

## 訪問記

日本環境アセスメント協会第8回海外特別研修に参加して

# ASEAN諸国は、いま・・・

経済発展著しい主要ASEAN諸国の環境政策と大型プロジェクト  
の視察及び環境対策の検証

柳澤孝裕\*

### 1. 視察の概要

今回の視察は日本環境アセスメント協会の主催により、経済成長が著しいASEANの代表的な4カ国のインドネシア、シンガポール、マレーシア、タイを訪問し、経済発展と環境

保全の関係について現地を視察、担当者との見交換を行った。

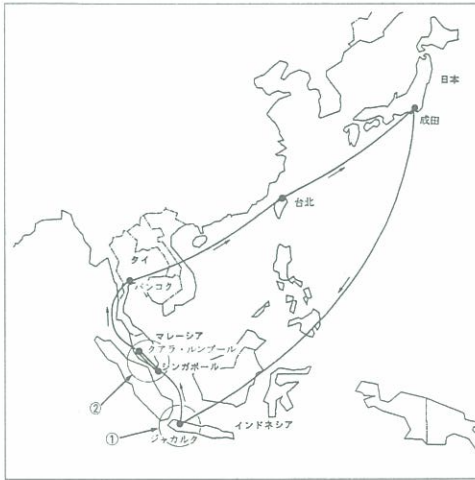
インドネシアでは開発に伴う環境アセスメントの実施方法、シンガポールでは経済発展と開発行為と環境政策、マレーシアでは首都

### 視察のスケジュール

日次	月 日(曜)	発着地/滞在地	発着時間	交通機関	主なスケジュール・訪問先
1	平成8年 6月13日(木)	東京(成田)発 ジャカルタ着	10:50 16:00	JL 725 専用バス	空路、日本航空にてジャカルタへ 到着後、ホテルへ (ジャカルタ泊)
2	6月14日(金)	ジャカルタ滞在	午前 午後	専用バス	インドネシア環境管理庁訪問 カラワン工業団地地区視察 (ジャカルタ泊)
3	6月15日(土)	ジャカルタ発 プロウスリブ着	午前 午後	フェリー	プロウスリブへ (プロウスリブ泊)
4	6月16日(日)	プロウスリブ発 ジャカルタ着 ジャカルタ発 シンガポール着	午前 午前 18:30 21:00	フェリー 専用バス SQ 161	ジャカルタ市内視察 空路、シンガポールへ (シンガポール泊)
5	6月17日(月)	シンガポール滞在	午前 午後	専用バス 専用バス	シンガポール環境省訪問 シンガポール市内視察 (シンガポール泊)
6	6月18日(火)	シンガポール発 クアラルンプール着	07:50 13:30	マレー鉄道 専用バス	陸路にてクアラルンプールへ 到着後、クアラルンプール市内視察 (クアラルンプール泊)
7	6月19日(水)	クアラルンプール滞在	午前 午後	専用バス 専用バス	首都機能移転計画地視察 首都機能移転プロジェクト推進機関訪問 (クアラルンプール泊)
8	6月20日(木)	クアラルンプール発 バンコク着	午前 午後	TG 420 専用バス	空路、バンコクへ バンコク市内視察 (バンコク泊)
9	6月21日(金)	バンコク滞在	午前	専用バス	環境研究研修センター訪問 自由視察(関係機関との夕食会) (バンコク泊)
10	6月22日(土)	バンコク発 東京(成田)着	13:30 夜	TG 634 EG 204	空路、台北経由で成田へ 到着後、空港にて解散

JL:日本航空, SQ:シンガポール航空, TG:タイ航空, EG:日本アジア航空

\* (財)九州環境管理協会・計画部地域計画課長



視察旅行のコース

移転と環境問題、タイではERTCにおいてタイの環境の現状について視察研修を行った。

以上の公式視察以外で印象に残ったのはプロウスリブ・マリナリゾート、マレー鉄道の旅、首都の街並みである。

## 2. 参加メンバー

日本環境アセスメント協会の磯団長を始め総勢25名の参加者であった。

## 3. 日程

成田空港発着の1996年6月13日～6月22日の10日間。特に、6月13日は福岡空港でガルーダインドネシア航空機が墜落した日で印象が強い。(視察のスケジュール表参照)

## 4. 視察国のプロフィール

### 4. 1 インドネシア共和国

◇人口は約1億8千万人で世界第5位の多民族イスラム国家。

◇面積は約190万5千km<sup>2</sup>で、赤道を中心に東西約5,200km、南北約1,800kmに及ぶ。スマトラ、ジャワ、カリマンタンの他13,677の島で構成され、気候は熱帯性気候。

◇通貨はルピア。1円は約20RP。

### 4. 2 シンガポール

◇人口は約300万人の多民族国家であり、7割が中国人ついでマレー系、インド系である。

◇面積は約620km<sup>2</sup>で淡路島くらいの大きさで赤道近くにあり、年中の気温は30度。

◇通貨1シンガポールドルは約63円。

◇美しく清潔な街並みと自由貿易港。

### 4. 3 マレーシア連邦

◇人口は約1,800万人で人口の5割はマレー人でイスラム教を信仰している。その他、中国系3割、インド系1割。

◇面積は約33万km<sup>2</sup>。国土はマレー半島の南半分を占める西マレーシアとボルネオ島の北部を占める東マレーシアからなり、14の州がある。熱帯性気候で年平均気温は26度。

◇通貨1リンギットは約35円。

◇ジャングルとゴムのプランテーション。

### 4. 4 タイ王国

◇人口は5,700万人の仏教国。

◇面積は約51万3千km<sup>2</sup>でインドシナ半島に位置し、気候は熱帯性気候。

◇通貨1バーツは約4円。

◇寺院と水上マーケット。

## 5. 公式視察

### 5. 1 インドネシア共和国 (ジャカルタ)

#### ①インドネシア環境管理庁

1991年に設立された比較的新しい組織の環境管理庁は、環境管理センター及び環境情報センターが長官に直属しているほか、機構・機

能強化部門、公害対策部門及び環境影響評価・技術整備部門がある。

今回はこのうち公害対策部門の大気汚染対策局と環境影響評価・技術整備部門の環境影響評価局を訪問し、組織・制度について意見交換を行った。

#### ◇インドネシアにおける環境影響評価の概念

インドネシアには、環境関係機関として環境省と環境管理庁の2つがある。国の天然資源、環境保全の実施権限は、分野別に関係16省庁が所管しており施策は個々の省庁で行われるが、環境省はその調整や環境関連政策の企画立案、法の調整を行っている。

環境管理庁は大臣に直結した機関で、環境省が策定した施策の実施機関である。計画の中では環境影響評価に最重点を置いている。政府は将来、地方環境管理庁の設置を計画するなど、さらに環境保全対策の強化を進めている。

国家の政策である開発に対し、環境管理庁は政府、民間の諸団体と協力して、自然資源を将来に亘って損なうことのないように公害、水質汚濁等、あらゆる面での環境に影響を少なくするためのアドバイスをを行い、環境アセスメントを実施している。

アセスメントはすべてのものが対象でなく、一定規模以上のものを対象としている。しかし、自然保護区、国立公園、地滑り地帯等は対象になる。

#### ②カラワン工業団地視察

発展著しいジャカルタ近郊の工業団地開発の中でも、最大級のカラワン工業団地を見学した。この団地はジャカルタから東50kmにあ



ジャカルタ近郊のカラワン工業団地

り第1期の350haの開発が終了し、シャープ、トヨタ、東洋紡績等の日本企業が入居を予定している。

#### ◇カラワン工業団地

伊藤忠商事とインドネシア第2位の企業グループのシーナル・マスとの合弁会社が開発をしている。設計管理は日本工営（株）である。ジャカルタから高速道路で40分の総開発面積1,050haの大規模工業団地で、現在、工場が一部入居、建設中である。給排水、電力施設、通信施設、道路など良質なインフラ整備が行われている。

#### ◇工業団地造成とアセスメント

環境アセスメントは開発許可の条件として提出が義務付けられ、環境調査を含めた膨大なアセス書を知事に提出した。

公害に関しては、西ジャワ州知事通達の規制値がある。排水は各工場が1次処理したものを排水プラントで2次処理する。河川への排水の水質はBOD20mg/l以下、COD40mg/l以下、SS100mg/l以下で放流することを指導されている。

#### 5. 2 シンガポール



### ①シンガポール環境省

財務・行政局，環境公衆衛生局，環境技術局，環境政策・管理局からなる環境省のなかで，環境政策・管理局の公害管理部，国際環境・政策部を訪問し，それぞれの組織・制度・政策について意見交換した。

#### ◇スライドによるシンガポールの概要

シンガポールは国土は小さく歴史も浅いの  
で他の国と比べ環境政策等のシステムが異なる。  
狭い国なので，公害対策は可能である。  
商業，住宅，工業の土地利用について，1986  
年に環境省と，都市管理課が公害の解決に対  
し計画の段階でチェックを行うものとした。  
建設後もチェックが行われる。

環境管理計画により公害が少なくなった。  
その結果，質の高い生活が約束される。その  
ためには国民の協力が必要である。

#### ◇環境計画について

3つの政策アプローチは計画，導入，モニ  
ターである。公害は起こる前に防止が大切で  
あり，環境計画が必要である。特に，土地利  
用計画が最も重要である。シンガポールは土  
地利用の計画をシステム化しており，都市再  
開発省UA委員会は各省庁からスタッフを出し  
要望をもとに土地利用のマスタープランを策  
定している。それは10年ごとに見直しを行  
い，人口400万人をフレームとしている。

## 5. 3 マレーシア連邦（クアラルンプール）

### ①首都機能移転プロジェクト関連団体

環境の保全と人にやさしい都市の実現を  
ベースに2005年に向けて，昨年から首都機能  
移転計画が始まった。この計画はクアラルン



マレーシア新首都の土地利用計画

プールの南約25kmにおける総工費8,400億円  
の巨大プロジェクトである。現在，新空港及  
び官庁街の建設が行われており，現地を視察  
するとともに，事務所での聞き取りを行った。

#### ◇PUTRAJAYA 計画の概要

現在クアラルンプールは交通及び公害問題  
を抱えておりこの問題を解決するためには産  
業，ビジネス界の人々をおいて，政府の行政  
部門がここを出て，その空いた土地を利用す  
ることである。

PUTRAJAYA/CORPORATIONは政府の  
開発組織とPUTRAJAYA/HOLDINGSは資  
金を出ず開発業者で構成される。

この計画は14,780haの土地を確保し，その  
うち150haは政府，100haは商業用地，人口  
は35万人とし，7万戸の一般住宅と3.5万戸  
の公務員住宅を建てる。街の中心部は4,400ha  
の水深12mの湖とする。

街の区分は国会議事堂・首相官邸・公務員  
住宅の行政関係区域，商業地域，市民文化施  
設・ターミナル区域，住宅・商業・娯楽施設  
の混合地域，スポーツ・レクリエーションエ  
リアとする。高速鉄道でクアラルンプール及  
び空港から15分で来れる。街には高速鉄道，  
LRT，バス，タクシー，フェリーボートの

ターミナルを設ける。

人と神、人と人、人と自然の調和をはかる。できるだけ光と風を取り入れ、水辺に面した良好な景観を確保するために、丘の斜面に住宅地を造り、緑地は40%確保され、この街全体はガーデンシティと呼ばれる。

## 5. 4 タイ王国 (バンコク)

### ①環境研究研修センター (ERTC)

ERTCは日本の環境庁の支援を受け、JICAによって、1992年3月にバンコク北東30kmのテクノポリスの一角10haに3階建てのモダンな白いビルが造られた。ERTCの訪問と研究・研修活動の状況を視察した。また、我が国から派遣された環境の専門家7人に対し海外での活動をヒヤリングした。

#### ◇ERTC設立の背景

近年におけるタイのめざましい経済発展は無秩序な工場建設とバンコク及び周辺の人口集中は様々な環境問題を引き起こしている。

交通渋滞による排気ガス汚染、工場の大気汚染、工場排水・生活排水による水質汚濁や農薬による土壌汚染など環境悪化の一途をたどって、住民生活に悪影響を及ぼしている。

このような環境問題に対応するためタイ政



バンコクの環境研究研修センター (ERTC)

府は研究者や技術者の養成のためERTCを設立し、日本政府に建物・機材及び技術協力要請し、1989年度、1990年度に24億円の無償資金協力と1990～1997年度に技術協力を行っている。

#### ◇ERTCの位置づけ

タイ科学技術環境省には環境政策計画室と環境質促進局と環境汚染管理局の3局がある。

ERTCはこの環境質促進局の下にあり、6部門で構成されている。

#### ◇ERTCの活動

研修活動の実績は、環境汚染に関する一般知識、法令、測定法の環境対策技術者の養成者が1,600人を越える。

研究活動の実績は、測定技術、対策技術に関する研究が38件を数え学会発表や専門誌投稿が行われている。

その他、環境分野におけるアジア地域センターとしての役割を持つ。

## 6. 南の楽園プロウスリブ

ハードスケジュールの合間に休日を与えられた。リゾート計画は私自身興味がある。印象に残った島の旅日記を紹介する。

プロウスリブとは「千の島島」を意味する。プロウスリブマリンリゾートはジャカルタ港から北へ約70kmのジャワ海に点在する128の島から成るプロウスリブ群島のなかでティムール島、バラット島、スバル島からなっている。ここはプロウスリブ国定公園内にあるため環境保全を目的として、1992年から一人2000ルピアの入域料を必要とする。このほかりゾートとして開発されたのは十数島あり飛行場を持っているのもある。



まず、ジャカルタの北、バスで15分のアンチオル埠頭からリゾートホテル専用の高速艇に乗る。青い空と青い海を進む約2時間弱の船旅はあっという間である。珊瑚礁の島ティムール島に着くと、栈橋の周りには熱帯魚の群が歓迎する。既に長期滞在者がのんびり海を眺めていたり、水着姿の人たちが砂浜で楽しんでる。欧米人が多く、家族や若い人のグループである。日本人は少なく、特に、中年男性の団体は異様に見える。なお、護岸はコンクリートの大規模構造物でなく、自然石を積み上げた構造になっており景観への配慮が見られる。

ゲートを通り島全体を見渡すと、珊瑚礁でできた島なので、ほとんど標高がなく椰子で覆われている。この島がまるごとリゾート施設であり、宿泊者とホテル従業員以外はいない。島の大きさは歩いて散歩ができる程度で、島の南端がエントランスでフロント、ロビー、ショップ等のあるセンターハウスとレストランのある水上の建物が中心で、東西に4人泊まれるコテージが46棟あり、島を取り囲んでいる。しかし、宿泊施設は木造茅葺き平屋で10m以上の椰子に隠れており、自然と一体となっているかのように見える。島の中央部は伐採され、芝生の広場になっており椰

子、ブーゲンビリア、その他観葉植物が植栽されて、南国の楽園の景観を呈している。

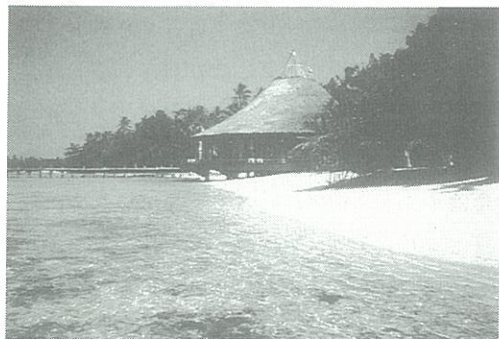
チェックインを完了し、まず、トロピカルジュースを飲む。ピンクの薄い泡のある飲み物でこくがあるが、さわやかな味である。ロビーは広く、壁もなく、屋根が大きいので、暑い日差しは届かず、さわやかな風が吹く。

各自、庭園風の小径を通りコテージに向かう。一人に一棟を割り当てられたため大変広い。バスルームはかなり広く、天井は吹き抜けで、空が見え、明るく開放的である。部屋には電話やテレビは置いてない。インテリアは自然の素材を多く用いている。木と藤でできたベッドはダブルサイズが2つあり一人ではもったいない。広いテラスに出るといくつかの椅子があり、そこに腰掛けてみる。椰子の木陰が涼しい。その先には砂浜がありエメラルドグリーンの海の向こうに珊瑚礁のリーフが見える。その先は青い海の色をしている。

昼寝の後、前のリーフのところで泳ぐ。赤、黄、青など様々な色や形の熱帯魚はスズメダイ、フエフキダイ、ブダイ、マハタ、コロダイ、イトヨリ、シマアジなどである。ここには多くのマリナーレジャーが楽しめる。ウィンドサーフィン、ヨット、シュノーケリング、ダイビング、フライングボート、クルー



プロウスリブリゾートの入口



プロウスリブリゾートの浜辺

ジング、グラスボート、アドベンチャーツアー、フィッシングなどできる。

隣のバラット島へ行く高速船は、30分間隔、所要時間は5分である。ここには34棟のコテージとレストラン、プールがある。たまたま、この時間には私以外の日本人はいなくて、白人が多くを占めている。その中でも若い女性が多いので、私はずっと泳ぐ。

夕方、サンセットクルージングに参加し、島々の間をクルーザーは進む。地平線に太陽は沈み、空は紅に染まる。沈む太陽を背にした島々の椰子の木は美しいシルエットとなっている。今日は心も休日である。夕食は円形の水上市場レストランで取る。料理はフランス料理、インドネシア料理が味わえる。研修団一行は、スパイスのきいたインドネシア料理と強いお酒を囲み、今日、少年のような熱い心で過ごした一日の体験を語り合い懇親を深める。その後、2次会は桟橋で夜空を見上げビールを飲む。周りが暗いので、こんなに星があったのかと思うくらい日本よりも星はたくさん見える。感動したのは南十字星が見えることである。桟橋に星を見に来た知らない人たちとも言葉をかわす。今日は一人でコテージに泊まる。

翌日、朝日と波の音で目覚める。外はもう暑い。島を一回りする。ちょうど良い散策時間である。朝からマリンスポーツをやっているものがある。島の裏にはガジュマル、マングローブなどが自生し、マングローブは波打ち際に根が張っている独特の風景である。朝食はインドネシア風のバイキングである。部屋に戻り、テラスで休憩を楽しむ。その後、水着に着替え、コテージの前にある白い珊瑚の砂浜に行く。椰子の木陰に横になると海から来る風が心地良い。リーフの内側は波がな

くスノーケリングを楽しむ。リーフの外側の海はたぶん深いだろう。遠くにマラッカ海峡を通過して来たと思われる巨大な貨物船が見える。近くに目を向けると、隣のコテージの人たちも遊んでいるが、自分の海と砂浜を独占している気分である。昼食もバイキングであるが、今回、早朝に釣りをした仲間が釣った青や赤や黄色の模様をした熱帯魚のフライがオプションで付いている。味はタイのフライと同じで美味しい。

午後、ジャカルタ市内視察と明日の視察地のシンガポール移動のため、慌ただしく島を離れる。この島は一人で行くのではなく、家族や恋人と行くべきである。もう一度行きたいと思いつつ、もうジャカルタの港に近づいている。接岸した海が排水で真っ黒。悪臭を放っているのを体感して現実に戻った。

## 7. 国際列車の旅

イースタン・オリエント急行はバンコク、クアラルンプール、シンガポールを結ぶ距離1,943km、41時間の旅である。私達はシンガポールからクアラルンプールの移動に飛行機の代わりにマレー鉄道を使って、その雰囲気を経験する機会を得た。

シンガポール駅はマレー鉄道の起点であり、毎日、特急3本、普通3本が発車している。シンガポール駅は街の外れにあり、その改札を進み出国、マレーシアに入国した。この列車は前からディーゼル機関車2両、2等車が8両、食堂車1両、1等車2両の13両編成である。座席は指定席で、1等車は我々日本人25名、マレー人14名、中国人10名、欧米人4名である。

発車して30分、国境のジョホール水道を渡り、マレーシアのジョホールバルに着く。列





マレー鉄道沿線の農園地帯

車はいよいよヤシの木、ゴムの木の森林に入っていく。地面は赤土。この景色がずっと続く。沿線には集落や町も見ることができ、沿線住民の生活が見える。途中に31の駅があり、特急は7駅に停まる。世界の車窓に出てくるような光景を楽しみながら6時間の列車の旅は終わる。我々は回教寺院のようなクアラルンプール中央駅で降り、その列車はバターワース、バンコクへ走り始める。

## 8. ASEANの街の風景

### 8. 1 ジャカルタ

#### ①緑

この国は広大な自然地域を持っており、自然環境の保全や都市緑化については積極的ではないと言われている。しかし、街路樹はほとんどの沿道と中央分離帯にあり緑陰を提供している。また、高架道路にはブウゲンビリアの花壇がコンクリートのインパクトを和らげている。

#### ②水辺

河川の汚れが目立ち特に河口付近から海岸線は真っ黒な水である。下水道整備の遅れや川をきれいにする行動は見られず、水とのふれあいを楽しむ段階にはない。



ジャカルタの街路

#### ③景観

面積67,000haに880万人が暮らす大都市であるが、まとまりがなく景観的に分かりにくい。高速道路や高層建築が至る所で建設中で活力さえある。スデイルマン通り沿いに高層建築群が高さと奇抜さを競っている。その背後には住宅密集地や不法建築物がありバランスのないところは国民全体まで豊かさが達していないためである。道幅いっぱいの車の洪水と仕事を探す人と物売りに圧倒され、まち並み景観の把握ができなかった。ただし、イスラム寺院や博物館や旧パタビア市街に歴史的雰囲気を感じることができる。

#### ④都市施設

鉄道は郊外に向かっているが範囲に限られている。地下鉄等大量輸送機関はない。そのため、時間交通規制をしているが渋滞が激しい。道路建設に比べ自動車増加の量が多い。道路は歩行者優先が感じられない。

### 8. 2 シンガポール

#### ①緑

小さな島に300万人が住み、自然地域が少ないため、自然環境の保全や都市緑化計画を



実践している。維持管理の行き届いた街路樹や広場が多い。また、歩道橋や集合住宅の窓辺を中心に南国の花があふれている。公園等に低木が多用されているのは日本的である。

## ②水辺

シンガポール河口のエリザベスオークは市民の散歩道である。近くのクラークキー、ポートキーは水辺のレストランエリアである。郊外では親水性のある川や池の護岸を見ることがなかった。市街地周辺には池があり公園もあるようである。

## ③景観

清潔なまちづくりのためクリーンアンドグリーン政策により、ごみは見られず、芝生の管理も良い。整然としたまちづくりが行われており派手なネオンサインや屋外広告は見られない。オーチャードロードなどの通りの両側はゆったりとした並木道と店舗が美しい。また、ビクトリアメモリアルホールやラッフルズホテルなど英国の歴史的雰囲気を感じる建物も数多くある。

## ④都市施設

アジア地域では唯一飲める上水道を持っている。交通施設ではバス、地下鉄MRT、タク

シー等の公共交通機関が充実しているため道路の混雑は少ない。歩道は歩きやすい。

## 8. 3 クアラルンプール

### ①緑

この国は広大な自然地域やヤシ・ゴム・果樹の農業地帯を見ることができ、首都はシンガポールに次いで街路樹が多く広場は小綺麗であり、市街地にある低層住宅地域には重厚な緑があり落ち着いたまちである。新首都は土地利用面積の40%を緑地として、GARDEN CITYを目指す。

### ②水辺

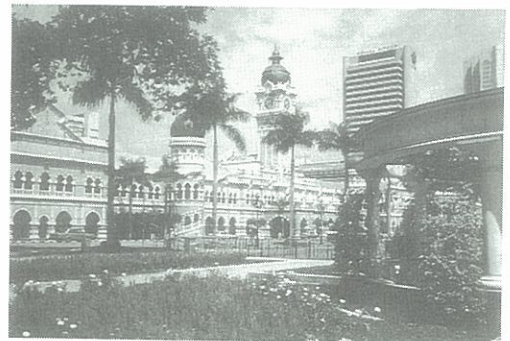
ケラン川とコンバック川の合流地点の濁った川はクアラルンプールを意味する。河川の水が汚いと感じなかったのは複断面のせいであろう。親水性はない。

### ③景観

シンガポールに似てさわやかなまち並みである。看板は比較的小となしい。回教寺院やイスラム建築のクアラルンプール中央駅と連邦事務局ビル、また、セランゴールクラブの芝生とクラブハウスは英国式で歴史文化の象徴である。建設中のツインタワーは近未来的である。



シンガポールの街並み



クアラルンプールのイスラム建築



バンコックの全景

#### ④都市施設

新交通システムLRTが開業する。道路交通はスムーズであるが歩道が狭くて高く歩きにくい。一般のバスは満員である。横断歩道も安心できない。

### 8. 4 バンコック

#### ①緑

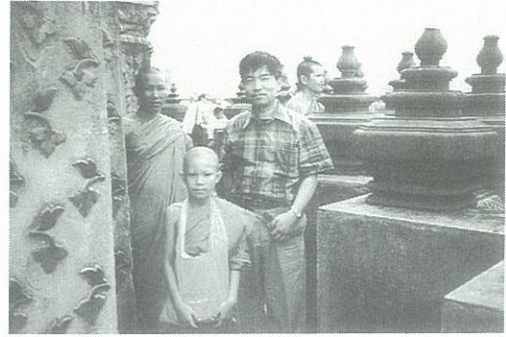
国土の28%が森林で伐採の禁止をした。街路樹はあるが、排気ガスで汚れている。王宮や寺院の庭は緑が多く良く管理されている。

#### ②水辺

タイの歴史はチャオプラヤ川とともにある。市内のクロン（運河）は生活の場として、水上交通の手段として、水の都バンコックのシンボルである。しかしながら、水の色は汚く、水辺とふれあう状態ではない。

#### ③景観

ニューロードなどの通りにある店の看板など生活の雰囲気が感じられる。大通りは街路樹の他、国王在位50周年のため中央分離帯は花とイルミネーションで整えられていた。黄



仏教国タイの僧侶

金に輝く寺院の数々は仏教国タイの歴史的景観のシンボルである。市街地には高層建築が多いがその裏側には住宅密集地や不法建築物、廃材が気になる。全体的にゴミゴミした感じがする。

#### ④都市施設

600万人の大都市の交通渋滞は激しく、モノレールが建設されているが、現在はバス以外の大量輸送機関がない。自慢の交通信号システムは警察官が手動に切り替えているため、渋滞は激化し日常生活や経済に支障が生じている。

### 9. 終わりに

環境を中心とした公式視察のついでに様々な体験をさせていただいた。この体験は今後、業務や生活に役立てたい。特に、各国の活気あるまち並みや生活する人々を見ることができた。できればその国を良く知るため、自然地域や農村を見たかった。次回は、世界で最も環境に調和した美しい農村を見たいと思う。