



## バングラデシュの環境課題とその政策的対応

ノースサウス大学  
環境科学管理学部長 教授

ATM Nurul Amin

### 地理、人口動勢、経済の特徴

バングラデシュの環境課題は、基本的にはその地理的条件と人口問題という絶対的な要因に由来するものである。バングラデシュは国土面積 147,570Km<sup>2</sup> の小さな国であり、強い台風の影響を受けるベンガル湾に面して 580 km の海岸線を持つデルタ地帯に位置している。（参考：表紙地図）人口は近年増加して 1 億 4232 万人に達しているが、これは 1) 時おり自然災害等で食糧不足に陥るものの、基本的には必要な食糧供給を可能にする肥沃な土地と 2) 医学の発展と防災対策の向上による死亡率の継続的な低下、という 2 つの要因に帰依するものである。人口は依然として年 1.3% の割合で上昇しているが、これはすでにして大きな人口にさらに毎年 180 万という数字を付加していることになる。

バングラデシュの経済は長い間地方の農業に依存してきたが、ここ 20~30 年の間にその構造に変化が生じてきた。GDP に占める農業の割合は、1980 年に 33% であったものが 2006 年には 22% に減少し、農業セクターの雇用率も 1980 年の 61% から 2009 年には 43.6% に低下してきている。一方、工業部門が占める GDP の割合は 1980 年の 17% から現在では 29% に伸びてきた。雇用面での大きな変化はサービス部門の拡大であり、1980 年に 30.3% であったものが 2006 年には 40.8% になっている。残念ながら、このサービス部門でのほとんどの伸びは例えばインフォーマルセクター（人力車の運転手、ゴミからの資源回収、解体工事現場でのレンガ砕、行商人や屋台の営業など）といった生産性の低い種類のサービス産業職業で構成されていて、

このセクターが国の経済の 8 割を占めているのが実態である。これは、1980 年から 2006 年の間にサービス産業での雇用が 10% 伸びているにもかかわらず、GDP に占めるサービス部門の割合は 49% のままであることから明らかである。この期間のサービス部門が占める GDP シェアの伸びは 1% にも満たず、バングラデシュの第三次産業がありとあらゆる零細な生産性の低い仕事で構成されていることを示している。

こうした地理、人口、経済要因が合わさって、バングラデシュは 1 人当国民所得が \$ 755 という後発開発途上国（LDC）の一員となっているのである。

### 山積する環境問題

国々の様々な開発レベルに応じ、経済発展の段階と都市化には一定の関連性や傾向が歴史的には認められるものであるが、バングラデシュはその経済発展レベルに見合わないほど都市化が進展している。一人当たりわずか 755 ドルの総収入しかないにもかかわらず、人口の 27% が都市に住んでいる。すなわち、都市化が進みすぎている。27% という数字を具体的な 3,845 万人という数字に置き換えてみれば過度な都市化と生活質との関係をよりよく理解できよう。

国の総人口及び都市人口が大きいことが原因となって都市部に大きな労働力のプールが形成され、さらに増加し続けている。これは 1) 自然の人口増、2) 地方から都市部への人口移動、3) ダッカ市のような巨大都市における都市域の周辺地域への地理的拡大によるものである。しかしながらその労働力の正規の受皿が限られてい

るので、都市労働力の3分の2がインフォーマルセクターで就労する結果となり、不法居住地域やスラム街に住むことになる。正規の職業部門の賃金は安いし、インフォーマルセクターから得られる収入も低いので、多くの都市住民が飲み水、トイレ、下水排水、衛生といった基本的な都市環境サービスを楽しむことができないままに捨て置かれることになる。

これらのほとんどの人々は極めて劣悪な環境で住んでいる。このような、水・電力供給、下水排水網、交通網、公共輸送、下水処理施設といった都市環境インフラとサービスが不十分であることが、都市政策、計画、管理において深刻な課題となってくる。自由経済というシステムが民主主義という理念をもよりどころとして、開発を規制したり、湖沼、運河、河川といった公共用水域への無秩序な侵略を禁止したり、これらの水系へのゴミの投棄、未処理廃水の垂れ流しを禁止したりすることを難しくしている。医療系廃棄物、産業廃棄物、有害廃棄物及び電子系廃棄物の廃棄量も急激に増加している。車の燃料の天然ガス利用の増加は移動発生源を原因とする大気汚染の改善に寄与してはいるものの、古い年式の車両に大方を頼らざるを得ないという実態と渋滞とによって都市の大気汚染は悪化している。工場起因の汚染も増えている。都市周辺部にあるレンガ工場から黒煙が立ち上る状況はよく見られる風景である。



レンガ工場からの黒煙

出典 Earth Science Picture of the day

## 環境政策と管理システム

バングラデシュの環境政策は、規則、規制、ガイドライン、基準から構成されている。これらは概ね環境森林省<sup>1</sup> (MoEF) を中心に策定され施行されている。他国に見られる環境保護庁 (EPA) のような施行のための組織はなく、環境森林省を構成するバングラデシュ森林局 (FDB)<sup>2</sup> と環境局 (DoE)<sup>3</sup> の2つの局が基本的に環境保護任務を遂行している。DoE は、1977年に環境汚染規制令<sup>4</sup> の制定と同時に創設され、MoEF の技術的側面を担っており、国家環境政策<sup>5</sup> (NEP, 1992) 及び環境保全法<sup>6</sup> (ECA, 1995) に規定された国家としての環境政策の実施について法律上の責任を有している。

環境保全法 (ECA1995) は1977年の汚染管理・予防・軽減に関する規制の公的な仕組みを廃止して制定されたものであるが、ECA1995は、“命令して管理する”型の法律で、コンプライアンス促進に向けたインセンティブや罰金といった経済ツールを導入したものではない。政府はECA1995を補完する形で、1997年に環境保全規則<sup>7</sup> (ECR1997) を制定したが、このECR1997に対しても、1) すべての部門が網羅されているわけではない、2) 必要なパラメーターの基準が設定されていない3) 化学物質、こまごまとした備品、消耗品、排水処理施設に必要な技術的詳細が欠如している、といった批判がある。

開発規制に対する違反、湖沼、運河、河川といった公共用水域へのビジネスの違法なほみ出し行為、医療、有害物を含む廃棄物の不法投棄、下水や工場排水を含む未処理水の垂れ流し、といった規制違反がよく見られるように、環境政策、計画及び管理の不完全さが特に都市地域における環境悪化を招いている。不幸なこと

<sup>1</sup> Ministry of Environment and Forests (MoEF)

<sup>2</sup> Forest Department of Bangladesh (FDB)

<sup>3</sup> Department of Environment (DOE)

<sup>4</sup> The Environment Pollution Control Ordinance, 1977

<sup>5</sup> The National Environment Policy (NEP), 1992

<sup>6</sup> The Environment Conservation Act (ECA), 1995

<sup>7</sup> The Environmental Conservation Rules (ECR), 1997

<sup>8</sup> Water and Sewerage Authority (WASA)

にこうした問題に対する公の政策・対応は、欠如していたり、遅かったり、非効率的であったりする。一方、自治体レベルの環境政策は、ほとんどが水、衛生及び廃棄物に関するものである。上下水道公社<sup>8</sup>といったある特定の行政サービスの運営公社からわかるように、自治体はこうした重要な都市環境サービスを所管している。

### 環境政策強化にむけた今後の喫緊の任務

**行動を変える：**国家レベルの環境政策は、規制、経済的インセンティブ、教育といった手法を包括的かつ同時に併用していくよう改定していくべきである。規制によって“恐れ”の心理に働きかけ、インセンティブと罰金によって“経済的利益”を刺激し、教育・研修によって“モラルや倫理観”に訴えて、国民の行動を変えていくことを目標にすべきである。

**地方自治体の強化：**環境インフラやサービスの大きな不足に対処するため、地方自治体に対して1) 都市部の土地、財産への増税2) 使用税の賦課、3) 海外からの直接投資の招聘により水道網、下水排水システム、公共交通機関を含む持続可能な交通システムや下水処理場といった大型建設プロジェクトを実現すること等を実施できる権限を地方自治体に与えるべきである。

併せて、地方自治体は、歩道・自転車用道路の整備、植樹による緑化や街の清掃業務などを通じての雇用の創出といった面でも強化を図る必要がある。こうした取組みは、貧困問題を解決し環境を改善するという好循環を生み出す可

能性がある。

端的に言えば、バングラデシュには環境戦略上強力な一押しが必要である。バングラデシュは、これまでのところ国際的ドナー社会から支援のもと、NGOの関与のおかげで、社会的、経済的開発をうまくこなしてきている。今後必要なことは、1) 環境政策に対する人々の行動の変化というソフト面と、2) 貧困削減と環境浄化という Win-Win シナリオを目指した環境インフラへの設備投資というハード面との双方を組み込んだ戦略である。国民は、歩道が整備されれば歩道を歩くし、自転車用道路が整備されれば、車よりも自転車を利用するようになるであろう。このように、物理的なインフラ整備は、人々の行動をより持続可能な環境と生活様式へと導いていくことができる。同様に、分別用のゴミ箱の設置は、人々をゴミを分別するという行動に導いていくことにつながるものでもある。



無分別廃棄物の投棄