

海外で心に残った記憶と背景

(東南アジア編)

2024年1月記 松村 眞

はじめに

外国を訪問すると、予期しない体験をして驚いたり感心したりすることがある。見聞きして面白く思うこともあれば違和感を覚えることもある。日本を訪れた外国人と接しても同様に、その時の記憶は時間が経っても容易に忘れない。意図的な結果ではないから他人に伝える機会は少ないが、印象が強いのでその後の参考になることも多い。本稿では東南アジアで経験し見聞きした驚きや違和感について、事例の状況と考えられる背景を紹介する。

廃棄物セミナーの開催と実態調査（1988年12月）

(インドネシア・ジャカルタ)

インドネシアのジャカルタを訪問し、廃棄物（生活系の一般廃棄物）の収集と処理の実態を調査して日本の対策を紹介するセミナーを開催することになった。当時、ジャカルタは経済成長にともなう人口の増大でごみの収集と処理が追いつかず、街のいたるところに投棄されていた。そこで日本貿易振興機構（JETRO）は日本から専門家を派遣し、日本の仕組みや技術を紹介するとともに対策の立案に協力することにした。派遣する専門家の人選はエンジニアリング振興協会（ENAA）に依頼され、日揮と焼却炉メーカーに要請が届いた。日揮では廃棄物処理施設の分野が新規事業になる可能性があることから、この分野に一通りの知見がある私が参加することになった。

現地に赴いたのはJETROとENAAの担当者、および私と焼却炉メーカーのエンジニアである。ジャカルタの空港に降り立つと、12月でも「むっと」する湿気を帯びた南国特有の空気に包まれた。次の日には市の行政部門を表敬訪問し、午後は現地の日本側関係者と滞在中の予定を調整した。夕方には市の中心部にあるホテルの周辺を散策して市街地の様子確かめた。中心部には高層の大ホテルと中層のオフィスビルが集中し、少し歩くと高級住宅地が広がっていた。住宅地を流れる川では黒く濁った水が腐臭を発していたが、その川でも釣りをしているので覗いてみたらうなぎが採れていた。

翌日は市内のごみ収集と処理の実態調査に出かけた。住宅地では地域ごとに自治会が収集人を雇い、集めたごみをリヤカーで集積場に運んでいた。そこで市の収集車に積み替えるのである。集積場には5個から10個のごみ貯留コンテナがあったが、あふれて周囲に

散乱し悪臭を放っていた。収集車が不足していたのである。埋立て処分場にも行ったが、収集車がくると子供を含む大勢の人が集ってきて、降ろされたごみから鉄屑、アルミ、ガラス、プラスチックの容器や袋を集めていた。持ち帰って分別し、仲買人に売るのである。彼らの多くは処分場に小さな小屋を建てて住んでおり、家の前に鉄のネジやプラスチックのバケツなどを並べて売っていた。そのまま再使用できるごみは、仲買人を通さずに直接売の方が有利なのである。彼らはスカベンジャー（scavenger）と呼ばれ、新興国のごみ処分場ではどこでも見られる風景である。

収集されずに川（運河）に投棄されるごみが非常に多く、流れがよどんでいる場所のごみで水面がほとんど見えなかった。ジャカルタ市内の川はオランダの植民地だった頃に整備された運河になっており、護岸堤防が完備しているだけに川面を覆うごみの散乱が惜しかった。ところどころで川の両側から木製のやぐらが堤防を越えて水面に伸びており、先端には小さな小屋があった。トイレである。川が人間の排泄物を含むすべての廃棄物の処分場になっていたのだ。



ジャカルタのごみ収集（住宅地）



ごみの集積地（積み替え場所）

実態調査のついでに魚市場と市民公園に行った。魚市場には小さな露天商が並び、大小さまざまな魚を売っていて活気があった。不思議なことに日本では豊富な貝類が全くなかった。採れないのか食べないのか解らないが、レストランにも貝類のメニューがなかった。車が通る広い道では、ところどころでドリアンを売っていた。食べたことがないので興味があったが、味見用にカットされた一口の臭いが強烈で、食べるどころか鼻をつまんで10メートルぐらい後ずさりした。日本人には悪臭としか思えないのに、現地の人々が平気なのが理解できなかった。調査には現地で活動している日本人が協力してくれたが、青少年の教育活動をしている若いボランティアで、現地に溶け込んでいる熱心な態度に感心した。国際協力機構（JICA）が派遣する海外青年協力隊員だと思うが、若い時に数年間、このような活動をするのは意義があると思った。

夕方には雨が降った。短時間だったが激しい降り方で、家々の屋根でも地面でも大粒の水しぶきが跳ねていた。これが熱帯特有のスコールで、川に投棄されたごみを海に流しだしているのだ。だから毎日のように投棄されても見た目は増えないのである。ごみに含まれているプラスチックは分解しないから、外洋で時間の経過とともに細分化され、ミリメートルサイズのマイクロプラスチックになるだろう海洋のプラスチック汚染を防ぐには、プラスチックも含む廃棄物の収集と最終処分の体制を整備し、河川や海域への投棄を禁止する必要があるだろう。



路傍のドリアン売り

実態調査の次の日は丸 1 日がセミナーだったが、同行した焼却炉メーカーのエンジニアがひどい下痢で 20 分おきにトイレに通う有様だった。食べ物には注意していたが、前の晩に飲んだ水割りの氷に問題があったのだと思う。私は問題なく日本のごみの収集方法と資源回収の状況を紹介した。続く焼却炉と最終処分方法の紹介は彼の予定だったが、半分は私が代行して済ませた。日本のごみ処理の費用に関する質問があり、収集と処理と処分で 1kg あたり約 30 円と説明したが、あまりにも高コストだと驚いていた。

帰国の前日に民芸品のお土産を買ってホテルに戻ったら、門の前で白髪交じりの男性がお土産に長さが 30 センチほどの笛を買わないかと持ちかけてきた。見たら水牛の角でできており、周囲の彫刻がていねいなので欲しくなった。そこで値段を聞くと安くなかったので値切って買おうとした。そしたら悲しそうな顔で、「金があるのにどうしてそんなに値切ろうとするのか、これだけ彫るのに 2 週間もかかっているのだ」といわれた。私は「はっ」とした。海外の観光地では安物を高く売ろうとする物売りが多いから、値切って買うのが当たり前のように思っていた。なかばゲームのような感覚もあった。だが手をかけた工芸品に近いお土産と、安物の量産品は違うのに気がつくのが遅かったのだ。今もこの時のことを思うと、自分の親にも近い年令の売人に悪いことをしたと思っている。

以後もジャカルタには何度か行く機会があったが、最初の訪問が一番強く印象に残っている。インドネシアは自然に恵まれ資源も豊富である。雨が多いから植物の成長が早く、食物が豊富で市場には色とりどりの果物と野菜が売られている。イスラム教が一般的なので豚肉は食べないが羊と鶏は豊富に出回っている。郊外のレストランに入ったら、テーブルに小さな皿で 20 種類以上の料理がだされ、食べた皿の分だけ払うようになっていた。回

転ずしと同じ発想だったのだ。インドネシアは豊かな国ではないが、貧しい国でも温暖な国の方が寒い国よりはるかに恵まれていると思った。食べ物が豊富で冬でも暖かく、衣食住の負担が少ないからである。

石油科学プラントの環境安全会議（1998年5月）

（インドネシア・ジャカルタ）

定年退社の時期が近づいていたが、まだ海外事業本部からの依頼案件が残っていた。当時、日揮はメジャーオイルの BP 社（ブリティッシュ・ペトロリアム）から石油化学プラントの建設工事を受注し、製造工程と装置の設計を続けていた。建設場所はインドネシアである。そこで BP 社はジャカルタでプラントの環境対策と安全対策に関する会議を開催することにし、日揮にも関係者の派遣を求めてきた。主題が環境保全と安全の確保だったので私が討議に参加することになった。

環境対策はプラント立地国の法規制に準拠する必要があるが、BP 社は一流企業として法規が求める基準以上に厳しい水準の対策を講じようとしていた。そこで私は最初にインドネシアの環境規制法令を確認した。環境に放出できる排ガスや排水の数値基準は、国によって大きく異なることはない。新興国は規制基準が緩いと考えている人がいるが、私の知る限り大きな差異はない。一方、環境対策の許認可窓口と承認手続きは大きく異なることが多いので、案件のたびに資料を入手して精読しなければならない。私は数冊の法令集を読み、解説書で遂行中の設計の適合性を確認してジャカルタの会議に臨んだ。会議にはロンドンから環境安全責任者が、マレーシアからは原料と製品を輸送するタンカーの運航管理者が、現地ジャカルタからは計画案件に隣接する現プラントの責任者が参加していた。そのほかにも専門分野ごとにアメリカを含む5か国から関係者が集まっていた。日本からはプロジェクトの責任者と私が出席し集中会議が始まった。

私が驚いたことは2つある。一つは文字通り世界中から関係者が集まっていたことにある。世界企業のメジャーオイルだからであろうが、必要な人材をどこからでも呼び集められる組織のマネジメント力に感心した。驚いたことの2つ目は議長を務めた環境安全責任者の議事進行である。会議の冒頭で約10ページの議題だけ書かれた資料が配られ、このすべてを3日間で討議して結論を出すと言われて。1ページに15項目ぐらいあったから、相当な量である。議長が一人で事前にこれだけ議題を整理し、会議に臨む心構えと能力の高さに感心した。

討議を始めると議長は一つずつ議題について説明し、自分の意見を述べ、関係者に意見

を求めて結論を出していった。議題が安全問題なら、もしタンカーが岸壁に衝突したらどのくらいの規模の火災が発生するか、関係者の避難計画はどうなっているかなどだった。環境問題なら操業時の排水が漁業に影響を与えないか、排水タンクが地震で破損した場合の流出防止対策はどうなっているかなどだった。そして未解決の問題があれば、直ちに対策を決めて処理を依頼し、議題を未決のままロンドンの本社に持ち帰ることはなかった。それだけの権限が与えられ責任も明確なのだろうと思った。

討議は順調に進んだが、昼食を挟んで朝から夕刻まで続いたから相当に疲れた。私の出席は少なかったが、いつ質問されるか意見を求められるかわからなかった。このため席はずすこともできず 1 日中緊張が解けなかった。欧米人との会合では参考になることが多い。事前準備が周到なこと、話しが脱線しないこと、冗長な質問も過剰な回答もないこと、必ず結論を出すこと、結論が早いこと、会議が終わるとすぐに簡単な議事録ができること、意見を求めない人には参加を求めないことなどである。会議については、効率の点で日本はまだまだ欧米諸国に敵わないと思う。

環境技術セミナー（1993年6月）

（ベトナム・ハノイ）

ベトナムの石油業界からハノイで開催する環境対策セミナーへの出講を求められた。日本の支援事業なので旅費や滞在費は日本の国際協力機関が負担することになっていた。そこで資料は英語で作り、プレゼンと質疑は日本語を使うことにして現地の通訳を手配した。というのもベトナムの技術者は、英語を読めても会話のコミュニケーションはが苦手だと思っていたからである。でも参加者の中に日本で私の英語のプレゼンを聞いた人がいて、なぜハノイのプレゼンは日本語にしたのか聞かれた。私も日本語で話す方が楽だが、下手な英語でも通訳を介さない方が喜ばれることがわかった。日本語は不要だったのだ。

セミナーの次の日は、ベトナム戦争当時にアメリカ軍による北爆で破壊された発電所とセメント工場を案内された。残った時間にはハノイにあるベトナム軍事歴史博物館を訪れ、墜落した戦闘機の残骸や戦車や大砲が展示されているのを見た。しかしベトナム戦争当時の展示よりも、フランス軍と戦った 1954 年のディエンビエンフーの戦いの方が大きく扱われていた。戦闘の状況がジオラマで詳細に紹介され、活躍した軍の関係者は顔写真や名前まで開示されていた。日本ではベトナム戦争の報道が多かったが、ベトナムの国民にとってはフランスから独立を勝ち取った戦いの方が大きな意義があったのである。ベトナム戦争も大きな災害だったはずだが、接触した関係者には全く反米感情が見られなかった。

ハノイの中心部には周囲が約 1.8 キロメートルのホアンキエム湖 (還劍の湖)があり、大勢の市民が周辺の散策を楽しんでいた。この湖は初代の皇帝が湖の宝剣を手に戦いに勝利し、のちに湖の小島に剣を返したとされている。このため、赤い橋で渡る小島には亀の塔 (Tháp Rùa) が建てられている。湖の近くに伝統的な水中人形劇の劇場があり、海外からの観光客で賑わっていた。人形を水中の棒で操り、面白いストーリーを演じるのだが実に巧みで感心した。



ホアンキエム湖



水中人形劇

ハノイの街はバイクが多いのに圧倒された。慣れないと通りを横切るのが怖いのが、現地人はバイクの間を縫うように平気で歩いている。街中では速度を落としているので危なくはないのだろう。女性のドライバーも多く、アオザイ姿のスリムな女性がメットの下から長い髪をなびかせて走っているのはカッコいい。セミナーの通訳を頼んだ女性もバイクで会場にきていた。前後に小さな子供も含めて家族全員を乗せているバイクも多く、見ていて微笑ましかった。バイクを売る店や修理する店もやたらに多い。座席の下にメットが入るスクータータイプよりも、日本では郵便や新聞配達によく使われているギアつきの方が多かった。通訳の人に聞いたのだが、バイクは高価なので盗まれないように、家では外に置かず家の中に入れる人が多いとのことだった。

街には物売りも多い。朝は道の両側に取れたばかりの野菜や魚、それに鶏や豚肉を売る店が並んでいる。昼はリヤカーや天秤棒の物売りがバイクの流れに混じって売り歩いている。人も多いから繁華街の通りには多くの飲食店が並んでいる。ベトナム人は体格が大きいから、人が多くても圧迫感がなく気楽に街を散策できる。食べ物はタイのように辛くはなく、香辛料もきつくないから日本人に合うと思う。どこで何を食べても美味しかったが、とくに鶏が美味しかった。繁華街は人も店も多く雑然としているが、ここに人々の生き生きとした生活と家族と仕事があり活気があった。また行ってみたい。



ハノイのバイク



旧市街の天秤棒果物売り

東南アジア地域の環境調査（1996年5月 中国とインドを含む）

（中国・ベトナム・マレーシア・インドネシア・タイ・インド・フィリピン）

東京商工会議所から、東南アジアの環境政策と環境規制に関する調査プロジェクトへの参加要請があった。当時、東京商工会議所に加盟する多くの企業が東南アジアに工場を建設しようとしており、現地の環境政策と規制水準に対応する必要があったからである。日揮にとってもプラントの輸出市場だからプロジェクトに参加する意義があった。プロジェクトには約15社の環境担当部門が参加し、私は調査計画の立案と報告書の取りまとめを要請された。また現地で日本の環境対策や規制の方法を説明するので、約半分の訪問先で団長か副団長の役割を依頼された。

訪問先は政府の経済開発部門、環境行政部門、環境技術教育部門、環境保護産業団体、日本の海外協力機関、経済団体の出先機関、現地で稼働している日系の工場などである。訪問国と訪問先が多いので現地訪問を2回に分け、1回目は中国11か所、ベトナム4か所、マレーシア5か所を訪問した。2回目はインドネシア4か所、タイ6か所、インド4か所、フィリピン4か所、サウジアラビア4か所を訪問した。中国については事前に質問状を送っておいたので、訪問先から体系的で網羅的な情報が寄せられ大いに勉強になった。これほど多くの国の環境関連機関を集中的に訪問調査したのは初めてで、かなり広範囲にわたる情報が約150ページのレポートに整理された。

私的な感想だが、多くの国で相当数の日本の工場が稼働しており、現地での雇用に貢献しているのを誇りに思った。工場長は日本から単身で赴任している人が多かったが、不便な生活にもかかわらず順調な工場の稼働に努力しているのに感心した。共通の悩みは従業員の定着と教育訓練だった。従業員は少しでも給料の高い仕事があると、すぐに辞めて移

動してしまうようである。せつかく数か月かけて 1 人前にした従業員に辞められると非常に落胆すると言っていた。それでも将来、自分の会社の顧客になるかもしれないから努力を続けると言っており、頭が下がる思いがした。教育では、やはり 5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)が問題で、習慣化するまで数か月はかかるそうである。

一方、日本人の働き方を見て勤勉になる従業員も育ちつつあると言っていた。理由はわからないが、日本人の勤勉さは日本独特の風土で育つのもかもしれないと思った。組織への責任感も違うようで、現地の従業員は仕事より友人・知人との集まりや家族の都合を優先するらしい。環境問題では、日系企業に要求が厳しく現地企業には甘いと言っていた。それと中国の場合は、課税水準や費用負担要求が頻繁に変わるのに苦勞していた。明文化された政府の法令によるのではなく、地方行政レベルでの判断で変更されるようである。こうした日本では考えられないストレスにさらされ、日々苦勞している工場長や日本人管理職に同情し感謝と尊敬の気持ちを抱いた。以降ではエネルギーと環境問題について、気がついた各国の特徴を紹介したい。

中国：

中国の担当官からは、中国は大学を中心に環境対策技術の開発を推進しているが、技術水準は高いのに産業化に結びつかないとの意見があった。「環境学が栄えて環境が悪化する」と自虐めいた発言もあった。私見だが、確かに中国の環境関連技術論文は多いのだが、実用性と費用対効果に疑問を感じる人が多いと思う。中国は地方に環境対策のない小規模製紙工場や化学工場が多く環境汚染の原因になっていた。環境問題を認識していない人が多く、認識しても「汚染対策は国の仕事」という考えが強かった。

環境関連法規は整備されており、排出規制の水準は先進国と同様で決して緩くはなかった。しかし日本の現地工場からは、日本企業には厳しく規制順守を要求するのに、中国企業は順守しなくても問題にされないことが多いとの意見が出された。中国側からは、排煙脱硫など日本が得意な汚染防止設備は、性能はよいが価格が高すぎて導入できないとの意見が多かった。確認すると日本の排煙脱硫設備は発電設備全体の 5 割程度に相当し、これでは導入できないと思った。住宅にたとえると、トイレの費用が家全体の費用の半分を占めるような話なのである。

大連では、日本の援助で建設された省エネルギー教育センターを訪問した。教育棟がホテルの一部になっていて奇異な感じがしたが、運営する大連市が費用を賄うためにホテルと兼営にしていたのである。数人の日本人が駐在し、研修とパイロット設備の運転と保守を担当していた。違和感があったのは研修に使うボイラーである。中国で使われているのは大半が石炭ボイラーなのに研修用は石油ボイラーだった。理由は不明だが、日本の援助

で建設したので日本で手に入り易い石油ボイラーを採用したのではないだろうか。配慮が不十分ではないか気になった。

ここで聞いた話ではないが、中国ではボイラーから排ガスを排出する工場は、環境規制値の遵守状況と関係なくすべて排污費という賦課金を払う。そのうえで、規制値を上回る濃度の汚染物質を排出する工場は、超標排污費と称する賦課金をさらに払う仕組みになっていた。排污費は環境行政側に 80%がプールされ、工場が環境保全対策の具体案を提出して承認されれば払い戻される。排污費は日本の罰金という概念ではなく、環境対策を推進する奨励金と考えたほうがよいであろう。青島でボイラーを製造している日本の工場を訪問した。現地の従業員は全員が日本で研修を受けるのだが、早々に辞めてしまう従業員が多く困っていた。管理職は全員が日本人で工場内のコミュニケーションは日本語だった。

話は変わるが、青島は 1898 年からドイツの租借地になり、租借地経営の一環としてビールの製造技術が現地に導入された。その後、1914 年に日本がドイツの権益だった青島を占領し、1919 年のヴェルサイユ条約でドイツから租借権を引き継いだ。青島ビールは大日本麦酒が買収して生産を続け、1922 年に権益が中華民国に返還された後も経営が引き継がれた。その後は紆余曲折を経て資本構成が変わったが、技術は伝承されてグローバルブランドの一つに成長している。私も中国でビールを飲む時は無条件に青島ビールを注文する。ドイツから導入されたからボトルはハイネッケンと同じ緑色である。味は爽やかで切れがよくアルコール濃度が少し薄い気がする。



青島ビール

ベトナム：

ベトナムは基本的に農業国だから大規模な工場が少ない。しかも工場のボイラー燃料には硫黄分や灰分の少ない石油やガスが使われている。その上、気候が温暖なので冬季の暖房用エネルギー消費が少ない。このため大気環境には恵まれているとあってよい。一方、工場排水は処理が不十分なまま環境に排出されており、ときどき汚染が報告されている。ホーチミンには大規模な肥料工場があるが、肥料としては窒素・リン・カリウムの含有率が少なく、化学肥料というより土壌改良材に近い。

私はベトナムに何回か行ったが初めて行った時から好きになった。理由の一つはベトナム人の人柄で、アメリカ人のように派手でなく中国人のように自己主張が強くもない。このため日本人に近い感じがするからである。体格が欧米人のように大きくないから、圧迫

感がないのも好感が持てる。私は体格が大きい人の前にいると理由はわからないがどうしても緊張感がある。自分より大きい相手を怖れて警戒するのは動物としての本能かもしれない。ベトナム人の性格は多少おとなしく真面目だと思う。食べ物が日本人向きで、タイ料理のように辛くなく匂いもきつくないから、何を注文しても安心して食べられる。ハノイで昼食に食べたチキンスープが美味しかったことを思い出した。チキンは少し固かったが味が濃く、水っぽい日本の鶏とは全く違っていた。狭いケージの中で配合飼料を食べて育つのと、農家の庭で雑穀を食べて育つ鶏との違いではないだろうか。ハノイに住む日本人と洒落たレストランに行ったことがある。料理は中華風なのにインテリアが洋風で、隅に置かれたグランドピアノからシャンソンのメロディが流れていた。フランス風の中華料理店ということだろうか。

マレーシア：

マレーシアのエネルギー源は石油が 5 割、天然ガスが 4 割なので、中国のように石炭に起因する大気汚染はない。しかし首都クアラルンプールでは、光化学オキシダントによるスモッグが発生していた。自動車排ガスが原因で窒素酸化物の環境濃度が高いのであろう。排水処理に問題がある工場が多く、たとえば現地のパームオイル精製や染色工場では排水の水質規制基準が守られていない。規制管理を先進国並みに強化すれば産業自体が成り立たない可能性もある。一方、日本の工場には立ち入り検査があり管理が厳しかった。

日系企業の工場で聞いたところ、従業員の会社に対する忠誠心は皆無に等しく定着率が低いのに悩んでいた。支払われる給与水準の問題だけでなく、社会習慣が資本主義のビジネス形態に馴染んでいないのではないだろうか。人種はマレー人が半分以上だが、3 割以下で中華系がビジネスの主役を握っていた。政府はマレーシア人の指導層を増やそうとしているが、順調には進んでいないようだった。街ではスカーフで髪を隠している女性が多かった。イスラム教の信者が多いのであろうか。+

インドネシア：

インドネシアもマレーシアと同様に、都市部の自動車排ガスによる大気汚染と増大する廃棄物が大きな環境問題である。生活排水による河川の汚染も著しい。鉱物採取後の鉱山の荒廃はインドネシアの以前からの問題である。あちこちで地滑り、土壌環境の劣化、重金属による汚染が発生している。都市近郊ではコンクリート用に河川の砂利を大量に採取しており、不十分な後始末が問題になっている。

カリマンタン島やスマトラ島では以前から焼き畑農業が行われており、山林火災による大気汚染で航空機の飛行障害が発生している。生態系など自然資源の損傷も発生しており、影響の長期化を無視できない。東南アジア地域の共通問題として環境測定機器と測定技術

者が不足しており、環境モニタリング体制が十分でない。先進国の測定機器を導入しても試薬や消耗品を確保できず、有効利用が妨げられている事例を聞いた。

インドネシアは国土面積が広く人口が多いが、多くの島で成り立っているので地域集約型の産業育成に難点があると私は考えている。羨ましいのは気候に恵まれている点である。雨量が多いので植生の再生産が早い。首都ジャカルタから約 60 キロメートルの場所にボゴール植物園があるが、樹木の太さと高さに感激してしまった。生育が非常に早いのである。また、いつでも新鮮な果実と野菜が容易に手に入る。南国なので服装が軽くて済む一方、日本に来たインドネシア人は日本の冬はとても寒いとこぼしていた。



ボゴール植物園の巨木

国民の所得水準は高くないのだが、食料が豊富で先進国のような冬の寒さがないから、貧しさを感じさせる人をあまり見ない。国民性は一般的に温厚で、中国人のようなハングリーさが少ないと思う。国民性の影響かもしれないが、他の東南アジア諸国に比べて経済成長が遅い気がする。

タイ：

タイの森林面積は 1950 年に国土の約 60% を占めていた。しかし 40 年後の 1991 年には 27% と約半分になってしまった。このため洪水の多発と野生生物の激減を招いている。タイ政府は、これ以上の森林の喪失を防ぐため 1989 年に森林の伐採を禁止するに至った。急激な都市化の進展で、都市部では河川の水質汚染と自動車排ガスによる大気汚染が発生している。もちろん廃棄物も増大し、焼却処理が追いつかないので巨大な処分場に投棄している。タイには環境の測定技術と環境対策技術を普及させる目的で、日本の援助による「タイ環境研究研修センター」が設置されている。広大な敷地に研修棟、研究棟、宿舎などが立地しており、訪問時には約 100 名の技術者が環境管理と環境分析の 2 分野で研修を受けていた。設備の状況を確認したが、施設も測定・分析設備もよく整備されており、現地従業員による運営と管理が順調に進展していた。

タイには多くの日本企業が進出しており、日系工場の排水処理設備を整備するのも主に

日本企業だった。経営者にインタビューしたが、タイでは年に 5000 人程度しか技術系の大学卒業生が輩出されないので、極端なエンジニア不足とのことだった。このためもあって有能なエンジニアは引き抜きが激しく定着率が低いのに苦慮していた。現地の工場からも環境関連設備の引き合いがあり、仕様書は主に大学の先生がコンサルタントになって作成している。しかしコンサルタントは性能を保証しないのが一般的で、納入後のトラブルが多いとのことだった。環境問題としては産業廃棄物の処理施設が少ないので、工場廃棄物の行き先が課題との見解だった。

タイに理工系大学が少ないことについては、日本からタイの大学に行って学生を指導してきた友人にも聞いたこともある。タイは気象条件が農業に適しており、食料の自給自足ができたから工業が発達しなかった。このため高等教育機関が少なく進学率が低い。政府は近代化を急ぎ高等教育に注力しているが、国民のハングリー精神が高くないと言っていた。私はタイを運がよい国だと思う。19 世紀に東南アジアの多くの国が欧米列強の植民地になったのに、どこの国にも従属せず独立を維持できたからである。また第 2 次大戦では戦禍にさらされることもなく平和を保つことができた。なお、この友人の話で意外だったのは社会的地位の高い女性が多いことだった。そういえば私が面談した政府機関や企業のマネジメントクラスも女性が多かった。日系企業の現地経営者も女性が優秀でよく働くと言っていた。なぜだろう。

フィリピン：

フィリピンは 1990 年代まで電力が不足して停電が多かったが、1995 年以降は改善されている。石油火力が中心だが自国には石油資源がないので大半を輸入に依存している。一般的に水不足で断水が多い。上水は盗水が多く、供給量の 5 割以上が収入に結びついていないとのデータもある。盗電も多い。公共下水道はほとんど未整備で、生活排水は河川などの公共用水域に垂れ流しの状態である。工場排水も同様に未処理のまま放流されている。ごみは野積みになっているほか、し尿と同様に河川に投棄されていた。ホテルは浄化槽を設置しているが簡単な構造で処理水準が低い。

都市部は自動車による大気汚染が激しい。森林やマングローブ林では伐採が進行して洪水の原因になっている。産業廃棄物については重金属類、廃油、汚泥など、あらゆる工場廃棄物が排出されており、その多くが河川に投棄されている。環境管理の行政機構は逐次整備され、大気、水質の排出基準も明確になった。環境アセスメントも義務化され、結果が承認されないと開発は認められなくなった。しかし欧米系企業は順守するが、フィリピン華僑の工場は問題認識が低く守られていない。

フィリピンには日本人商工会議所があり、法人と個人を合わせて約 400 の会員が日常の

情報交換と共通利益のために行動している。業種は製造業が最も多く建設業と商業がその次に多い。フィリピンの経済は市場開放政策が外資の直接投資を増大させ、日本企業も中国からフィリピンに投資先を移している。海外に出稼ぎに出るフィリピン人は 300 万人を超え大きな外貨収入源になっている。フィリピン人の国民性はラテン系で明るく、日本人にとってもフィリピンは生活しやすい国である。

インド：

大気環境は全国的にみれば悪くない。しかし工場が集中しているデリー、ボンベイ、カルカッタ、マドラスは大気汚染が深刻な状況で、工場よりも自動車排ガスの方が大きな影響を与えている。水質汚染は工場排水より生活排水の影響が大きく 7 割以上を占めている。インドのエネルギーは豊富な国産の石炭が中心だが、灰分が約 4 割も含まれているので焼却灰の 2 割程度をセメントや建築材料に利用している。ボンベイには日本商工会があり、製造業、金融、商社など約 30 社が参加している。日本企業の話では、優秀な人材の採用は困難でないが定着率の低いのが課題とのことだった。また他のアジア諸国と同様に現地従業員の労働環境意識が低く、いわゆる 5S（整理、整頓、掃除、清潔、躰）の訓練に多くの時間が割かれていた。

インドを訪問したときだが、デリーの空港に降り立ったときの印象が強烈だった。ゲートの出口には乗り物までの荷物運びの仕事を取ろうと、ものすごい人数が待ち受けていた。重なり合った黒い顔に目と歯ばかりが目立ち、十数本の手がスーツケースに伸びてきた。うっかり手を離したらどこに持っていかれるかわからないから、大きな声で「No thank you !」とわめきながら必死にガイドの後を追ってスーツケースを車まで運んだ。次の日の朝、車からデリーの街を見たときの印象も忘れない。目につくのはいたるところにいる大きな牛で、道路の両脇に立ったり座ったりしている。なぜか車道の中央分離帯に立っている牛が多く、ガイドの話では排気ガスの臭いが好きなのだという。本当のところは牛に聞いてみないとわからないが、中央分離帯は蚊や蛇が少ないからではないだろうか。

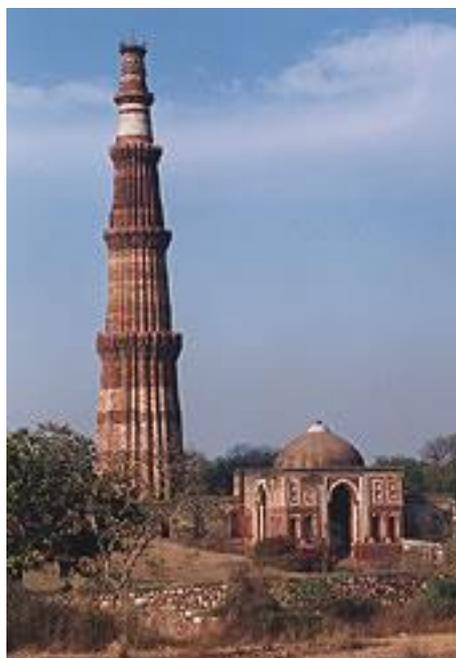
牛が多いだけあって、いたるところで牛糞を干している。燃料に使うためだが、干し方は天日で魚の干物を作る要領に似ている。木枠に板を張った台を斜めに立てかけ、丸めた牛糞をわらじぐらいの大きさに伸ばしてペタペタと張ってゆく。日本ではごみを燃料にするために機械で裁断して成形しているところがあるが、ここでは牛が裁断機を人間が成形機の役割を果たしていた。できた燃料はすぐそばの、これまたおびただしい数の屋台がナンを焼くのに使っている。石の上で焼かれたナンは家がない人達や、家があってもキッチンがない人の安価な朝食になっている。値段は 1 枚が数円程度だったと思う。

街の中心から少し離れた場所では人々が地面の上に毛布を敷いて寝ていた。1ヶ所に数

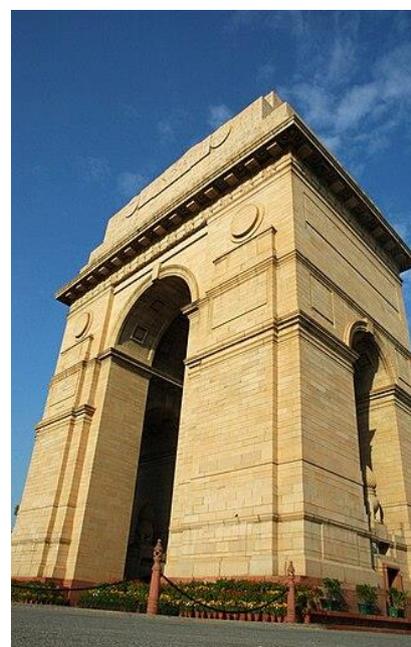
十人も並んで寝ている場所もあり、見慣れないわれわれの目には異様な風景に映った。ホームレスという意味では日本でも珍しくないのだが、段ボールの小屋に住む日本のホームレスとは全く違って見える。デリーの路上生活者から見れば、ビニールシートで覆った雨にぬれない小屋があり、コンロやテレビまで持っている日本のホームレスは同じ仲間に思えないだろう。デリーでは貧しい人々に比べて牛の方がよほど恵まれているように見える。どの牛も丸々と太っていて色艶がよい。多くが飼い主のいない迷い牛だが、人々がせっせと草を集めて与えている。牛はヒンズー教で神聖な動物とされているから、決して屠殺されて食べられることはなく、ほとんど働かされることもない。だから朝から晩までのんびりと草を食み寝そべっている。ここでは牛が人間らしい暮らしをしていると思ったが、よく考えると人間の方が牛に近い暮らしをしている気がした。

デリーには 1200 年代に建てられたクトゥブ・ミナールの塔（勝利の塔）や、1500 年代に栄えたムガル帝国のフマユーン廟がある。勝利の塔は赤砂岩でできた古い砦の監視塔で、下部の直径が約 15 メートル、高さは 72 メートルもある。遠くから見る外観は、5 段の段飾りがある巨大な柱のように見える。周囲には細かい彫刻のある柱が並んでおり、貴重な建造物として世界遺産に指定されている。政治的な記念碑としては高さ 42 メートルのインド門が有名で、第 1 次大戦で英国のために戦った 9 万人の兵士が祀られている。

有名な観光スポットはラージガートと呼ばれる広い公園で、マハトマ・ガンジーの独立運動を記念して作られた。ガンジーはこの公園で茶毘に付され、遺灰はヤムナー川とガンジス川に撒かれた。だから正確には墓でも廟でもないが、多くの人々がガンジーの偉



勝利の塔（デリー）



インド門

業を讃えて訪れている。黒い大理石でできた慰霊碑の台座には、ガンジーが 1925 年に「ヤ

ング・インディア」という機関紙に載せた「七つの箴言」が刻まれている。この箴言は 90 年も前に書かれたものだが、その一つ一つは今の時代にも通ずる普遍的なメッセージだと思う。知っている人も多いだろうが、ここで一般的な日本語訳とオリジナルの英原文を紹介しておこう。

七つの箴言（正確には七つの社会的な罪：Seven Social Sins）

- | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------|
| ① | 原理なき政治 | : | Politics without Principles |
| ② | 道徳なき商業 | : | Commerce without Morality |
| ③ | 人格なき教育 | : | Knowledge without Character |
| ④ | 人間性なき科学 | : | Science without Humanity |
| ⑤ | 労働なき富 | : | Wealth without Work |
| ⑥ | 良心なき快樂 | : | Pleasure without Conscience |
| ⑦ | 献身なき宗教 | : | Worship without Sacrifice |



ガンジーの慰霊碑台座



タージ・マハル

インド滞在中に休日があったので日帰りですタージ・マハルを見に行きました。デリーから北に 200 キロメートル離れているので車で片道 5 時間かかる。そこで朝食は車中でサンドイッチを食べることにし、朝 7 時前にホテルを出た。タージ・マハルはムガル帝国第 5 代皇帝シャー・ジャハーンが、1631 年に死去した愛妃ムムターズ・マハルのために建設した総大理石の廟で、インド・イスラム文化の代表的建築である。敷地は南北 560m、東西 303m の長方形で、その約 1/4 を占める基壇の上に廟堂を中心に西側にモスク、東側に集会場がある。四隅には尖塔が建っていて、皇妃に仕える 4 人の侍女にたとえられる。墓廟は横と奥行きがどちらも 57m の壮大な建築で、四隅が切られた変形八角形をしている。高さは丸屋根上部までが 58m、上に据えられた頂華を加えるとさらに高くなる。あまりにも大きな建築なので近づくと圧倒され、中に入ると自分がどこにいるのか迷ってしまう。残念なことに大理石の表面に自動車の排ガスによる腐食が見られるとのことで、駐車場は遠く離されていた。

国内での海外技術者向け環境技術研修（1990年から約10年）

対象国（ベトナム・フィリピン・インドネシア・中東諸国・ロシア
カザフスタン・インド・中国）

東京で環境技術の仕事を始めてから、海外の技術者を対象とする環境技術研修の講師を依頼される機会が増えた。国際協力機関など外部からの依頼だけでなく、社内の海外事業部門からも協力会社の技術者向けに研修を頼まれるようになった。国際協力機関から依頼される研修生は東南アジアと中東諸国の技術者が多かったが、インド・カザフスタン・ロシア・中国技術者向けもあった。資料は英語で作成し、必要に応じて国際協力機関がロシア語や中国語に翻訳して使い分けた。プレゼンは研修生がロシア・カザフスタン・中国の場合に通訳を使い、他の国の場合は英語にした。タイとベトナムの技術者は資料を理解できても質問が苦手だった。インド技術者の場合は独特の発音が聞き取りにくかったので理解するのに苦労した。一方、社内の海外事業部門からの依頼は、設計事務所を開設しているインドネシアとフィリピンのエンジニアが多かった。顧客筋にあたる中東諸国の石油会社や天然ガス会社の経営管理者にも環境保全技術と関連装置を紹介した。

外部からの依頼は1回が20名ぐらいで、質疑応答を含めて約3時間が標準だった。彼らはエネルギーや環境保全技術の研修を目的に来日しているから、質問や意見が多く活発だった。日本に初めて来た人が多く日本滞在が楽しそうだった。彼らから持参した国のお土産をもらったことも少なくない。

中国技術者の場合は研修生の職務を考慮して石炭火力発電所と自治体の環境監視施設の見学も含めた。私は数日間のプレゼンだけでなく、いくつもの見学先に同行して説明の補足をした。彼らは石炭火力発電所に強い関心を示し、事務所の入り口の階段の手すりに積もった埃を指でなでて確認し、日本の発電所がきれいなのに感心していた。自治体の環境監視施設では監視項目とデータの多さに感心し、担当者に質問を浴びせていた。

一方、社内からの依頼は一回の人数が少なく5人から6人ぐらいだった。私が社内で夕刻までのプレゼンと質疑を終えた後、自席で7時過ぎまで仕事を続けると聞いて、「日本は金持ちなのに、なぜそんなに働くのか」と聞かれたがきちんと答えられなかった。こういう予想しない質問にはうまく答えられない。現在も日本人はなぜ遅くまで働くのか、なぜ細かいことまでこだわるのか、といった質問にうまく答えられない。日本人の長所と思うが、何が起源でどうして習慣化しているのだろうか。

東南アジアの社会的な背景（中国とインドを除く）

- ① 東南アジア諸国に共通の環境問題は、廃棄物の収集・処理・処分体制と排水処理施設の不備である。廃棄物は収集システムが不備なため、住宅地・道路・公園などに投棄され随所で景観を損ねている。河川や運河などの水域に投棄される廃棄物も多く、場所によっては水面が見えないほどである。
- ② 廃棄物の多くは処分場に搬入され埋め立て処分されているが、処分場の跡地利用計画が不十分なので単なるごみの山が残り、付加価値の高い土地利用を妨げている。
- ③ 廃棄物の分別収集体制が不備なので、金属やガラスなど再生可能な廃棄物が部分的にしか資源化されずに埋め立てられている。
- ④ 下水道と下水処理施設の整備が不十分なため、生活排水や産業排水の多くが無処理のまま河川や堀に放流されており水質汚濁と悪臭の原因になっている。
- ⑤ 生活系廃棄物や生活排水に比べると、産業廃棄物や産業排水による環境汚染は限定的である。重厚長大型の素材生産工場や化学工場が少なく、あっても多くが先進国の工場なので環境管理基準が高いからである。
- ⑥ 人口が集中している東南アジア諸国の都市部は、交通渋滞が激しく自動車の排気ガスによる大気汚染が厳しい。地下鉄など公共交通システムの普及が望まれる。
- ⑦ 環境規制は外資系の現地工場に厳しく、地元資本の現地工場に緩いダブルスタンダードが横行している。地元企業の競争力が低いと判断されているからである。
- ⑧ 東南アジア諸国は気候が温暖で雨量が多いから植生の再生が速く、森林資源の再生産産力に恵まれている。また同じ理由から食糧資源にも恵まれている。
- ⑨ 産業の面では欧米諸国や日本より地場産業の発展が遅い。特に工業化が遅いのは農業など第 1 次産業に恵まれていたからではないだろうか。他の理由としては高等教育に熱心でなく、特にエンジニアの層が薄く人材に恵まれていない点もある。
- ⑩ タイを除けば欧米諸国の旧植民地だったからか、企業など組織活動への求心力が低い。このため現地工場の経営者は従業員の定着率が低いことに悩まされている。また、いわゆる 5S（整理、整頓、掃除、清潔、躰）の訓練に多くの時間を割かれている。
- ⑪ 中国は現地政府による規制の追加や変更が多く、外資系企業の経営者が悩まされている。法治より人治の傾向がみられるのは、自由競争を前提とする欧米先進諸国に比べて民主主義が徹底していない影響であろう。必ずしも合理的でない意思決定が見られるのも同じ理由からであろう。

海外で心に残った記憶と背景（東南アジア編） 終わり