

6. インドネシア

6.1 インドネシアの基本情報

6.1.1 廃棄物処理・3R関連情報

(1) 廃棄物処理・3R制度

1) 廃棄物処理・リサイクルに関する基本法

インドネシアでは、従来、廃棄物管理政策は有害廃棄物(B3 廃棄物とインドネシアで呼ばれている)を中心に進められてきた。有害廃棄物の管理についての基本的枠組みは、1994 年の有害廃棄物管理に関する政令第 19 号で最初に定められ、1995 年政令第 12 号で部分的に修正され、1999 年政令第 18 号、1999 年政令第 85 号、2014 年政令 101 号と改正が加えられてきた。

しかし、都市ごみの問題が喫緊の課題となる中で、廃棄物を包括的に管理する必要性が生じてきたことから、廃棄物管理に関する以下のような法規制が整備された。

- 廃棄物管理に関する 2008 年法律第 18 号

廃棄物管理に関する 2008 年法律第 18 号は、都市ごみに関して新たに制定された包括的な法規制である。本法は、廃棄物の健康・環境影響に着目するだけでなく、廃棄物の経済的価値とエネルギー資源としてのポテンシャルを認識する法律である。家庭から、ないしは家庭と類似した場所から発生する廃棄物に関して、廃棄物の削減と廃棄物の管理を定めている。法律によると、オープンダンピングを行っている最終処分場を 5 年以内に閉鎖しなければならないとしている。また、遅くとも 2009 年の 5 月までに、関連する政府規制と制令が策定されなければならないとしている。

2016 年 2 月現在、オープンダンピングを行っている最終処分場の閉鎖は完了していない。

- 廃棄物処理・リサイクルに関する国家計画

インドネシアでは、国連地域開発センター(UNCRD)および(財)地球環境戦略研究期間(IGES)の下で、3R に関する国家戦略および、国家戦略に沿ったアクションプランの策定が進められた。国家戦略の内容は図 1-1 の通りである。

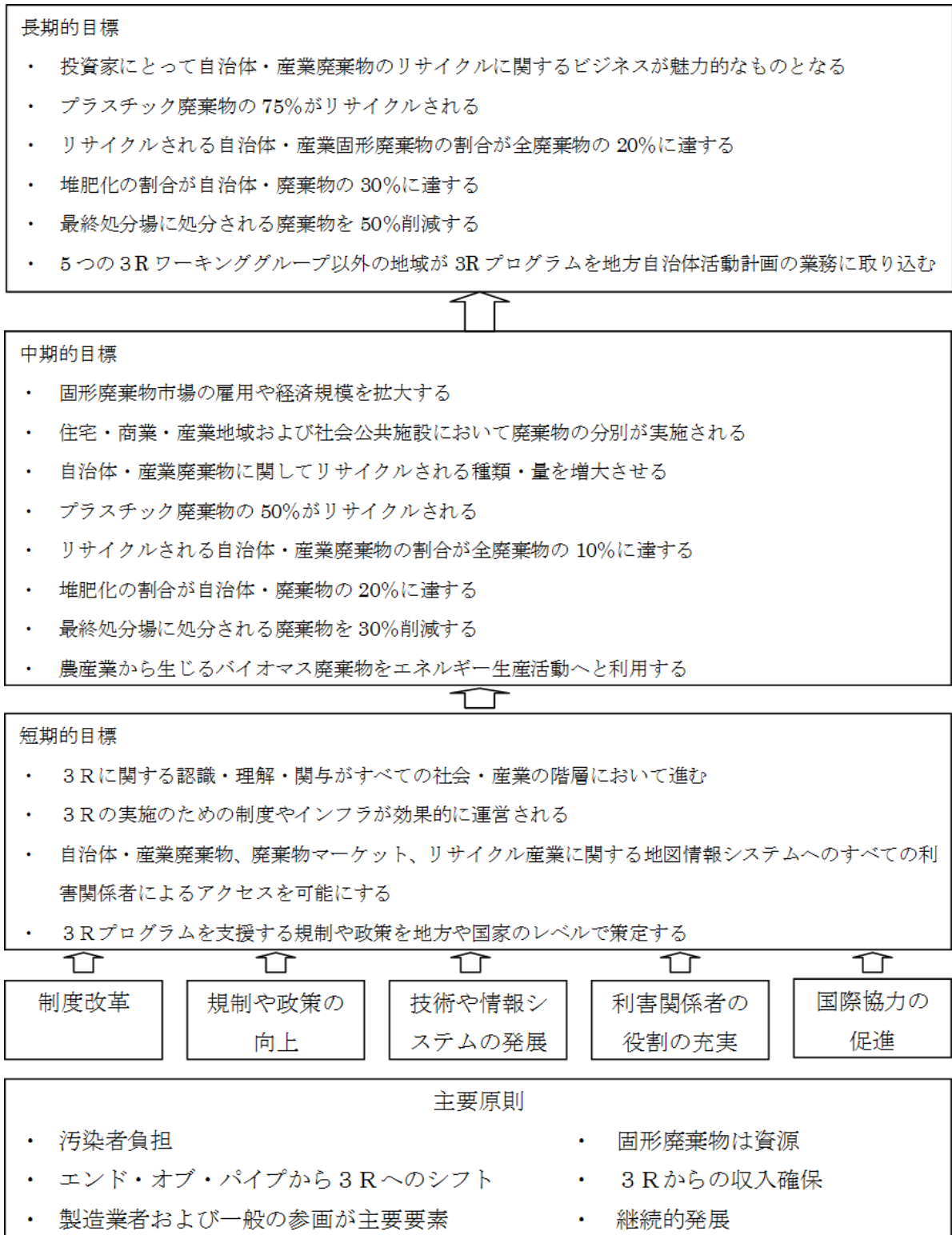


図 1 戦略の基本方針・目標および主要内容

出所：IGES, UNCRD, AIT/UNEP RRC.AP, "National 3R Strategy Development: A progress report on seven countries in Asia from 2005 to 2009", 2009

- 環境管理法(2009 年法律第 32 号)

1982 年に制定されたが、1997 年の改正により、事業活動に対する環境規制強化、罰則強化、紛争処理に関する規定の充実、国民の環境情報に対する権利規定の導入等が行われた。さらに 2009 年の改正により、環境当局の権限や罰則が大幅に強化され、警察と協力して環境犯罪の容疑者を逮捕する権限が環境省に与えられた。

- 有害廃棄物の管理 (2014 年政令第 101 号)

環境管理法に定められた有害廃棄物 (B3 廃棄物) について、B3 廃棄物の分類毎の管理方法を定めている。

- 有害廃棄物のシンボルおよびラベル(2008 年環境林業大臣規則第 3 号)

環境省の所管で、政府法令 2001 年第 74 号の実施規則として位置づけられ、B3 廃棄物の全てのパッケージに対して、それぞれの区分に応じたシンボルマークおよび表示ラベルを添付することが決定された。

- 保健サービス施設から発生する危険有害廃棄物の処理方法および条件 (2015 年環境林業大臣令第 56 号)

2014 年政令第 101 号に定められた B3 廃棄物のうち、保健サービス施設 (コミュニティ保健施設、クリニック、病院等) から排出される B3 廃棄物の分別、運搬、保管、処理、埋立等の手順を定めている。

この中で、焼却については以下の規定が存在するため、医療廃棄物を焼却する焼却炉については、燃焼温度を維持するために小型であっても連続式の焼却方式を採用することが求められる。

表 1 2015 年環境林業大臣令第 56 号における焼却炉の条件

	環境林業大臣令 (2015 年第 56 号) による規定	
	右記以外の廃棄物	PCB、PCCD 等のダイオキシン類を発生させる可能性のある廃棄物
燃焼室数	2 室	2 室
燃焼温度	第一炉 800℃ 第二炉 1000℃	第一炉 800℃ 第二炉 1200℃
煙突の高さ	14m 以上。ただし半径 50m 以内に高さ 14m 以上の建築物がある場合は、当該建築物の高さの 1.5 倍以上。	24m 以上。ただし半径 50m 以内に高さ 24m 以上の建築物がある場合は、当該建築物の高さの 1.5 倍以上。

出所)「保健サービス施設から発生する危険有害廃棄物処理の技術指針に関する環境林業大臣令 (2015 年第 56 号)」環境林業省

- 有害廃棄物の電子登録システム(2010 年環境大臣規則第 2 号)

- 焼却発電の推進に関する大統領令(2016 年大統領令第 18 号)

インドネシアでは、廃棄物管理に関する 2008 年法律第 18 号により、オープンダンピング型の埋立処分場を 5 年以内に閉鎖しなければならないと規定しているが、2016 年時点でも著しい進捗はみられない。これに対して、インドネシア政府は主要 7 都市（ジャカルタ、バンドン、タンゲラン、スマラン、スラバヤ、スラカルタ、マカッサル）において焼却発電プラントを導入を推進する大統領令を 2016 年 11 月に公布した。

しかしながら、現地新聞の報道¹によると、2017 年 1 月に最高裁により同大統領令の権限が差し止められた。この背景としては複数の NGO から同大統領令について裁判所に対して司法審査の要求がされていたことが報道されている。

NGO が 2016 年 7 月²のプレスリリースで示している司法審査要求の理由としては、大統領令において推進しようとしている廃棄物発電は、環境管理法(2009 年法律第 32 号)と矛盾している、大統領令において推奨されている熱回収技術(thermal technology)は廃棄物管理に関する 2008 年法律第 18 号で示されている廃棄物管理システムや目的に反している、大統領令は環境および健康への深刻な影響を与える可能性がある、大統領による廃棄物発電の推進は地方政府の自治権を犯す可能性がある、等の点が示されている。

一方、ジャカルタポスト誌の 2017 年 1 月の報道³によると、スマルソノジャカルタ州知事代行の発言として、裁判所の差し止めはジャカルタにおけるフィンランド企業と州政府の覚書に基づく廃棄物発電プロジェクトには影響せず、中央政府は新たな大統領令等の発行により今後とも廃棄物発電を推進するべき、との意見が掲載されている。

また、西原商事の平成 28 年度報告書⁴では、対象 7 都市に含まれるスラバヤ市においても、大統領令の発行を受け、同市の廃棄物政策の方向性が廃棄物発電プロジェクトに重点が置かれていると報告されている。

なお、仮に主要 7 都市における焼却発電施設の建設プロジェクトが推進された場合においても実現に向けての課題は多い。現地関係者⁵によると以下の課題が指摘されている。

- 事業スキーム：PPP 事業での実施が念頭に置かれているが、政府保証や、VGF などスキームに関連する事項が未だ不透明である。
- 入札：インドネシアにおいて廃棄物発電施設に関する実績が少ないことから、入札方法や契約内容について標準的なものが存在せず、適正な入札方式、契約内容になるか不透明である。
- 運営：運営管理上の法的要求事項が明確に規定されていない。大気排出とそのモニタリングについてダイオキシン等についてはインドネシアにおける実測値が不足しておりインベントリの整備から行う必要がある。

¹ TEMPO.CO、2017 年 1 月 16 日報道

² Indonesian Center for Environmental Law (ICEL)をはじめとする 5 つの団体は 2016 年 6 月に司法審査要求に関するプレスリリースを発表している。

³ Jakarta Post、2017 年 1 月 24 日報道

⁴ 西原商事「平成 28 年度我が国循環産業海外展開事業化促進業務 インドネシア共和国スラバヤ市における分別・堆肥化複合施設を核とした事業系廃棄物対策システム構築事業」報告書

⁵ 環境省による現地ヒアリング結果

- 住民対応：廃棄物焼却施設に関する住民の広い理解が必要不足している。

このように、中央政府、裁判所、各都市の意向や方向性については不透明であり、また具体化にあたっての課題は多く、インドネシアにおける廃棄物発電の動向については今後とも推移を見守る必要がある。

2) 個別リサイクル法

個別リサイクル法については未制定である。

3) その他（関連の政策・制度）

● 廃棄物処理政策

前述の「廃棄物管理に関する 2008 年法律第 18 号(Act 18/2008⁶)」は、2008 年 5 月 7 日、廃棄物(「sampah」)の管理の複雑さ、その性質、人口増加によって生じる廃棄物の量的増加と種類の増加、および消費パターンの変化に対応するため制定された。Act 18/2008 は、すべての者が家庭廃棄物およびその他の同様の家庭廃棄物の発生を最小限に抑えることを求めている。集合住宅の地区、およびその他の地区／施設(地域／州および地方の政府)の責任者は、2009 年 5 月 7 日までに廃棄物を分別するために利用可能な方法を提供する義務を課せられた。

Act 18/2008 は、廃棄物(「sampah」)の種類について、①家庭廃棄物、②その他の同様の家庭廃棄物(商業分野、産業分野などで発生する廃棄物)、および③特定廃棄物(有害廃棄物と有毒廃棄物、建物の残骸など)と定義している。また廃棄物の管理を実施するため、政府に 2 つの活動を行うことを求めている。

- 1) 廃棄物の発生源の制限、リサイクル、再利用により廃棄物の発生量を最小化する。これを実行するため、該当する政府は以下を実施しなければならない。
 - ・ 製造者による環境に配慮していない材料の使用に対して適用する制限を決めること。
 - ・ グリーン／環境に配慮した技術の応用を可能にすること。
 - ・ 環境に配慮したラベリングの実施を可能にすること。
 - ・ 再利用／リサイクルの活動を可能にすること。
 - ・ 市場でリサイクル製品の入手を可能にすること。
- 2) 廃棄物処理を改善する。許可を受けた廃棄物の管理施設は以下を行わなければならない。
 - ・ 廃棄物が種類、量、および性質に基づいて分類されること。
 - ・ 廃棄物を発生源から収集して廃棄物の移動エリアに移すか、統合化された廃棄物処理エリアから最終処理エリアに移すこと。
 - ・ 再利用、更なる処理、または環境に戻すことができるように、廃棄物の性質、構造、および量を把握し、廃棄物または残留物を環境に戻す形で最終処分を行うこと。

インドネシアの法律では、廃棄物を示す言葉として「limbah」と「sampah」が用いられている。一般的に「sampah」は固形廃棄物を指し、「limbah」は液状廃棄物、または有害廃

⁶ インドネシア環境省 Web サイト

www.menlh.go.id/dokumen_sampah/Waste%20Management%20Act%20Number%2018%20Year%202008.pdf

棄物および有毒廃棄物を指すものと理解されている。しかし、Act 18/2008 は「sampah」という言葉を固形廃棄物として定義して用いている一方、2009 年の Environmental Protection and Management Act No. 32 (EPMA 32/2009⁷)は廃棄物(「limbah」)を廃棄物としての種類に関係なくビジネス活動によって生じた残留物であると定義している。今後、法的に言葉の定義が明確にされることが望まれている。

なお、EPMA 32/2009 は、廃棄物(「limbah」)またはその他の物質を環境の中に投棄することの禁止措置について定めている。投棄は、許可を得ている場合にのみ行うことができ、廃棄物(「limbah」)またはその他の物質の投棄は、指定された場所でのみ行うことができるとしている。

- 財務省による経済的インセンティブ

財務省は法人を対象に、廃棄物管理・処理に係る機械・設備の輸入に対し、インセンティブを設けている。対象企業は、自社が発生させた廃棄物を管理すること、廃棄物の処理を目的とした機械、設備、または生物学的または化学的な物質を輸入する必要がある廃棄物の管理活動を遂行する業務を管理することを望む工業系の企業で、「環境汚染を防止するために使用される装置と物質に対する輸入税の免除に関する規定 No.101/PMK 04/2007」の適用により、税関総局を経由して財務省に対し、輸入税の免除を申請することができる。

有害廃棄物と有毒廃棄物を管理する施設は、環境省の承認を得なければならない。しかし、有害廃棄物と有毒廃棄物の処理によって生じる生成物は、SNI(Standar Nasional Indonesia)として知られる国家基準、国際基準、または国内で認知されている、あるいは国際的に認知されているその他の基準を満たしていなければならない。ただし、それらの生成物をリサイクルなどに使用するために許可を得る必要はない。

有毒廃棄物の管理を主活動とする施設(収集者、輸送者、処理者など)は許可を必要とする。主たる活動ではないが有毒廃棄物の輸送に関わる者は、環境汚染の危険性に対する保証額 50 億ルピア(1 ルピア=0.01 円)以上の保険を付保しなければならない。

出所：日本貿易振興機構「インドネシアの環境に対する市民意識と環境関連政策」2011 年

(2) 廃棄物処理・3Rに関係する中央政府や地方自治体の行政機関、関係団体等に関する情報

<廃棄物・リサイクル関連の省庁>

1) 環境林業省(Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)

環境林業省では、家庭廃棄物については環境汚染評価局の家庭および中小企業汚染評価課、有害産業廃棄物については B3 管理規制局が担当している。B3 管理規制局は、B3 管理・鉱物・エネルギー・石油天然ガス課、B3 管理製造業・農産業課、環境質回復課、B3 行政評価課から構成されている。家庭廃棄物では、分権化により地方にその権限が譲られつつあるが、B3 廃棄物に関しては、環境省に許可権が集中しており、地方政府(州、県)には、単に監督権限(pengawasan)が認められているにすぎない。2002 年に、環境影響管理庁(BAPEDAL)が

⁷ ECOTAS Web サイト http://ecotas.org/wp-content/uploads/2010/11/UU_32_Tahun_2009.pdf

環境大臣府と合併し環境省となった。

さらに、ジョコ・ウィドド政権成立後の省庁再編（2015 年大統領令第 7 号）により、環境省は林業省と合併し環境林業省となった。

また、バーゼル条約の地域センターが環境省の中に置かれている。インドネシア国内のみならず、東南アジア地域での有害廃棄物の管理に関する能力向上に取り組むことが期待されている。

2) 工業省(Departmen Perindustrian)

工業調査開発局のなかに、資源・環境・エネルギー調査開発センターが置かれている。廃棄物に関する取組は、これまであまりなされていない。

3) 公共事業・国民住宅省(Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat)

公共事業・国民住宅省の居住環境総局(Bidang Cipta karya)は、下水道等とともに廃棄物の収集・処分に関する事業を推進している。日本からも廃棄物の専門家が JICA から派遣されていた時期がある。

4) 技術評価応用庁(Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi : BPPT)

技術評価応用庁では、環境技術研究所(Balai Teknologi Lingkungan)等で、廃棄物の再利用に関する研究が行われている。テーマとしては、都市ごみのコンポスト化、工場から発生するプラスチックの分別と再生利用、小規模鉛リサイクル工場の公害対策、アルコール産業からの廃液利用等について、研究・調査を行ってきている。

<業界団体や NGO 等>

インドネシアでは、業界団体はいくつかあるが、業界として廃棄物への取組を示しているものはまだ見られない⁸。

一方、環境 NGO の活動は活発であり、様々な種類の NGO があり、廃棄物やリサイクルなど様々な活動を行っている。また、2004 年の環境白書においては、ジャカルタ南部のバンジャール・サリで行われているごみの分別とコンポスト化の活動を取り上げている。この他、これまで生活ごみの投棄で汚染されてきたジャカルタ都市部を流れるチリウン川に対して、環境省が、オランダの支援を得て、ビダラチナをモデル地区に選定して、住民参加の下に、チリウン川周辺の緑化、3R 運動の展開、ごみ除去事業を開始したことを紹介している⁹。産業廃棄物関連の取組を行っている団体としては以下が挙げられる。

a. 環境の友財団(Dana Mitra Lingkungan)

環境の友財団(Dana Mitra Lingkungan)は、1983 年に企業の経営者が設立した財団である。クリーナー・プロダクションに関するセミナー、3R に関するキャンペーンなどを行ってい

⁸ ヒアリング結果による。

⁹ Kementerian Lingkungan Hidup[2005], 189p.

る。2000 年前後には、US-AEP(アメリカ-アジア環境パートナーシップ)事業の協力を得て、中小企業のクリーナー・プロダクションを進める事業の一環として廃棄物の再生資源としての販売を企業ごとに提案する活動を行った。2005 年には、テトラ・パック・インドネシア社(PT. Tetra Pack Indonesia)との協力で、3R の意識啓発とごみ拾いで生活している人々のネットワークを作ることによって、使用済みの紙パック(飲料用)を製紙原料とするプログラムが進められている。

b. インドネシア衛生・環境エンジニアリング協会および Qipra Galang Kualita 社

インドネシア衛生・環境エンジニアリング協会は、バンドン工科大学の卒業生を中心に 1977 年に設立された団体である。この協会の中心メンバーが設立した Qipra Galang Kualita 社は、同協会と協力しながら環境関係の研修を行っており、有害廃棄物の管理や医療廃棄物の管理等の研修も行っている。また、繊維工場等の廃棄物の分析、問題解決への提言等を行っている。

出所：作本直行、小島道一、日本貿易振興機構アジア経済研究所「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」、2007 年

(3) 廃棄物の種類毎の発生量およびその総量並びにこれらの将来予測

<都市ごみ>

都市ごみの、発生量および埋立量の推移は、以下の通りである。

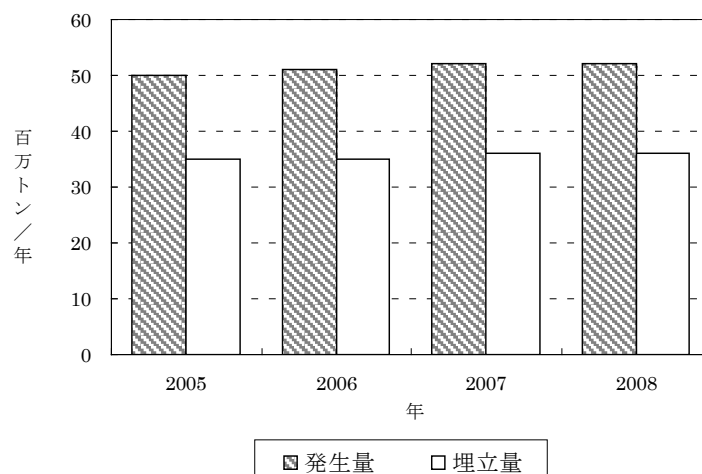


図 2 都市ごみの発生量および埋立量

出所：環境省,2009

<産業廃棄物>

2006 年の産業廃棄物の排出量は 702 万トンである。

出所：Indonesian Environment Status (2006)

(4) 廃棄物の処理方法毎の処理量及びその総量並びにこれらの将来予測

インドネシアにおける廃棄物の発生量は、人口の増加、経済活動の活発化、家庭ごみの増大に伴い急増しつつある。また、有害・有毒な廃棄物も増えつつあり、その処理は深刻な社

会問題になっている。廃棄物投棄によって、ねずみが大量発生し、これが伝染病の蔓延を触発したり、悪臭の原因となったり、ごみ埋立処分場での火災により大気汚染が発生したり、埋立処分場の浸出水からの廃水が水源・地下水・河川の水質悪化の原因となったり、様々な環境問題の発生原因となっている。山積みとなった廃棄物の周辺では、人々が皮膚病、チフス、コレラ、赤痢、循環器系などの病気に罹ることも多い。2005 年には、西ジャワ州バンドンの埋立処分場で、ごみの山が崩れ、100 名以上の死者が出た事件も発生した。他方、DDT、PCB、ダイオキシンなどのいわゆる環境ホルモンと呼ばれる化学物質に対する社会不安も高まっている。さらに、鉱山開発事業との関連で、スラウェシでは米国系多国籍企業のニューモント社、さらにパプアではフリーポート社による鉱害問題をめぐり、廃棄物に対する国民の関心は高まっている。特にニューモント社の場合には、ブヤット湾の海洋汚染をめぐり訴訟が起こされた。

また、3R の理念を推し進めることで、2014 年までに廃棄物を埋め立てる割合を 20%削減することが期待されている。

1) 都市ごみ

インドネシアにおける廃棄物の発生量は、およそ一人 1 日当たり 2-3 リットル、全土で 1 日 4 億 4 千万リットル、年間 1,540 億リットルで約 8,030 万トンに達すると見積もられている¹⁰。この数値は増加傾向にある。また、大都市においては、一人当たりの廃棄物発生量は増える傾向にあり、巨大都市で一日当たり 2.8 リットル、大規模都市平均で 2.77 リットル、中規模都市平均で 2.47 リットル、小規模都市平均で 2.17 リットル、都市部での全国平均が 2.39 リットルである¹¹。有害廃棄物の発生量の半分以上がジャワ島で発生している。しかし、これらの多くが、工場内で保管されるか、環境中に廃棄されていると考えられている。

廃棄物の内容は、大都市ほど食品関連の有機廃棄物が占める割合が大きく、ジャカルタ、マカッサル、スラバヤ、バンドンなどのいずれの主要都市においても、全体の 60%を超えている。また、紙の発生量も多く、廃棄物全体の 10%を超えている都市がほとんどである。

プラスチックとゴム廃棄物も多く、およそ 10%近くに及ぶ。非有機廃棄物の割合は、都市により異なるが、およそ 10~30%に達している。

また、家庭ごみは、人口増加に伴い、増加することが予想される。人口増加率が年 0.9%とすると、2020 年には総人口は 2 億 6,200 万人に達し、さらに一人 1 日当たりのごみ発生量も増大することが予想される。1991 年の一人 1 日当たりのごみ発生量は 0.7kg であったが、1995 年に 0.8kg へと増加しており、廃棄物発生量は、2020 年には 0.91kg に増加すると予想

¹⁰ 世界銀行は、インドネシアにおける 1999 年の一人一日当たりの都市ごみ発生量を 0.76kg と見積もっている。この数値を基に、年間のごみ発生量を推計すると 190 万トンに達する (World Bank: What a Waste: Solid waste management in Asia (1999))。

¹¹ Kementrian Lingkungan Hidup[2004]。これらの都市規模の分類は、環境省が地方都市における「清潔かつ緑の都市」の達成を目的とする地方都市の環境管理能力向上のためのアディブラ・プログラムにおいて、人口規模に基づき定める分類であり、4 つに区分けされている。100 万人以上が巨大都市、50 万人以上 100 万人未満が大都市、10 万人以上 50 万人未満が中規模都市、10 万人未満が小規模都市である。

されている¹²。都市の規模が大型化するほど、一人当たりのごみ発生量が増加し、しかも地方予算に占めるごみ処理予算の割合も増加する。他方、これを金額ベースで見ると、都市の規模が小さいほど、一人当たりの予算額と処分費用が高くなっている。理由として、小規模都市の場合には、廃棄物の処分におけるスケール・メリットが失われるためと考えられる。

インドネシアのごみ処分方式を見ると、廃棄物全体の 55.5%が最終処分場に運搬されているが、全体の 40%が処理されているにすぎない¹³。現在、オープン・ダンピング方式による埋立が一般的であり、管理埋立方式はジャカルタの一個所にすぎない。ジャカルタ周辺では、ブカシの管理埋立場を 2002 年まで使用した後に、タンゲランなどの新規処分場を予定していたが、処理施設、処分場の整備が遅れ、ブカシの管理埋立場が利用され続けている。ジャカルタ湾に海面埋立処分場を建設する計画もあるとされているが、コストの問題もあり不明である¹⁴。また、ごみ焼却施設については、1990 年前後にジャカルタ周辺に小型焼却炉として導入されたが、十分な稼動状態にはない¹⁵。有害でない産業廃棄物は、主要都市の最終処分場に埋め立てることが可能となっている。

多くの地方都市において、大量の廃棄物が処理されない状態にある。理由として、ごみ管理における行政の役割不足、インフラ整備の不足、最終処分場における処理方式が不適切でしかも環境的に不十分であることがあげられる。また、インドネシアで 4R と呼ばれる減量、再利用、修理、リサイクルが励行されていないことがある。実際、処理場に運搬されない廃棄物の量はかなり膨大であり、例えば、ジャカルタ首都圏で一日あたり 1,733.12 立方メートル(全体の 6.77%)、ジョグジャカルタのスルマンで 2,362 立方メートル(全体の 92.63%)、ブカシで 3,189 立方メートル(全体の 75%)が搬出されていない。

2) 有害廃棄物

有害廃棄物の処理・処分に関しては、有効利用、焼却・埋立の 2 つに分類されて統計が発表されている。製造・インフラ・サービス部門からの有害廃棄物は、108.4 万トンが有効利用され、34.6 万トンが埋立処分され、7.4 万トンが焼却されている(2004 年)。業種をどこまでカバーしているかが明確でないが、2006 年には、有害廃棄物の発生量の 65.6%にあたる 168.1 万トンが有効利用されているという¹⁶。

ただし、実際の有害廃棄物の発生量は、届出があった処理・処分量よりもかなり多いと考えられている。有害廃棄物の処理・処分を行っている PPLI 社の推計によると、2003 年時点で 700 万トンをこえる有害廃棄物が発生しているという。認可を得た施設で、処理・処分されている量は、3 割程度の可能性がある。

¹² Kementrian Lingkungan Hidup (環境省) 資料

¹³ 経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課調査(2005)によると、1990 年代に設置された廃棄物処分場は 450 ヶ所、387 ヶ所がオープン・ダンピング方式であり、衛生的に管理された処分場は 63 ヶ所に過ぎない。

¹⁴ 環境省資料、H16 年。

¹⁵ 同上

¹⁶ インドネシア環境省ホームページに掲載された”Tahun 2006: 1.7 juta ton Limbah B3 dimangaatkan”という記事に基づく。

有害廃棄物の有効利用に関する許可は、2004 年までに 30 件出されている。有効利用量の内訳をみると銅スラグが 83.9 万トンと大部分を占めている。有害廃棄物はセメント会社でセメント原料として利用されている。廃蓄電池、塩化銅、使用済み触媒、アルミニウム・スラッジなどが再生利用されている。

有害廃棄物の焼却に関する許可は、2004 年までに 57 社が受けている。実際に 2004 年に焼却を行った企業は 35 社ある。2004 年の第 4 四半期の調査では、23 社が排出基準を満たしていたものの、3 社は排出基準を満たしていなかったという。

有害廃棄物の処分に関しては、政府も出資して設立されたジャカルタ郊外のボゴール・チレウンシの PT.PPLI が 1994 年から操業している。他にも、飛灰等を埋立処分する企業が許可されており、全部で 6 社が許可を受けている。2004 年の統計で最も処分量が多かったのは、PT Jawa Power で 10.88 万トン、次に、Pt. Lontar Papyrus Pulp and Paper が 6.62 万トン、PT. Lontar Papyrus Pulp and Paper が 6.51 万トン、PT. PPLI が 4.8 万トンとなっている。

また、医療廃棄物に対して、2003 年にインドネシアの Ficher 社とともに、伝染病管理に関する国家政策の確立に着手した。焼却炉を持っていない医療施設に対して、既に持っている病院との協力関係を築くように求めている。

出所：日本貿易振興機構アジア経済研究所「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」2007 年 Country Analysis Paper(Draft)INDONESIA, Third Meeting of the Regional 3R Forum in Asia Technology

(5) 廃棄物処理・3Rに係るインフラ整備状況及びその将来予測

市町村別の埋立処分場の数およびその敷地面積は以下の通りである。

表 2 埋立処分場の数

番号	市町村	埋立地の数	埋立地名	敷地面積(ha)	埋立て方式
1	Jakarta	1	Bantar Gebang	10,800	管理埋立
2	Serang	1	Cilowong	550	オープンダンピング
3	Bekasi	1	Sumur Batu	1,000	オープンダンピング
4	Depok	1	Cipayung	910	オープンダンピング
5	Bandung	3	Jelengkong	1,000	オープンダンピング
			Leuwipanjang	1,700	オープンダンピング
			Pasir Impun	1,000	オープンダンピング
6	Banjar	1	Ciminyak	400	オープンダンピング
7	Ciamis	3	Handap Herang	580	オープンダンピング
			Cibadak	100	オープンダンピング
			Purbahayu	400	オープンダンピング
8	Garut	1	Pasir Bajing	806	オープンダンピング
9	Majalengka	3	Heuleut	350	オープンダンピング
			Telaga	50	オープンダンピング
			Raja Galuh	50	オープンダンピング
10	Sleman	1	Piyungan	-	オープンダンピング
11	Bantul	1	Ngablak	1,250	オープンダンピング
12	Gunungkidul	1	Wukirsari	100	オープンダンピング
13	Kulonprogo	1	Ringin Ardi	200	オープンダンピング
14	Jepara	1	Bandengan	400	-

番号	市町村	埋立地の数	埋立地名	敷地面積(ha)	埋立て方式
15	Tegal	1	Penujuh	400	オープンダンピング
16	Kebumen	1	Kali Gending	390	オープンダンピング
17	Blora	1	Temurejo	560	オープンダンピング
18	Karanganyar	1	Sukosari	200	オープンダンピング
19	Surakarta	1	Putrid Cempo	1,700	オープンダンピング
20	Tamanggung	1	Bangunsari	210	オープンダンピング
21	Purwokerto	1	Gunung Tugel	500	オープンダンピング
22	Rembang	1	Landoh	356	オープンダンピング
23	Semarang	1	Jati Barang	4,618	オープンダンピング
24	Klaten	3	Mayungan	70	オープンダンピング
			Jambongan	170	オープンダンピング
			Joho	100	オープンダンピング
25	Magetan	1	Milang Asri	200	オープンダンピング
26	Bangkalan	3	Mlajah	300	オープンダンピング
			Mertajasa	225	オープンダンピング
			Buluh	238	オープンダンピング
27	Blitar	3	Wlingi	141	オープンダンピング
			Srengat	55	オープンダンピング
			Sutajayan	50	オープンダンピング
28	Ponorogo	1	Mrican	99	オープンダンピング
29	Probolinggo	1	Soboro	200	オープンダンピング
30	Mojokerto	1	Randengan	300	オープンダンピング
31	Surabaya	1	Benowo	2,670	管理埋立
32	Tabanan	1	Mandung	240	オープンダンピング
33	Negara	1	Kaliakah	100	オープンダンピング
34	Denpasar	1	Pelanggaran	2,200	オープンダンピング
35	Badung	1	Suwung	4,200	オープンダンピング
36	Buleleng	1	Bungkulan	-	オープンダンピング
37	Gianyar	1	Temesi	100	オープンダンピング
38	Amla Pura	1	Linggasana	200	オープンダンピング
39	Klungkung	1	Pikat	90	オープンダンピング
40	Bangli	1	Bangklet	100	オープンダンピング
41	Kerinci	1	Sanggaran Agung	200	オープンダンピング
42	Tj.Jabung	1	Parit Lima	250	オープンダンピング
43	Merangin	1	Langling	1,600	オープンダンピング
44	Tebo	1	Kandang Muara	500	オープンダンピング
45	Jambi	1	Talang Gulo	-	オープンダンピング
46	Batanghari	1	Muara Bulian	180	オープンダンピング
47	Muaro	1	Sengeti	-	オープンダンピング
48	Sarolangun	1	Sp. Bukit	1,000	オープンダンピング
49	Makassar	1	Tamangapa	1,170	オープンダンピング
50	Palangkaraya	1	Cilik Riwut	1,000	オープンダンピング
51	Banjarmasin	1	Lingkar Basarih	3,540	オープンダンピング

出所：環境省,2001

(6) 廃棄物処理・3Rに係る市場規模及びその将来予測

＜都市ごみ＞

インドネシアの都市ごみに関する市場規模の推計結果は以下のとおり。

表 3 インドネシアに関する市場規模推計結果一覧

単位：億円

		2009年	2015年	2020年	2025年	2030年
収集	最大	1,400	1,652	1,825	2,007	2,205
	最小	1,400	1,652	1,825	2,007	2,205
処理	最大	583	688	760	836	919
	最小	583	688	760	836	919
堆肥化施設建設	最大	39	12	18	21	27
	最小	24	10	7	5	1
焼却施設建設	最大	0	0	644	767	910
	最小	0	0	94	112	132
最終処分場建設	最大	72	85	92	98	106
	最小	70	83	79	74	66
合計	最大	2,092	2,438	3,315	3,690	4,101
	最小	2,079	2,433	2,789	3,075	3,389

(7) 廃棄物処理・3Rに係る企業の状況(企業数、業態、売り上げ等)

日本企業では、DOWA エコシステム(東京・千代田)がインドネシアの廃棄物処理事業に進出している。DOWA エコシステム¹⁷が買収した MAEH 社は、米国企業がインドネシアに建設した最終処分場を運営し、産業廃棄物の処理を行っている。インドネシア政府も出資するこの企業は、国の模範的な処理会社としてインドネシアが誇る廃棄物処理会社である。MAEH 社は、主としてインドネシアに進出した日本企業、欧米の企業から廃棄物を受け入れている。

また、パブリック・プライベート・パートナーシップも進められている。例としては、ジャカルタのプラングラハムにおいて、機械選別・生物的処理(Mechanical-Biological Treatment : MBT)のパイロットプロジェクトが行われている。そこでは、中央政府が土木工事を、プライベートセクターが設備を担当している。

出所：Country Analysis Paper(Draft)INDONESIA, Third Meeting of the Regional 3R Forum in Asia Technology

(8) 廃棄物処理・3Rに係る人々の意識

一般的に、環境保護に対する意識、あるいは持続可能な方法によって活動を行うことに対する市民意識の育成は、インドネシアにおいて重要な課題となっている。環境への市民意識は主として政府主導で、企業やその他の法人を通じて啓発が図られてきた。

1978 年に環境問題に取り組む当局(Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup)が設立されて以来、環境問題は国が取り組むべき優先事項の一つとなってきた。政府は環境問題に関する立法作業を継続的に行い、環境保護の分野での市民や企業の功績に対し

¹⁷同和鉱業(現 DOWA ホールディングス)から 2006 年 10 月に分社した環境事業関連会社

て表彰や賞の贈呈を行っている。

1981 年、環境省は「Kapaltaru award」を導入し、自らの意志で環境保護に貢献した社会の構成員を表彰している。

開発事業においては 1986 年から、経済活動により引き起こされる環境破壊からの保護に関する環境影響分析「Analisa Dampak Mengenai Lingkungan Hidup(AMDAL)」の必須条件として、環境への影響評価(Environmental Impact Assessment; EIA)を行っている。EIA は現在、環境への影響の評価に関する 1999 年の政府による規程第 27 号に基づき管理されている。

1986 年以降、大気の水質に関する基準や廃水に関する基準など、様々な分野に対応するため EIA の適用範囲は拡大され、環境に関する必要条件についての定めが増えた。また、EIA の必要条件の対象外となる小規模なビジネス活動主体、その他の組織も、環境を管理および監視するための能力があることを表明しなければならない。

しかしながら貧困、資金不足、市民教育の遅れ、環境維持に必要な各種施設・設備の不足、当局による不十分な規制などは、今日なお環境問題を引き起こす原因になっている。

環境省が一定期間内に条件を満たさない企業に対して期間を延長して義務の履行を努力させるなど、「猶予」を繰り返し与えていることもあり、EIA で定める必要条件が政策の期待通りに履行されているとは言い難い面もある。

1995 年、環境省は「Program Penilaian Peringkat Kinerja(PROPER)1111¹⁸」として知られる企業の環境性能評価計画を導入した。この計画は当初、清浄河川計画、および水質汚染管理の評価活動として開始された。PROPER 計画に基づく評価では、最高級の評価であるゴールドから、グリーン、ブルー、ブルー・マイナス、レッド、レッド・マイナス、ブラックに至る色付けによる評価制度を採用している。¹⁹

2002 年には対象を水質以外にも拡大した。参加する企業はこれに基づき、水質汚染管理、大気汚染管理、有害および有毒廃棄物の管理も含め、環境への影響の評価を実施する。この措置は、企業の環境性能を一般に開示し、環境に対する意識を高めることで環境に関する規定に対する企業の準拠性を高めることを目的としている。

この措置の直後の 2002 年から 2003 年において PROPER に参加した企業は 85 社であったが、2008 年から 2009 年は 1,750 社と、この間に参加する企業は大幅に増加した。

出所：日本貿易振興機構「インドネシアの環境における市民意識と環境関連政策」2011 年

(9) 廃棄物処理・3Rに関するビジネス慣習

今回の調査では、本項目について参考となる情報は得られなかった。

(10) 日本の他省庁・関係団体の関連する活動

今回の調査では、本項目について参考となる情報は得られなかった。

¹⁸ インドネシア環境省 Web サイト <http://www.menlh.go.id/proper/proper%20baru/Eng-Index.html>

¹⁹ インドネシア環境省 Web サイト <http://www.menlh.go.id/proper/proper%20baru/Eng-Index.html>

(11) 廃棄物関連産業育成計画

今回の調査では、本項目について参考となる情報は得られなかった。

(12) 廃棄物処理・3Rに関する情報源

- インドネシア環境省
住所：Jalan D.I. Panjaitan Kav. 24 Kebon Nanas Jakarta Timur 13410
電話：(+62)-(0)21-8580067-68
Web サイト：http://www.menlh.go.id
メールアドレス：edukom@menlh.go.id

- インドネシア工業省
住所：Jl.Jenderal Gatot Subroto KAV. 52-53, Jakarta Selatan 12950
電話：(+62)-(0)21-5252194, 5271380, 5271387-88
FAX：(+62)-(0)21-5261086
Web サイト：http://www.kemenperin.go.id/
メールアドレス：pusdatin@kemenperin.go.id

- インドネシア公共事業省
住所：Jl. Pattimura No. 20 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110
電話：(+62)-(0)21-7392262
Web サイト：http://www.pu.go.id メールアドレス：punet@pu.go.id

- インドネシア技術評価応用庁
住所：Jalan MH.Thamrin 8, Jakarta 10340
電話：(+62)-(0)21-316-8200
FAX：(+62)-(0)21-390-4573
Web サイト：http://www.bppt.go.id/
メールアドレス：humas@bppt.go.id

- ジェトロ・ジャカルタ事務所
住所：Summitmas I, 6th Fl.,Jend. Sudirman Kav. 61-62, Jakarta 12190
電話：(+62)-(0)21-5200264
FAX:(+62)-(0)21-520026
Web サイト：http://www.jetro.go.jp/jetro/overseas/idn_jakarta/

- 在日インドネシア共和国大使館
住所：〒141-0022 東京都品川区東五反田 5 丁目 2-9
電話：03-3441-4201
FAX：03-3447-1697
Web サイト：http://www2.indonesianembassy.jp/
メールアドレス：info@indonesianembassy.jp

6.1.2 社会・経済の状況

(1) 人口の経年推移 (単位：万人)

インドネシアの人口の経年推移を以下に示す。

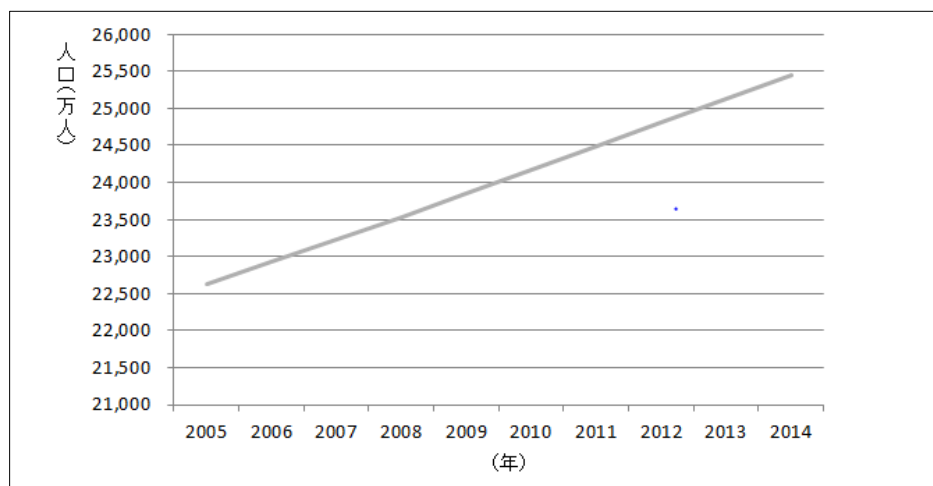


図 3 人口の推移

出所：世銀 Web サイト <http://data.worldbank.org/indicator>

(最終アクセス日：2016年3月23日)をもとに三菱総合研究所作成

(2) 国内総生産の経年推移 (単位：百万 US\$)

インドネシアの国内総生産の経年推移を以下に示す。

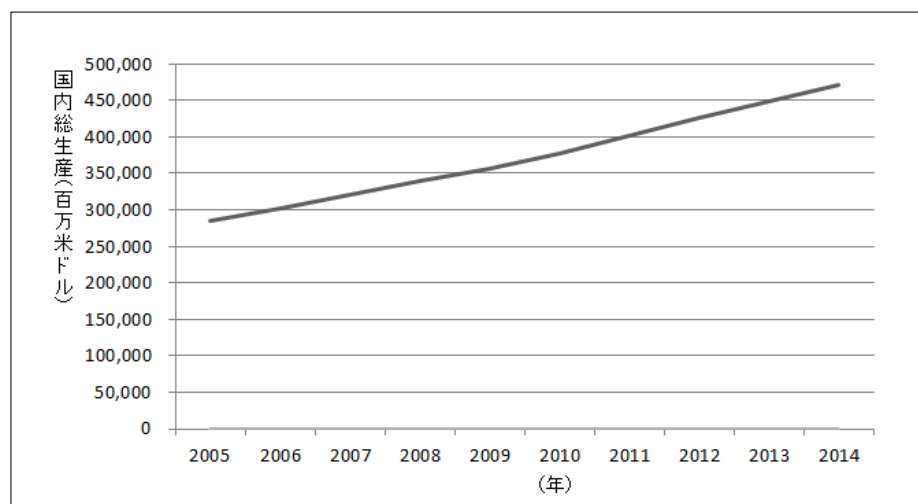


図 4 国内総生産の推移

出所：世銀 Web サイト <http://data.worldbank.org/indicator>

(最終アクセス日：2016年3月23日)をもとに三菱総合研究所作成

(3) 産業構造

各産業とも GDP が増加傾向にある。他方で、直近 5 年間に於いて、GDP の比率で見ると目立った変化が見られないように、産業構造は大きな変化は生じていない。

表 4 産業部門別国内総生産の推移（2000 年価格）

〔単位：10 億ルピア〕

産業	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年*	2014 年**
1. 農業、牧畜、森林、漁業	985 470.5	1 091 447.1	1 193 452.9	1 310 427.3	1 446 722.3
2. 鉱業、採石	719 710.1	876 983.8	972 458.4	1 026 297.0	1 058 750.2
3. 製造業	1 599 073.1	1 806 140.5	1 972 523.6	2 152 802.8	2 394 004.9
a. 石油・ガス製造業	214 432.7	253 078.6	254 556.7	267 003.5	290 286.4
b. 非石油・ガス製造業	1 384 640.4	1 553 061.9	1 717 966.9	1 885 799.3	2 103 718.5
1). 食品、飲料、タバコ産業	465 367.9	546 752.0	623 194.6	674 269.4	776 857.7
2). 繊維、皮製品、靴産業	124 204.2	143 385.2	156 634.1	172 422.5	186 355.1
3). 木製品、その他製品産業	80 541.6	84 481.4	85 495.4	94 651.1	106 839.6
4). 紙、印刷製品産業	65 822.2	69 339.6	67 109.5	72 781.3	80 600.9
5). 肥料、化学、ゴム製品産業	176 212.4	189 700.0	216 863.8	230 236.1	242 599.1
6). セメント、非鉄製品産業	45 514.5	50 790.5	57 996.3	63 973.8	67 933.8
7). 鉄製品産業	26 853.9	31 101.1	33 212.7	35 746.1	38 615.3
8). 輸送用機器、機械、家電産業	389 600.1	426 233.7	465 889.1	529 828.8	590 282.0
9). その他の製造業	10 523.6	11 278.4	11 571.4	11 890.2	13 635.0
4. 電力、ガス、水供給	49 119.0	55 882.3	62 271.6	70 339.6	81 131.0
5. 建設業	660 890.5	753 554.6	844 090.9	907 267.0	1 014 540.8
6. 流通、ホテル、レストラン	882 487.2	1 023 724.8	1 148 791.0	1 301 175.0	1 473 559.7
7. 交通、通信	423 172.2	491 287.0	549 105.4	635 302.9	745 648.2
8. 金融、不動産、ビジネスサービス	466 563.8	535 152.9	598 433.3	682 973.2	771 961.5
9. サービス	660 365.5	785 014.1	889 798.8	1 000 691.7	1 108 610.3
GDP	6 446 851.9	7 419 187.1	8 230 925.9	9 087 276.5	10 094 928.9
石油・ガスを除く GDP	5 941 951.9	6 795 885.6	7 589 809.0	8 419 133.9	9 391 537.3

注:

* 暫定値

** 極めて暫定的な値

出所：インドネシア中央統計庁 (<https://www.bps.go.id/>)

表 5 産業部門別国内総生産の構成比

〔単位：％〕

産業	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年*	2014 年**
1. 農業、牧畜、森林、漁業	15.3%	14.7%	14.5%	14.4%	14.3%
2. 鉱業、採石	11.2%	11.8%	11.8%	11.3%	10.5%
3. 製造業	24.8%	24.3%	24.0%	23.7%	23.7%
a. 石油・ガス製造業	3.3%	3.4%	3.1%	2.9%	2.9%
b. 非石油・ガス製造業	21.5%	20.9%	20.9%	20.8%	20.8%
1). 食品、飲料、タバコ産業	7.2%	7.4%	7.6%	7.4%	7.7%
2). 繊維、皮製品、靴産業	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	1.8%
3). 木製品、その他製品産業	1.2%	1.1%	1.0%	1.0%	1.1%
4). 紙、印刷製品産業	1.0%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%
5). 肥料、化学、ゴム製品産業	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%
6). セメント、非鉄製品産業	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
7). 鉄製品産業	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
8). 輸送用機器、機械、家電産業	6.0%	5.7%	5.7%	5.8%	5.8%
9). その他の製造業	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
4. 電力、ガス、水供給	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
5. 建設業	10.3%	10.2%	10.3%	10.0%	10.1%
6. 流通、ホテル、レストラン	13.7%	13.8%	14.0%	14.3%	14.6%
7. 交通、通信	6.6%	6.6%	6.7%	7.0%	7.4%
8. 金融、不動産、ビジネスサービス	7.2%	7.2%	7.3%	7.5%	7.6%
9. サービス	10.2%	10.6%	10.8%	11.0%	11.0%
GDP	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注:

* 暫定値

** 極めて暫定的な値

出所：インドネシア中央統計庁 (<https://www.bps.go.id/>) のデータを用いて三菱総合研究所作成

(4) 物流

島嶼国のインドネシアは、大陸国と違って、産業基盤整備には多大の資金と時間を要する。これまでにも、多国間や二国間援助制度を活用して、産業基盤の整備に努めてはきたが、未だその整備状況は十分ではない。

インドネシアの物流効率は世界 53 位にとどまり。マレーシア (25 位) やタイ (35 位) に引き離されている (世界銀行調べ)

出所：ARC 国別情勢研究会「ARC レポート インドネシア 2017/18」

(5) 商習慣

インドネシアの労働事情、労使関係等について以下に示す。

＜勤務時間・営業時間・定休日＞

官公庁	8：30～16：30	土、日曜日休業
銀行 政府系	8：30～14：00	土、日曜日休業
民間	8：30～14：00	土、日曜日休業
一般企業	8：30～16：00	土、日曜日休業
スーパーマーケット	10：00～23：00	土、日曜日も営業
一般商店	9：00～18：00(または 19：00)	土、日曜日も営業、ただし日曜日休業の店も多い。

＜労働時間＞

官庁、民間企業、銀行の労働時間としては、月～金曜(週 5 日制)、午前 8～12 時まで就業し、1 時間の昼休憩後、午後 1 時～5 時まで就業するのが一般的である。製造業で 3 交代制の場合は、午前の部が午前 6 時～午後 2 時まで、午後の部が午後 2 時から夜 0 時まで、夜間の部は午後 10 時から翌朝 6 時までとなる。2 交代制の場合は、午前 7 時～午後 3 時まで、午後 3 時～午後 11 時までとなる。小都市では週 6 日制を採用している民間企業および官庁もあるが、労働者の週当たり労働時間は 40 時間とされている。通常、労働時間が変更されることはない。しかしながら、労働時間は 35 時間以上となる傾向にある。

2009 年 2 月時点では、週当たりの総労働時間が 35 時間以上の労働者はフルタイム労働者と呼ばれており、労働者の約 67%、7,312 万人である。また、週 8 時間以下の労働者は約 1.5% の 158 万人であり、減少傾向にある。

＜労使関係＞

インドネシアにおける労使関係は、政労使の合意により 1974 年に採択されたパンチャシラ労使関係(Hubungan Industri Panchasila)を基本としている。これは「労働意欲、生産性の向上を通じて労働者の成長を促進させ、さらに発展の成果の公平な分配を促進するもの」と説明された。しかし、内容が抽象的だったこともあって普及しなかった。そのため、1985 年に「パンチャシラ労使関係実践のための方針」に改められ、以下の協力三原則が掲げられた。

- ① 労働者と使用者は生産過程における「友人」であって、生産の向上と反映を築きあげるため、互いに協力、助け合う責任を持つ。
- ② 労働者と使用者は、生産によって得られた収穫を公平に享受する「友人」であって、この収穫は生産への寄与の度合いによって適切に分ち合う。
- ③ 労働者と使用者は、唯一神アラー、民族と国家、社会、労働者およびその家族ならびに勤務する企業に対する共同の責任を有する「友人」である。

＜労使紛争解決手続き＞

賃金交渉、解雇等に関して労使間に紛争が発生した場合には、次のような手続きで処理され、その解決が図られる。

- ① 労働者と使用者の自主的な話し合い。
- ② 労使および労働者地方労働事務所の調停官による 3 者協議。(調停官による任意仲裁)

を選択することも可能。その場合、仲裁結果には強制力がある。)

- ③ 地方労使紛争終了委員会の調停(仲裁を行うこともある)。
- ④ 中央労使紛争終了委員会の仲裁。
- ⑤ 仲裁裁定に不服の場合、労働大臣に申請(労働大臣決定)。

なお、民法上は、さらに裁判所に提訴する道も開かれている。

<労働組合>

インドネシア政府は、公認の全インドネシア労働組合連合(FSPSI)にのみ労働組合の設立を限定してきた。しかし、1998年6月5日、ILO第87号条約(結社の自由および団体権の保護)を批准し、労働組合の設立を自由化した。

インドネシア政府が「結社の自由に関するILO協定、第87条」を批准し、「労働組合に関する法令第21条(2000年)」を発表後、地方労働事務所には92の労働組合連合が登録された。しかしながら、2008年5月の国家開発庁長官の最新の報告書では、状況は次の通りである。

三大労働組合連合またはその他の連合あるいは連盟に加入していない組合がある。法規では労働者10人以上で労働組合を結成することができ、同一企業内での複数の組合結成も可能である。結社が自由であることは、時には組合を弱体化させることもあるが、企業にとっては全ての組合との協議を強いられることにもなる。2007年の総労働者数9,993万217人のうち、労働組合加入者数は総労働者の約3.3%、340万6,022人である。(財団法人海外職業訓練協会報告書より転載)

<使用者団体>

インドネシア使用者団体(APINDO)が代表的な使用者団体である。APINDOはインドネシアの代表的な経済団体であるインドネシア全国商工会議所(KADIN)が主体となって設立されたもので、今日、労使関係および人事に関する問題について、使用者を代表する組織となっている。

<労働争議>

2004年1月14日に産業関連紛争の解決に関する法令第2号は公布され、2006年1月14日に施行された。労働争議の解決方法には、①調停、仲裁、斡旋、②労働裁判所を通じた裁定の2つの方法がある。労働争議には、権利に関する争議、利害に関する争議、解雇に関する争議、組合間の紛争に関する争議の4種類がある。

産業関連の争議が生じた場合、使用者と労働者の二者間で、30日程度で争議を解決する。交渉で話し合いがつく場合は、相互協定を結び、両者が署名することになる。両者が合意に至らない場合は、その争議は地方労働事務所に持ち込まれ、斡旋又は調停により解決が図られる。両者が調停又は仲裁を選択しない場合は、仲裁人に問題の解決を依頼し、仲裁人は両者に提案を行う。両者もしくは一方が、その提案を拒否した場合は、一方の当事者はその職場の所在地にある地方裁判所の産業関係裁判所(労働裁判所)に提訴することができる。

2006年から22の州に産業関係裁判所が置かれている。現在の設置場所は、バンダ・アチエ、北スマトラ、ベンクル、南スマトラ、ジャカルタ、バンテン、西ジャワ、ジョグジャカルタ、東ジャワ、中央スラウェシ、スラウェシ、北スラウェシ、南東スラウェシ、西スラウェシ、ゴロンタロ、バリ、北マルク、西パプアである。労働者の多くは低学歴であるため、

未だ産業関係裁判所の手続きを認知するに至っていない。

西スマトラの NGO のデータでは、2008 年に 34 件の労働争議が発生した。これらの争議は、大半が解雇に関する 19 件であり、賃金に関する 6 件、宗教祝日の手当に関する 1 件、社会保障に関する 1 件、退職給付金に関する 1 件、労働者の地位に関する 5 件、職場環境に関する 1 件であった。

西ジャワのバンドンの産業関連争議裁判所の運営管理官によれば、2006 年 3 月 27 日から 2007 年 2 月 14 日までに 275 件の訴訟が登録され、そのうち 222 件が労働者側から申し立てられ、28 件が雇用者側から申し立てられた。これらの訴訟のうち、解雇に関する争議が 241 件、権利に関するものが 6 件、利害に関するものが 22 件、組合間の訴訟に関するものが 1 件であった。(財団法人海外職業訓練協会報告書より転載)

出所：ARC 国別情勢研究会「ARC レポート インドネシア 2010/11」

(6) 生活習慣

<言語>

公用語はインドネシア語である。

<宗教>

イスラム教 87.1%、ヒンドゥー教 2.0%、キリスト教 8.8%ほか。

<人種・民族>

300 以上の種族、250 余の独立言語が存在すると言われる。民族別のデータはないが、主要言語別人口ではジャワ語が全体の約 40%を占めており最大である。

<祝祭日>

2011 年の祝祭日は次の通り(2010 年 7 月時点、インドネシア観光局発表)

表 6 インドネシアの祝祭日

日付	祝祭日の内容
1 月 1 日(土)	新年
2 月 3 日(木)	イムレック(中国暦 2562 年正月)
2 月 15 日(火)	ムハマッド降誕祭
3 月 5 日(土)	ニュピ(サカ暦 1933 年新年)
4 月 22 日(金)	キリスト受難日
5 月 17 日(火)	ワイサック(仏教大祭)
6 月 2 日(木)	キリスト昇天祭
6 月 29 日(水)	ムハマッド昇天祭
8 月 17 日(水)	インドネシア共和国独立記念日
8 月 29 日(月)	政令指定休日
8 月 30 日(火)~31 日(水)	イドゥル・フィトリ(1432 年断食明け)
9 月 1 日(木)~2 日(金)	政令指定休日
11 月 6 日(日)	イドゥル・アドハ 1432 年(メッカ巡礼最終日)

11 月 27 日(日)	イスラム暦 1433 年新年
12 月 25 日(日)	クリスマス
12 月 26 日(月)	政令指定休日クリスマス

(注)「ニュピ」とは、サカ暦でバリの正月にあたる。この日 24 時間は外出することができない。空港や港が閉鎖される場合もある。

出所：ARC 国別情勢研究会「ARC レポート インドネシア 2010/11」

(7) 生活水準、平均年収

表 7 職種別の月額賃金(ジャカルタ)

[単位：米ドル]

職 種	賃 金
ワーカー(一般工職)	241
エンジニア(中堅技術者)	405
中間管理職(課長クラス)	934
スタッフ(一般職)	447
マネージャー(課長クラス)	1,232
店舗スタッフ(アパレル)	221
店舗スタッフ(飲食)	177

出所：JETRO 投資コスト比較 <http://www.jetro.go.jp/world/search/cost/>(最終アクセス日：2015 年 3 月)
をもとに三菱総合研究所作成

<平均年収>

GNI (一人当たり、アトラス法) US\$ 3,580 (2013)

出所：世銀 Web サイト <http://data.worldbank.org/indicator>(最終アクセス日：2015 年 3 月 16 日)

(8) 歴史(廃棄物、環境問題等に関わるもの)

インドネシアで制定された最初の近代的な環境法は、1982 年の法律第 4 号である。この法律は、将来の世代のために環境資源の枯渇と劣化を防ぎ、環境資源を保護および保存するため、環境の利用を規制・管理するあらゆる取組の基盤を確立するものであった²⁰。

1997 年 9 月 19 日には 1982 年の法律第 4 号に代えて Environmental Management Act No. 23 of 1997 (EM 23/1997)を公布した。この法律は、廃棄物の排出、環境への影響の評価、および有害物質と有毒物質の管理などの諸問題を考慮することで、持続可能な環境の重要性を強調したものである。環境を管理する手段として、許可証の発行の重要性も強調している。

2009 年 10 月 3 日、EM 23/1997 は Environmental Protection and Management Act No. 32 (EPMA 32/2009²¹)に置き換えられた。新しい法律は、環境に関する規定を現在の世界の水準

²⁰ なおインドネシアの環境関連法の変遷については以下に詳述されている。

ジェトロ・アジア経済研究所 Web サイト

http://www.ide.go.jp/English/Publish/Download/Asedp/pdf/074_9.pdf#search='Environmental Protection and Management Act No. 32 indonesia

²¹ インドネシア気候変動協議会 <http://adaptasi.dnpi.go.id/index.php/main/contents/25>

に照らしてインドネシアの環境に関する法律を改定したもので、「弱い」規制を強化し、政府の権限を強化している。

インドネシアでは、国の利害に関わる事項を除き、地方の政府と議会(地域下院)が独自に立法活動を行うことを認めている。33 の州が存在し、各州は県(Kabupaten)と市(Kota)に区分されている。中央政府または環境省は国の政策、規定、および基準を策定する責任を担う一方、地方政府はそれらの政策の実施と監視を行う責任を担っている。

環境問題に関して、EPMA 32/2009 は地域(州、県、および市)が自律性を持って地域の状況に即した条件を定める規定(Peraturan Daerah - Perda)の重要性を強調している。

かつては中央政府が管理していた収入を地方政府に移管することで地域の経済が活性化されたことから、地方自治のシステムはインドネシアにとって良好な影響を与えていると考えられている。その一方で、地方自治レベルにおける立法措置や行政の裁量過程での恣意的な利権の誘導は、良好な行政の遂行を妨げる障害とされ、地方自治システムがむしろ地方による天然資源の搾取を助長しているとの批判も起きている。中央政府は Act No. 30 of 2002 on Anti-Corruption Commission を制定し、独立した汚職撲滅委員会(Komisi Pemberantasan Korupsi²²)を設置してこうした課題に取り組んでいる。

投資に関して、2007 年に政府は Investment Act No. 25²³を制定し、すべての投資者に対し環境の保護を義務付けた。特に天然資源開発などのための自然破壊を伴う投資については、投資者が事業に使用する地域の自然を回復させるために資金を段階的に割り当てることを求めている。

現在のインドネシアでは、2009 年制定の Environmental Protection and Management Act

No. 32 が環境の保護と保存を目的とした法的基盤となっている²⁴。この法律は、すべての国民が環境の保護と環境汚染や環境破壊の管理に努める義務があると定めている。

出所：日本貿易振興機構「インドネシアの環境に対する市民意識と環境関連政策」2011 年

(9) 廃棄物処理・3R事業を行う上での各種規制(環境規制、建築規制、物流規制)

<環境規制>

インドネシアでは、環境施策全体の基本法である環境管理法から水質汚濁、大気汚染、廃棄物、環境アセスメントなどに関わる各種の法令、騒音、振動、悪臭に関する基準まで、先進諸国レベルの環境法体系が整えられている。しかしそのほとんどは、欧米先進国の法律や基準等をそのまま取り入れたもので、例えばそれらの法令等を担保するための大前提である環境監視モニタリング体制も整備されていない状況では、法律はあっても環境規制の実行段階ではそれらがうまく機能していないのが現状である。

²² インドネシア汚職撲滅委員会 Web サイト <http://www.kpk.go.id/>

²³ Castleasia 社 Web サイト

[http://castleasia.co.id/Opinion/Investment%20Law%202007%20-%20Commentary%20-%20Update.pdf#search=InvestmentAct No. 25 indonesia'](http://castleasia.co.id/Opinion/Investment%20Law%202007%20-%20Commentary%20-%20Update.pdf#search=InvestmentAct%20No.%2025%20indonesia)

²⁴ インドネシア環境省 Web サイト

http://www.menlh.go.id/home/index.php?option=com_content&view=article&id=107&Itemid=132&lang=id

1) 新環境管理法の制定

環境法令に関する最近の大きな話題としては、1997 年 9 月の新しい環境管理法の制定が挙げられる。今回の新法は 1982 年に制定された旧環境管理法を大幅に改定したもので、①事業活動による環境規制の強化、②環境汚染に対する罰則の強化、③環境紛争処理に関する規定の強化、などが盛り込まれている。環境管理法は日本の環境基本法に相当する法律であり、今後各種の政令や大臣令などが新環境管理法の内容に沿って改定されていくこととなる。

2) 水質汚濁防止施策

水質汚濁に関しては、国が 1990 年に陸水を対象とした環境基準を政令で定めている。その後、工場排水に対する排水基準が 1991 年に示され、1995 年にはその改定が実施されている。現在は主要な 21 の業種別排水基準とそれ以外の一般排水基準が国によって設定されている。また国の基準と異なる基準を定める権限を持つ一級地方自治体(州・特別行政区)などが、地域特性などに応じて自治体独自の規制項目と排水基準を決めている場合もある。ただし 1997 年の新環境管理法の制定に伴って、自治体の基準が国より緩い場合には国の基準に統一するよう定められ、現在見直しが進んでいる。

ところでインドネシアの水質汚濁対策で特徴的なことは、環境管理庁が地方自治体と協力して進める PROKASIH=プロカシと呼ばれる河川浄化プログラムの展開である。これは利水上重要度の高い河川を選び、流域工場への立入検査や排水対策指導の強化、水質モニタリングの実施などを通して事業活動による河川水質汚濁を改善する試みで、1996/1997 年度には全国 77 の河川流域の約 600 社の企業を対象に、キャンペーンが実施されている。また PROKASIH では、対象工場の水質汚濁対策状況を優秀な順に金、緑、青、赤、黒の 5 段階に採点し、結果を社名とともに公表することとしている。

3) 大気汚染防止施策

大気汚染については環境大臣令で、二酸化硫黄、窒素酸化物、鉛などの 9 物質を対象とした環境基準、紙・パルプ製造業、鉄鋼業など 4 業種とその他産業の 5 分野の固定発生源の排出基準、自動車排ガス基準などが定められているが、いずれも現在基準値の強化や規制対象範囲の拡大など規制強化の検討が進められている。また大気汚染物質の削減を目的に環境管理庁が LANGIT BIRU=ランギット・ビルー(ブルー・スカイ・プログラム)と言われる大気浄化プログラムに取り組んでいる。しかし水質汚濁対策に比べて対策への取組は遅れ気味で、各地への大気汚染連続自動測定器の設置もこれからといったところである。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の目抜き通りを走行できないとするユニークな取組が実施されている。

4) 廃棄物対策

有害廃棄物の国境を越える移動や処分を規制するバーゼル条約を批准したことを受けて、1994 年に有害廃棄物の管理に関する政令が定められた。この政令が対象としている廃棄物は危険、有害、有毒のおそれのある有害な廃棄物(B3)で、これによって初めて産業廃棄物に対する規制が実施されることとなった。政令では、有害廃棄物の環境中への直接廃棄を禁止

しているほか、有害廃棄物の処理や管理、収集や輸送などに関する規定を設けている。また規制の対象となる有害廃棄物の種類については政令の別表に示されている。さらに翌 1995 年には、この政令の詳細な運用規定である 5 本の環境管理庁長官告示が公布されている。

5) 環境影響評価

インドネシアでは 1986 年に環境影響評価制度(AMDAL=アムダル)が導入され、その後 1993 年に新たな政令が作られ、制度の抜本的改正が実施されている。環境影響評価の対象となる事業については、1994 年の大臣令で工業部門、公共事業部門など 14 部門に分けて、それぞれの部門ごとに具体的な事業名とその規模が示されている。環境影響評価の実施権限は事業の所管官庁または一級自治体にあり、環境管理庁がその全体的調整役を果たすこととなっているが、通常何らかの投資を伴う日系企業の事業活動の場合は、まず投資調整庁(BKPM)へ事業計画案を提出し、投資調整庁が適切な所管官庁へ振り分けることとなる。その後、環境影響評価書の作成が必要かどうかのスクリーニングを経た上で、環境影響評価の手続きに入ることとなる。なお、環境影響評価の対象となる事業については、環境影響評価の実施が事業許可の必須要件とされている。

出所：財団法人地球・人間環境フォーラム「日系企業の海外活動に当たっての環境対策(インドネシア編)」
2000 年

<建築規制>

インドネシアの経済発展とともに、特に都市部において商用ビルと住宅の開発が進められている。ただし低所得層向けの住宅や小規模商業用の施設は、建設許可が取得されていない、建物が技術的要件の必要条件を満たしていない、建物が空間計画に従って建設されていない、などの諸問題に直面している。

建築分野の国家規定は、2002 年まで導入されていなかった。同年制定された **Building Act No. 28** は、行政上および技術上の必要条件に従って建物が建設されるように求めている。行政上の必要条件は、土地に関する権利、土地の権利所有者から得る土地の使用に関する許可、建物の所有権、建設の許可などの事項に関したものである。

技術上の必要条件は、構造的および内装的な諸事項が含まれる。構造的な諸事項には、建物の構造、強度、建物の周辺環境への影響に関する評価などが含まれる。内装的な諸事項には、安全性、衛生性、快適性、高齢者・障害者によるアクセシビリティなどが含まれる。

都市部での建設にあたっては、地元の空間計画に配慮して地方政府から建設許可を取得しなければならない。建物と建設について責任を担う労働省は、建築に関する法律と技術的なガイドラインを定める一方、地方政府はそれらの法律とガイドライン、住居に関する政策の実施について責任を担う。

工業地区のオーナーによって開発・管理される工業地区での建設は産業省が管掌する。工業地区はオーナーが環境への影響に関する評価を行っており、入居者は環境管理活動(**Upaya Pengelolaan Lingkungan**)と環境監視活動(**Upaya Pemantauan Lingkungan**)の実施と、工業地区に定められた行動規範への準拠だけが求められる。また入居者は、場所の使用許可、迷惑行為に関する許可、配置計画の承認(**pengesahan rencana tapak tanah**)などを取得する義務が免除される。

環境に配慮した建物の基準と認定に関する 2010 年の環境省令第 8 号²⁵には、環境に配慮した建物として分類される建物の建設によって満たされるべき基準が定められている。

すべての基準を満たす建物は環境に配慮した建物として認定される。この認定の有効期間は 2 年である。

環境省は、建物の所有者が持続可能な環境保護の活動に参加することを促す目的でこの法令を公布した。現在のところ、環境に配慮した建物の建設は任意によって行われる。しかし、環境保護の制度において環境に配慮した建物としての認定の取得が必要条件の一つとなる可能性がある。

次に、環境に配慮した建物として認定されるための基準を示す。

- 1) エコラベル証明が貼付された建材や地元で製造された建材など、環境にやさしい建材を使う。
- 2) 水の使用量を計測し、水源を保全し、雨水を使用するためのシステムなど、水質の保全を目的とした手段、設備、およびインフラを整備する。
- 3) 再生可能エネルギーの使用やエネルギー消費量が低い照明設備や空気循環システムなど、エネルギーの保全と多様化のための手段、設備、およびインフラを整備する。
- 4) 空調や消火器などの設備にオゾン破壊物質を使用しない。
- 5) 廃水の処理、および処理された排水の再利用を目的とした手段、設備、およびインフラを整備する。
- 6) 水を分類する手段を整備する。
- 7) 新鮮な水の循環設備を整え、自然光を利用し、健全な植物のある屋外空間、 水の集水施設、などを通じて持続可能な植栽の専有面積を確保し、微気候と気候変動の一般的な問題を考慮した、空間計画に従った建設計画を採用し、計画に沿った建物の管理手法を整える。
- 8) 自然災害(洪水、嵐、雪崩)の早期警報システムなど、災害を想定した対応手段、設備、およびインフラを整備し、極端な気象条件(豪雨や濁水)への対応能力に優れた建材を使用する。

出所：日本貿易振興機構「インドネシアの環境に対する市民意識と環境関連政策」2011 年

<物流規制>

インドネシアは、ASEAN+6 の中でも特に、物流が幅広く規制されている国である。物流産業への参入要件が一般的に厳しいとともに、外国企業に対し差別を設けている。例えば、倉庫業と運輸業を営むためには、三つ以上ものライセンスが必要となる。さらには、外国投資は、倉庫業と流通業に対しては許されているが、運輸業については認められていない。

また、インドネシアは、ASEAN+6 の中でも特に、外国と国内の物流業者間の差別が大きい国である。例えば、外国の物流業者は自由に輸送仲介業を営むことができない。

港湾における物流規制については、2005 年より、インドネシア国内における海上輸送をマレーシア旗国の船のみに認めるというカボタージュ政策が取られている。海事法 (Maritime Law No.17 of 2008)が大統領指示書(Presidential Instruction Number 5 of 2005 on the

²⁵ インドネシア環境省 Web サイト <http://www.menlh.go.id/Peraturan/PERMEN/PermenLH08-2010.pdf>

Empowerment of the National Shipping Industry (the "PI 5/2005")), カボタージュ規制を定めている。

出所：東アジア・ASEAN 経済研究センター(ERIA) 「Measuring Regulatory Restrictions in Logistics Services」
2009 年 HG.orgWeb サイト(最終アクセス日：2011 年 8 月 3 日)
<http://www.hg.org/article.asp?id=19607>

6.2 インドネシアの情報源

インドネシアの情報源について、以下に示す。

表 8 インドネシアの情報源

	情報内容	情報源	媒体	URL・書籍名	備考
(1) 廃棄物処理・3R 関連情報	①廃棄物処理・3R 制度	IGES, UNCRD, AIT/UNEP RRC.AP, "National 3R Strategy Development: A progress report on seven countries in Asia from 2005 to 2009", 2009	報告書		
		日本貿易振興機構「インドネシアの環境に対する市民意識と環境関連政策」2011年	報告書		
		Environmental Protection and Management Act No. 32 (EPMA 32/2009)	Web サイト		
	②廃棄物処理・3R に関する中央政府や地方自治体の行政機関、関係団体等に関する情報	作本直行、小島道一、日本貿易振興機構アジア経済研究所「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」、2007年	報告書		
		Kementrian Lingkungan Hidup	現地政府機関資料		
	③廃棄物の種類毎の発生量及びその総量並びにこれらの将来予測	環境省,2009	現地政府機関資料		
		Indonesian Environment Status (2006)	報告書		
	④廃棄物の処理方法毎の処理量及びその総量並びにこれらの将来予測	World Bank: What a Waste: Solid waste management in Asia (1999)	報告書		
		Kementrian Lingkungan Hidup	現地政府機関資料		
		経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課調査(2005)	報告書		
		環境省報告書 H16 年度	報告書		
		インドネシア環境省 Web サイト Tahun 2006: 1.7 juta ton Limbah B3 dimangatkan	Web サイト		
		日本貿易振興機構アジア経済研究所「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」2007年	報告書		
④廃棄物の処理方法毎の処理量及びその総量並びに	Country Analysis Paper(Draft)INDONESIA,	国際会議資料			

	情報内容	情報源	媒体	URL・書籍名	備考
	これらの将来予測	Third Meeting of the Regional 3R Forum in Asia Technology			
	⑤廃棄物処理・3R に係るインフラ整備状況及びその将来予測	環境省,2001	報告書		
	⑥廃棄物処理・3R に係る市場規模及びその将来予測	環境省資料（三菱総合研究所）による推計	報告書	平成28年度我が国循環産業の海外展開促進に向けた実現可能性調査等統括業務報告書	
	⑦廃棄物処理・3R に係る企業の状況（企業数、業態、売り上げ等）	Country Analysis Paper(Draft)INDONESIA, Third Meeting of the Regional 3R Forum in Asia Technology	国際会議資料		
	⑧廃棄物処理・3R に係る人々の意識	日本貿易振興機構「インドネシアの環境における市民意識と環境関連政策」2011年	報告書		
	⑨廃棄物処理・3R に関するビジネス慣習	—			
	⑩日本の他省庁・関係団体の関連する活動	—			
	⑪廃棄物関連産業育成計画	—			
	⑫廃棄物処理・3R に関する情報源	—			
(2) 社会・経済の状況	①人口の経年推移	世界銀行統計データベース	Web サイト		
	人口密度	世界銀行統計データベース	Web サイト		
	②国内総生産の経年推移	世界銀行統計データベース	Web サイト		
	一人当たり GDP	世界銀行統計データベース	Web サイト		
	③産業構造	Asian Development Bank	統計資料		
		インドネシア中央統計庁	統計資料 / Web サイト	https://www.bps.go.id/	
		ARC 国別情勢研究会「ARC レポート」※最新版は「2017/18」	書籍	同左	
	④物流	ARC 国別情勢研究会「ARC レポート」※最新版は「2017/18」	書籍	同左	
	⑤商習慣	財団法人海外職業訓練協会報告書	報告書		
		ARC 国別情勢研究会「ARC レポート」※最新版は「2017/18」	書籍	同左	
	⑥生活習慣	ARC 国別情勢研究会「ARC レポート」※最新版は「2017/18」	書籍	同左	
	⑦生活水準、平均年数	JETRO Web サイト	Web サイト		

情報内容	情報源	媒体	URL・書籍名	備考
	世界銀行 Web サイト	Web サイト		
⑧歴史（廃棄物、環境問題等に関わるもの）	日本貿易振興機構「インドネシアの環境に対する市民意識と環境関連政策」2011 年	報告書		
⑨廃棄物処理・3R 事業を行う上での各種規制（環境規制、建築規制、物流規制）	財団法人地球・人間環境フォーラム「日系企業の海外活動に当たっての環境対策（インドネシア編）」2000 年	報告書		
	日本貿易振興機構「インドネシアの環境に対する市民意識と環境関連政策」2011 年	報告書		
	東アジア・ASEAN 経済研究センター(ERIA)「Measuring Regulatory Restrictions in Logistics Services」2009 年	報告書		
	HG.org Web サイト	Web サイト		