工事が指定された特定な地域で始まることができる。
- ・ 住民移転計画案が ADB のレビューと認可のために提出される前に、その重要な内容を AH に公表するとともに、ADB のウェブサイトにもアップロードする。また、同計画案が DGWR と ADB の認可を受けた後、最終版も同様に AH に公表するとともに ADB のウェブサイトにもアップロードする必要がある。
- ・ 外部モニタリング報告は AH に知らせるとともに、ADB のウェブサイトにも公表する。

#### インドネシア国の関連法規と ADB の SPS に乖離が生じた場合の解決策

住民移転に係るインドネシア国の関連法規と ADB の SPS に乖離又はギャップが生じた場合の解決例は上述した西タルム運河再生プロジェクトに示された。当該プロジェクトの住民移転計画策定に際して、インドネシア国既存の各種法規と ADB1995 年の非自発的住民移転政策（Policy on Involuntary Resettlement）の間に次のような乖離が見られた。

- ADB の政策によると、AH の資産損失への賠償額は影響を受けた資産の取替原価で算出すべきではあるが、インドネシアの法規ではこのような規定がないため、現行の会計検査政策に従えば、プロジェクトの影響を受けた固定資産の価値は減価償却の適用を必要とすることから、賠償金額を取替原価で算出することができない問題がある。
- インドネシアの現行法規では、不法占拠者の固定資産損失に対する賠償にかかる規定がないため、結局、これらの AH に賠償するか否か、どの程度賠償するかについてはすべて実施機関の判断によるのは実態である。
- インドネシアの現行法律では、プロジェクトの実施が原因となったビジネスや仕事の中止による所得の損失に対する補償の関連規定がないため、実施機関は一般的にこの種の損失に対する賠償を提供しない傾向がある。
- また、現行のインドネシア法律では、非物理的な損失の定義と価値の算定、弱者グループの特定と救済措置、土地所有権のない AP（プロジェクトの影響を受けた住民）の補償、情報公開および移転計画の策定・実施・モニタリングへの参加などに関する規定がない。これらはすべて ADB の政策で対応を求められる問題である。

以上の乖離、すなわち ADB および国際的なプラクティスに比して現行のインドネシア法規に欠如となっているものに対して、住民移転計画の作成こそこれらを補う狙いがあるが、このような乖離への解決策を具体的に定めているのは同計画の第 3 章「プロジェクト目標と政策」（Project Objects and Policies）である。この章では、インドネシアの現行法規が対処できない問題から生じたギャップを埋めるための原則および関連の取り決めが前述した事例のとおり明示されている。

### 9.2.3 先住民計画策定に係る現状と問題点

ADB の SPS では先住民配慮実施について以下のように規定している。

- 借入人は事前に社会影響調査を実施し、先住民計画（Indigenous Peoples Plan : IPP）を策定し、ADB 及び広く公表しなければならない（SPS Appendix3, Section 13）。
- 被影響住民へ積極的に事業内容等の情報を公開しなければならない。また、意味のある住民協議を実施しなければならない（SPS Appendix3, Section 10）。
- 苦情、異議申し立て手続きを確立しなければならない（SPS Appendix3, Section 22）。
- 借入人は IPP の実施状況をモニタリングしなければならない（SPS Appendix3, Section 23）。

ADB の SPS とインドネシア国の先住民配慮に係る方針に大きな乖離はみられないが、インドネシア国においては先住民計画の策定は規定されていない。また、異議申し立て手続きが不十分だといえる。

ウェブサイト上で公開されている 2002 年以降インドネシア国内の主な ADB プロジェクトでは、先住民開発計画書（Indigenous Peoples Development Planning Document/IPDPD）又は先住民開発フレームワーク（Indigenous Peoples Development Framework/IPDF）が作成されているのは 2 件に過ぎない。この 2 件は表 9.2-4 に示す。

表 9.2-4 ADB プロジェクトに係る先住民開発計画或いはフレームワーク

プロジェクト	提出日	特記事項
Sustainable Aquaculture Development for Food Security and Poverty Reduction Project	2002 年 8 月	本件では IPDPD が作成され、特記事項は以下のとおり： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IP の定義について、ADB 定義とインドネシア政府の定義が基本的に一致する。</li> <li>・ プロジェクトの 7 つのサイトのうち、4 つのサイトには IP がもはや存在せず、残りの 3 つには IP の存在を確認した。</li> <li>・ IP 共同体がプロジェクトの受益者対象に含まれるように、7 つの原則を示す。</li> <li>・ IP の識別評価（IPIA）と IP 開発計画（IPDP）2 つの文獻の作成が求められる。</li> </ul>
Road Sector Institutional Development and Investment Program	2004 年 3 月	本件では IPDF が作成され、特記事項は以下のとおり： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IP のプロジェクトへの参加を確保するための制度的取り決めと戦略を示し、コミュニティ・インプリメンテーション・チーム（CIT）に加え、コミュニティ・ファシリテーター・チーム（CFT）の設置などを内容とする。</li> <li>・ CFT メンバーはなるべく IP コミュニティに詳しい地元出身者とする。</li> <li>・ CFT の主なタスクは、コミュニティの効率的、自主的な組織機能への支援、コミュニティ・アクション・プラン（CAP）の作成と実施に対する支援とモニタリングなどとする。</li> </ul>

出典：ADB ウェブサイト（2011 年 8 月アクセス）を基に作成

事例紹介：食品安全と貧困緩和のための持続的な水産養殖発展プロジェクト（Sustainable Aquaculture Development for Food Security and Poverty Reduction Project）

本件は貧困緩和、食品安全および沿岸と内陸における水環境改善目指して、以下 3 つの

コンポーネントを内容として実施されている。①水産養殖業の生産拡大、②水産養殖業のサポートとサービス、③制度的な強化とプロジェクト管理。

プロジェクトの対象地域は以下の7つである。①北スマトラ州の Langkat、②南スマトラ州の Ogan Komering Ilir (OKI)、③ラムプング州の West Lampung、④西ジャワ州の Karawang、⑤西ジャワ州の Sumedang、⑥西カリマンタン州の Kapuas Hulu、⑦南西スラウェシ州の Buton。本件にかかる先住民開発計画書 (IPDPD) は以下の段取りで作成される。

- NGO 参加型計画活動を担当する NGO を雇う。
- PMO (プロジェクト管理オフィス) はコンサルタントと共同でアクションプランを作成し、これにより先住民開発タスクを地元政府、NGO およびプロジェクトのコンサルタントに配分する。
- NGO は地域全体の意見聴取を実施し、これを通じて各共同体のサブプロジェクトを設定する。
- 人類学的な分析、ワークショップ、インタビューなどの開催を通じて、対象となる各先住民共同体に関する IPIA 作成に必要なデータを収集する。
- 各共同体のプロジェクトに係る補償金やプロジェクト実施の措置を含めた IPDP を作成する。
- PMO と ADB は IPDP を認可する。
- 各認可された IPDP の内容は各共同体のプロジェクトの技術設計に取り入れる。
- IPDP は Bahasa 言語に翻訳し、必要と認められる場合、各地方の言葉にさらに翻訳し、各共同体に配布する。
- IPDP の英語版は ADB のウェブサイト公表する。
- IPDP を実施し、各タスクに対する内部と外部のモニタリングを同時に行う。
- プロジェクトの土木工事を開始する。
- NGO は先住民開発計画への第三者評価を行い、評価報告書を PMO と ADB に提出する。

#### 9.2.4 モニタリング (含む外部モニタリング) 確認体制

ADB の SPS では、借入人と ADB がそれぞれ分担してモニタリング活動を実施することが規定されている。借入人は以下の事項の実施を求められる (SPS Section57)。

- SPS を遵守したモニタリングシステムの構築及び維持
- SPS の遵守や期待する成果の達成に向けた取組み状況及び結果の確認、フォローアップ
- モニタリング結果の文書化及び公表、改善事項の特定
- 経験のある外部専門家や資格のある NGO によるモニタリング情報の確認
- 複合事業、十分な社会配慮が求められる事業については独立諮問委員会の設置を検討
- SPS に準じた定期的なモニタリング報告書の提出

インドネシア国においては、環境影響評価に係るモニタリングについては ADB の SPS と大きな乖離はないが、住民移転に関するモニタリングの規定はない。先住民族については ADB のようなプロジェクト毎の先住民開発計画の実施に関する法規や政策がないが、先住民に対する一般的な社会福祉指導についての大統領令と社会福祉大臣令がある。しかし、社会福祉指導計画の実施に係るモニタリングについての規定はない。

ADB においては、環境社会配慮も含めてプロジェクトの各ステージ（案件発掘、形成、審査、案件承認後のフォローアップ）での審査は各局が責任を負う。一方、地域・持続的開発局（RSDD：Regional and Sustainable Development Department）の環境・社会セーフガード課（RSES：Environment and Social Safeguard Division）は、ADB のセーフガード政策から見た個別プロジェクトの実施状況、及び各局の審査状況、をチェックしている。なお、ADB は以下のモニタリングを実施している。

- 定期的な現場視察の実施
- ADB セーフガード専門家による監視団の派遣及び詳細な調査の実施
- 借入人が定期的に提出するモニタリング報告書のレビュー
- 問題が発生した場合、借入人と ADB の合意内容を踏まえた対応の実施
- 目標の達成度を評価した事業完了報告書の作成

#### 9.2.5 案件形成、審査、実施中における情報公開

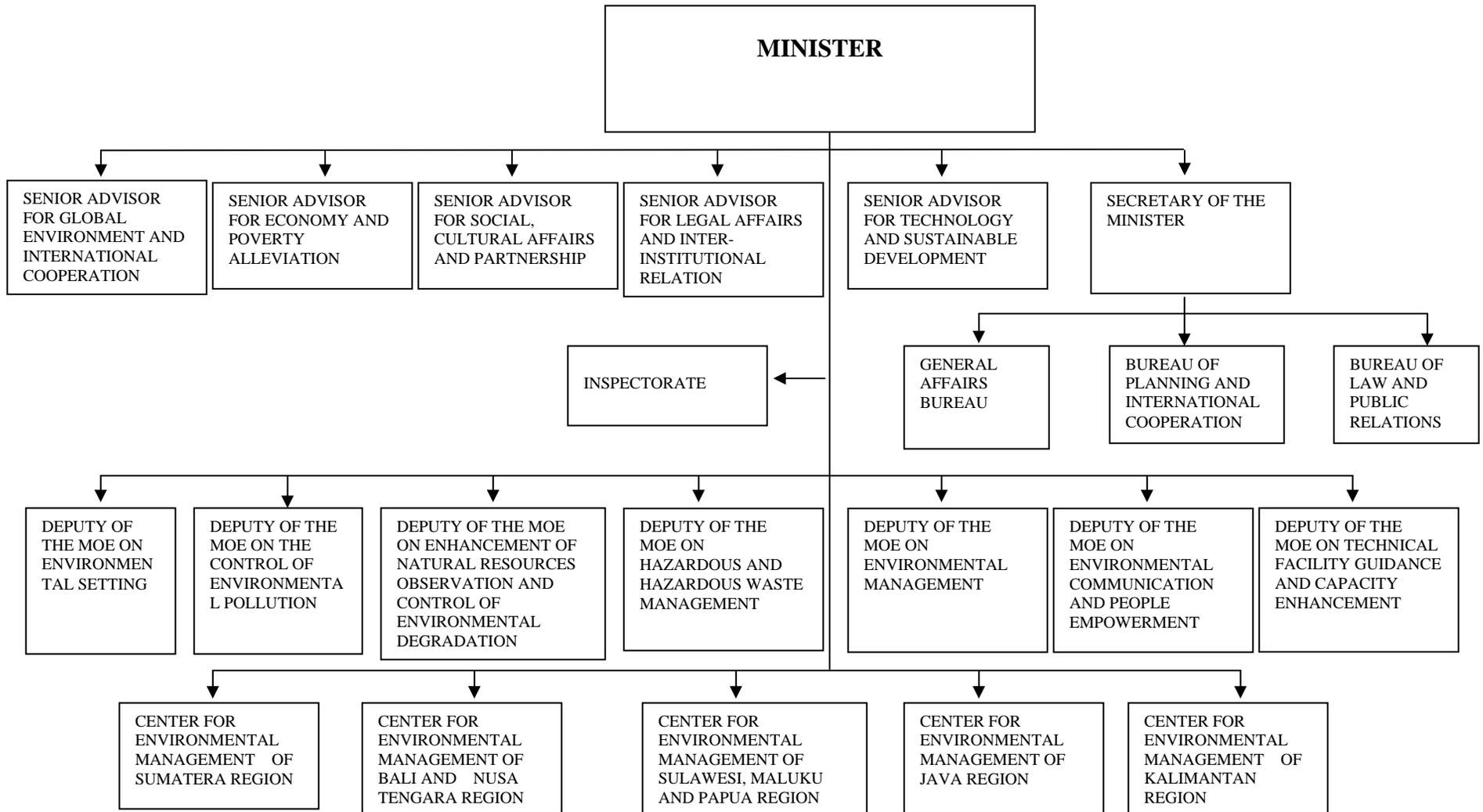
ADB の SPS では以下のように規定されている（SPS, Section53）。ADB は支援国と共同で環境社会配慮に係る関連情報（プラス面及びマイナス面を含めて）を、直ちに、被影響住民やステークホルダーがアクセス可能な場所で、彼らが理解できる言語や形式で公開する。

- カテゴリ A 案件は環境影響評価書案を理事会審査の少なくとも 120 日前に公開する。
- 環境影響評価書案及びレビューフレーム枠案、住民移転計画フレームワーク案、先住民計画フレームワーク案は、事業実施審査より前に公開する。
- 環境影響評価書或いは初期影響評価書、住民移転計画書・先住民計画書の最終版あるいは更新版は提出され次第公開する。
- 環境影響、住民移転、先住民に係るモニタリングレポートは事業実施中に借入国から提出され次第公開する。

インドネシア国においては、環境影響評価書の公開に係る規定はある（ただし、情報公開の日数や方法などに関する具体的な指定はない）が、住民移転計画や先住民計画の実施についての規定はそもそもなく、情報公開に係る規定もない。

なお、ADB のウェブサイトにおいて（2011 年 8 月時点）各プロジェクトの環境影響評価報告書、移転計画及び先住民族計画書等が公開されているが、英語以外の言語で書かれた報告書は確認できなかった。

添付資料-1 インドネシア環境省組織図



出典：インドネシア政府環境省ウェブサイト（2011年6月）

添付資料－２ インドネシアが批准している環境関連国際条約

Name of Convention/Treaty	Regulation
<b>Air and Atmosphere</b>	
Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change	Law No. 17/2004
United Nations Framework Convention on Climate Change	Law No. 6/1994
Vienna Convention the Protection of the Ozone Layer	Presidential Decree No. 23/1992
Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer	Presidential Decree No. 92/1998
Montreal Amendment To The Montreal Protocol On Substances That Deplete The Ozone Layer	Presidential Decree No. 46/2005
Beijing Amendment To The Montreal Protocol On Substances That Deplete The Ozone Layer	Presidential Decree No. 33/2005
<b>Marine</b>	
Convention on the High Sea	Law No. 19/1961
United Nations Convention on the Law of the Sea	Law No. 17/1985
International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973	Presidential Decree No. 46/1986
Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage	Presidential Decree No. 18/1978
International Convention on Establishment of an International Fund for Oil Pollution Damage	(1978)
Protocol Of 1992 To Amend The International Convention On Civil Liability For Oil Pollution Damage, 1969	Presidential Decree No. 52/1999
Civil Liability Convention 1969 and Protocol	
<b>Biodiversity</b>	
United Nations Convention on Biological Diversity	Law No. 5/1994
Convention on Wetland of International Importance Especially as Waterfowl Habitat	Presidential Decree No. 48/1991
Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora	Presidential Decree No. 43/1978
Amendment 1979 to Convention On International Trade In Endangered Species Of Wild Fauna And Flora, 1973	Presidential Decree No. 1/1987
Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage	Presidential Decree No. 17/1989
ASEAN Agreement on the Conservation of Nature and Natural Resources	Presidential Decree No. 26/1986
International Plant Protection Convention	Presidential Decree No. 2/1977
Cartagena Protocol on Biosafety to The Convention on Biological Diversity	Law No. 21/2004
<b>Hazardous Waste</b>	
Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of	Presidential Decree No. 61/1993

Name of Convention/Treaty	Regulation
Hazardous Waste and their Disposal	
Ratification of Framework Agreement Between The Government Of The Republic Of Indonesia And The Secretariat Of The Basel Convention On The Control Of Transboundary Movements Of Hazardous Wastes And Their Disposal On The Establishment Of A Basel Convention Regional Centre For Training And Technology Transfer For Southeast Asia	Presidential Decree No. 60/2005
Amendment To The Basel Convention On The Control Of Transboundary Movements Of Hazardous Wastes And Their Disposal	Presidential Decree No. 47/2005
<b>Forestry</b>	
United Nations Convention to Combat Desertification in those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa	Presidential Decree No. 135/1998
International Tropical Timber Agreement	Presidential Decree No. 4/1995
<b>Other</b>	
Convention on Nuclear Safety	Presidential Decree No. 106/2001
Paris Convention For The Protection Of Industrial Property Dan Convention Establishing The World Intellectual Property Organization	Presidential Decree No. 15/1997
Convention On Assistance In The Case Of A Nuclear Accident Or Radiological Emergency	Presidential Decree No. 82/1993
Convention On Early Notification Of A Nuclear Accident	Presidential Decree No. 82/1993
Convention On The Physical Protection Of Nuclear Material	Presidential Decree No. 49/1986

添付資料－3 インドネシア環境基準及び排出基準

① 大気環境基準

(Government Regulation No. 41/1999: Control of Air Pollution)

項 目	測定期間	基準値
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	1 時間	900 μg/Nm <sup>3</sup>
	24 時間	365 μg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	60 μg/Nm <sup>3</sup>
一酸化炭素 (CO)	1 時間	30 mg/Nm <sup>3</sup>
	24 時間	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	—
窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	1 時間	400 μg/Nm <sup>3</sup>
	24 時間	150 μg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	100 μg/Nm <sup>3</sup>
オゾン (O <sub>3</sub> )	1 時間	235 μg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	50 μg/Nm <sup>3</sup>
炭化水素	3 時間	160 μg/Nm <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 時間	150 μg/Nm <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	24 時間	65 μg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	15 μg/Nm <sup>3</sup>
浮遊粒子状物質 (TSP)	24 時間	230 μg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	90 μg/Nm <sup>3</sup>
鉛	24 時間	2 μg/Nm <sup>3</sup>
	1 年	1 μg/Nm <sup>3</sup>
降下ばいじん	30 日	(住宅地) 10 t/km <sup>2</sup> /月 (工業地) 20 t/km <sup>2</sup> /月
フッ化物	24 時間	3 μg/Nm <sup>3</sup>
	90 日	0.5 μg/Nm <sup>3</sup>
粉末指数 (Flour Index)	30 日	(石灰ろ紙) 40 μg/100m <sup>2</sup>
塩素・二酸化塩素	24 時間	150 μg/Nm <sup>3</sup>
硫酸塩指数 (Sulfate Index)	30 日	1 mg SO <sub>3</sub> /100m <sup>3</sup> -PbO <sub>2</sub>

② 大気排出基準

(State Minister of Environment Decree No. 13/1995: Emission Standards for Stationary Sources)

排出源		項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
製鉄	原料加熱	TSP	150
	酸化炉	TSP	150
	再加熱炉	TSP	150
	アニール炉	TSP	150
	酸洗浄	TSP	150
		塩化水素	15
	発電用ボイラー	TSP	230
二酸化硫黄		800	
二酸化窒素		1,000	
全発生源	透過度	20%	
パルプ・ 製紙業	回収炉	TSP	230
		全還元性硫黄 (TRS)	10
	ライムキルン	TSP	350
		全還元性硫黄 (TRS)	28
	溶解タンク	TSP	260
		全還元性硫黄 (TRS)	28
	蒸解釜	全還元性硫黄 (TRS)	10
漂白設備	塩素	10	
	二酸化塩素	125	
発電用ボイラー	TSP	230	
	二酸化硫黄	800	
	二酸化窒素	1,000	
全発生源	透過度	35%	
石炭焼き火力発電所		TSP	150
		二酸化硫黄	750
		窒素酸化物	850
		透過度	20%

排出源		項目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
セメント 工業	キルン	TSP	80
		二酸化硫黄	800
		窒素酸化物	1,000
		透過度	20 %
	クリンカ・クーラー	TSP	80
	粉砕、輸送、袋詰め	TSP	80
	発電用ボイラー	TSP	230
		二酸化硫黄	800
		窒素酸化物	1,000
その他工業		アンモニア	0.5
		塩素ガス	10
		塩化水素	5
		フッ化水素	10
		窒素酸化物	1000
		透過度	35 %
		TSP	350
		二酸化硫黄	800
		総還元性硫黄 (Total Reduced Sulfur)	35
		水銀	5
		ヒ素	8
		アンチモン	8
		カドミウム	8
		亜鉛	50
		鉛	12

③ 大気排出基準（蒸気ボイラー）

（State Minister of Environment Decree No. 7/2007: Emission Standards for Stationary Sources of Steam Boiler）

[ATTACHMENT I] ヤシ殻を利用したバイオマス燃料ボイラー

項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
PM	300
二酸化硫黄	600
二酸化窒素	800
塩化水素	5
塩素ガス	5
アンモニア	1
フッ化水素	8
透過度	30%

[ATTACHMENT II] サトウキビ殻を利用したバイオマス燃料ボイラー

項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
PM	250
二酸化硫黄	600
二酸化窒素	800
透過度	30%

[ATTACHMENT III] その他バイオマス燃料ボイラー

項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
<b>非金属</b>	
PM	350
二酸化硫黄	800
二酸化窒素	1000
塩化水素	5
塩素ガス	10
アンモニア	0.5
フッ化水素	10
透過度	30%
硫化水素	35
<b>金属</b>	
水銀	5
砒素	8
アンチモン	8
カドミウム	8
亜鉛	50
鉛	12

[ATTACHMENT IV] 石炭焼きボイラー

項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
PM	230
二酸化硫黄	750
二酸化窒素	825
透過度	20%

[ATTACHMENT IV] 石油焼きボイラー

項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
PM	200
二酸化硫黄	700
二酸化窒素	700
透過度	15%

[ATTACHMENT IV] ガス焼きボイラー

項 目	基準値 (mg/m <sup>3</sup> )
二酸化硫黄	150
二酸化窒素	650

[ATTACHMENT IV] 混合燃料ボイラー

$$\mathbf{BME}_{(x,m)} = [(\mathbf{BME}_{(x,f1)} * Q_{(f1)}) + (\mathbf{BME}_{(x,f2)} * Q_{(f2)})] / Q_t$$

$\mathbf{BME}_{(x,m)}$  = 混合燃料を使用した場合の排出基準

$\mathbf{BME}_{(x,F1)}$  = 燃料 f1 での排出基準

$Q_{(f1)}$  = 供給される f1 の熱量

$\mathbf{BME}_{(x,f2)}$  = 燃料 f2 での排出基準

$Q_{(f2)}$  = 供給される f1 の熱量

$Q_t$  = 総熱量

④ 大気排出基準（石油・ガス）

（State Minister of Environment Decree No. 13/2009: Emission Standards for Stationary Sources of Oil and Gas Industry Activities）

[Attachment I] 燃焼工程

1.a.内燃機関による燃焼工程排出基準

No	容量	燃料	項目	限界濃度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	方法
1.	< 570 KWth	石油	二酸化窒素 NO <sub>2</sub>	1000	SNI 19-7117.5-2005
			一酸化炭素(CO)	600	SNI 19.7117.10-2005
		ガス	二酸化窒素NO <sub>2</sub>	400	SNI 19-7117.5-2005
			一酸化炭素 (CO)	500	SNI 19.7117.10-2005
2.	> 570 KWth	石油	PM	150	SNI 19-7117.12-2005
			二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	800	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
			二酸化窒素 NO <sub>2</sub>	1000	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
			一酸化炭素	600	SNI 19.7117.10-2005 或いは Method 3, 3A dan 3B USEPA
		ガス	PM	50	SNI 19-7117.12-2005
			二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	150	SNI 19.7117.10-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
			二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	400	SNI 19.7117.10-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
			一酸化炭素(CO)	500	SNI 19.7117.10-2005 或いは Method 3, 3A dan 3B USEPA

### 1.b. ガスタービン燃焼工程排出基準

No	燃料	項目	限界濃度 (mg/Nm3)	方法
1.	石油	PM	100	SNI 19-7117.12-2005
		二酸化硫黄(SO2)	650	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
		二酸化窒素 NO2	450	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
		透過度	20 %	SNI 19.7117.11-2005
2.	ガス	PM	50	SNI 19-7117.12-2005
		二酸化硫黄(SO2)	150	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
		二酸化硫黄(SO2)	150	SNI 19-7117.3.1-2005
		二酸化窒素 NO2	320	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA

### 1.c. ボイラー、水蒸気発電、ヒーター、乾燥器の燃焼工程排出基準

No	燃料	項目	限界濃度 (mg/Nm3)	方法
1.	石油	PM	150	SNI 19-7117.12-2005
		二酸化硫黄 (SO2)	1200	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
		二酸化窒素NO2	800	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
		透過度	20 %	SNI 19.7117.11-2005
2.	ガス	PM	50	SNI 19-7117.12-2005
		二酸化硫黄 (SO2)	150	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
		二酸化窒素NO2	400	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
		透過度	20 %	SNI 19.7117.11-2005

### 1.d. フレアーガスユニットの燃焼工程排出基準

No	項目	限界濃度(%)	方法
1.	透過度	40	40 SNI 19.7117.11-2005

### 2.a.硫黄回収ユニットの排出基準

No	硫黄排出(トン/日)	最低硫黄再生利用率 (%)	方法
1.	<2	70 %	USEPA 40CFR Part 60 subpart 60.644
2.	2-10	85 %	
3.	10-50	95 %	
4.	> 50	97 %	

### 2.b. 酸化硫黄汚染ガス処理ユニットの排出基準

No	項目	排出基準 (mg/Nm3)	方法
1.	二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	2600	SNI 19-7117.3.1-2005

### 2.c. グリコール脱水ユニットの排出基準

No	項目	排出基準	方法
1.	VOC sebagai Total Petroleum Hidrokarbon	Efisiensi pengolahan Emisi kandungan hidrokarbon minimum 95 %, atau  0,8 kg VOC sebagai TPH per mscf gas terhidrasi dirataratakan selama 24 jam	Perhitungan Neraca Massa  EPA Method 8260

### 2.d. 空気触媒分解ユニットにおける触媒再生排出基準

No	項目	排出基準 (mg/Nm3)	方法 (%)
1.	PM	400	SNI 19-7117.12-2005
2.	二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )	1500	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
3.	二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	1000	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
4.	炭化水素	200	-

### 2.e. ガス炉を装備していない硫黄再利用システムの排出基準

No	項目	排出基準 (mg/Nm <sup>3</sup> )	方法
1.	PM	400	SNI 19-7117.12-2005
2.	硫黄成分探知	450	SNI 19-7117.7-2005
3.	二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	1000	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
4.	炭化水素	200	-
5.	PM	400	SNI 19-7117.12-2005

### 2.f. ガス炉を装備した硫黄再利用システムの排出基準

No	項目	排出基準 (mg/Nm <sup>3</sup> )	方法
1.	PM	400	SNI 19-7117.12-2005
2.	二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	1500	SNI 19-7117.3.1-2005 或いは Method 6, 6C USEPA
3.	二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	1000	SNI 19-7117.5-2005 或いは Method 7, 7E USEPA
4.	炭化水素	200	-

### [Attachment III] 混合燃料排出基準

$$BME(x,m) = [(BME(x,f1) * Q(f1)) + (BME(x,f2) * Q(f2))] / Q_t$$

BME<sub>(x,m)</sub> = 混合燃料を使用した場合の排出基準

BME<sub>(x,F1)</sub> = 燃料 f1 での排出基準

Q<sub>(f1)</sub> = 供給される f1 の熱量

BME<sub>(x,f2)</sub> = 燃料 f2 での排出基準

Q<sub>(f2)</sub> = 供給される f1 の熱量

Q<sub>t</sub> = 総熱量

- 合計必要熱量 Qt : 5\*10<sup>6</sup> KKal
  - ガス燃料からの実質供給熱量 Q(f1) 2\*10<sup>6</sup> KKal
  - 石油燃料からの実質供給熱量 Q(f2) : 3\*10<sup>6</sup> KKal
  - 石油精製工程におけるボイラー排出基準 BME(f1) 0 mg/Nm<sup>3</sup>  
(ガス燃料)
  - 石油精製工程におけるボイラー排出基準 BME(f2) 300 mg/Nm<sup>3</sup>  
(石油燃料)
- BME(partikulat,m) = [0 \* 2\*10<sup>6</sup>] + [300 \* 3\*10<sup>6</sup>] / 5\*10<sup>6</sup> = 180 mg/Nm<sup>3</sup>

⑤ 大気排出基準（旧型自動車排ガス）

（State Minister of Environment Decree No. 5/2006: Emission Standards for Old Motor Vehicles）

A. 二輪車 範囲 L

範囲	製造年	パラメーター		測定方法
		CO (%)	HC (ppm)	
二輪（2気筒）	< 2010	4.5	12000	Idle
二輪（2気筒）	< 2010	5.5	2400	Idle
二輪（2 & 4気筒）	> 2010	4.5	2000	Idle

B. 自動車 範囲 M, N, O

範囲	製造年	パラメーター			測定方法
		CO (%)	HC (ppm)	Opasitas (% HSU)*	
ガソリン燃料車	< 2007	4.5	1200		Idle
ディーゼルエンジン車	> 2007	1.5	200		速度自由
- GVW < 3.5 ton	< 2010			70	
	> 2010			40	
- GVW > 3.5 ton	< 2010			70	
	> 2010			50	

⑥ 水質基準（表流水及び地下水）

（Government Regulation No.82/2001: Control of Water Pollution）

項目	単位	基準値			
		クラスⅠ	クラスⅡ	クラスⅢ	クラスⅣ
温度	℃	通常水温±3	通常水温±3	通常水温±3	通常水温±3
溶存固形物	mg/l	1,000	1,000	1,000	2,000
浮遊懸濁物		50	50	400	400
pH		6~9	6~9	6~9	5~9
BOD	mg/l	2	3	6	12
COD	mg/l	10	25	50	100
溶存酸素	mg/l	6	4	3	0
リン酸塩	mg/l	0.2	0.2	1	5
硝酸性窒素	mg/l	10	10	20	20
アンモニア性窒素	mg/l	0.5	—	—	—
ヒ素	mg/l	0.05	1	1	1
コバルト	mg/l	0.2	0.2	0.2	0.2
バリウム	mg/l	1	—	—	—
ホウ素	mg/l	1	1	1	1

セレン	mg/l	0.01	0.05	0.05	0.05
カドミウム	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.01
六価クロム	mg/l	0.05	0.05	0.05	1
銅	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.2
鉄	mg/l	0.3	—	—	—
鉛	mg/l	0.03	0.03	0.03	—
マンガン	mg/l	0.1	—	—	—
水銀	mg/l	0.001	0.002	0.002	0.005
亜鉛	mg/l	0.05	0.05	0.05	2
塩素	mg/l	600	—	—	—
シアン化物	mg/l	0.02	0.02	0.02	—
フッ化物	mg/l	0.5	1.5	1.5	—
硝酸塩 (Nとして)	mg/l	0.06	0.06	0.06	—
硫酸塩	mg/l	400	400	—	—
遊離塩素	mg/l	0.03	0.03	0.03	—
硫化水素性硫化物	mg/l	0.002	0.002	0.002	—
糞便性大腸菌	mm/ml/100ml	100	1,000	2,000	2,000
大腸菌	mm/ml/100m l	1,000	5,000	10,000	10,000
放射性物質	Bq/l				
α線		0.1	0.1	0.1	0.1
β線		1	1	1	1
動植物油	mg/l	1	1	1	—
界面活性剤 (MBASとして)	mg/l	0.2	0.2	0.2	—
フェノール類	μ g/l	1	1	1	—
BHC	μ g/l	210	210	210	—
アルドリン ディエルドリン	μ g/l	17	—	—	—
クロルデイン	μ g/l	3	—	—	—
DDT	μ g/l	2	2	2	2

⑦ 水質基準 (海水)

(State Minister of Environment Decree No.51/2004: Sea Water Quality)

[ATTACHMENT I] 港湾域

項目	単位	基準値
<b>物理項目</b>		
透明度	M	>3
臭気	-	無臭
浮遊物質	mg/l	80
ごみ	-	Nil
水温	℃	自然状態
油膜	-	Nil
<b>化学項目</b>		
pH	-	6.5-8.5
塩分濃度	‰	自然状態
アンモニア (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	80

硫化物 (H <sub>2</sub> S)	mg/l	0.03
全炭化水素	mg/l	1
全フェノール	mg/l	0.002
PCB	μ g/l	0.01
界面活性剤	mg/1MBAS	1
油分	mg/l	5
TBT (トリブチル錫)	μ g/l	0.01
<b>金属類</b>		
水銀 (Hg)	mg/l	0.003
カドミウム (Cd)	mg/l	0.01
銅 (Cu)	mg/l	0.05
鉛 (Pb)	mg/l	0.05
亜鉛 (Zn)	mg/l	0.1
<b>生物項目</b>		
全大腸菌類	MPN/100ml	1000

[ATTACHMENT II] 海洋観光域

項 目	単位	基準値
<b>物理項目</b>		
色度	Pt. Co	30
臭気	-	無臭
透明度	M	>6
濁度	Ntu	5
浮遊物質	mg/l	20
水温	℃	自然状態
ごみ	-	Nil
油膜	-	Nil
<b>化学項目</b>		
pH	-	7-8.5
塩分濃度	‰	自然状態
溶存酸素 (DO)	mg/l	>5
BOD5	mg/l	10
アンモニア (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	Nil
リン酸塩 (PO <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.015
硝酸塩 (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.008
硫化物 (H <sub>2</sub> S)	mg/l	Nil
全フェノール	mg/l	Nil
PAH	mg/l	0.003
PCB	μ g/l	Nil
界面活性剤	mg/1MBAS	0.001
油分	mg/l	1
農薬	μ g/l	Nil
<b>金属類</b>		
水銀 (Hg)	mg/l	0.002
六価クロム (Cr6)	mg/l	0.002

砒素 (As)	mg/l	0.025
カドミウム (Cd)	mg/l	0.002
銅 (Cu)	mg/l	0.05
鉛 (Pb)	mg/l	0.005
亜鉛 (Zn)	mg/l	0.095
ニッケル (Ni)	mg/l	0.075
<b>生物項目</b>		
大腸菌類	MPN/100ml	200
全大腸菌	MPN/100ml	1000
<b>核種組成</b>		
不特定組成	Bq/l	4

[ATTACHMENT III] 海洋生物相保護地域

項 目	単位	基準値
<b>物理項目</b>		
透明度	M	サンゴ礁：>5 マングローブ：－ 海草：>3
臭気	-	自然状態
濁度	Ntu	<5
浮遊物質	mg/l	サンゴ礁：20 マングローブ：80 海草：20
ごみ	-	Nil
水温	℃	自然状態 サンゴ礁：28－30 マングローブ：28－32 海草：28－30
油膜	-	Nil
<b>化学項目</b>		
pH	-	7-8.5
塩分濃度	‰	自然状態 サンゴ礁：33－34 マングローブ：最大 34 海草：33－34
溶存酸素 (DO)	mg/l	>5
BOD5	mg/l	20
アンモニア (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.3
リン酸塩 (PO <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.015
硝酸塩 (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.008
シアン化合物 (CN <sup>-</sup> )	mg/l	0.5
硫化物 (H <sub>2</sub> S)	mg/l	0.01
全フェノール	mg/l	0.003
PAH	mg/l	0.002
PCB	μg/l	0.01

界面活性剤	mg/1MBAS	1
油分	mg/l	1
TBT (トリブチル錫)	μ g/l	0.01
<b>金属類</b>		
水銀 (Hg)	mg/l	0.001
六価クロム (Cr6)	mg/l	0.005
砒素 (As)	mg/l	0.012
カドミウム (Cd)	mg/l	0.001
銅 (Cu)	mg/l	0.008
鉛 (Pb)	mg/l	0.008
亜鉛 (Zn)	mg/l	0.05
ニッケル (Ni)	mg/l	0.05
<b>項 目</b>	<b>単位</b>	<b>基準値</b>
<b>生物項目</b>		
全大腸菌	MPN/100ml	1000
病原体	Cell/100ml	Nil
プランクトン	Cell/100ml	大量発生しないこと
<b>核種組成</b>		
不特定組成	Bq/l	4

⑧ 排水基準

(State Minister of Environment Decree No. 51/1995: Quality Standards of Liquid Waste for Industrial Activities)

項 目	単位	最大濃度	
		クラス - I	クラス - II
<b>物理項目</b>			
温度	℃	38	40
溶存固形物	mg/l	2,000	4,000
浮遊懸濁物	mg/l	200	400
<b>化学項目</b>			
pH	mg/l	6~9	—
溶存鉄	mg/l	5	10
溶存マンガン	mg/l	2	5
バリウム	mg/l	2	3
銅	mg/l	2	3
亜鉛	mg/l	5	10
六価クロム	mg/l	0.1	0.5
全クロム	mg/l	0.5	1
カドミウム	mg/l	0.05	0.1
水銀	mg/l	0.002	0.005
鉛	mg/l	0.1	1
スズ	mg/l	2	3
ヒ素	mg/l	0.1	0.5
セレン	mg/l	0.05	0.5

ニッケル	mg/l	0.2	0.5
コバルト	mg/l	0.4	0.6
シアン	mg/l	0.05	0.5
亜硫酸	mg/l	0.05	0.1
フッ素	mg/l	2	3
遊離塩素	mg/l	1	2
アンモニア態窒素	mg/l	1	5
硝酸	mg/l	20	30
亜硝酸	mg/l	1	3
BOD 5	mg/l	50	150
COD	mg/l	100	300
メチルブルー-活性物質 (MBAS)	mg/l	5	10
フェノール	mg/l	0.5	1
動植物性油脂	mg/l	5	10
鉱油	mg/l	10	50
放射能		他の基準に従う	他の基準に従う

クラス - I : 高度な排水処理を実施している工場

クラス - II : 簡単な処理を実施している工場

⑨ 排水基準 (塩化ビニール)

(State Minister of Environment Decree No.10/2006: Quality Standards of Liquid Waste for Vinyl Chloride Industrial Activities)

項目	塩化ビニルモノマー		ポリ塩化ビニル(PVC)		塩化ビニルモノマー及び ポリ塩化ビニル(PVC)	
	基準値 (mg/L)	上限負荷汚染 (gram/生産量ton)	基準値 (mg/L)	上限負荷汚染 (gram/生産量 ton)	基準値 (mg/L)	上限負荷汚染 (gram/生産量ton)
BOD	100	700	75	202,5	93	902,5
COD	250	1750	150	405	222	2155
TSS	100	700	100	270	100	970
TDS	(-)	(-)	(*)	(*)	(*)	(*)
銅 (Cu)	2	14	(-)	(-)	0,2	14
塩素 (Cl <sub>2</sub> )	1	7	(-)	(-)	0,1	7
pH	6,0 - 9,0		6,0 - 9,0		6,0 - 9,0	
上限排水量	7 m <sup>3</sup> /ton		2,7 m <sup>3</sup> /ton		7 m <sup>3</sup> /ton VCM +2, 7 m <sup>3</sup> /ton PVC	

- ⑩ 排水基準（高純度テレフタル酸とポリエチレンテレフタレート）  
 (State Minister of Environment Decree No.10/2007: Quality Standards of Liquid Waste for Purified Terephthalic Acid and Poly Ethylene Terephthalate Industrial Activities)

[ATTACHMENT I] 高純度テレフタル酸(PTA)工業における排水基準

項目	基準値 (mg/L)
BOD	150
COD	300
TSS	100
オイルと脂肪	15
Fenol フェノール	1
(Mn) マンガン	3
Cobalt (Co) コバルト	1
鉄分	7
PH	6,0 – 9,0

上限排水質	4,5 m3/ton Product
-------	--------------------

[ATTACHMENT II] ポリエチレンテレフタレート(PET)工業における排水基準

項目	基準値 (mg/L)
BOD	75
COD	150
TSS	100
オイルと脂肪	10
クロム(Cr)	1
銅(Cu)	3
亜鉛(Zn)	10
PH	6,0 – 9,0

上限排水質	2 m3/ton Produk
-------	-----------------

[ATTACHMENT III] 排水処理設備があるPTA及びPET工場における排水基準の計算方法

Debit air limbah maksimum gabungan :

合計汚染水量

$$Q = (PPTA * QPTA) + (PPET * QPET)$$

Kadar air limbah maksimum gabungan untuk parameter i :

合計汚染水濃度

$$Ci = (CPTA,i * PPTA * QPTA) + (CPET,i * PPET * QPET) / Q$$

Q (m3/日) :合計汚染水量

QPTA (m3/ton) : PTA工場の最大汚染水量  
: 4,5 m3/ton product PTA.

QPET (m3/ton) : PET工場の最大汚染水量  
: 2 m3/ton product PET

PPTA (ton/hari) :合計PTA生産量

PPET (ton/hari) :合計PET生産量

Ci (mg/L) : 合計最大濃度

CPTA,i (mg/L) : PTA工場の最大濃度 i

CPET,i (mg/L) : PET 工場の最大濃度 i

項目	基準値(mg/L)
BOD	60
COD	150
TSS	100
硫酸塩	0,3
亜鉛(Zn)	5
PH	6,0 – 9,0

上限排水質	130 m3/ton product レーヨン・化繊
-------	----------------------------

⑪ 騒音基準

(State Minister of Environment Decree No. 48/1996: Noise Level Standards)

項 目	騒音レベルdB(A)
<b>A. 土地利用区分</b>	
1. 住宅地域	55
2. 商業地域	70
3. オフィス地域	65
4. 緑地	50
5. 工業地域	70
6. 政府・公共地域	60
7. レクリエーション地域	70
8. 特殊地域	
- 空港	運輸省 (Ministry of Communications) の規定に従う
- 駅	運輸省 (Ministry of Communications) の規定に従う
- 港湾	70
- 文化的保護区	60
<b>B. 周囲の環境</b>	
1. 病院等	55
2. 学校等	55
3. 宗教目的で使用される場所等	55

⑫ 騒音基準 (新型自動車)

(State Minister of Environment Decree No.7/2009: Noise Level Standards for New Motor Vehicles)

A. 新型自動車4輪車或いはそれ以上：範囲 M、N、O

範 囲	出 力	L Max dB(A)		
		有効年		
		(i)	(ii)	
M1 ( ≤9 人)	-	80	77 (2,3)	
バス	GVW ≤ 2 T	-	81	78 (2)
	2 T < GVW ≤ 3,5 T	-	81	79 (2,3)
	GVW > 3,5 T	P < 150 kW	82	80 (3)
	-	150 kW ≤ P	85 (1)	83 (3)
トラック	GVW ≤ 2 T	-	81	78 (2)
	2 T < GVW ≤ 3,5 T	-	81	79 (2,3)
	GVW > 3,5 T	P < 75 kW	86	81 (3)
	-	75 kW ≤ P < 150 kW	86	83 (3)
	3,5 T < GVW ≤ 12 T	150 kW ≤ P	86 (1)	84 (3)
	GVW > 12 T	-	88 (1)	84 (3)
測定方法		ECE R51	ECE R51-01	

B. 新型自動車4輪車或いはそれ以上：範囲 乗員定数のシャーシ形態に基づくM、N、O

範囲		出力	L Max dB(A)	
			有効年	
			(i)	(ii)
M1 (≤9 人)		-	90	87 (2,3)
バス	GVW ≤ 2 T	-	91	88 (2)
	2 T < GVW ≤ 3,5 T	-	91	89 (2,3)
	GVW > 3,5 T	P < 150 kW	92	90 (3)
	-	150 kW ≤ P	95 (1)	93 (3)
測定方法			ECE R51	ECE R51-01

⑬ エコシステムの損傷基準

2009年の「環境保護管理法」(Law No. 32/2009 on Environmental Protection and Management) 第21章「生活環境破壊の指標範囲」では、「エコシステムの損傷基準」に関する規定があるが、種類別の具体的な損傷基準は以下のとおり、これまで発表された法令により規定されている。

1. バイオマス生産による土壌損傷基準範囲

(State Minister of Environment Decree No.150/2000: Control of Damage to Soil Due to Biomass Production)

A. 乾燥地における重大な水浸食による損傷基準範囲

土地状態	侵食危険境界線		測定法	機材
	(1)	(2)		
	トン/年	mm/10年		
< 20 cm	0,1 - < 1	>0,2 - >1,3	1.比重測定 (Gravimetric) 2.直接測定	1.重量計 質量測定器 集水地域排水メーター 2.侵食ゲージ
20 - <50 cm	1 - < 3	1,3 - <4		
50 - <100 cm	3 - < 7	4,0 - <9,0		
100 - <150 cm	7 - 9	9,0 - 12		
>150 cm	>9	>12		

B. 乾燥地における土損傷基準範囲

No.	項目	危機境界線	測定法	機材
1	表層土層	<20 cm	直接測定	メジャー
2	表層の石	>40%	直接測定	メジャー
3	地層構成	<18% コロイド >80% 砂岩	砂の色別判定 比重測定	シリンダー
4	比重	1,4g/cm <sup>3</sup>	重力計	シリンダー
5	岩石中の間隙率	<30%; >70%	比重測定	比重計
6	透水性	<0,7 cm/時	透水反応	リングサンプラー

		>8,0 cm/ 時		
7	pH(H <sub>2</sub> O) 1:2,5	<4,5;>8,5	電位差計	pHメーター pH棒
8	通電性/DHL	>4,0 mS/cm	耐電測定	ECメーター
9	酸化還元反応	<200mV	電圧測定	pHメーター
10	微生物量	<10 <sup>2</sup> cfu/g 土	メッキ技術	コロニー計数器

## 2. サンゴ損傷基準範囲

(State Minister of Environment Decree No.4/2001: Standards of Damage to Coral)

### サンゴ損傷基準範囲

項目	サンゴ損傷基準範囲 (%)		
サンゴ生存範囲面積 (%)	不良状況	不良	0 - 24,9 %
		普通	25 - 49,9 %
	良好状況	良好	50 - 74,9 %
		非常に良好	75 - 100 %

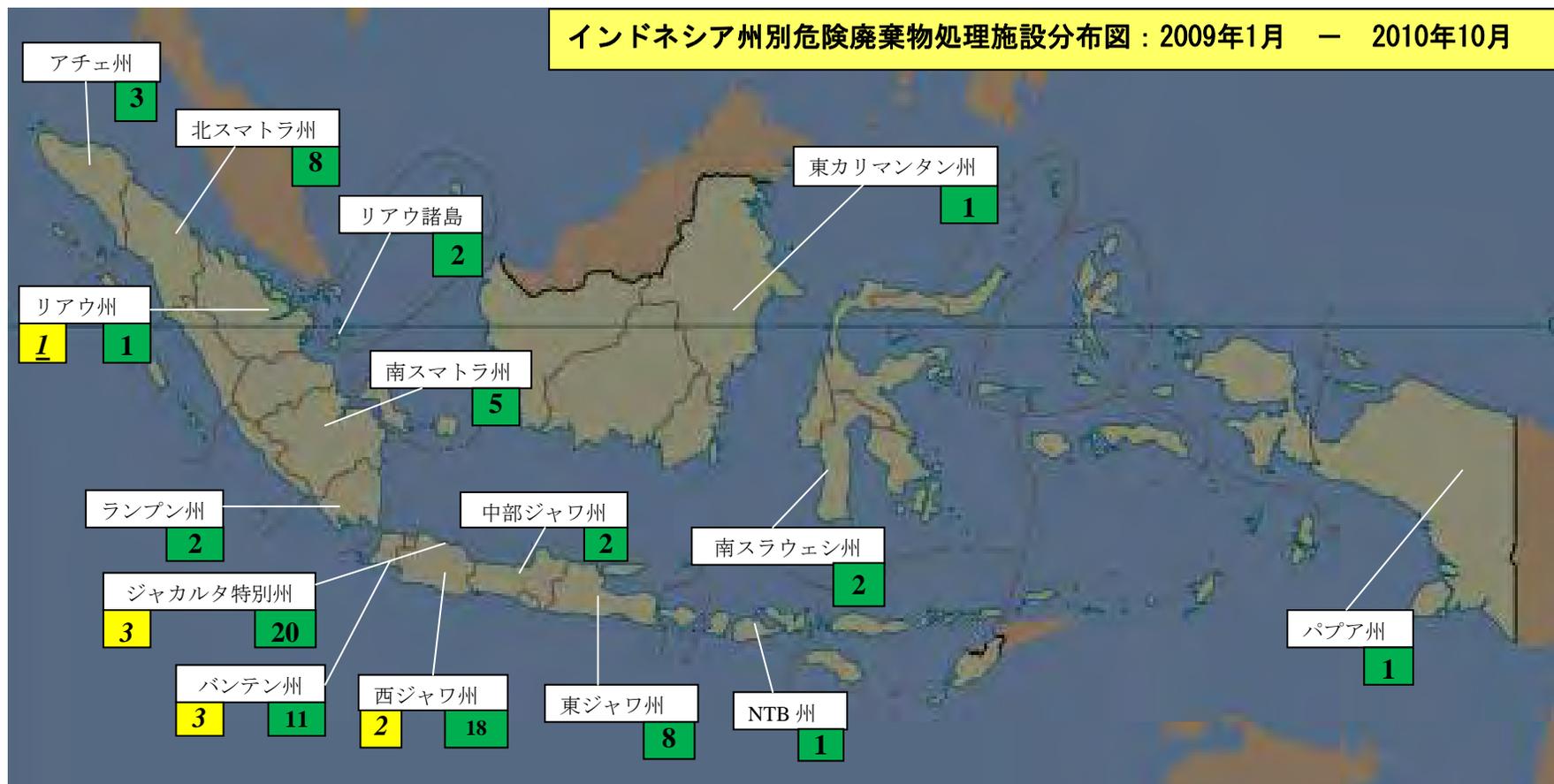
## 3. マングローブ損傷基準範囲

(State Minister of Environment Decree No.201/2004: Range of Standards and Guidelines for Damage to Mangrove)

### マングローブ損傷基準範囲

密生状況	生息範囲 (%)	密生度(本数/㎡)
非常に良好	>75 %	>1500
普通	>50 - <75 %	>1000 - <1500
不良	<50 %	<1000

添付資料－４ インドネシア州別危険廃棄物処理施設の分布



備考：

スラバヤ市環境局：<http://lh.surabaya.go.id/simbplh/LIMBAH%20B-3/rekap%20pengolahan%202010.pdf>

■ = 外来危険廃棄物の処理施設

■ = 自社危険廃棄物の処理施設数

環境大臣令 2009年危険廃棄物加工許可にかかるデータの要約 (2010年1月－11月)

No	企業名	住所	業務範囲	許可種	大臣許可番号	廃棄物の出所	処理後の形態
	ジャカルタ						
1	PT.M.I.Indonesia	PT.M.I.Indonesia Beltway Office oark Building A.Ltn 3 Jln Tb Simatupang No 41 Jakarta Tel/Fax.021-7806578-7806608	(Oil Service Company)	Tank Clening	SK. No.446 2009 年, 有効期限: 28 July2009 ~ 28 Juli 2014	オイルタン クの清掃	石油沈積物の再生利用 Sludge Oil Recovery
2	PT.Gema Giltec Kawasti	Kantor : Komplek ruko sentra eropa blok AA3 no 2 Balikpapan baru -Balikpapan Tel/fax.0542- 877284-877104 Lokasi Workshop :Jln Penggilingan raya Komplek PIK blok D Nomor 10 Jakarta Timur	危険廃棄物 の加工及び 活用	Tank Clening	SK . No.551 2009 年 有効期限 : 16 Oct 2009 ~ 16 Oct 2014	オイルタン クの清掃	石油沈積物の再生利用 Sludge Oil Recovery
3	PT Trinitas Sakta Makmur	Kantor : Ged Citylofts Sudirman Lt 9 Unit 16 Jln K.H.Mas Mansyur No 121 Kel Tengsin Kec Tanah abang Jakarta Pusat ,Lokasi Worshop Jln Tanjung Duren dalam VII No 20 Rt.012/RW03 Kel Tanjung Duren Selatan	危険廃棄物 の加工及び 活用	Tank Clening	SK.No. 552 2009 年 有効期限 : . 16 Oct 2009~ 16 Oct 2014	オイルタン クの清掃	石油沈積物の再生利用 Sludge Oil Recovery
	西部ジャワ州						
1	PT Prasadhe Pamunah Limbah Industri (PPLI)	Jln Raya Narogong Desa Nambo PO Box 18 Kec. Cileungsi,Bogor Jawa Barat Tel/Fax.021-8674042-8673333/8674043	危険廃棄物 の加工	危険廃棄物 の加工	SK. Nomor 265 2009年 有効期限 : 10 June 2009~	他の活動か ら出る危険 廃棄物	Cupel,fire assay, slag,cyanide bearing waste,slag ore,exhaust tube,dan mercury lamp ;

					10 June2014		
				危険廃棄物の加工	SK.Nomor. 491 2009 年 有効期限： 10 Sept2009 ～ 10 Sept2014	他の活動から出る危険廃棄物	PCB. ポリ塩化ビフェニルを含む危険廃棄物
2	PT. Jasa Medivest	Kantor Jln.Pajajaran No 72 Cicendo Bandung. Telp.Fax. (022)6003768-6003758 Lokasi Kegiatan Jln Interchange Dawuan Desa Dawuan Tengah Kec Cikapek Kab Karawang Jawa Barat	鉛のリサイクル工場	危険廃棄物の加工	SK .Nomor.333 2009 年 有効期限： 09 Juli 2009～ 09 Juli 2014	他の活動から出る危険廃棄物	医療廃棄物(使用期限済み薬品も含む)の焼却物

No	企業名	住所	業務範囲	許可種	大臣許可番号	廃棄物の出所	処理後の形態
	バンテン州						
1	PT.Wastec International	Komplek Majapahit Permai Blok C No. 109 Jakarta Jl.Australia II Kawasan Industri Berat Cilegon Desa Kotasari Kec Pulo Merak Kota Cilegon Banten Tel/Fax.021-3845761/3845758	焼却炉危険廃棄物の加工	焼却炉	No: SK 60 2010 年 有効期限： 30 Mar 2010 – 30 Mar 2015	他の活動から出る危険廃棄物	水性危険廃棄物及び固体危険廃棄物

2	PT Wahana Pamunah Limbah Industri (WPLI)	Jl. Raya Rangkas Bitung KM 6 Desa Parakan Kec Jawilan Serang Banten 42178, Tel/Fax.0254-480051 480042	焼却炉危険 廃棄物の加工	焼却炉	No: SK.109 2010 年 有効期限： 25 Mei 2010 – 25 Mei 2015	他の活動か ら出る危険 廃棄物	ガス化危険廃棄物、水銀含有 物、起爆成分含有物、放射性 物質、酸性廃棄物、ハロゲン 含有生ゴミを除く水性危険 廃棄物
3	PT.Teknotama Lingkungan Internusa	Karawaci Office park Suite B11-19 Lippo Village, Tangerang	危険廃棄物 の加工	Tank Cleaning	No: SK.181 2010 年 有効期限： 06 Aug 2010 - 06 Aug 2015	他の活動か ら出る危険 廃棄物	Berupa sludge minyak (oil sludge) dan slop minyak kegiatan pembersihan tangki
	リアウ州						
1	PT. Lucky Horse	Jln Diponegoro No.157 B Suka jadi Kota Madya Dumai, Riau	危険廃棄物 の加工	Tank Cleaning	No: SK.159 2010 年 有効期限： 05 Juli 2010 - 05 Juli 2015	他の活動か ら出る危険 廃棄物	Sludge minyak (oil sludge) dan slop minyak dari kegiatan pembersihan tangki darat

スラバヤ市環境局：<http://lh.surabaya.go.id/simbplh/LIMBAH%20B-3/rekap%20pengolahan%202010.pdf>

添付資料－５ インドネシアの主要 NGO

Name	Address	Contact	Website
Biodiversity Conservation Indonesia (BCI)	Jl. Paus 8A Kompleks IPB Sindangbarang I Loji-Bogor	Tel/Fax: +62-251-318671 bci@indo.net.id	<a href="http://www.bci.or.id/">http://www.bci.or.id/</a>
Burung Indonesia (Birdlife Indonesia)	Jl. Dadali No. 32, Bogor 16161, West Jawa	Tel: +62-251-357222 Fax: +62-251-357961 info@burung.org	<a href="http://www.burung.org/">http://www.burung.org/</a>
CARE International Indonesia	Jl. Pattimura No. 33 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110	Tel: +62-21-72796661 Fax: +62-21-7222552 info@careindonesia.or.id	<a href="http://www.careindonesia.or.id/">http://www.careindonesia.or.id/</a>
Center for International Forestry Research (CIFOR)	Jalan CIFOR Situ Gede, Sindangbarang Bogor Barat 16115	Tel: +62-251-622622 Fax: +62-251-622100 cifor@cgiar.org	<a href="http://www.cifor.cgiar.org/">http://www.cifor.cgiar.org/</a>
Conservation International Indonesia	Jl. Pejaten Barat No. 16A Kemang Jakarta 12550	Tel: +62-21-78838624 /78838626/78832564 Fax: +62-21-7806723 ci-indonesia@conservation.org	<a href="http://www.conservation.or.id/">http://www.conservation.or.id/</a>
Dana Mitra Lingkungan (Friends of the Environment Fund)	ITC Fatmawati (Komplek Duta Mas) Blok B1 No.12, Jakarta 12150	Tel: +62-21-7248884/7248885 Fax: +62-21-7204367	<a href="http://www.dml.or.id/dml5/">http://www.dml.or.id/dml5/</a>
Fauna and Flora International – Aceh Programme			<a href="http://www.ffi.or.id/">http://www.ffi.or.id/</a>
Forest Watch Indonesia			<a href="http://www.fwi.or.id/">http://www.fwi.or.id/</a>
Hans Seidel Foundation Indonesia	Menara Cakrawala (Skyline Building) 9th Floor Jl. M.H. Thamrin 9 Jakarta 10340	Tel: +62-21-3902369/31417 08 ext. 2910 & 2911 Fax: +62-21-3902381 hsfindo@hsfindo.org	<a href="http://www.hsfindo.org/">http://www.hsfindo.org/</a>
Indonesian Center for Environmental	Jl. Kerinci IX/24, Kebayoran Baru, Jakarta 12120	Tel: +62-21-7394432 icel@indo.net.id	<a href="http://www.icel.or.id/">http://www.icel.or.id/</a>

Name	Address	Contact	Website
Law			
International NGO Forum on Indonesian Development	Jl. Mampang Prapatan XI No. 23, Jakarta 12790	Tel: +62-21-79196721 Fax: +62-21-7941577	<a href="http://www.infid.org/">http://www.infid.org/</a>
Jaringan Advokasi Tambang/JATA M (Mining Advocacy Network)	Jl. Mampang Prapatan II/30 Jakarta 12790	Tel: +62-21-7941559 Fax : +62-21-79181683 jatam@jatam.org	<a href="http://www.jatam.org/">http://www.jatam.org/</a>
Jaringan Pendidikan Lingkungan Hidup/JPL (Environmental Education Network)	Jl. Sempur no. 55 Bogor 16154	Tel: +62-251-320253/ 311097 Fax: +62-251-320253 jpl@jpl.or.id	<a href="http://www.jpl.or.id/">http://www.jpl.or.id/</a>
Komite Penghapusan Bensin Bertimbal			<a href="http://www.kpbb.org/">http://www.kpbb.org/</a>
Komisi Nasional Hak Asasi Manusia/Komna s HAM (National Human Rights Commission of Indonesia)	Jl. Latuharhari 4B, Menteng, Jakarta 10310	Tel: +62-21-3925230 Fax: +62-21-3925227 info@komnasham.go.id	<a href="http://www.komnasham.go.id/">http://www.komnasham.go.id/</a>
Lembaga Ekolabel Indonesia (The Indonesian Ecolabelling Institute)	Jl. Taman Bogor Baru Blok BIV No. 12, Bogor 16152 - Indonesia	Phone : +62-251-340744 Fax : +62-251-321739	<a href="http://www.lei.or.id">http://www.lei.or.id</a>
Nature Conservancy	Jl. Wijaya XIII No. 9 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12160 Indonesia	Tel: +62-21-7247152 Fax: +62-21-7247162 indonesia@tnc.org	<a href="http://www.nature.org/wherewework/asiapacific/indonesia/">http://www.nature.org/wherewework/asiapacific/indonesia/</a>
Sawit Watch	Jl. Sempur Kaler No. 28	Tel: +62-251-352171	<a href="http://www.sawitwatch">http://www.sawitwatch</a>

Name	Address	Contact	Website
	Bogor 16129 Jawa Barat Indonesia	Fax: +62-251-352047	.or.id/
The Habibie Center (THC)	The Habibie Center, Jl. Kemang Selatan No. 98, Jakarta 12560	Tel: +62-021-7817211 Fax: +62-21-7817212 thc@habibiecenter.or.id	<a href="http://www.habibiecenter.or.id/">http://www.habibiecenter.or.id/</a>
Wahana Lingkungan Hidup Indonesia / WALHI (Indonesian Forum for Environment)	Jl. Tegal parang Utara No. 14 Jakarta 12790	Tel: +62-21-79193363 Fax: +62-21-7941673 info@walhi.or.id	<a href="http://www.walhi.or.id/">http://www.walhi.or.id/</a>
Wetlands International – Indonesia Programme	Jl. Ahmad Yani No. 53 Bogor 16161	Tel: +62-251-312189 Fax: +62-251-325755 admin@wetlands.or.id	<a href="http://www.wetlands.or.id/">http://www.wetlands.or.id/</a>
World Wide Fund for Nature (WWF Indonesia)	Kantor Taman A9, Unit A-1 Kawasan Mega Kuningan Jakarta 12950	Tel: +62-21-5761070 Fax: +62-21-5761080 wwf-indonesia@wwf.or.id	<a href="http://www.wwf.or.id">http://www.wwf.or.id</a>
Yayasan Keanaekaragaman Hayati Indonesia/KEHATI (Indonesian Biodiversity Foundation)	Jl. Bangka VIII No. 3B Pela Mampang Jakarta	Tel: +62-21-7183185 Fax: +62-21-7196131 kehati@indo.net.id	<a href="http://www.kehati.or.id/">http://www.kehati.or.id/</a>
Yayasan Lembaga Bantuan Hukum Indonesia	Jl. Diponegoro No. 74 Menteng, Jakarta 10310	Tel: +62-21-3104510 Fax: +62-21-31930140 info@ylbhi.or.id	<a href="http://www.ylbhi.or.id/index.php?cx=7&amp;cb=1">http://www.ylbhi.or.id/index.php?cx=7&amp;cb=1</a>
Yayasan Pelangi Indonesia	Jl. Pangeran Antasari No. 10, Kebayoran Baru, Jakarta 12150	Tel: +62-21-72801172 Fax: +62-21-72801174	<a href="http://www.pelangi.or.id/">http://www.pelangi.or.id/</a>
Yayasan Pembangunan	Jl. BDN II No. 35 Jakarta 12430	Tel: +62-21-7695491 Fax : +62-21-75816938	<a href="http://www.ypb.or.id/">http://www.ypb.or.id/</a>

Name	Address	Contact	Website
Berkelanjutan (Foundation for Sustainable Development)		mailadm@ypb.or.id	
Yayasan Pengembangan Biosains dan Bioteknologi	Jl. Awiligar Ria II No. 01 Bandung 40191	Tel: +62-22-2505881 did24165@melsa.net.id	<a href="http://ypbb.terranet.or.id/about.htm">http://ypbb.terranet.or.id/about.htm</a>
Yayasan Pribumi Alam Lestari/YPAL (Indigenous Nature Conservation Society)	Jl. Paledang No. 20, Cibeureum, Bandung 40184	Tel: +62-22-6070139 Fax: +62-22-6070139 ypal@ypal.or.id	<a href="http://www.ypal.or.id/">http://www.ypal.or.id/</a>
Aliansi Masyarakat Adat Nusantara ( AMAN/Indigenous People Alliance of the Archipelago)	Jl. B No. 4 RT/RW 001/006 Komp. Rawa Bambu I Pasar Minggu Jakarta Selatan Indonesia	Tel/Fax: +62-21-7802771 rumahaman@cbn.net.id	1. <a href="http://dte.gn.apc.org/AMAN/english/eng.html">http://dte.gn.apc.org/AMAN/english/eng.html</a> 2. <a href="http://aman.or.id/">http://aman.or.id/</a> (New)

添付資料－6 国内法（Government Regulation No.7/1999）に基づく保護種

1. 哺乳類

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
1	Landak Irian, Nokdiak	ミツユビハリモグラ	Spiny Anteater	<i>Zaglossus bruijni</i>
2	Kanguru Tanah	カンガルーの一種	Wallaby	<i>Dorcopsis muelleri</i>
3	Kangguru Pohon	セスジキノボリ カンガルー	Ornata Tree Kangaroo	<i>Dendrolagus goodfellowi</i>
4	Kanguru Pohon	ドリアキノボリ カンガルー	Uncolored Tree Kangaroo	<i>Dendrolagus dorianus</i>
5	Kanguru Pohon	クロキノボリ カンガルー	Dusty Tree Kangaroo	<i>Dendrolagus ursinus</i>
6	Kanguru Pohon	ゴマシオキノボリカ ンガルー	Grizzles Tree Kangaroo	<i>Dendrolagus inustus</i>
7	Kanguru Tanah	アカアシヤブ ワラビー	Red Legged Pademelon	<i>Thylogale stigmatica</i>
8	Kanguru Tanah	コゲチャワラビー	Dusky Pademelon	<i>Thylogale brunii</i>
9	Kubung, tando	マレーヒヨケザル	Flying Lemur	<i>Cynocephalus variegates</i>
10	Malu-malu	スローロリス	Slow Loris	<i>Nycticebus coucang</i>
11	Binatang Hantu, Singapuar	ニシメガネザル	Tarsier	<i>Tarsius bancanus</i>
12	Orang Utan, Mawas	オランウータン	Orang Utan	<i>Pongo pygmaeus</i>
13	Jenis-jenis Owa tak Berbuntut	クロッス テナガザル	Kloss Gibbon	<i>Cercopithecidae</i>
14	Ungko	アジルテナガザル	Dark Handed Gibbon	<i>Cercopithecidae</i>
15	Owa	ワウワウ テナガザル	Silvery Gibbon	<i>Hylobates moloch</i>
16	Klampiau	ミューラー テナガザル	Grey Gibbon	<i>Hylobates muelleri</i>
17	Sarudung	シロテナガザル	White Handed Gibbon	<i>Hylobates lar</i>
18	Kahau	テングザル	Proboscis Monkey	<i>Nasalis larvatus</i>
19	Monyet dihe	クロザル	Crested Celebes Macaque	<i>Macaca nigra</i>
20	Monyet Buntung	オナガザルの一種	Booted Macaque	<i>Macaca bruescans</i>
21	Monyet dare	ムーアモンキー	Moor Macaque	<i>Macaca maura</i>
22	Monyet digo	トンケアン マカクザル	Tonken Macaque	<i>Macaca tonkeana</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
23	Bakkoi, Beruk Mentawai	ブタオザルの一種	Mentawai Pigtailed Macaque	<i>Macaca pegensis</i>
24	Jaya, luntung mentawai	メンタワイ コノハザル	Mentawai Langur	<i>Presbytis potenziani</i>
25	Lutung merah	ルリイロ コノハザル	Maroon Leaf Monkey	<i>Presbytis rubicunda</i>
26	Rungka, Kedih	トーマス リーフモンキー	Banded Leaf Monkey, Thomas Leaf Monkey	<i>Presbytis thomasi</i>
27	Lutung surili	スレンダー リーフモンキー	Javan Leaf monkey	<i>Presbytis aygula</i>
28	Lutung Dahi Putih	オナガザルの一種	White Fronted Leaf Monkey	<i>Presbytis frontata</i>
29	Simakobu, Simpai, Mentawai	オナガザルの一種	Pigtailed Langur, Snubnosed Monkey	<i>Simias concolor</i>
30	Monyet hitam sulawesi	セレバスクロザル	Celebes Crested Macaque	<i>Cynopithecus niger</i>
31	Trenggiling	センザンコウ	Scaly Anteater, Pangolin	<i>Manis javanica</i>
32	Bajing tanah, tupai tanah	リスの一種	Three-striped Ground Squirrel	<i>Lariscus insignis</i>
33	Jelarang	クロオオリス	Black Giant Squirrel	<i>Ratufa bicolor</i>
34	Cukbo, bajing terbang	モモンガの一種	Spotted Giant Flying Squirrel	<i>Petaurista elegans</i>
35	Bajing terbang ekor merah	モモンガの一種	Red Tailed Flying Squirrel	<i>Iomys horsfieldii</i>
36	Kelinci liar sumatera	スマトラウサギ	Sumatran Short-eared Rabbit	<i>Nesolagus netscheri</i>
37	Bajing tanah bergaris empat	リスの一種	Four-striped Ground Squirrel	<i>Lariscus hosei</i>
38	Kuskus	ブチクスクス	Spotted Cuscus	<i>Phalanger maculatus</i>
39	Kuskus	ハイイロクスクス	Common Phalanger	<i>Phalanger orientalis</i>
40	Kuskus	クロクスクス	Bear Phalanger	<i>Phalanger ursinus</i>
41	Kuskus	ヒメクスクス	Celebes Phalanger	<i>Phalanger celebensis</i>
42	Kuskus	クロフクスクス	Black Phalanger	<i>Phalanger atrimaculatus</i>
43	Kuskus	セスジクスクス	Gray Phalanger	<i>Phalanger gymnotis</i>
44	Landak	マレーヤマアラシ	Porcupine	<i>Hystrix brachyura</i>
45	Sigung, Toledu	アナグマの一種	Malay Stink Badger	<i>Mydaus javanensis</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
46	Pulusan	ホッグノーズヤマアラシ	Hognose Badger	<i>Arctonyx collaris</i>
47	Beruang madu	マレーグマ	Malayan Sun Bear	<i>Helarctos malayanus</i>
48	Musang air	キノガレー	Otter Civet	<i>Cynogale bennetti</i>
49	Musang congkok	ブチリンサン	Banded Linsang	<i>Prionodon linsang</i>
50	Musang sulawesi	セレベスパームシベット	Celebes Palm Civet	<i>Macrogalidia musschenbroeki</i>
51	Binturung	ビントロング	Ninturung	<i>Arctictis binturong</i>
52	Harimau jawa	ジャワトラ	Javan Tiger	<i>Panthera tigris sondaica</i>
53	Harimau Sumatra	スマトラトラ	Sumatran Tiger	<i>Panthera tigris sumatrae</i>
54	Macan kumbang, macan Tutul	ヒョウ	Leopard Panther	<i>Panthera pardus</i>
55	Harimau dahan	ウンビョウ	Clouded Leopard	<i>Neofelis nebulosa</i>
56	Kucing hutan, meong coongklok	ベンガルヤマネコ	Leopard Cat	<i>Felis bengalensis</i>
57	Luwak	マーブルキャット	Marble Cat	<i>Felis marmorata</i>
58	Kucing merah	ワイルドキャット	Borneo Bay Cat	<i>Felis badia</i>
59	Kucing emas	アジアゴールデンキャット	Golden Cat	<i>Felis temmincki</i>
60	Kucing dampak	マレーヤマネコ	Flat headed Cat	<i>Felis planiceps</i>
61	Kucing bakau	フィッシングキャット	Fishing Cat	<i>Felis viverrinus</i>
62	Ajag	アカオオカミ	Asiatic Wild Dog	<i>Cuon alpinus</i>
63	Gajah	アジアゾウ	Asian Elephant	<i>Elephas maximus</i>
64	Tapir, cipan, tanuk	マレーバク	Malay Tapir	<i>Tapirus indicus</i>
65	Badak sumatera	スマトラサイ	Sumatran Rhino	<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>
66	Badak Jawa	ジャワサイ	Javan Rhino	<i>Rhinoceros sondaicus</i>
67	Babi rusa	バビルーサ	Babirusa	<i>Babyrousa babyrussa</i>
68	Rusa	ルサジカ	Deer	<i>Cervus timorensis</i>
69	Sambar	サンバー	Sambar	<i>Cervus unicolor</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
70	Rusa Bawean	バウエアンジカ	Bawean Deer, Kuw's Deer	<i>Hylelaghus kuhlii</i> ( <i>axis kuhlii</i> )
71	Kijang	ホエジカ	Barking Deer	<i>Muntiacus Muntjacs</i>
72	Kancil	ジャワマメジカ	Lesser Mouse Deer	<i>Tragulus javanicus</i>
73	Napu	オオマメジカ	Large Mouse Deer	<i>Tragulus napu</i>
74	Banteng	バンテン	Banteng	<i>Bos javanicus</i>
75	Anoa dataran rendah	アノア	Lowland Anoa	<i>Bubalus depressicornis</i>
76	Anoa pegunungan	ヤマアノア	Highland Anoa	<i>Babulus quarlesi</i>
77	Kambing Sumatra	シーロー	Sumatran Serow	<i>Capricornis sumatrensis</i>
78	Lumba-lumba timah	マダライルカの種類	Plumbeous Dolphin	<i>Sotalia plumbea</i>
79	Lumba-lumba borneo	マダライルカの種類	Indonesian White Dolphin	<i>Sotalia borneensis</i>
80	Lumba-lumba china	シナウスイルカ	Chinese White Dolphin	<i>Sotalia chinensis</i>
81	Lumba-lumba gigi kasar	シワハイルカ	Rough Toothed Dolphin	<i>Steno bredanensis</i>
82	Lumba-lumba Malaya	アラリイルカ	Malayan Dolphine	<i>Stenella malayana</i>
83	Lumba-lumba delpis	マイルカ	Comon Dolphin	<i>Delphinus delphis</i>
84	Lumba-lumba perut merah	アカハラマイルカ	Red bellied Dolphin	<i>Delphinus roseiventris</i>
85	Lumba-lumba irawadi	イラワジイルカ	Irrawadi Dolphin	<i>Orcaella brevirostris</i>
86	Lumba-lumba botol	バンドウイルカ	Bottle Nose Dolphin	<i>Tursiops spp.</i>
87	Pesut	カワイルカの種類	Mahakam Dolphin	<i>Orcella sp.</i>
88	Lumba-lumba gromphus	ハナゴンドウ	Bottle Nose Grampus	<i>Grampus griseus</i>
89	Lumba-lumba pemangsa kecil	カズハゴンドウ	Little Killer, Melon-headed whale	<i>Peponocephala electra</i>
90	Paus paruh angsa	アカボウクジラ	Cuvier's Beaked Whale	<i>Ziphius cavirostris</i>
91	Lumba-lupaus paruh angsamba tak bersirip punggung	スナメリ	Black Finless Porpoise	<i>Neophocaena phocaenoides</i>
92	Paus biru	シロナガスクジラ	Blue Whale	<i>Balaenoptera musculus</i>
93	Paus bersirip	ナガスクジラ	Fin Whale, Razorback	<i>Balaenoptera physalis</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
94	Paus bongkok	ザトウクジラ	Humpback Whale	<i>Megaptera novaeangliae</i>
95	Paus	クジラ	Whale's (all species)	<i>Cetacea</i>
96	Duyung	ジュゴン	Dugong	<i>Dugong dugon</i>

## 2. 鳥類

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
1	Kasuari kerdil	コヒクイドリ	Dwarf Cassowary	<i>Casuarius bennetti</i>
2	Kasuari gelambir ganda	ヒクイドリ	Southern Cassowary	<i>Casuarius casuarius</i>
3	Kasuari gelambir Tunggal	バプアヒクイドリ	Northern Cassowary	<i>Casuarius unappendiculatus</i>
4	Undan kacamata	コシグロペリカン	Australian Pelican	<i>Pelecanus conspicillatus</i>
5	Undan putih	モモイロペリカン	Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>
6	Undan paruh botol	ハイイロペリカン	Spot-billed Pelican	<i>Pelecanus philippensis</i>
7	Gangsa batu abotti	モモグロカツオドリ	Abbott's Booby	<i>Papasula abbotti</i>
8	Gangsa batu muka biru	アオツラカツオドリ	Masked Booby	<i>Sula dactylatra</i>
9	Gangsa batu coklat	カツオドリ	Brown Booby	<i>Sula leucogaster</i>
10	Gangsa batu kaki merah	アカアシカツオドリ	Red-footed Booby	<i>Sula sula</i>
11	Pecuk ular	アジアヘビウ	Oriental Darter	<i>Anhinga melanogaster</i>
12	Bintayung P. Christmast	シロハラグンカンドリ	Christmas Island Frigatebird	<i>Fregata andrewsi</i>
13	Kuntul besar	ダイサギ	Great Egret	<i>Ardea alba</i>
14	Kuntul sedang	チュウサギ	Intermediate Egret	<i>Ardea intermedia</i>
15	Kuntul kecil	コサギ	Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>
16	Kuntul china	カラシラサギ	Chinese Egret	<i>Egretta eulophotes</i>
17	Kuntul karang	カラシラサギ	Chinese Egret	<i>Egretta eulophotes</i>
18	Kuntul kerbau	アマサギ	Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
19	Kowak merah	ハシブトゴイ	Rufous Night-Heron	<i>Nycticorax caledonicus</i>
20	Bangau hitam	エンビコウ	Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>
21	Bluwok putih	シロトキコウ	Milky Stork	<i>Mycteria cinerea</i>
22	Bangau tongtong	コハゲコウ	Lesser Adjutant	<i>Leptoptilos javanicus</i>
23	Bluwok berwarna	インドトキコウ	Painted Stork	<i>Mycteria leucocephala</i>
24	Ibis putih kepala hitam	クロトキ	Black-headed Ibis	<i>Threskiornis melanocephalus</i>
25	Ibis bahu putih	カタジロトキ	White-shouldered Ibis	<i>Pseudibis davisoni</i>
26	Roko-roko ibis hitam	ブロンズトキ	Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>
27	Alap-alap	タカサゴダカ	Shikra	<i>Accipiter badius</i>
28	Alap-alap berkalung	モルッカツミ	Rufous-necked Sparrowhawk	<i>Accipiter erythrauchen</i>
29	Alap-alap coklat	アカハラオオタカ	Brown Goshawk	<i>Accipiter fasciatus</i>
30	Alap-alap sulawesi	セレベスオオタカ	Sulawesi Goshawk	<i>Accipiter griseiceps</i>
31	Alap-alap kepala putih	チャバラオオタカ	Moluccan Goshawk	<i>Accipiter henicogrammus</i>
32	Alap-alap punggung hitam	クロアカオオタカ	Black-mantled Goshawk	<i>Accipiter melanochlamys</i>
33	Alap-alap meyer	シロハラオオタカ	Meyer's Goshawk	<i>Accipiter meyerianus</i>
34	Alap-alap kecil sulawesi	セレベスツミ	Small Sparrowhawk	<i>Accipiter nanus</i>
35	Alap-alap putih	オーストラリアアカワ リオオタカ	Grey Goshawk	<i>Accipiter novaehollandiae</i>
36	Alap-alap kepala kelabu	ハイガシラオオタカ	Grey-headed Goshawk	<i>Accipiter poliocephalus</i>
37	Alap-alap Sulawesi	ムネアカツミ	Vinous-breasted Sparrowhawk	<i>Accipiter rhodogaster</i>
38	Alap-alap China	アカハラダカ	Chinese Goshawk	<i>Accipiter soloensis</i>
39	Alap-alap Jambul	カンムリオオタカ	Crested Goshawk	<i>Accipiter trivirgatus</i>
40	Alap-alap ekor bintik	シラボシオオタカ	Spot-tailed Goshawk	<i>Accipiter trinotatus</i>
41	Alap-alap burung	ミナミツミ	Besra	<i>Accipiter virgatus</i>
42	Alap-alap kadal jambul	チャイロカッコウハ ヤブサ	Jerdon's Baza	<i>Aviceda jerdoni</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
43	Alap-alap kukuk	カンムリカッコウハ ヤブサ	Pacific Baza	<i>Aviceda subcristata</i>
44	Elang Kelabu	サシバ	Grey-faced Buzzard	<i>Butastur indicus</i>
45	Elang coklat	チャバネサシバ	Rufous-winged Buzzard	<i>Butastur liventer</i>
46	Elang Rawa	ヨーロッパチュウヒ	Western Marsh-Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>
47	Elang Tutul	ウスユキチュウヒ	Spotted Harrier	<i>Circus assimilis</i>
48	Elang Tikus	カタグロトビ	Black-winged Kite	<i>Elanus caeruleus</i>
49	Elang China	マダラチュウヒ	Pied Harrier	<i>Circus melanoleucos</i>
50	Elang Laut perut putih	シロハラウミワシ	White-bellied Sea-Eagle	<i>Haliaeetus leucogaster</i>
51	Elang Bodol, Wulung	シロガシラトビ	Brahminy Kite	<i>Haliastur Indus</i>
52	Elang Siul	フエフキトビ	Whistling Kite	<i>Haliastur spheunurus</i>
53	Elang Irian	パプアオウギワシ	New Guinea Eagle	<i>Harpyopsis novaeguineae</i>
54	Elang	オナガハチクマ	Long-tailed Honey-buzzard	<i>Henicopernis longicauda</i>
55	Elang Kecil	アカハラクマタカ	Rufous-bellied Eagle	<i>Hieraaetus kienerii</i>
56	Elang Kecil Australi	アカヒメクマタカ	Little Eagle	<i>Hieraaetus morphnoides</i>
57	Elang Laut Kelabu	ウオクイワシ	Grey-headed Fish-Eagle	<i>Ichthyophaga ichthyaetus</i>
58	Elang Laut Kecil	コウオクイワシ	Lesser Fish-Eagle	<i>Ichthyophaga humilis</i>
59	Elang Jambul Hitam	カザノワシ	Black Eagle	<i>Ictinaetus malayensis</i>
60	Alap-alap Kelelawar	コウモリダカ	Bat Hawk	<i>Macheiramphus alcinus</i>
61	Alap-alap Doria	パプアオオタカ	Doria's Goshawk	<i>Megatriorchis doriae</i>
62	Alap-alap malam	ニシトビ	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>
63	Alap-alap belang	ヨコジマハチクマ	Barred Honey-buzzard	<i>Pernis celebensis</i>
64	Alap-alap Madu	ハチクマ	Oriental Honey-buzzard	<i>Pernis ptilorhyncus</i>
65	Elang Ular	ミナミカンムリワシ	Crested Serpent-Eagle	<i>Spilornis cheela</i>
66	Bido Sulawesi	スラウェシチュウヒ ワシ	Sulawesi Serpent-Eagle	<i>Spilornis rufipectus</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
67	Bido Andaman	アンダマンカンムリワシ	Andaman Serpent-Eagle	<i>Spilornis elgini</i>
68	Elang Jawa	ジャワクマタカ	Javan Hawk-Eagle	<i>Spizaetus bartelsi</i>
69	Elang Hitam	カワリクマタカ	Changeable Hawk-Eagle	<i>Spizaetus cirrhatus</i>
70	Elang Gurne	モルッカイヌワシ	Gurney's Eagle	<i>Spizaetus gurneyi</i>
71	Elang Hitam Putih	カオグロクマタカ	Blyth's Hawk-Eagle	<i>Spizaetus alboniger</i>
72	Elang Sulawesi	クマタカ	Mountain Hawk-Eagle	<i>Spizaetus nipalensis</i>
73	Elang Sulawesi Jambul	セレベスクマタカ	Sulawesi Hawk-Eagle	<i>Spizaetus lanceolatus</i>
74	Elang Biliton/Elang Wallace	ウォーレスクマタカ	Wallace's Hawk-Eagle	<i>Spizaetus nanus</i>
75	Garuda Australia	オナガイヌワシ	Wedge-tailed Eagle	<i>Aquila audax</i>
76	Garuda Irian	モルッカイヌワシ	Gurney's Eagle	<i>Aquila gurneyi</i>
77	Elang Ikan	ミサゴ	Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>
78	Sikap Elang	ハヤブサ	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>
79	Alap-alap Macan	ミナミチゴハヤブサ	Oriental Hobby	<i>Falco severus</i>
80	Alap-alap	チョウゲンボウ	Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>
81	Alap-alap kecil	オーストラリアチゴハヤブサ	Australian Hobby	<i>Falco longipennis</i>
82	Alap-alap Irian	オーストラリアチョウゲンボウ	Australian Kestrel	<i>Falco cenchroides</i>
83	Alap-alap Menara	モルッカチョウゲンボウ	Spotted Kestrel	<i>Falco moluccensis</i> ( <i>Falco nolvecensis</i> )
84	Elang Belalang	モモグロヒメハヤブサ	Black-thighed Falconet	<i>Microhierax fringillarius</i>
85	Elang Kecil Borneo	ボルネオヒメハヤブサ	White-fronted Falconet	<i>Microhierax latifrons</i>
86	Maleo	セレベスツカツクリ	Maleo	<i>Macrocephalon maleo</i>
87	Burung gosong	オーストラリアツカツクリ	Orange-footed Scrubfowl	<i>Megapodius reinwardt</i>
88	Burung gosong	ツカツクリの仲間	不明	<i>Megapodius arfakinus</i>
89	Burung gosong	ツカツクリの仲間	不明	<i>Megapodius bruijni</i>
90	Burung gosong	モルッカツカツクリ	Moluccan Scrubfowl	<i>Megapodius wallacei</i> ( <i>Eulipoa wallacei</i> )

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
91	Gosong	ニューギニアツカツクリ	New Guinea Scrubfowl	<i>Megapodius affinis</i>
92	Gosong	ニコバルツカツクリ	Nicobar Scrubfowl	<i>Megapodius nicobariensis</i>
93	Gosong	タニンバルツカツクリ	Tanimbar Megapode	<i>Megapodius tenimberensis</i>
94	Kamur	ハシグロツカツクリ	Black-billed Brush-turkey	<i>Talegalla fuscirostris</i>
95	Umgran	チャエリツカツクリ	Brown-collared Brush-turkey	<i>Talegalla jobiensis</i>
96	Kuao	セイラン	Great Argus	<i>Argusianus argus</i>
97	Merak	マクジャク	Green Peafowl	<i>Pavo muticus</i>
98	Merakkerdil	マレーエボシコクジャク	Malayan Peacock-Pheasant	<i>Polyplectron malacense</i>
99	Beleang bulwor	オジロウチワキジ	Bulwer's Pheasant	<i>Lophura bulweri</i>
100	Jenjang	オオヅル	Sarus Crane	<i>Grus antigone</i>
101	Mandar sulawei	セレバスクイナ	Snoring Rail	<i>Aramidopsis plateni</i>
102	Trulek jawa	ムナオビトサカゲリ	Banded Lapwing	<i>Vanellus tricolor</i>
103	Blekek asia	シベリアオオハシシギ	Asian Dowitcher	<i>Limnodromus semipalmatus</i>
104	Gegajahan besar	ダイシャクシギ	Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>
105	Gegajahan sedang	チュウシャクシギ	Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>
106	Gegajahan paruh besar	ホウロクシギ	Far Eastern Curlew	<i>Numenius madagascariensis</i>
107	Gegajahan kecil	コシャクシギ	Little Curlew	<i>Numenius minutus</i>
108	Trinil asita	カラフトアオアシシギ	Nordmann's Greenshank	<i>Tringa guttifer</i>
109	Trulak lidi	セイタカシギ	Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>
110	Wili-wili	チドリの仲間	不明	<i>Esacus magnirostris</i>
111	Dara laut berjambul	ヒガシシナアジサシ	Chinese Crested-Tern	<i>Sterna bernsteini</i> ( <i>Sterna ziumermani</i> )
112	Camar coklat	クロアジサシ	Brown Noddy	<i>Anous stolidus</i>
113	Camar kerudi putih	ヒメクロアジサシ	Black Noddy	<i>Anous minutus</i>
114	Camar hitam	インドヒメクロアジサシ	Lesser Noddy	<i>Anous tenuirostris</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
115	Dara laut kumis	クロハラアジサシ	Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>
116	Dara laut sayap hitam	ハシグロクロハラアジサシ	Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>
117	Dara laut sayap putih	ハジグロクロハラアジサシ	White-winged Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>
118	Dara laut paruh hitam	ハシブトアジサシ	Gull-billed Tern	<i>Sterna nilotica (Gelocheilidon nilotica)</i>
119	Camar putih mata cincin	シロアジサシ	Common White-Tern	<i>Gygis alba</i>
120	Dara laut kecil	コアジサシ	Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>
121	Dara laut Kendal	マミジロアジサシ	Bridled Tern	<i>Sterna anaethetus</i>
122	Dara laut jambu kecil	ベンガルアジサシ	Lesser Crested-Tern	<i>Sterna bengalensis</i>
123	Dara laut jambu besar	オオアジサシ	Great Crested-Tern	<i>Sterna bergii</i>
124	Dara laut dougalii	ベニアジサシ	Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>
125	Dara laut hitam	セグロアジサシ	Sooty Tern	<i>Sterna fuscata</i>
126	Dara laut hirunda	アジサシ	Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>
127	Dara laut tengkuk hitam	エリグロアジサシ	Black-naped Tern	<i>Sterna sumatrana</i>
128	Junai emas	ミノバト	Nicobar Pigeon	<i>Caloenas nicobarica</i>
129	Mambruk skop makeri	ムネアカカンムリバト	Southern Crowned-Pigeon	<i>Goura scheepmakeri</i>
130	Mambruk biasa	カンムリバト	Western Crowned-Pigeon	<i>Goura cristata</i>
131	Mabruk viktroria	オウギバト	Victoria Crowned-Pigeon	<i>Goura Victoria</i>
132	Kakatua putih besar, jambul kuning	キバタン	Sulphur-crested Cockatoo	<i>Cacatua galerita</i>
133	Payap	オウム仲間	不明	<i>Lorius roratus</i>
134	Serindit sulawesi	コハナサトウチヨウ	Red-billed Hanging-Parrot	<i>Loriculus exilis</i>
135	Nuri merah kapala hitam	ズグロインコ	Purple-naped Lory	<i>Lorius domicella</i>
136	Nuri merah kepala hitam dada biru	オトメズグロインコ	Black-capped Lory	<i>Lorius lory</i>
137	Kakatua raja, kakatua hitam	ヤシオウム	Palm Cockatoo	<i>Probosciger aterrimus</i>
138	Kastuari raja	不明	不明	<i>Pritrichax fulgidus</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
139	Nuri sulawesi	ササハインコ	Azure-rumped Parrot	<i>Tanygnathus sumatranus</i>
140	Kasturi sulawesi	ズグロゴシキインコ	Ornate Lorikeet	<i>Trichoglossus ornatus</i>
141	Celepuk biak	セレベスコノハズク	Sulawesi Scops-Owl	<i>Otus manadensis</i>
142	Kasumba	バラエリキヌバネドリ	Diard's Trogon	<i>Harpactes diardii</i>
143	Kasumba punggung ungu	コシアカキヌバネドリ	Scarlet-rumped Trogon	<i>Harpactes duvaucelii</i>
144	Kasumba kepala merah	ズアカキヌバネドリ	Red-headed Trogon	<i>Harpactes erythrocephalus</i>
145	Kasumba merah	アカエリキヌバネドリ	Red-naped Trogon	<i>Harpactes kasumba</i>
146	Kasumba dada oranye	ヤマキヌバネドリ	Orange-breasted Trogon	<i>Harpactes oreskios</i>
147	Kasumba tanaangang cinnamas	ズグロキヌバネドリ	Cinnamon-rumped Trogon	<i>Harpactes orrhophaeus</i>
148	Kasumba ekor biru	キノドキヌバネドリ	Blue-tailed Trogon	<i>Harpactes reinwardtii</i>
149	Kasumba kalimantan	ノドグロキヌバネドリ	Whitehead's Trogon	<i>Harpactes whiteheadi</i>
150	Raja udang sungai	カワセミ	Common Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>
151	Raja udang biru kecil	ヒメアオカワセミ	Cerulean Kingfisher	<i>Alcedo coerulescens</i>
152	Raja udang binti	アオムネカワセミ	Blue-banded Kingfisher	<i>Alcedo euryzona</i>
153	Raja udang meninting	ルリカワセミ	Blue-eared Kingfisher	<i>Alcedo meninting</i>
154	Raja udang biru	ルリミツユビカワセミ	Azure Kingfisher	<i>Alcedo azurea</i>
155	Raja udang kuku tiga	ミツユビカワセミ	Oriental Dwarf Kingfisher	<i>Ceyx erithacus</i>
156	Raja udang kerdil sulawesi	セレベスカワセミ	Sulawesi Dwarf Kingfisher	<i>Ceyx fallax</i>
157	Raja udang elok	マメカワセミ	Variable Dwarf Kingfisher	<i>Ceyx lepidus</i>
158	Raja udang kecil	ヒメミツユビカワセミ	Little Kingfisher	<i>Alcedo pusilla (Ceyx pusillus)</i>
159	Raja udang hut, punggung merah	セアカミツユビカワセミ	Rufous-backed Kingfisher	<i>Ceyx rufidorsa</i>
160	Raja udang sul, telinga biru	アオミミシヨウビン	Lilac-marked Kingfisher	<i>Cittura cyanotis</i>
161	Raja udang paruh sendok	ハシブトカワセミ	Shovel-billed Kookaburra	<i>Clytoceyx rex</i>
162	Raja udang besar paruh merah	チャバラワライカワセミ	Rufous-bellied Kookaburra	<i>Dacelo gaudichaud</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
163	Raj udang irian sayap biru	アオバネワライカワセミ	Blue-winged Kookaburra	<i>Dacelo leachii</i>
164	Raja udang aru besar	アルーワライカワセミ	Spangled Kookaburra	<i>Dacelo tyro</i>
165	Raja udang timor	チモールショウビン	Cinnamon-banded Kingfisher	<i>Todiramphus australasia</i>
166	Raja udang kalung putih	ナンヨウショウビン	Collared Kingfisher	<i>Todiramphus chloris</i>
167	Raja udang kalung coklat	アオヒゲショウビン	Rufous-collared Kingfisher	<i>Actenoides concretus</i>
168	Raja udang merah	アカショウビン	Ruddy Kingfisher	<i>Halcyon coromanda</i>
169	Raja udang biru jawa	ジャワショウビン	Javan Kingfisher	<i>Halcyon cyanoventris</i>
170	Raja udang	ハルマヘラショウビン	Sombre Kingfisher	<i>Todiramphus funebris</i>
171	Raja udang	コシジロショウビン	White-rumped Kingfisher	<i>Caridonax fulgidus</i>
172	Raja udang hutan	モリショウビン	Forest Kingfisher	<i>Todiramphus macleayii</i>
173	Raja udang punggung paruh kuning	ヤマキバシショウビン	Mountain Kingfisher	<i>Syma megarhyncha</i>
174	Raja udang	チャバラショウビン	Green-backed Kingfisher	<i>Actenoides monachus</i>
175	Raja udang biru hitam	アオグロショウビン	Blue-black Kingfisher	<i>Todiramphus nigrocyaneus</i>
176	Raja udang kuduk hitam	ヤマショウビン	Black-capped Kingfisher	<i>Halcyon pileata</i>
177	Raja udang leher putih	アオショウビン	White-throated Kingfisher	<i>Halcyon smyrnensis</i>
178	Raja udang	チャイロショウビン	Scaly Kingfisher	<i>Actenoides princeps</i>
179	Raja udang	ヒジリショウビン	Sacred Kingfisher	<i>Todiramphus sanctus</i>
180	Raja udang kepala putih	シロガシラショウビン	Beach Kingfisher	<i>Todiramphus saurophaga</i>
181	Raja udang paruh kuning kecil	キバシショウビン	Yellow-billed Kingfisher	<i>Syma torotoro</i>
182	Raja udang	ミナミモルッカショウビン	Lazuli Kingfisher	<i>Todiramphus lazuli</i>
183	Raja udang pita	カザリショウビン	Banded Kingfisher	<i>Lacedo pulchella</i>
184	Raja udang paruh bengkok	カギハシショウビン	Hook-billed Kingfisher	<i>Melidora macrorrhina</i>
185	Raja udang	コウハシショウビン	Stork-billed Kingfisher	<i>Pelargopsis capensis</i>
186	Raja Raja Udang Perut Hitam	セレベスコウハシショウビン	Black-billed Kingfisher	<i>Pelargopsis melanorhyncha</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
187	Raja Udang Numfot	アオムネラケットカワセミ	Numfor Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera carolinae</i>
188	Raja Udang Kafiaa	シロハララケットカワセミ	Kofiau Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera ellioti</i>
189	Raja Udang Ekor Panjang	ラケットカワセミ	Common Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera galatea</i>
190	Raja Udang Aru	アルーラケットカワセミ	Little Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera hydrocharis</i>
191	Raja Udang Kemerah-merahan	アカハララケットカワセミ	Red-breasted Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera nympha</i>
192	Raja Udang Biak	ビアクラケットカワセミ	Biak Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera riedelii</i>
193	Raja Udang Ekor Putih	シラオラケットカワセミ	Buff-breasted Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera Sylvia</i>
194	Raja Udang Punggung Coklat	チャガシララケットカワセミ	Brown-headed Paradise-Kingfisher	<i>Tanysiptera danae</i>
195	Raja Udang	不明	不明	<i>Tapysiptera dane</i>
196	Rangkok Buton	アカコブサイチョウ	Knobbed Hornbill	<i>Aceros cassidix</i>
197	Kangkareng	サイチョウの仲間	サイチョウの仲間	<i>Rhyticeros coronatus</i>
198	Rangkok Sumba	スンバシワコブサイチョウ	Sumba Hornbill	<i>Aceros everetti</i>
199	Burung Tahun	アカハシサイチョウ	White-headed Hornbill	<i>Aceros leucocephalus</i>
200	Burung Lipat	バプアシワコブサイチョウ	Papuan Hornbill	<i>Aceros plicatus</i>
201	Enggang Musim	シワコブサイチョウ	Wreathed Hornbill	<i>Aceros undulatus</i>
202	Enggang jambul putih	シロクロサイチョウ	White-crowned Hornbill	<i>Aceros comatus</i>
203	Enggang Konde	ムジサイチョウ	Bushy-crested Hornbill	<i>Anorrhinus galeritus</i>
204	Enggang Hitam	クロサイチョウ	Black Hornbill	<i>Anthracoceros malayanus</i>
205	Rangkok Kecil	カササギサイチョウ	Malabar Pied-Hornbill	<i>Anthracoceros malayanus</i>
206	Rangkok Badak	サイチョウ	Rhinoceros Hornbill	<i>Buceros rhinoceros</i>
207	Rangkok Papan	オオサイチョウ	Great Hornbill	<i>Buceros bicornis</i>
208	Enggang Gading	オナガサイチョウ	Helmeted Hornbill	<i>Buceros vigil</i>
209	Rangkok Irian	バプアシワコブサイチョウ	Papuan Hornbill	<i>Aceros plicatus</i>
210	Rangkong Sulawesi	カオジロサイチョウ	Sulawesi Hornbill	<i>Penelopides exarhatus</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
211	Maruku	チャノドゴシキドリ	Brown-throated Barbet	<i>Megalaima corvina</i>
212	Tulum Tumpuk	シシガシラゴシキドリ	Black-banded Barbet	<i>Megalaima javensis</i>
213	Cangkarang	ズアオゴシキドリ	Flame-fronted Barbet	<i>Megalaima armillaris</i>
214	Paok Kepala Biru	ズアオヤイロチョウ	Blue-headed Pitta	<i>Pitta baudii</i>
215	Paok Sayap Biru	インドヤイロチョウ	Indian Pitta	<i>Pitta brachyura</i>
216	Paok Besar Biru	オニヤイロチョウ	Giant Pitta	<i>Pitta caerulea</i>
217	Paok Dada Merah	アカハラヤイロチョウ	Red-bellied Pitta	<i>Pitta erythrogaster</i>
218	Paok Garnet	ムラサキヤイロチョウ	Garnet Pitta	<i>Pitta granatina</i>
219	Paok Ekor Biru	キマユシマヤイロチョウ	Banded Pitta	<i>Pitta guajana</i>
220	Paok Halmahera	オオヤイロチョウ	Ivory-breasted Pitta	<i>Pitta maxima</i>
221	Paok Maluku	ミナミヤイロチョウ	Blue-winged Pitta	<i>Pitta moluccensis</i>
222	Paok Schneideri	キタスマトラヤイロチョウ	Schneider's Pitta	<i>Pitta schneideri</i>
223	Paok Topi	ズグロヤイロチョウ	Hooded Pitta	<i>Pitta sordida</i>
224	Paok Biru	アオオビヤイロチョウ	Blue-banded Pitta	<i>Pitta arquata</i>
225	Paok	ノドグロヤイロチョウ	Noisy Pitta	<i>Pitta versicolor</i>
226	Burung Kipas Biru	不明	不明	<i>Moscivapa ruceki</i>
227	Burung Kipas	ムナオビオウギビタキ	Pied Fantail	<i>Rhipidura Javanica</i>
228	Burung Kipas Ekor Merah	アカオオウギビタキ	Rufous-tailed Fantail	<i>Rhipidura phoenicura</i>
229	Burung Kipas Gunung	シロハラオウギビタキ	White-bellied Fantail	<i>Rhipidura euryura</i>
230	Burung Gelatik	ジャワエナガ	Pygmy Tit	<i>Psaltria exilis</i>
231	Burung Madu Sangir	サンギヘタイヨウチョウ	Elegant Sunbird	<i>Aethopyga duyvenbodei</i>
232	Burung Madu	シロフサタイヨウチョウ	White-flanked Sunbird	<i>Aethopyga eximia</i>
233	Burung Madu Merah	ヒイロタイヨウチョウ	Scarlet Sunbird	<i>Aethopyga mystacalis</i>
234	Burung Madu Merah jingga	キゴシタイヨウチョウ	Crimson Sunbird	<i>Aethopyga siparaja</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
235	Burung Madu	チャノドコバシタイ ヨウチョウ	Plain-throated Sunbird	<i>Anthreptes Malacensis</i>
236	Burung Madu/Jantingan	ノドアカコバシタイ ヨウチョウ	Red-throated Sunbird	<i>Anthreptes rhodolaema</i>
237	Burung Madu Pipi Merah	ホオアカコバシタイ ヨウチョウ	Ruby-cheeked Sunbird	<i>Anthreptes singalensis</i>
238	Burung Jantung Kelabu	ハイムネクモカリドリ	Grey-breasted Spiderhunter	<i>Arachnothera affinis</i>
239	Burung Jantung Kecil	キミミクモカリドリ	Yellow-eared Spiderhunter	<i>Arachnothera chrysogenys</i>
240	Burung Madu Paruh Tebal	ハシブトクモカリドリ	Thick-billed Spiderhunter	<i>Arachnothera crassirostris</i>
241	Burung Jantung Besar	オオキミミクモカリ ドリ	Spectacled Spiderhunter	<i>Arachnothera flavigaster</i>
242	Burung Jantung Besar	ハシナガクモカリドリ	Long-billed Spiderhunter	<i>Arachnothera robusta</i>
243	Burung Madu	コクモカリドリ	Little Spiderhunter	<i>Arachnothera longirostra</i>
244	Burung Madu Kuduk Ungu	タイヨウチョウの仲間	不明	<i>Nectarinia hypogramica</i>
245	Burung Madu Tenggorokan Ungu	ムネアカタイヨウ チョウ	Purple-throated Sunbird	<i>Nectarinia sperata</i>
246	Burung Madu Tenggorokan Pitang	ノドアカタイヨウ チョウ	Copper-throated Sunbird	<i>Nectarinia calcostetha</i>
247	Burung Madu Kuning	キバラタイヨウ チョウ	Olive-backed Sunbird	<i>Nectarinia jugularis</i>
248	Burung Madu Hitam	タイヨウチョウの仲間	不明	<i>Nectarina seriscea</i>
249	Burung Kacamata leher abu-abu	ジャワハイノドメ ジロ	Javan Grey-throated White-eye	<i>Lophozosterops javanicus</i>
250	Burung Madu Dada Coklat	ノドジロムジミツ スイ	Rufous-banded Honeyeater	<i>Conopophila albogularis</i>
251	Burung Madu Mata Biru	アオツラミツスイ	Blue-faced Honeyeater	<i>Entomyzon cyanotis</i>
252	Burung Madu Mata Putih	メジロミツスイ	Green-backed Honeyeater	<i>Glycichaera Fallax</i>
253	Burung Madu Kuping Putih	ミミジロオリーブ ミツスイ	Silver-eared Honeyeater	<i>Lichmera alboauricularis</i>
254	Burung Madu	チモールオリーブ ミツスイ	Yellow-eared Honeyeater	<i>Lichmera flavicans</i>
255	Burung Madu Hijau	オリーブミツスイ	Olive Honeyeater	<i>Lichmera argentauris</i>
256	Burung Madu	ブルオリーブミツ スイ	Buru Honeyeater	<i>Lichmera deningeri</i>
257	Burung Sedap Madu Coklat	サメイロミツスイ	Brown Honeyeater	<i>Lichmera indistincta</i>
258	Burung Madu Lombok	ロンボクミツスイ	Scaly-crowned Honeyeater	<i>Lichmera lombokia</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
259	Burung Madu	セラムオリーブミツスイ	Seram Honeyeater	<i>Lichmera monticola</i>
260	Burung Madu	ウェタルオリーブミツスイ	Black-chested Honeyeater	<i>Lichmera notabilis</i>
261	Burung Madu	ウロコオリーブミツスイ	White-tufted Honeyeater	<i>Lichmera squamata</i>
262	Burung Madu Belford	アオガオヤマミツスイ	Belford's Honeyeater	<i>Melidectes belfordi</i>
263	Burung Madu	ススイロヤマミツスイ	Sooty Honeyeater	<i>Melidectes fuscus</i>
264	Burung Madu Muka Putih	シロガオヤマミツスイ	Vogelkop Honeyeater	<i>Melidectes leucostephes</i>
265	Burung Madu Gunung	ウロコヤマミツスイ	Cinnamon-browed Honeyeater	<i>Melidectes ochromelas</i>
266	Burung Madu Kumis	シラヒゲヤマミツスイ	Long-bearded Honeyeater	<i>Melidectes princeps</i>
267	Burung Madu Kumis	ノドジロヤマミツスイ	Short-bearded Honeyeater	<i>Melidectes nouhuysi</i>
268	Burung Madu Dada Coklat	ニクダレヤマミツスイ	Ornate Honeyeater	<i>Melidectes torquatus</i>
269	Burung Madu	ハシブトミツスイ	Long-billed Honeyeater	<i>Melilestes megarhynchus</i>
270	Burung Madu Bercak Putih	シロフサミツスイ	Scrub Honeyeater	<i>Meliphaga albonotata</i>
271	Burung Madu	ミドリキミミミツスイ	Mimic Honeyeater	<i>Meliphaga analoga</i>
272	Burung Madu	オリーブキミミミツスイ	Puff-backed Honeyeater	<i>Meliphaga aruensis</i>
273	Burung Madu Kuring	キスジキミミミツスイ	Yellow-gaped Honeyeater	<i>Meliphaga flavirictus</i>
274	Burung Madu Paruh Langsing	ハシボソキミミミツスイ	Graceful Honeyeater	<i>Meliphaga gracilis</i>
275	Burung Madu Besar	ムナボシキミミミツスイ	Mottle-breasted Honeyeater	<i>Meliphaga mimikae</i>
276	Burung Madu Telinga Putih	ミヤマミミジロミツスイ	Forest Honeyeater	<i>Meliphaga Montana</i>
277	Burung Madu Dada Tutul	コムナボシキミミミツスイ	Hill-forest Honeyeater	<i>Meliphaga orientalis</i>
278	Burung Madu	ウタイミツスイ	Singing Honeyeater	<i>Lichenostomus virescens</i>
279	Burung Madu	キホオミツスイ	Smoky Honeyeater	<i>Melipotes fumigatus</i>
280	Burung Madu Arfak	ニシキホオミツスイ	Arfak Honeyeater	<i>Melipotes gymnops</i>
281	Burung Madu Sulawesi	チャイロセレベスミツスイ	Dark-eared Myza	<i>Myza celebensis</i>
282	Burung Madu	セレベスミツスイ	White-eared Myza	<i>Myza sarasinorum</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
283	Burung Madu Gunung Merah	ヤマズアカミツスイ	Mountain Myzomela	<i>Myzomela adolphinae</i>
284	Burung Madu	アンボンミツスイ	Drab Myzomela	<i>Myzomela blasii</i>
285	Burung Madu Merah	アカミツスイ	Red Myzomela	<i>Myzomela cruentata</i>
286	Burung Madu Rawa	ズアカミツスイ	Red-headed Myzomela	<i>Myzomela erythrocephala</i>
287	Burung Madu	アカボシミツスイ	Red-throated Myzomela	<i>Myzomela eques</i>
288	Burung Madu	シロハラミツスイ	Crimson-hooded Myzomela	<i>Myzomela Kuehni</i>
289	Burung Madu Hitam	クロミツスイ	Black Myzomela	<i>Myzomela nigrita</i>
290	Burung Madu	コゲチャミツスイ	Dusky Myzomela	<i>Myzomela obscura</i>
291	Burung Madu	クロアカミツスイ	Red-collared Myzomela	<i>Myzomela rosenbergii</i>
292	Burung Madu	クレナイミツスイ	Scarlet Myzomela	<i>Myzomela sanguinolenta</i>
293	Burung Madu	チモールミツスイ	Red-rumped Myzomela	<i>Myzomela vulnerata</i>
294	Burung Madu Pigmi	コビトミツスイ	Pygmy Longbill	<i>Oedistoma pygmaeum</i>
295	Burung Madu	ミツスイの仲間	不明	<i>Oedistoma iliologphum</i>
296	Burung Madu Pipi Merah	オオキミミツスイ	Orange-cheeked Honeyeater	<i>Oreornis chrysogenys</i>
297	Burung Madu	パプアミミジロミツスイ	Obscure Honeyeater	<i>Lichenostomus obscurus</i>
298	Burung Madu Kerongkong Hitam	オリーブハゲミツスイ	Brass's Friarbird	<i>Philemon brassi</i>
299	Burung Madu Besar/Cikus-kus	オリーブハゲミツスイ	Brass's Friarbird	<i>Philemon brassi</i>
300	Burung Madu Kerongkong Kuning	ヒメハゲミツスイ	Little Friarbird	<i>Philemon citreogularis</i>
301	Burung Madu Besar	モロタイハゲミツスイ	Dusky Friarbird	<i>Philemon fuscicapillus</i>
302	Burung Madu Besar	ハルマヘラハゲミツスイ	White-streaked Friarbird	<i>Melitograis gilolensis</i>
303	Burung Madu Besar	チモールハゲミツスイ	Plain Friarbird	<i>Philemon inornatus</i>
304	Burung Madu Besar	チャイロハゲミツスイ	Meyer's Friarbird	<i>Philemon meyeri</i>
305	Burung Madu Besar	モルッカハゲミツスイ	Black-faced Friarbird	<i>Philemon moluccensis</i>
306	Burung Madu Irian	パプアハゲミツスイ	New Guinea Friarbird	<i>Philemon novaeguineae</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
307	Burung Madu Besar Seram	セラムハゲミツスイ	Grey-necked Friarbird	<i>Philemon subcorniculatus</i>
308	Burung Madu	ワキアカセスジミツスイ	Rufous-sided Honeyeater	<i>Ptiloprora erythropleura</i>
309	Burung Madu Pinggang Merah	セスジミツスイ	Rufous-backed Honeyeater	<i>Ptiloprora guisei</i>
310	Burung Madu Bergaris	オリーブセスジミツスイ	Olive-streaked Honeyeater	<i>Ptiloprora meekiana</i>
311	Burung Madu	オオセスジミツスイ	Black-backed Honeyeater	<i>Ptiloprora perstriata</i>
312	Burung Madu	ネズミセスジミツスイ	Leaden Honeyeater	<i>Ptiloprora plumbea</i>
313	Burung Madu Kelabu	ハイイロミツスイ	Marbled Honeyeater	<i>Pycnopygius cinereus</i>
314	Burung Madu Coklat	チャイロミツスイ	Plain Honeyeater	<i>Pycnopygius ixoides</i>
315	Burung Madu Paruh	パプアハゲミツスイ	New Guinea Friarbird	<i>Philemon novaeguineae</i>
316	Burung Madu Pipi Kelabu	ミツスイの仲間	不明	<i>Toxorhampus poliopterus</i>
317	Burung Madu Kerudung Setrip	スジボウシミツスイ	Streak-headed Honeyeater	<i>Pycnopygius stictocephalus</i>
318	Burung Madu Perut	ミツスイの仲間	不明	<i>Toxorhampus iliolophus</i>
319	Burung Madu Gunung	ヒメヤブミツスイ	Olive Straightbill	<i>Timeliopsis fulvigula</i>
320	Burung Madu Paruh Lurus	ヤブミツスイ	Tawny Straightbill	<i>Timeliopsis griseigula</i>
321	Burung Madu Sederhana	ウロコミツスイ	Brown-backed Honeyeater	<i>Ramsayornis modestus</i>
322	Beo Nias	キュウカンチョウ	Hill Myna	<i>Gracula religiosa</i>
323	Jalak Putih Bali	カンムリシロムク	Bali Myna	<i>Leucopsar rothschildi</i>
324	Jalak Putih	ソデグロムクドリ	Black-winged Starling	<i>Sturnus melanopterus</i>
325	Burung Kucing Telinga Putih	ミミジロネコドリ	White-eared Catbird	<i>Ailuroedus buccoides</i>
326	Burung Kucing Telinga Hitam	ミミグロネコドリ	Spotted Catbird	<i>Ailuroedus melanotis</i>
327	Burung Serambi	チャイロニワシドリ	Vogelkop Bowerbird	<i>Amblyornis inornatus</i>
328	Burung Namdur Jumbai	キエボシニワシドリ	Golden-fronted Bowerbird	<i>Amblyornis flavifrons</i>
329	Burung Namdur Jambul	カンムリニワシドリ	Macgregor's Bowerbird	<i>Amblyornis macgregoriae</i>
330	Burung Namdur Hitam	パプアニワシドリ	Archbold's Bowerbird	<i>Archboldia papuensis</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
331	Burung Namdur Coklat	チャバラニワシドリ	Fawn-breasted Bowerbird	<i>Chlamydera cerviniventris</i>
332	Burung Namdur Kuning Muda	キバラニワシドリ	Yellow-breasted Bowerbird	<i>Chlamydera lauterbachi</i>
333	Burung Namdur Emas	オウゴンフウチョウモドキ	Flame Bowerbird	<i>Sericulus aureus</i>
334	Burung Dewata Ekor Panjang	オナガフウチョウ	Arfak Astrapia	<i>Astrapia nigra</i>
335	Burung Dewata	フトオオナガフウチョウ	Splendid Astrapia	<i>Astrapia splendidissima</i>
336	Burung Raja	ヒヨクドリ	Magnificent Bird-of-paradise	<i>Cicinnurus regius</i>
337	Burung Dewata Raja Kecil	キンミノフウチョウ	Magnificent Bird-of-paradise	<i>Cicinnurus magnificus</i>
338	Burung Dewata Waigeo	アカミノフウチョウ	Wilson's Bird-of-paradise	<i>Cicinnurus respublica</i>
339	Burung Dewata Paruh Panjang	クロカマハシフウチョウ	Black-billed Sicklebill	<i>Epimachus albertisi</i>
340	Burung Dewata Paruh Sabit Putih	シロカマハシフウチョウ	Pale-billed Sicklebill	<i>Epimachus bruinjii</i>
341	Burung Dewata Paruh Sabit Coklat	チャイロカマハシフウチョウ	Brown Sicklebill	<i>Epimachus meyeri</i>
342	Burung Dewata Paruh Sabit Hitam	オナガカマハシフウチョウ	Black Sicklebill	<i>Epimachus fastuosus</i>
343	Burung Dewata Berpial	ツノハシフウチョウモドキ	Yellow-breasted Bird-of-paradise	<i>Loboparadisea sericea</i>
344	Burung Dewata Superba	カタカケフウチョウ	Superb Bird-of-paradise	<i>Lophorina superba</i>
345	Burung Dewata Loria	ルリフウチョウモドキ	Loria's Bird-of-paradise	<i>Cnemophilus loriae</i>
346	Burung Gagak Surga	カラスフウチョウ	Paradise-crow	<i>Lycocorax pyrrhopterus</i>
347	Burung Dewata Topeng	ハナガオフウチョウ	Macgregor's Bird-of-paradise	<i>Macgregoria pulchra</i>
348	Burung Dewata Jobi	コテリカラスフウチョウ	Jobi Manucode	<i>Manucodia jobiensis</i>
349	Burung Dewata Hijau	アオムネカラスフウチョウ	Crinkle-collared Manucode	<i>Manucodia chalybata</i>
350	Burung Dewata	テリカラスフウチョウ	Glossy-mantled Manucode	<i>Manucodia atra</i>
351	Cendrawasih Berpial	キヅノフウチョウ	Long-tailed Paradigalla	<i>Paradigalla carunculata</i>
352	Cendrawasih Berpial Ekor Pendek	タンビキヅノフウチョウ	Short-tailed Paradigalla	<i>Paradigalla brevicauda</i>
353	Cendrawasih Kuning Besar	オオフウチョウ	Greater Bird-of-paradise	<i>Paradisaea apoda</i>
354	Cendrawasih Kuning Kecil	コフウチョウ	Lesser Bird-of-paradise	<i>Paradisaea minor</i>

No	インドネシア語名	和名	英名	学名
355	Cendrawasih Merah	ベニフウチョウ	Red Bird-of-paradise	<i>Paradisaea rubra</i>
356	Cendrawasih Jingga	アカカザリフウチョウ	Raggiana Bird-of-paradise	<i>Paradisaea raggiana</i>
357	Burung Dewata Bulu Enam Putih	ワキジロカンザシフウチョウ	Carola's Parotia	<i>Parotia carolae</i>
358	Burung Dewata Bulu Enam	カンザシフウチョウ	Western Parotia	<i>Parotia sefilata</i>
359	Burung Dewata Pembawa	フキナガシフウチョウ	King-of-Saxony Bird-of-paradise	<i>Pteridophora alberti</i>
360	Burung Dewata Trumpet	ナキカラスフウチョウ	Trumpet Manucode	<i>Manucodia keraudrenii</i>
361	Cendrawasih Memenjat	オオウロコフウチョウ	Magnificent Riflebird	<i>Ptiloris magnificentus</i>
362	Burung Dewata Duabelas kawat	ジュウニセンフウチョウ	Twelve-wired Bird-of-paradise	<i>Seleucidis melanoleuca</i>
363	Burung Plat	シロハタフウチョウ	Standardwing Bird-of-Paradise	<i>Semioptera wallacii</i>
364	Burung Dewata Ekor Panjang	不明	不明	<i>Preudastrapia lobata</i>
365	Burung Dewata Elliot	不明	不明	<i>Astrapimachus ellioti</i>
366	Brecet Wergan	ジャワチメドリ	Javan Fulvetta	<i>Alcippe pyrrhoptera</i>
367	Burung Matahari	ジャワワキフチメドリ	Spotted Crocias	<i>Crocias albonotatus</i>
368	Burung Kuda	チャビタイガビチョウ	Rufous-fronted Laughingthrush	<i>Garrulax rufifrons</i>
369	Burung Tepus Dada Putih	シロハラモリチメドリ	White-breasted Babbler	<i>Stachyris grammiceps</i>
370	Burung Tepus Pipi Perak	ミカズキモリチメドリ	Crescent-chested Babbler	<i>Stachyris melanothorax</i>
371	Itik Liar	ハジロモリガモ	White-winged Duck	<i>Cairina scutulata</i>
372	Burung Kipas Biru	ミミグロヒメアオヒタキ	Rueck's Blue-Flycatcher	<i>Cyornis ruckii</i>
373	Bangau Putih Susu, Bluwok	シロトキコウ	Milky Stork	<i>Mycteria cinerea</i>
374	Trulek jawa, Trulek Ekor Putih	ジャワトサカゲリ	Javanese Lapwing	<i>Vanellus macropterus</i>
375	Pergam Raja	クリスマスミカドバト	Christmas Island Imperial-Pigeon	<i>Ducula whartoni</i>
376	Burung Hantu Biak	ビアクコノハズク	Beccari's Scops-Owl	<i>Otus beccarii</i>
377	Bluwok Berwarna	インドトキコウ	Painted Stork	<i>Mycteria leucocephala</i>
378	Burung Kaca Mata Leher Abu-abu	ジャワハイノドメジロ	Javan Grey-throated White-eye	<i>Lophozosterops javanicus</i>

### 3. 爬虫類

No.	インドネシア語名	和名	英名	学名
1	Tuntong	バタグールガメ	River Terrapin	<i>Batagur baska</i>
2	Kura-kura	ボルネオカワガメ	Aquatic Tortoise	<i>Orlitia borneensis</i>
3	Kura-kura Irian	スッポンモドキ	Irian Tortoise	<i>Carettochelys insculpta</i>
4	Kura-kura Irian Leher Pendek	ニューギニアカブトガメ	New Guinea Snapper	<i>Elseya novaeguineae</i>
5	Kura-kura Irian Leher Panjang	ニューギニアナガクビガメ	Long necked Tortoise	<i>Chelodina novaeguineae</i>
6	Penyu Belimbing	オサガメ	Leatherback Turtle	<i>Dermochelys coriacea</i>
7	Penyu Ridel	ヒメウミガメ	Grey Olive Loggerhead	<i>Lepidochelys olivacea</i>
8	Penyu Tempayan	アカウミガメ	Red Brown Loggerhead	<i>Caretta caretta</i>
9	Labi-labi Besar	コガシラスッポン	Giant Fresh Water Turtle	<i>Chitra indica</i>
10	Buaya Siam	シャムワニ	Siamese Crocodile	<i>Crocodylus siamensis</i>
11	Buaya air tawar Irian	ニューギニアワニ	New Guinea Fresh Water Crocodile	<i>Crocodylus novaeguineae</i>
12	Buaya muara	イリエワニ	Marsh Crocodile	<i>Crocodylus porosus</i>
13	Buaya capit senyu long	マライガビアル	Malayan Gavial, False Gavial	<i>Tomistoma</i>
14	Bunglon sisir Bunglon raksasa	カメレオンの一種	Giant Chameleon	<i>Gonyocephalus dilophus</i>
15	Soa-soa	キノボリトカゲの一種	Fantailed Lizard	<i>Hydrasaurus ambonensia</i>
16	Biawak Komodo	コモドオオトカゲ	Komodo Dragon	<i>Varanus komodoensis</i>
17	Biawak Maluku	マングローブモニター	Indian Water Monitor	<i>Varanus indicus</i>
18	Biawak Toglan	オオトカゲの一種	Togian Monitor	<i>Varanus salvator togianus</i>
19	Biawak Coklat	ヒヤクメオオトカゲ	Brown Monitor	<i>Varanus gouldii</i>
20	Biawak Abu-abu	オオトカゲの一種	Grey Monitor	<i>Varanus bengalensis</i>
21	Biawak Hijau	エメラルドツリーモニター	Green Monitor Lizard	<i>Varanus prasinus</i>
22	Biawak Timor	チモールモニター	Timor Lizard	<i>Varanus timorensis</i>
23	Biawak Kalimantan	オオトカゲの一種	Cantarus Lizard	<i>Varanus borneansis</i>
24	Soa Payung	エリマキトカゲ	Collar Skin Flapped Lizard	<i>Chlamydosaurus kingi</i>

No.	インドネシア語名	和名	英名	学名
25	Ular Kaki Empat, Biawak Panama	オオアオジタトカゲ	Giant Skink	<i>Tiliqua gigas</i>
26	Sanca Bodo	インドニシキヘビ	Rock Python	<i>Python molurus</i>
27	Sanca Hijau	ミドリニシキヘビ	Green Python	<i>Morelia (chondropyhton) viridis</i>
28	Sanca Timor	チモールパイソン	Timor Python	<i>Python timorensis</i>

#### 4. 昆虫

No.	インドネシア語名	科 (Family)	英名	学名
1	Kupu sayap burung goliath	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Ornithoptera goliath</i>
2	Kupu sayap burung surga	アゲハチョウ	Paradise Birdwing Butterfly	<i>Ornithoptera paradisea</i>
3	Kupu sayap burung peri	アゲハチョウ	Chimaera Birdwing Butterfly	<i>Ornithoptera chimaera</i>
4	Kupu raja Miranda	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Troides Miranda</i>
5	Kupu raja hipolitus	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes hypolitus</i>
6	Kupu raja halifrom	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes haliphinon</i>
7	Kupu raja radaman	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes rhadamantus</i>
8	Kupu raja odromas	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes andromane</i>
9	Kupu raja amprisus	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes amparysus</i>
10	Kupu raja plato	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes plato</i>
11	Kupu raja ridel	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes reideli</i>
12	Kupu raja Helena	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes Helena</i>
13	Kupu raja vandepel	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes vadepolli</i>
14	Kupu raja neoris	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes meoris</i>
15	Kupu raja kriton	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Triodes oriton</i>
16	Kupu tragon	アゲハチョウ	Trogon Butterfly	<i>Trogonotera brookiana</i>
17	Kupu bidadari	アゲハチョウ	Nympa Butterfly	<i>Cethosia myrina</i>
18	Kupu burung rotsil	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Ornithoptera rotschildi</i>
19	Kupu burung fiton	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Ornithoptera tithonus</i>
20	Kupu burung priamus	アゲハチョウ	Birdwing Butterfly	<i>Ornithoptera priamus</i>

## 5. 魚類

No.	インドネシア語名	学名	備考
1	Selusr Maninjau	<i>Homaloptera gymnogaster</i>	コイ目、タツノボリ科
2	Ikan raja laut	<i>Latimeria chalumnae</i>	シーラカンス
3	Belida Jawa, Lopis Jawa (semua jenis dari genus Notopterus)	<i>Notopterus spp.</i>	ナイフフィッシュの一種
4	Pari Sentani, Hiu Sentani (semua jenis dari genus Pritis)	<i>Pristiopsis spp.</i>	ノコギリエイの一種
5	Wader goa	<i>Puntius microps</i>	コイ科
6	Peyang malaya, Tangkelasa	<i>Scleropages formosus</i>	アジアアロワナ
7	Arowana Irian, Peyang Irian, Kaloso	<i>Scleropages jardini</i>	ノーザンバラムンディ

## 6. サンゴ

No.	インドネシア語名	学名	備考
1	Akar bahar, Korall hitam (semua jenis dari genus Anthiphatas)	<i>Anthiphatas spp.</i>	クロサンゴ類

## 7. その他の動物

No.	インドネシア語名	学名	備考
1	Ketam kelapa	<i>Birgus latro</i>	ヤシガニ
2	Kepala kambing	<i>Cassis cornuta</i>	巻貝
3	Triton terompet	<i>Charonia tritonis</i>	ホラガイの一種
4	Kima tapak kuda, Kima kuku beruang	<i>Hippopus hippopus</i>	二枚貝
5	Kima Cina	<i>Hippopus porcellanus</i>	シャコガイの一種
6	Nautilus berongga	<i>Nautilus pompilius</i>	オウムガイ
7	Ketam tapak kuda	<i>Tachypleus gigas</i>	カブトガニの一種
8	Kima kunia, Lubang	<i>Tridacna crocea</i>	シャコガイの一種
9	Kima selatan	<i>Tridacna derasa</i>	シャコガイの一種
10	Kima raksasa	<i>Tridacna gigas</i>	シャコガイの一種
11	Kima kecil	<i>Tridacna maxima</i>	シャコガイの一種
12	Kima sisik, Kima seruling	<i>Tridacna squamosa</i>	シャコガイの一種
13	Troka, Susur bundar	<i>Trochus niloticus</i>	巻貝

No.	インドネシア語名	学名	備考
14	Batu laga, Siput hijau	<i>Turbo marmoratus</i>	巻貝

## 8. 植物

No.	インドネシア語名	学名
<b>I. ヤシ科</b>		
1	Bunga bangkai jangkung	<i>Amorphophallus decussilvae</i>
2	Bunga bangkai raksasa	<i>Amorphophallus titanum</i>
3	Bindang, Budang	<i>Borrassodendron borneensis</i>
4	Palem raja/Indonesia	<i>Caryota no</i>
5	Palem Jawa	<i>Ceratolobus glaucescens</i>
6	Pinang merah Kalimantan	<i>Cystostachys lakka</i>
7	Pinang merah Bangka	<i>Cystostachys ronda</i>
8	Bertan	<i>Eugeissona utilis</i>
9	Daun payung	<i>Johanneste ijsmaria altifrons</i>
10	Palem kipas Sumatera (semua jenis dari genus Livistona)	<i>Livistona spp.</i>
11	Palem Sumatera	<i>Nenga gajah</i>
12	Korma rawa	<i>Phoenix paludosa</i>
13	Manga	<i>Pigafatta filaris</i>
14	Pinang Jawa	<i>Pinanga javana</i>
<b>II. ラフレシア科</b>		
1	Rafflesia, Bunga padma (semua jenis dari genus Rafflesia)	<i>Rafflesia spp.</i>
<b>III. ラン科</b>		
1	Anggrek kebutan	<i>Ascocentrum miniatum</i>
2	Anggrek hitan	<i>Coelogyne pandurata</i>
3	Anggrek koribas	<i>Corybas fornicatus</i>
4	Anggrek hartinah	<i>Cymbidium hartinahianum</i>
5	Anggrek karawai	<i>Dendrobium catinecloesum</i>
6	Anggrek albert	<i>Dendrobium d'albertisii</i>
7	Anggrek stuberi	<i>Dendrobium lasianthera</i>
8	Anggrek jamrud	<i>Dendrobium macrophyllum</i>
9	Anggrek karawai	<i>Dendrobium ostrinoglossum</i>
10	Anggrek larat	<i>Dendrobium phalaenopsis</i>
11	Anggrek raksasa Irian	<i>Grammatophyllum papuanum</i>
12	Anggrek tebu	<i>Grammatophyllum speciosum</i>
13	Anggrek ki aksara	<i>Macodes petola</i>
14	Anggrek kasut kumis	<i>Paphiopedilum chamberlainianum</i>
15	Anggrek kasut berbulu	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>
16	Anggrek kasut pita	<i>Paphiopedilum praestans</i>
17	Anggrek bulan bintang	<i>Paraphalaenopsis denevei</i>
18	Anggrek bulan Kaliman Tengah	<i>Paraphalaenopsis laycockii</i>
19	Anggrek bulan Kaliman Barat	<i>Paraphalaenopsis serpentilingua</i>
20	Anggrek bulan Ambon	<i>Phalaenopsis amboinensis</i>

No.	インドネシア語名	学名
21	Anggrek bulan raksasa	<i>Phalaenopsis gigantea</i>
22	Anggrek bulan Sumatera	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>
23	Anggrek kelip	<i>Phalaenopsis violacose</i>
24	Anggrek jingga	<i>Renanthera matutina</i>
25	Anggrek sendok	<i>Spathoglottis zurea</i>
26	Vanda mungil Minahasa	<i>Vanda celebica</i>
27	Vanda pensil	<i>Vanda hookeriana</i>
28	Vanda mini	<i>Vanda pumila</i>
29	Vanda Sumatera	<i>Vanda sumatrana</i>
<b>IV.ネペンテス科</b>		
1	Kantong semar (semua jenis dari genus Nephentes)	<i>Nephentes spp.</i>
<b>V.フタバガキ科</b>		
1	Tengkawang	<i>Shorea stenopten</i>
2	Tengkawang	<i>Shorea stenoptera</i>
3	Tengkawang	<i>Shorea gysberstiana</i>
4	Tengkawang	<i>Shorea pinanga</i>
5	Tengkawang	<i>Shorea compressa</i>
6	Tengkawang	<i>Shorea semiris</i>
7	Tengkawang	<i>Shorea martiana</i>
8	Tengkawang	<i>Shorea mexistopteryx</i>
9	Tengkawang	<i>Shorea beccariana</i>
10	Tengkawang	<i>Shorea micrantha</i>
11	Tengkawang	<i>Shorea palembanica</i>
12	Tengkawang	<i>Shorea lepidota</i>
13	Tengkawang	<i>Shorea singkawang</i>

添付資料－ 7 AMDAL が要求されるプロジェクト活動

(Ministry of Environment Decree No.11/2006: Type of Business and/or Activity Plan that Requires AMDAL Attachment I)

国防・安全保障	
1. 海軍基地の建設	クラス A およびクラス B
2. 空軍基地の建設	クラス A およびクラス B
3. 戦闘訓練場の建設	面積> 10,000 ha
農業	
1. 食用作物の栽培 a. 季節栽培 b. 通年栽培	面積≥ 2,000 ha 面積≥ 5,000 ha
2. 園芸作物の栽培 a. 季節栽培 - 非林地内 - 林地内 b. 通年栽培 - 非林地内 - 林地内	面積≥ 3,000 ha 全て 面積≥ 3,000 ha 全て
漁業	
1. 養殖 a. エビ・魚類の養殖 b. 浮生簀・網生簀を使う養殖業 - 淡水（湖沼） ・面積 ・生簀の数 - 海水 ・面積 ・生簀の数	面積≥ 50 ha ≥ 2.5 ha ≥ 500 個 ≥ 5 ha ≥ 1,000 個
林業	
1. 林産品生産 a. 自然林材からの生産 b. 植林材からの生産	全て 面積≥ 5,000 ha
輸送	
1. 鉄道の建設	≥ 25 km
2. 地下鉄の建設	全て
3. 港湾の拡張	≥ 2 ha
4. 水域の浚渫 a. 体積 b. サンゴ礁や岩礁の掘削を伴う河川域・海域の浚渫	≥ 500,000 m <sup>3</sup> 全て
5. 港湾・埠頭の建設 a. シートパイル・オープンパイルを利用した埠頭建設 - 長さ - 面積 b. 塊状ブロック等を用いた埠頭建設	≥ 200 m ≥ 6,000 m <sup>2</sup> 全て

c. 防波堤 - 長さ	≥ 200 m
d. 港湾関連施設（ターミナル、倉庫、貨物保管場）	≥ 5 ha
e. 一点係留ブイ	≥10,000 DWT
6. 埋立 - 面積 - 埋立物の体積	≥ 25 ha ≥ 500,000 m <sup>3</sup>
7. 廃棄物の陸上保管 - 体積 - 面積	≥ 500,000 m <sup>3</sup> ≥ 5 ha
8. 空港の新設（固定翼・回転翼用）	グループ A～C の全て
9. 以下を伴う空港建設 a. 滑走路 - 長さ b. ターミナル - 面積 c. 地下水取水	≥ 200 m ≥ 2,000 m <sup>2</sup> ≥ 50L/sec（10ha 以下の面積に 1～5 個の井戸が設置されている場合）
10. 以下を含む空港および関連施設の拡張 a. 住民移転または用地取得 b. 海岸の埋め立て - 面積 - 埋立物の体積 c. 切土・盛土	≥ 200 世帯 または ≥ 100 ha ≥ 25 ha ≥ 100,000 m <sup>3</sup> ≥ 500,000 m <sup>3</sup>
<b>人工衛星技術</b>	
1. 人工衛星打ち上げ施設の建設	全て
<b>工業</b>	
1. セメント（クリンカー製造）	全て
2. パルプ製造またはパルプ・紙製造（古紙によるパルプ・紙製造は除外する）	全て
3. 石油化学	全て
4. 工業団地	全て
5. 乾ドックを備えた造船所	≥ 50,000 DWT
6. 兵器・弾薬・爆発物製造	全て
7. 1～6 に含まれない工業 a. 都市部 - 首都圏（>100 万人） - 大規模の都市（50 万人～100 万人） - 中規模の都市（20 万人～50 万人） - 小規模の都市（2 万人～20 万人） b. 郊外	≥ 5 ha ≥ 10 ha ≥ 15 ha ≥ 20 ha ≥ 30 ha
<b>地域インフラ</b>	
1. ダム・貯水池 - 高さ - 貯水面積	≥ 15 m ≥ 200 ha
2. 灌漑 a. 新規 b. 灌漑地域の拡張 c. 水田の開発（グループ毎）	≥ 2,000 ha ≥ 1,000 ha ≥ 500 ha

3. 灌漑を目的とした沼地の埋め立て	≥ 1,000 ha
4. 海岸保護施設の建設および河口の水路化	海岸からの垂直距離 ≥ 500 m
5. 河川の水路化および放水路の建設 a. 首都圏・大都市 - 長さ - 浚渫土の体積 b. 中規模の都市 - 長さ - 浚渫土の体積 c. 郊外 - 長さ - 浚渫土の体積	≥ 5 km ≥ 500,000 m <sup>3</sup> ≥ 10 km ≥ 500,000 m <sup>3</sup> ≥ 10 km ≥ 500,000 m <sup>3</sup>
6. 有料道路の建設	≥ 5 km
7. 用地取得を伴う道路建設または拡張 a. 首都圏・大都市 - 長さ - 取得用地面積 b. 中規模の都市 - 長さ - 取得用地面積 c. 郊外 - 長さ - 取得用地面積	≥ 5 km ≥ 5 ha ≥ 10 km ≥ 10 ha ≥ 30 km ≥ 30 ha
8. 以下の道路関連施設の建設 a. 立体交差または地下道の建設 b. 橋梁	≥ 2 km ≥ 500 m
9. 廃棄物 a. 一般廃棄物用の管理型・衛生廃棄物処分場 - 処分場面積 - 容量 b. 潮間帯の最終処分場 - 処分場面積 - 容量 c. 運搬ステーション - 容量 d. 廃棄物処理設備建設 - 容量 e. 焼却炉 - 容量 f. コンポスト施設 - 容量 g. 廃棄物の鉄道輸送 - 容量	≥ 10 ha ≥ 10,000 トン ≥ 5 ha ≥ 5,000 トン ≥ 1,000 トン/日 ≥ 500 トン/日 ≥ 500 トン/日 ≥ 100 トン/日 ≥ 500 トン/日
10. 住宅地の開発 a. 首都圏に立地するもの b. 大都市に立地するもの c. 中規模の都市に立地するもの	≥ 25 ha ≥ 50 ha ≥ 100 ha
11. 下水道 a. 下水スラッジ処理プラントおよび関連施設の建設 - 面積 - 容量 b. 下水処理プラントおよび関連施設の建設	≥ 2 ha ≥ 11 m <sup>3</sup> /日

- 面積 - 有機物負荷量 c. 下水道網の建設 - 対象範囲面積 - 流量	≥ 3 ha ≥ 2.4 トン/日 ≥ 500 ha ≥ 16,000 m <sup>3</sup> /日
12. 住宅地域の雨水排水路の建設 - 首都圏・大都市 - 中規模の都市	排水路長 ≥ 5 km 排水路長 ≥ 10 km
13. 首都圏・大都市における上水道網の整備 - 上水道網整備対象面積 - 上水道網の長さ	≥ 500 ha ≥ 10 km
14. 湖沼、河川、湧水その他地表水からの取水 - 体積	≥ 250 L/秒
15. オフィス、教育・スポーツ・芸術施設、宗教施設、デパート、ショッピングセンターの建設 - 土地面積 - 建築面積	≥ 5 ha ≥ 10,000 m <sup>2</sup>
16. 住民移転に伴う移転先の建設 - 土地面積	≥ 2,000 ha
<b>エネルギー・鉱物資源</b>	
<b>A. 鉱物、石炭および地熱開発</b>	
1. 鉱物、石炭および地熱開発 - 許可エリア - 開発露天エリア	≥ 200 ha ≥ 50 ha/年（累積）
2. 開発段階 a. 地熱開発容量 b. 石炭・泥炭 - 容量 - 表土撤去総量 c. 一次鉱 - 容量 - 表土撤去総量 d. 二次鉱・扇状地堆積物 - 容量 - 表土撤去総量 e. 非金属鉱物またはタイプ C 鉱物 - 容量 - 表土撤去総量 f. 放射性物質（採鉱・精錬を含む） g. 地下水揚水（浅層・深層） f. 海上での採掘活動	≥ 55MW ≥ 1,000,000 トン/年 ≥ 4,000,000 トン ≥ 400,000 トン/年 ≥ 1,000,000 トン ≥ 300,000 トン/年 ≥ 1,000,000 トン ≥ 250,000 トン/年 ≥ 1,000,000 トン 全て ≥ 50L/秒（10ha 以下の面積に 1~5 個の井戸が設置されている場合） 全て
3. 海底への尾鉱の廃棄	全て
4. シアンやアマルガム法を用いた鉱石処理	全て
<b>B. 石油・ガス開発</b>	
1. 石油・ガス開発および生産 a. 陸上 - 油田	≥ 5,000 BOPD

- ガス田 b. 海上 - 油田 - ガス田	≥ 30 MMSCFD  ≥ 15,000 BOPD ≥ 90 MMSCFD
2. 石油・ガス海上移送パイプライン - 長さ - 圧力	≥ 100 km ≥ 16 bar
3. 製油所 - LPG - LNG - 石油	≥ 50 MMSCFD ≥ 550 MMSCFD ≥ 10,000 MMSCFD
4. 使用済み潤滑油精製および関連施設	≥ 16,000 トン/日
<b>C. 電気およびエネルギー施設</b>	
1. 送電線の建設	≥ 150 kV
2. 発電所の建設 a. ディーゼル、ガス火力、汽力、コンバインドサイクル b. 地熱発電 c. 水力発電 - 高さ - 貯水面積 - 発電量（直流） d. その他発電（海温差発電、太陽光、風力、バイオマス、泥炭など）	≥ 100 MW（1 サイト）  ≥ 55 MW  ≥ 15 m ≥ 200 ha ≥ 50 MW ≥ 10 MW
<b>観光</b>	
1. 以下の地域 a. 観光エリア b. レクリエーション公園	全て ≥ 100 ha
ゴルフ場（交通部分を除く）	全て
<b>核開発</b>	
1. 原子炉の建設・操業 a. 実験炉 - 発電量 b. 商業炉	≥ 100 KW 全て
2. 原子炉以外の原子力施設の建設・操業 a. 核燃料製造 - 生産量 b. ウランの処理・精製 - 生産量 c. 放射性廃棄物処理 d. 照射器の建設（カテゴリーⅡ～Ⅳ） - 活動源 e. 放射性同位体製造	≥ 125 燃料要素/年  ≥ 100 イエローケーキ/年 全て ≥ 37,000 TBq (100,000 Ci) 全て
<b>有害廃棄物処理</b>	
1. 有害廃棄物（B3 廃棄物）の収集・使用・処理・保管を主な活動とするもの a. 有害廃棄物の収集を主に行う活動（使用済み潤滑油、汚染された油、スロップオイルの収集、鉛はんだ・溶剤のリサイクル等の小規模な活動は除外する）	全て

b. 有害廃棄物の利用を主に行う活動	全て
c. 有害廃棄物の処理を主に行う活動	全て
- 焼却処理	全て
- 生物処理（ランドファーミング、バイオパイル、コンボジット、バイオベエンディング、バイオスパーキング、電子受容体反応、ファイトレメディエーション）	全て
e. 有害廃棄物の管理処分	全て
<b>遺伝子技術</b>	
1. 遺伝子組み替え技術を用いた植物・動物・バイオテクノロジー製品の導入	全て
2. 遺伝子組み替え技術を用いたバイオテクノロジー製品の開発	全て

添付資料－8 AMDAL 実施に係るスクリーニング

(Ministry of Environment Decree No.11/2006: Type of Business and/or Activity Plan that Requires AMDAL Attachment III)

①立地に関するスクリーニング

事業・活動の立地	YES/NO/不明 及び理由	重要な影響要因か？ YES/NO/不明 及び理由
1. 土地の利用形態を変えるか？		
2. サイト付近の天然資源の量、質、持続可能性を変えるか？		
3. 以下に示す環境の能力・状況を変化させるか？ a. 湿地 b. 海岸域 c. 山林 d. 保護区や国立公園 e. 法律により保護されている地域 f. 環境基準を超過するエリア g. 人口過密域 h. 文化遺産のある景観		

②活動に関するスクリーニング

事業・活動の特徴	YES/NO/不明 及び理由	重要な影響要因か？ YES/NO/不明 及び理由
1. 土地の形状や景観を変えるか？		
2. 再生利用可能エネルギー開発か否か？		
3. 廃棄物の発生、環境汚染、自然破壊や劣化を及ぼすか？		
4. 自然環境、社会環境などに影響を及ぼすか？		
5. 保護区や文化遺産に影響を及ぼすか？		
6. 動物、植物、微生物を使用する活動か？		
7. 生物を利用する活動か否か？		
8. 環境に影響を及ぼす可能性のある技術を使用するか？		
9. 国防に関わる活動、リスクの高い活動か？		

添付資料－ 9 インドネシアの主要な環境関連法規

注) 英語版法規は、ウェブサイト等より入手したものであり、全て仮訳である。

項目	法規名	英語版(注)
環境管理全般	Law No. 23/1997 concerning Environmental Management	
	Law No. 32/2009 on Environmental Protection and Management.	
地方分権	Law No. 22/1999 concerning Regional Autonomy	
	Law No. 25/1999 concerning Fiscal Balance between the Centre and the Regions	
自然環境	Law No. 5/1990 concerning Conservation of Biological Resources and their Ecosystem	
	Government Regulation No.6/1998: Forest exploitation and collection of forest products in production forests	
	Law No. 41/1999 concerning Forestry	
	Government Regulation No.7/1999: The Preservation of Plants and Animals	
	Government Regulation No.34/2002: Forest Structuring and Making of Forest management Plans, Utilization of Forests and Use of Forest Areas	
	Presidential Instruction No.4/2005: Eradication of Illegal Logging in Forest Areas and Distribution throughout the Territory of the Republic of Indonesia	
	State Minister of Forestry Decree No. 14/2006: Guidelines for Leasing of Forest Land for Exploitation Purpose	
	Government Regulation No.6/2007: Forest Arrangement and Formulation of Forest Management Plan as well as Forest Exploitation	
	State Minister of Forestry Decree No.43/ 2008: Guidelines for Leasing of Forest Land	
	Government Regulation No. 10/2010: Procedure for the Changeover of Forestry Land Status and Function	
	State Minister of Forestry Decree No.34/ 2010: Procedure for Forest Function Changeover	
文化遺産保護	Law No. 5/1992 concerning Cultural Heritage Objects	
用地取得	Law No.5 of 1960 concerning Basic Agrarian Law	○
	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins3920.pdf">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins3920.pdf</a>	
	Law No.20/1961 concerning Revocation of Right to Land and Materials on the Land	
	Law No. 24 of 1992 concerning Spatial Use Management	
	Government Regulation No. 24/1997: Land Registration	

項目	法規名	英語版(注)
	The Governor of Bali Decree No. 3/1997: Guidelines for Land Acquisition, Resettlement and Assistance for the Persons Affected by Bali Urban Infrastructure Project	
	The Governor of Aceh Decree No. 1/1998: Guidelines for Land Acquisition, Resettlement and Assistance for the Persons Affected by the Aceh Regional Roads Project	
	State Minister of Agrarian Affairs Decree No.2/1999: Location Permit	
	State Minister of Agrarian Affairs Decree No.5/1999: Guideline for the Settlement of Problems related to the Communal Reserved Land of the Customary-law-abiding Community (Adat Land)	
	Presidential Decree No.36/2005: Procurement of Land for Realising the Development for Public Interest	○
	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins53445.pdf">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins53445.pdf</a>	
	Presidential Decree No.65/2006: Amendment to Presidential Decree No.36/2005	○
	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins66235.pdf">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins66235.pdf</a>	
	Government Regulation No.2/2006: Procedure for Realization of Loans and/or Grants and Allocation of Foreign Loans and/or Grants	
	National Land Agency Decree No.3/2007: Guidelines for Procurement of Land for Realizing the Development for Public Interest	○
大気汚染管理	State Minister of Environment Decree No. KEP-13/MENLH/3/1995: Emission Standards for Stationary Sources	
	Government Regulation No.41/1999: Control of Air Pollution	
	State Minister of Environment Decree No.129/2003: Emission Standards for Oil and Gas Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.141/2003: New Type and Current Production Motor Vehicle Exhaust Emission Standards	
	State Minister of Environment Decree No.133/2004: Emission Standards for Fertilizer Industry Activities	
	State Minister of Environment Decree No.5/2006: Exhaust Emission Standards for Old Motor Vehicle	
	State Minister of Environment Decree No.7/2007: Emission Standards for Stationary Sources of Steam Boiler	
	State Minister of Environment Decree No.21/2008: Emission Quality Standard for Thermal Energy Generation	

項目	法規名	英語版(注)
	State Minister of Environment Decree No. 13/2009: Emission Standards for Stationary Sources of Oil and Gas Industry Activities	
水質汚濁管理	State Minister of Environment Decree No. 51/1995: Quality Standards of Liquid Waste for Industrial Activity	
	State Minister of Environment Decree No. 52/1995: Effluent Standard for Hotel Activities	
	State Minister of Environment Decree No. KEP-58/MENLH/10/1995: Effluent Standard for Hospital Activities	
	State Minister of Environment Decree No. KEP-03/MENLH/1/1998: Effluent Standard for Industrial Areas	
	Government Regulation No.82/2001: Control of Water Pollution	
	State Minister of Health Decree No. 907/MENKES/SK/VII/2002: Requirements and Supervision of Drinking Water	
	State Minister of Environment Decree No. 112/2003: Domestic Wastewater Standard	
	State Minister of Environment Decree No.113/2003: Effluent Standard for Coal Mining Business and/or Activities	
	Law No.7/2004 concerning Water Resources	
	State Minister of Environment Decree No.51/2004: Sea Water Quality Standards	
	State Minister of Environment Decree No. 122/ 2004: Effluent standard for Fertilizer Industry	
	State Minister of Environment Decree No.202/2004: Effluent Standard for Gold and/or Copper Ore Mining Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.2/2006: Effluent Standard for Slaughterhouse Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.9/2006: Effluent Standard for Nickel Ore Mining Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.10/2006: Effluent Standard for Vinyl Chloride and Polyvinyl Chloride Industry Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.4/2007: Effluent Standard for Oil, Gas and Geothermal Business and/or Activities	
State Minister of Environment Decree No.5/2007: Effluent Standard for Fruit and/or Vegetables Processing Business and/or Activities		

項目	法規名	英語版(注)
	State Minister of Environment Decree No.6/2007: Effluent Standard for Fishery Product Processing Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.8/2007: Effluent Standard for Upstream Petrochemical Industry Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.9/2007: Effluent Standard for Purified Terephthalic Acid and Polyethylene Terephthalate Industry Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.10/2007: Effluent Standard for Purified Terephthalic Acid and Polyethylene Terephthalate Industry Business and/or Activities	
	State Minister of Environment Decree No.4/2009: Effluent Standard for Cooking Oil Industry	
	State Minister of Environment Decree No.13/2009: Effluent Standard for Coconut Oil Industry	
	State Minister of Environment Decree No.10/2009: Effluent Standard for Oleochemical Industry	
	State Minister of Environment Decree No.21/2009: Effluent Standard for Iron Mining Industry	
	State Minister of Environment Decree No.34/209: Effluent Standard for Bauxite Industry	
固形廃棄物管理	Government Regulation No.18/1999: Management Procedures for Hazardous and Toxic Waste	
	Government Regulation No.85/1999: The Amendment of the Government Regulation No. 18/1999	
	Government Regulation No.74/2001: Hazardous Material Management	
	Waste Management Act No.18/2008	
環境アセスメント	Government Regulation No. 27/1999: Environmental Impact Assessment	
	State Minister of Environment Decree No.2/2000: Guidelines for Evaluation of AMDAL Documents	
	State Minister of Environment Decree No. 4/2000: Guidelines for AMDAL Compilation for Integrated Residential Settlement	
	State Minister of Environment Decree No.5/2000: Guidelines for AMDAL Compilation for Developments in Wetland Areas	
	State Minister of Environment Decree No.40/2000: Guidelines for AMDAL Commission Working Procedures	○
	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins36725.pdf">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins36725.pdf</a>	

項目	法規名	英語版(注)
	Head of BAPEDAL Decree No.8/2000: Community Participation and Information Transparency in AMDAL Process	
	Head of BAPEDAL Decree No. 9/2000: Guidelines for AMDAL Compilation	
	State Minister of Environment Decree No.86/2002: Guidelines for UKL and UPL Implementation	
	State Minister of Environment Decree No.19/2004: Management Guidelines of Complaint for Pollution Case and/or Environmental Destruction	
	State Minister of Environment Decree No.45/2005: Guidelines on Formulation of Report on the Realization of RKL and RPL	○
	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins65986.pdf">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins65986.pdf</a>	
	State Minister of Environment Decree No.49/2005: Delegation of Authority for Signing Decision Letter of KA-ANDAL	
	State Minister of Environment Decree No.308/2005: Implementation of AMDAL, RPL, RKL and Reconstruction of Nanggroe Aceh Darussalam Province and Nias Archipelago, North Sumatra Province	○
	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins66237.pdf">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins66237.pdf</a>	
	State Minister of Environment Decree No.8/2006: Guidelines for the compilation of the analysis on AMDAL	
	Ministry of Environment Decree No.11/2006: Type of Business and/or Activity Plan that Requires AMDAL	
	State Minister of Environment Decree No.5/2008: Working Procedure of AMDAL Commission	
騒音・振動	State Minister of Environment Decree No. KEP-48/MENLH/11/1996 : Environmental Noise Standards	
	State Minister of Manpower Decree No.KEP-51/MEN/1999: Physical threshold values at work sites	
	State Minister of Environment Decree No.7/2009: Noise Level Standards for New Motor Vehicles	

注：「英語版」とは、貴機構で作成した2007年版の環境社会配慮のプロファイルの中に、当該の法規名に該当する英文が収録されていることを示している。