

## V. 近代化の影で = 中東諸国 < 総論 > 中東の環境問題

著者	岡崎 正孝
権利	Copyrights 日本貿易振興機構 (ジェトロ) アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) <a href="http://www.ide.go.jp">http://www.ide.go.jp</a>
シリーズタイトル	調査研究レポート
シリーズ番号	14
雑誌名	発展途上国の環境問題--豊かさの代償・貧しさの病
ページ	247-264
発行年	1992
出版者	アジア経済研究所
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2344/00015734">http://hdl.handle.net/2344/00015734</a>

## V 近代化の陰で —中東諸国

塩害のため枯れたナツメヤシ（地下水汲み上げによる海水の浸入が原因）—パハレーン—〈長沢栄治撮影〉



## 中東の環境問題

はじめに

中東は、世界の他地域に比し幸いにも環境問題では「後進国」である。この地域はアマゾンや東南アジア諸国のような地球環境問題劇の主役にも脇役にもなっておらず、いまだ局域的公害問題の段階にある。かつそれも先進資本主義国の資本進出による大規模な「産業公害」ではなく、「生活公害」が中心をなしている。

「中東」(The Middle East)は国際政治上の地域概念である。この範囲は必ずしも一定していないが、本稿ではアフガニスタンからエジプトまでの地域を扱う(注1)。この中に一五の国を数えるが、すべてが豊かな産油国ではなく、貧しい非産油国もあり、一人当たり国民所得は表1に示したように大きな差がある。工業化の段階にも差がみられ、環境問題は国によって異なる。この問題の考察には、中東諸国の類型化を行うことが必要である。

世界銀行の分類を用いると、中東諸国は次のようになる(注2)。

(A)産油国

V 近代化の陰で—中東諸国

表1 中東諸国の1人当たりGNP (1988年)  
(単位:米ドル)

*アラブ首長国連邦	15,770
*クウェート	13,400
*カタール	9,930
*バハレイン	6,340
イスラエル	8,650
*サウディ・アラビア	6,200
オマーン	5,000
*イラン	—
*イラク	—
シリア	1,680
トルコ	1,280
ヨルダン	1,500
エジプト	660
北イエメン	640
南イエメン	430
アフガニスタン	—
(参考)	
合衆国	19,840
西ドイツ	18,480
日本	21,020

\*:産油国

(出所) The World Bank, *World Development Report*, 1990.

- (a) 高所得国 (アラブ首長国連邦、クウェート、カタール、バハレイン、サウディ・アラビア)
- (b) 上位中所得国 (イラン、イラク)
- (B) 非産油国
- (a) 高所得国 (イスラエル)
- (b) 下位中所得国 (シリア、ヨルダン、トルコ、エジプト、北イエメン)
- (c) 低所得国 (アフガニスタン、南イエメン)

中東においては、国による貧富の格差はきわめて大きい。アラブ首長国連邦のようなアメリカ合衆国や日本など世界の高所得国と肩を並べる国々と低所得国の間には最大五〇倍もの開きがある。これは石油収入の有無によるものである。また、産油国のみに目を転じて、アラビア半島の産油国のように、遊牧社会からの転換が比較的新しく、農業のウエイトが低く、工業化の歴史が新しい、人口の少ない国々が高所得国を形成し、イランやイラクのように古い歴史をもち、人口が比較的多い産油国が上位中所得国に分類される。前者は世界の石油確認埋蔵量の約四〇%を占める「石油の国」であり、石油化学工業が漸く起こりつつあるのに対し、後者では低水準ではあるが、石油化学以外の工業も発展している。

非産油国は、イスラエルを除きすべて下位中所得国と低所得国である。下位中所得国の所得は低い、シリア、エジプト、トルコなどでは工業化が比較的進んでいるのに対し、低所得国に属するアフガニスタンやイエメンでは工業化はいまだ低水準に留まっている。

## 1 都市化と下水公害

エジプト、イエメン、イランに共通しているのは、都市化の進行が公害の最大の要因になっているという点である。

中東では用便後トイレット・ペーパーは使わず、水で事後処理する。下水道のある所では、ト

イレの汚物・排水は下水に流されるが、イランのテヘラン、イエメンのサナアのように下水道のない所では、古くからすべて地中に流し込まれてきた。汚水は土壌により浄化され、地下水として再利用される。

都市化の進展と生活水準の向上に伴う水洗トイレ、シャワー・バスタブ使用の普及、さらに電気洗濯機の普及による水消費の増加によって、下水量が飛躍的に増大した。これが地下水位の上昇をもたらし、テヘラン南部の汚水逆流やカイロにおける遺跡崩壊などにみられるように、さまざまな問題を生んでいる。

下水道がない所やその建設が遅れている所では、地下水の増大に加え、地下水の水質悪化が進んでいる。つまり、自浄能力を越す大量のトイレ汚水などの浸透によるほか、電気洗濯機の普及により合成洗剤によって汚染された大量の排水が地中に流しこまれており、これが地下水の水質汚染の重要な要因となっている。この点は後出各国編にあるテヘランのみの問題ではなく、下水道が完備していない中東諸都市に共通してみられる。地下水を生活用水として利用している場合には、地下水汚染は深刻な問題である。

河川の水質汚染も進んでいる。シリアのダマスクスにも下水道がなく、都市排水は市内を貫流するバラダ川に流し込まれている。肥料分を含んだ水はかつては下流の灌漑用水として有効に利用されてきたが、ダマスクスの人口も一九五五年からの二五年間に三倍以上に増え、人口の急増による排水量の急激な増大によりバラダ川の水質は悪化している。

シリアでは第二次大戦後、大規模な工場建設が進んだが、工場排水は排水処理されずにバラダ

表2 中東の主要都市における下水道の普及

ドバイ (アラブ首長国連邦)	あり
アブダビ (アラブ首長国連邦)	あり
バハレイン (バハレイン)	あり
リヤード (サウディ・アラビア)	あり(1680km)
テヘラン (イラン)	なし
バグダード (イラク)	あり
ダマスクス (シリア)	なし
イスタンブル (トルコ)	あり
アンカラ (トルコ)	あり
アンマン (ヨルダン)	なし
カイロ (エジプト)	あり
カーブル (アフガニスタン)	なし
サナア (イエメン)	なし

計画の立案が始まったという有様である。下水問題は抱えている都市の多くは人口も多く、下水道の急速な発展は望めそうにない。下水道事業は経済的にゆとりができて初めて取りかかるものである。長い歴史をもち、都市化が進んでいる中所得国の都市においては、下水問題はさらに深刻化し、地下水汚染は重大な問題となるであろう。

一方、潤沢な石油収入に恵まれている高所得の湾岸諸国では、事情は大きく異なる。これらの中で、都市化の歴史は浅く、しかも概して都市の規模も小さい(因みに、サウディ・アラビア

川に流されているため、この川の重金属による水質汚染も問題となっている(注3)。これもダマスクスに特有の現象ではなく、非産油国の中所得国に多くみられる。

また、カイロでは下水管の老朽化により下水が地上に噴き出し、道路に汚物があふれている。

今後、上水使用量はどの国においても増大する。とくにビル建設が進めば、水洗トイレにおける水消費は大きく伸びる。イランを例にとると、地下水位が高く、地下放流式がとれないエスファハーンでは下水道が作られているが、その他の都市には下水道はなく、首都のテヘランでようやく建設

の首都リヤードの人口は約六六万、同国第二の都市で行政の中心ジェツダは五六万、クウェートは四万人にすぎない。そのため財政的にも技術的にも下水道事業は容易に行え、急速に普及率を高めることも可能である。これらの国々ではイランやエジプト、シリアにみられたような下水道問題は生じていない。

一般に湾岸の産油国では下水道の普及率は高く、バハレインやクウェートのようにイギリスの保護領であった所では、下水道が発達しており、サウデイ・アラビアの首都リヤードでも全市の六五%で下水道が利用可能となっている(注4)。

さらに汚染処理施設に対する投資も進んでいる。サウデイ・アラビアでは厳しい排水規制を定め、レストランや自動車洗車場などに排水の油分を処理するための施設の設置を義務づけているほか、町から三〇キロメートル南に産業廃棄物の分別処理場を作っている。また、水質汚染のおそれのある産業廃棄物は砂漠の中で焼却するか地中に埋めて処理せねばならない。これらの国では都市の近代化(近代的ビルの増加など)は進んでいるが、テヘランやカイロなどで起こった都市化による公害とは無縁である。

低所得国では、都市化の進展も遅く、他の国と比較して環境問題は深刻化していない。



## 2 大気汚染

中東の多くの都市では、大気汚染が最も深刻な問題となっており、「大気汚染」が公害の同義語とみなされているほどである。

イランのテヘランから少し離れて町の空をみると、スモッグが厚い大きな雲のように町を覆い、汚染のひどさを教えているし、イスタンブルではとくに冬季には、町全体がくすんでおり、臭い。これは自動車の排気ガスと冬季の暖房の排ガスによるものである。イスタンブルやアンカラ、その他のトルコの都市では石炭暖房、テヘランでは灯油暖房による排ガスと、スペアパーツ不足による自動車排気ガスが大気汚染の主因となっている。テヘランでは一九七九年の革命とそれに続くイラン・イラク戦争以来、自動車排ガスによる大気汚染はとくに著しくなった。このほか、トルコでは、バスやタクシーなどにディーゼル車が使われていることが多く、これが重要な大気汚染の元凶の一つとなっているとの報告があるが、この点は他の国にもいえる。イランにおいても、タクシーやバスはディーゼル車であり、黒い噴煙をだして町を走っている。

大気汚染による疾病も発生している。統計はないが、テヘランではゼンソクや器官支系疾病患者の増加が伝えられており、汚染濃度が高い日には、政府はテレビ・ラジオを通じて病弱者や老人にバザールなど空気の汚れた所へ行かないよう、できれば外出を控えるよう、勧告している。

湾岸諸国では、砂漠の強い風がガスを拡散させ、局地的には都市公害を生んでいないが、風による浄化も多くの国では期待しえない。また、降水量の多い地域では、雨による大気の浄化作用に期待することができる。しかし、乾燥地域に属する中東の多くの国では、雨に頼ることができない(中東で雨の後の町のすがすがしさは、日本では考えられないほどである)。乾燥地域の中東では、湿潤地域以上に真剣な対策が必要とされる。

### 3 環境政策

トルコはOECDのメンバーであり、EC下部機関「ヨーロッパ調査調整同盟」に加入し、将来ECへの正式加入を望んでおり、これが一つの誘因となって、いくらかの環境立法がみられ、不十分ながらも環境行政がある。

また、エジプトでは近年、水質汚濁に関する法律が制定されたり、環境問題のシンポジウムが開催されるなど、政府の環境問題に対する積極的な取り組みがみられる。

また、イラクでも製薬、繊維、ペトロケミカル、セメント、アルミ精錬、肥料、ガラス、皮革、その他水質汚染の可能性のある有害物質をだす工場には、処理施設の設置が義務づけられている(注5)。

他の国においても、大気汚染に関しては排出基準が定められ、イランでも工場に対する規制が

なされており、湾岸諸国のクウェートやバハレーン、カタルなどでも工場排水や排出ガスに対する規制がなされている。欧米に留学した役人が法案を作っており、欧米のデータを引き写した立派な法律が作られている。しかし、中東に固有のことではないが、建前と実態にはきわめて大きな開きがあるのが実情である。

環境先進国のトルコでは、暖房による大気汚染に関しては、政府は暖房使用規制を行い、二酸化硫黄濃度により休校措置をとったりしている。しかし、自動車の排ガスについては、ECの基準にそった立派な規制があるが、実施されていないのが現状である。環境対策の面では後進国であるイランでは、ようやく一九八九年に大統領令によって都市環境改善のための三人委員会が作られ、大気汚染問題の解決・研究が行われるようになったという有様であり、これまでとくに見るべき効果はあがっていない。先進国なみの規制をすれば、イランでは一台の車も走れないといわれ、問題の解決は前途遼遠である。

一般の認識では、車とは汚いガスを出して走るものなのである。都市公害としての自動車排ガスによる大気汚染に対する国民の意識はどの国でも低く、この問題の解決には意識革命を必要としよう。大気汚染については、法律は存在するだけで、実施されていないのが実情である。

トルコ・エジプトなど環境行政先進国においては、環境関係の統計や資料もいくらか整っているが、イランを始め大多数の国ではこの種の統計はきわめて貧弱である。本稿でも統計の不足・不備により、中東の環境問題を総括的に把握しようような統計を示せなかったが、これは環境問題に対する中東諸国の関心の低さを如実に示すものといえる。中東の多くの国では「大気汚染」

はいまだ「問題」として国民にも政府にも意識されていないといつてよいであろう。もちろん住民運動はトルコの例を除き、あまりみられない。

#### 4 環境に対する住民の意識

山紫水明の日本では、水と緑が環境を守るために果たした役割の大きさには無頓着であった。われわれ日本人は緑や水の貴重さを理屈としてはわかっていても、身体で理解していない。したがって、木が邪魔になればいとも簡単に切ってしまうし、水を汚すことにも抵抗はない。

東大阪市には一・五キロに及ぶ見事なクスの木の並木がある。しかし、このクスの木の何本かが枝を切られ丸坊主にされてしまった。落葉にたまりかねた近所の住民が実力行使に出たのである（『朝日新聞』大阪版一九八九年十一月十一日付）。また、阪神間でも有数の住宅地にある西宮市の夙川公園の遊歩道はうっそうとした桜と松の並木で覆われており、市民は「緑のトンネル」と呼び、セミを取ったり、朝の散歩コースの場として親しんできた。しかし、この木の枝を市はバッサリ切り落としてしまった。理由は、遊歩道沿いの家の屋根に落ち葉がたまったり、傘をさして歩く人の邪魔になるというのである（『朝日新聞』一九八九年十月二十一日付）。

この種の記事は少なくないし、記事にならないような「緑に対する虐待」を探すのに苦労しない。子供が木の枝を折ることは、「普通のこと」である。

しかし、苛酷な自然を加工し、村を作り、町を作り、文明を作ってきたイランでは、このよう  
なことはみられない。古代ペルシャ以来、木は尊ばれてきた。木の枝を折る子供はいないといっ  
ても過言ではない。

「狩り人よ、木を折るな、

さすれば、貧乏になり、

お前は不幸になろう」

という詩もある。

木を切ることはイランでは「罪悪」である。テヘランの街路樹は素晴らしい。町の中心を南北  
に走るヴァリーアスル通りの二列に植えられたプラタナスの並木は実に見事である。昼間でも薄  
暗いほど並木がうっそうとおい茂った通りもある。都市だけではない。農村でも、可能な限り木  
を植えるし、筆者が調査した村では、街道から村に入る道にも街路樹がある。そして、水は乏し  
くとも、毎日決まった時間に灌水し、木を枯らさぬような努力が払われている。

乾燥地方では、夏の木陰は実に気持ちがいい。まったくの別天地を作り出す。灼熱の砂漠（つ  
まり「地獄」）の中の「楽園」である。「木は環境を変える」と誰でもいう。木を切れば、「楽園」  
が「地獄」に逆戻りする。モンゴル人がそうであったように、自然を破壊した征服者は、未来永  
劫「悪人」とされる。このような意識（それは教育の結果得られたものではない）は、少なくとも  
も「緑」の破壊から彼らの国を守るのに大きく貢献するであろう。「緑」の破壊には、彼らは強い  
抵抗を示すはずである。

地下水汚染が深刻な問題となっているが、汚染されていると誰にでもわかるような汚い工場廃液が川や水路に流されるようなことが起これば、住民の大きな反発を受けることは必至である。水が「生き血」に等しい国では、流れる水を汚すことは「緑」を破壊することと同じく「罪悪」である。ヘロドトスはその『歴史』の中で、イラン人は「川に小便をしたり、唾を吐くことはなく……他の者がそのようなことをするのを見逃さない。彼らが川を敬うのは大変なものである」と述べている。これは倫理観の一つである。

中東では、西欧的民主主義に基礎を置く住民運動はあまりみられない。ほとんどないといつてよい。しかし、このことは環境運動に住民の果たす役割を期待できない、ということを意味するものではない。むしろ、逆である。

イスラム世界では「金曜礼拝」の果たす役割は大きい。人々は金曜日には町の「金曜モスク」に集まり、集団礼拝をするが、この時導師が礼拝に先立ち「説教」をする。この説教は宗教的なお説教のほか、政治的な内容のものであることが多い。イラン革命後のテヘランの金曜モスクにおける説教では、テヘラン金曜モスク委員会のメンバーである大統領をはじめ国の指導者たちが、国の内政・外交に係わる重要事項をこの時に発表し、民衆の同意と支持を得るのを常とする。一九世紀末のイランでは多くの都市でパン騒動が頻発したが、この時、宗教家たちは説教壇の上から小麦を退蔵し価格を操作している者を厳しく非難し、民衆をパン騒動にかり立てた。

大資本や外国資本に起因する環境悪化によって被害が発生したり、人々にとって生命の次に重要な水が汚染されるような事態が起これば、宗教家の指導による反公害運動が展開される可能性

はきわめて高い。この点では、イスラム世界は他地域とは異なる道を辿るであろう。

環境に対する意識には「自然に身についたもの」と「教育の結果」得られたものがある。恵まれた環境で暮らしてきたわれわれの環境意識は教育によるものであり、ともすれば観念的・感情的になりがちである。一方、厳しい自然の中で暮らすことを余儀なくされてきた中東の人々の環境意識は、自然に身に付いたものである。このような環境に対する意識は、環境悪化のスピードにブレーキとしての何らかの役割を果たすのではなからうか。

## 5 最大の環境破壊としての戦争

中東の環境問題の最大のキーマスターは戦争である。中東は石油とパレスチナ問題という二つの火種を抱えている。武器生産国となり中東産油国は最大の顧客であり、膨大なオイルマネーは武器に化けている（武器輸出国の経済は武器売却によって還流したオイルマネーによって支えられているといっても過言ではない）。これは産油国の軍事大国化を招き、これらの国における覇権争いの要因になっている。一九八〇年のイラクのイラン進攻はまさにその一例である。

八年続いたイラン・イラク戦争を財政的に支えたのは、クウェート、サウディ・アラビアなど湾岸の高所得国であった。イスラム原理主義に基づくイスラム革命の影響（革命の輸出）を恐れたたためである。イラン・イスラム革命の指導者ホメイニ師は今はないが、イスラム原理主義はい

表3 石油の確認埋蔵量 (1988年) (%)

サウディ・アラビア	18.8
イラク	11.1
イラン	10.3
クウェート	10.2
アブダビ	10.2
中東合計	62.9
世界合計	100.0

(出所) 『日本国勢図会』1990年

まだ健在である。それは体制に対する不満層の中に容易に浸透しうる。原理主義と湾岸君主制の対立の顕在化の可能性も否定し得ず、これも中東の政情不安の一因となっている。

長期にわたって中東の石油を支配してきたのは欧米石油資本のメジャーズであった。石油資源はほとんどの産油国で国有化されたが、親欧米の産油国（高所得国）ではメジャーズはいぜんとして原油供給・販売などに関する権益を有している。アメリカやイギリスにとって、中東の親しい友は血を流しても守らねばならない。それは自らの権益を守ることに他ならないからである。

イランでは、「湾岸戦争」は「石油戦争 (Jange Nat)」と呼ばれている。イラクがクウェートを併合すれば、イラクは全世界の石油埋蔵量の二一%を支配下におくことになり、さらにサウディ・アラビアの石油を自らのものとすれば四〇%になる。イラクが進攻したが、イギリスとアメリカにとり原油の重要な供給地であるクウェートでなく、またその隣国が親米でメジャーズにとりきわめて重要なサウディ・アラビアでなかったなら、湾岸戦争は起こっていなかったであろうといわれるが、これは正しい見方であろう。湾岸の友好国の石油に関するメジャーズの権益が脅かされるような事態が発生すれば、「石油戦争」の再発は必至である。

さらに、中東はパレスチナ問題を抱えている。これには「正義」は通用せず、ソ連からのユダヤ人の大量移住は問題をさら



に深刻化している。

今回の戦争は、「戦争は最大の環境破壊である」ことを証明した。イラクのペルシャ湾への重油大量放出と油井放火、多国籍軍による化学爆弾製造工場・原子力研究所等の空爆などは、環境にはかり知れぬ悪影響を及ぼした。

イラン・イラク戦争時（一九八〇―八八年）にイラクは化学兵器を使用し、これが一因となってイランを敗戦に追い込んだ（死傷者は四万四〇〇〇人と伝えられている）。弱者が強者に立ち向かう場合、また国際的な非難を受けないような方法で使用する場合（イランは大国により「悪者」扱いされていたため、イラクの化学兵器使用に対して強い国際的非難の声は上がらなかった）、今後同じ手段がとられる可能性がある。化学兵器は人的被害のみならず、環境にも無関係ではないはずである。

## おわりに

中東では、先進国による「環境破壊」はいまだ深刻化していない。高所得産油国においては、先進国の関心は石油のみにあり、これらの国々では労働力不足と労働の質の低さ、さらに石油収入による潤沢な財政により、工業化は低水準に留まっている。中所得産油国においては工業化が進みつつあるが、いまだ工業化による環境破壊は大きな問題となっていない。

しかし、けっして環境問題に樂觀してよいわけではない。「大気」に対する環境保護の意識が「水」と「緑」に対するものよりも希薄であり、さらに環境政策の動きが鈍く、工場建設が進むに伴い、大気汚染がさらに大きな問題になることは間違いない。

次は、戦争である。先に述べたように、中東の政情は不安定で、戦争の可能性は高い。「大火薬庫」の戸を開けさせないような努力、さらに火薬庫そのものを除去する努力が真剣になされない限り、中東は地球環境悪化の主役を担うことになるかもしれない。

〔注〕

(1) 北アフリカのアラブ諸国（チュニジア、アルジェリア、モロッコ）も欧米では「The Middle East and North Africa」として同一の地域概念の中に含めており、わが国では北アフリカのアラブ諸国も「中東」に包含することが多い。

(2) The World Bank, *World Development Report*, Oxford University Press, 1990, pp.178-179, 243.

世銀の分類によれば、低所得国は一九八八年の一人当たりGNPが五四五ドル未満。

(3) 内藤正典「シリア——都市とオアシスの生態系」（宮地一雄編『中東の開発と統合』アジア経済研究所 一九八五年）九一ページ。

(4) リヤードでは、gravity sewer方式が採られており、現在、一五の下水処理場が稼働し、下水管総延長は一六八〇キロメートルで、受益戸数は一四万戸（同市の人口は約六七万人）である。処理能力は三六万立方メートル／日。

四処理場が建設中で、完成間近という。雨水と排水の分離処理方式が採用されているが、これは砂の流入が下水処理上の難点になっているからである（Abdullah al-Haqdani, "Country Report,

Saudi Arabia," unpublished report, JICA, n.d.)

(5) Tahrir Hussain al-Jawahiri, "Country Report, Iraq," unpublished report, JICA, n.d.

(付記)

本稿作成にあたり、水資源開発公団関西支社、滝谷一英氏の教示を得た。記して謝意を表したい。

(岡崎 正孝)

## トルコ◎ECへの加盟申請と環境政策

一九八〇年代に入ると、国内の工業化、都市化の進展による環境問題発生を背景にトルコでも環境保護の動きが始まった。一般国民が環境問題を切実なものと考えていることを示す事例も生まれている。八四年のエーゲ海ギョコバ湾の火力発電所建設計画への住民の反対運動や、アンカラ市内中心地のギュベン公園内高層駐車場建設計画への住民反対運動・行政訴訟、八六年のイスタンブル・ミマル・シナン村住民のアク・セメント工場による環境破壊への抗議デモ、八九年のイズミル・アリー火力発電所建設反対運動・行政訴訟等がその例である。

他方、外的要因も無視できない。一九八七年にEC正式加盟を申請したトルコにとって、経済・