

カンボジア王国での分析技術指導

松岡 信明*

2001年5月26日～6月23日の間、環境省地球環境局環境保全対策課環境協力室の依頼により国際協力事業団（JICA）短期派遣専門家としてカンボジア王国環境省環境分析室で業務に従事する機会を得たので、業務内容及び同国の実情について報告する。

1. 派遣の背景

カンボジア王国（以下カンボジアと言う）は数年前に長い内戦を終結させ漸く復興の緒に就いたところである。しかし、内戦中に多くの有能な技術者の命が失われており、国の再建のためには物心両面で外国の支援が不可欠である。同国は国際河川メコン川が貫流しており、同河川の水質管理は国際環境問題の視点で重要視されている。また国の復興に伴って急激な工場立地、観光開発及び都市化が予想され、これらに伴う環境問題の発生も懸念されている。このような状況下で環境対策部局の強化が急がれており、欧州諸国やニュージーランド等は既に専門家派遣や機材提供の形で何らかの支援を開始している。わが国においても環境省を中心として様々な支援を実施しているが、2001年度からJICA短期専門家の派遣を中心とした技術支援を開始することとなり、私はその第1号として同国環境省環境分析室において環境分析のアドバイスをす

ることとなった。わが国の支援は最終的にはインドネシアやタイと同様の内容まで発展すると思われるが、方法論については先例にとられない可能性もあり、派遣目的にはこれらに関する情報収集も含まれる。

2. 環境分析室の現状

この国では官庁が日本のように1カ所に集中していない。プノンペン市内のあちこちに残っていた大きな建物を各省庁が適当に使っている。環境省はシアヌーク通りに面した3階建てのビル（写真1）を使っており、環境分析室はその1階部分にある。環境分析室は1997年にEUのサポートによって設立され、1998年以降はカンボジア政府とJICAの支援によって運営されている。また、新潟大学や横浜国立大学などの研究者による支援も見逃せない。



写真1 シアヌーク通りに面した環境省

*（財）九州環境管理協会 分析科学部長

スタッフは主任以下9名で、主任はマネージメントに専念しており、2名いる副主任が分析業務の実際を指揮している。分析対象試料は主として工場排水であり、対象項目としては栄養塩、BOD、COD、SS、油分、硬度、溶存酸素、界面活性剤、大腸菌、一部の金属元素などの基本的な項目がリストアップされている。しかし、設備や人員の関係であろうが、リストアップされている項目がすべて実施されているとは思えなかった。分析料金の設定もなされており、たとえばpHは1.5米ドル、水銀は15ドルである。私の滞在中にタイとの国境付近にあるリゾートホテル周辺の試料が持ち込まれてきたが、利益をあげている企業の試料については料金徴収している模様で、貴重な財源になっている。

設備は当初EUが支援したこともあって欧米製のものが多く、目ぼしいところでは原子吸光光度計、分光光度計などがあったが、かなり旧式のものである。いずれも中古品を供与されている。原子吸光光度計の管理は副主任の一人が担当しているが、他のスタッフはまったく扱えない状況にあった。栄養塩等関連の設備も一応あるにはあるが、要求を満たした設備とは言い難い。設備内容を一言で表すとすれば、量的に見るとおそらく戦後日本の大学における分析化学の一講座または二講座分の設備内容といったところで、質的にはそれよりはるかに劣るであろう。設立当初の九州環境管理協会と比べても天と地ほどの差がある。

職員の分析技術レベルはお世辞にも高いとは言えない。毎日分析を行っているはずなのに、ピペット操作等の器具取り扱いにはスピード感に欠け不正確である。見ていてもどかしさを感じた。分析方法は主として欧州のマニ

ュアルを参照しているが、マニュアルの要点を押さえて分析操作を行っている状況ではなく、何らかの形で技術研修が必要であろう。別に見学した水資源省の分析室ではスイスで研修を受けた女性がハイレベルのルーチン分析を実施していた。

とは言え、若いスタッフの意欲と向上心には見るべきものがあり、分析法の原理や疑問点についてしつこく質問してきた。この辺りは近年の日本人と異なる。現状で彼らの月給は15ドル程度で、一家族の生活費は月当たり150~200ドルである。家族を養うために複数のアルバイトをやっているのが一般的で、とても本業に集中できる状況ではない。午前中は環境省で勤務しているが昼休みになると食事のために帰宅し、午後はそのまま姿を現さないというケースも時々見られる。アルバイト先に提出する履歴書を環境省のデスクで堂々と書いているのが現実である。9人のスタッフの大学での専攻は薬学、工学、農学と様々であるが、潜在能力は日本の現在の平均的な学卒より高いと思われ、経済状況が良くなれば環境問題に関する対応能力は急速に向上するであろう。数人のスタッフは血の出るような思いで稼いだドルをはたいて英語のレッスンを受けているようであり、貧しいけれどもこのような熱気と活気の中で一時代を過ごせる彼らを羨ましくさえ思った。

3. 技術指導雑感

分析指導のすべてを書いていたらいくら紙面があっても足りないので、印象的なことだけ述べておく。

28日という短い期間で実施できることは限られている。原子吸光光度計は持っているらしいということ、首都プノンペンには自動車

やバイクによる大気汚染が深刻化しつつある
ということを事前に知ったので、大気や自動
車排ガスの鉛の分析をスタッフと一緒にやる
ことにした。また、先方から窒素、リンの簡
易分析装置供与の要請があり、同時携行機材
としてこれを持ち込み、取り扱い説明を行っ
た。

滞在4週間のうち最初の第1週は同時携行機
材の引き渡し手続きや現地活動のための諸手
続きを行いながら簡易分析装置の取り扱い説
明を行った。簡易分析装置と言っても、塩化
物イオン、アンモニア態窒素、亜硝酸、硝
酸、リン酸イオン、硫酸イオンと6項目あり1
週間で説明するのは大変だった。1日に1~2
項目説明するが、夜ホテルでその分の説明書
を英語で作り翌日説明を行うというパターン
であった。いろいろな事情で夜が忙しいとき
は午前中に説明書を作り、午後説明というこ
とになる。英語版の取り扱い説明書が付いて
いる装置であれば問題ないが、供与したもの
には付いていなかった。嬉しいことに、説明
を行った翌週からスタッフが実際にこれを使
い出した。まさしく「簡易」であって、彼ら
にとっては大変「便利」な装置である。簡易
装置を使い出すと正式な分析方法をやらな
くなるのではないかという不安が頭を横切った。
しかし、分光光度計のランプが時々切れて、
交換も外国の援助にすがらざるを得ないとい
う実情を考えればこれも致し方ない。私も1個
3000円程度する分光光度計用のハロゲンラン
プを個人的に数個持って行ってやったが、こ
れを現地で調達すると1個15000円かかる。た
だ、簡易装置の場合も消耗薬品は常に補給し
てやる必要があり、今後はこれを誰が行うか
という問題がある。数カ月後に現地を訪問さ
れた新潟大学工学部の高橋教授にこの件をお

話ししたところ、教授は自分の持っておられ
る文科省の経費の中から補給薬品を持参され
たそうである。国際協力の実態はこのよう
なものであろう。

2週目、3週目、そして4週目の前半に鉛の
分析を行った。ここでこの国の真の実情が理
解できた。指導に当たっては九環協で使用し
ているマニュアルを活用した。九環協のマニ
ュアルはISO9001の認証取得活動を通じて整
備されたもので、よく出来ている。したがっ
てこれを英訳し実行すれば、まず問題は無い
はずであった。しかし、マニュアルは設備が
完備した施設でしか使えないものであるとい
うことを思い知らされた。

現地で行った鉛の分析法は試料分解、溶媒
抽出、原子吸光度測定 of 3つの要素から成り
立っている。これらを円滑に実施するためには
ピペット類などの器具がちゃんと整備され
ていないといけない。もしかすると溶媒抽出
用の分液ロートは不足しているのではないかと
思い、10セット程中古品を持参した。案の
定使えるような分液ロートは無かったので、
持参して正解であった。しかしロート台は無
いので、段ボール箱でそれらしいものをこし
らえて使用した(写真2)。駒込ピペットも出
発直前まで10本程度靴に入れておいたが、ピ



写真2 段ボール箱で作ったロート台

ペット類が無いということは有り得ないと判断して荷物から除いた。これは大変な失敗で、現地ではピペット類が不足しており、特に駒込ピペットは1本も無かった。このため作業効率が上がらず、指導する上で往生した。試料分解を行うためには何らかの加熱装置が必要である。サンドバス（砂皿）が一般的であるので、川砂、ステンレスパット、コンロを組み合わせて即製装置を作った。川砂は工事に道路脇に積んであったのを失敬し、ステンレスパットとコンロは町のマーケットで調達した。コンロは最初ベトナム製の電気コンロを試したが、2~3時間使っていたらステンレスパットからの反射熱でコンロの熱板がメルトダウンしてしまった。次にカセット式の高スコンロを使うことによって何とかサンドバスらしくなった（写真3参照）。

器具が無いというのも問題であるが、分析業務の常識が無いというのはそれ以上に問題である。器具洗いが分析の基本であるという



写真3 即製のサンドバス

概念が欠落しているようであったので、とにかく毎日まめに器具洗いをさせてやった。最初は「あなたは洗うのが好きね」と言って傍観している程度であったが、最後にはこちらが言わんとすることが分かったようで皆率先して器具洗いをやりだした。

分析の最後は濃度計算であるが、このためにはパソコンを使わざるを得ない。現地活動費でスタッフのためにパソコン1台を調達してやり、エクセルを使って検量線の計算と濃度の算出法を指導した。さすがに若いスタッフは飲み込みが速いが、副主任クラスになると少し歳を食っているの若いスタッフについていけない部分がある。若い連中に歩調を合わせて先に進もうとすると、年配の副主任が「チョッ、チョッ、チョッ」と言って待たせる。切羽詰ったとき発する音声は万国共通だと思った。この副主任は大変実直な男で一つ一つ理解した上でないと次に進まない。組織にはこのような人が必要である。

いろいろな困難はあったが最終的には大気、自動車排出粒子及び土壌の鉛についていくつかの分析データを得ることができた。大気については首都プノンペンの中心と郊外でハイボリュームエアサンプラーによる試料採取を行い、浮遊粒子状物質（SPM）と鉛濃度を測定した。結果を表1に示す。プノンペン市中心部の大気（No.1）は浮遊粒子状物質の量が極めて多く、日本の一般大気の100倍以上である。道路未舗装による砂塵の巻き上げ

表1 大気中の浮遊粒子状物質と鉛濃度（プノンペン市内及び近郊）

採取地点 No	採取大気量 (m^3)	浮遊粒子状物質 (SPM) (mg/m^3)	鉛濃度	
			($\mu g/m^3$)	($\mu g/g - SPM$)
No.1 *	52.8	3.9	0.25	0.06
No.3 **	54.0	0.2	0.20	1.02

* プノンペン市内で交通量が最も多い交差点の一つ。

** プノンペン市郊外であるが近くにゴミ処分場。

が原因である。郊外 (No.3) も日本の一般大気の10倍程度であり、やはり砂塵巻き上げの影響があると思われる。大気中の鉛濃度は福岡市で測定した場合より5~6倍高い。土壌の分析結果から見ると、砂塵の巻き上げだけではこれほど高濃度になるとは考えられない。試みに乗用車のマフラー内部に付着している排出粒子を採取して鉛を分析したところガソリン車でかなりの高濃度を示し、自動車排ガスに起因する鉛が大気中に存在すると思われる。スタッフにとって計画性を持って一連の調査を実施したのは初めての経験であったようであり、その意味で環境調査の方法論を体験的に教示できたものとする。

4. カンボジアの環境問題

カンボジアは長い間内戦に苦しんできたが、環境汚染についてはこれまで重大な問題は生じていない。国土面積は日本の48%であるが人口は1100万程度で、人間活動による負荷がそれほど大きくないというのが基本的な理由であろう。地形的に見ると、国の西部に東南アジア最大の湖トンレサップ湖が位置し、東部には北から南に東南アジア最大の河川メコン川が貫流している。トンレサップ湖からはトンレサップ川が発し、プノンペン付近でメコン川と合流し南シナ海へ流下する。トンレサップとメコンの二大水系が国の中心軸であり人口の大半もここに集中している。従って今後の環境対策も必然的にこの地域を中心に行われるであろう。特にメコン川の下流はベトナムに属し、国際河川管理という点でも注目を集めており、既に国連援助などによる多くの環境プロジェクトが立ち上がっている。この地域の水質管理を難しくしているのは乾季(冬季)と雨季(夏季)のメコン川

の水量変化である。雨季になるとメコン川の水量が増大し、オーバーフローした水は合流点からトンレサップ川を遡りトンレサップ湖に流入するとのことであった。言い換えると、トンレサップ川は乾季には正常に流下しているが、雨季には逆流していることになる。またこれと共に、雨季におけるトンレサップ湖の面積は乾季のその3~5倍になり、「伸縮する水域」と呼ばれる所以である。ちなみにトンレサップ湖の乾季の面積は琵琶湖の4.5倍である。二大水系の伸縮性を考慮することがこの地域の環境管理を行う上でのキーポイントであろう。

前述したようにカンボジアでは現時点で深刻な環境問題は発生していない。しかし、将来的には国の復興に伴って環境問題の発生が懸念され、事前にこれを防ぐ対策を行うことが肝要である。この国の現時点での環境の実態と問題点を整理すると概略次のようになる。

- ①淡水系及び海水系の魚の調査から、カンボジアでは農薬などの有機塩素化合物が検出され、濃度には地域差があり、ローカルな汚染源があると考えられる。つまり、一部DDTなどの農薬が使用されている形跡がある。しかし、濃度のレベルは他のアジア、オセアニアの発展途上国に比べるとかなり低く、その意味でカンボジアはまだ清浄な環境を保っていると言えるので、今後の開発においてこれを保全する必要がある。
- ②淡水魚の水銀、毛髪の水銀も自然界の通常レベルと同等であり、現時点で水系における重大な重金属汚染は無いと思われる。
- ③国内の井戸水、河川水、湖水などの調査によると、メコン川流域のコンポンチャム辺りでは、窒素やリンなどの栄養塩の汚染度が他の地域より高いようである。これは農

業における施肥などに起因しているものと思われる。現在、栄養塩や有機汚濁物質の調査は外国の支援による調査やあるいは国内機関による調査である程度実施されているようであるが、重金属や残留性有機化合物など人の健康に直接係る項目の調査はほとんど実施されていない。

- ④市街地では空気中の浮遊粒子状物質が極めて多い。プノンペン市内の道路沿いでは、日本の大気環境基準（1日平均が0.1mg/立方メートル）を超える場所がほとんどであろう。郡部でも日本の環境基準を上回る浮遊粒子状物質が認められる。これは主として交通量の増加と道路未舗装によるダストの運び込みと巻上げに起因する。
- ⑤同時に都市部の大気中には自動車排ガスに起因する有害物質がかなり存在すると推定されるが、これらについて調査した結果はまだ公表されていない。鉛など重金属は日本の大気環境の10倍程度は存在すると考えられる。ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゾピレンなどの有害有機塩素化合物も存在すると思われるが、これらについて実測したデータが無い。現在横浜市立大学チームがこれらに関係するデータを一部収集中である。
- ⑥水質、大気質、土壌の汚染問題も重要であるが、同国では北部山岳地帯及びトンレサップ湖周辺を中心として豊かな野生動物種の生態系が保存されており、これを如何に保護するかが重要な課題となっている。
- ⑦他の途上国と同様ゴミ処理がこの国の重要な環境問題の一つである。プノンペン市の最終処分場では衛生的埋め立てが行われておらず、フィリピンで発生したようなメタン爆発も懸念されるような状態であった（写



写真4 ダンピングサイトで有価物を拾う子供達
真4)。

- ⑧首都プノンペンは人口で見ると福岡市と同規模の都市であるが、歴史的に堤防と排水ポンプシステムによってメコン川とトンレサップ川の氾濫を防御してきた。しかし、一旦冠水すると衛生面の問題が深刻であり、このため下水道の普及を急ぐ必要がある。

5. カンボジアでの暮らしから

僅か1カ月の滞在であるので、宿、食事、移動手段、娯楽について触れておきたい。

宿はローヤルプノンペンというホテルを世話して頂いた。宿泊費は朝食込み1泊60ドルであった。公務員の月給15ドルを考えると、料金の上では一応一流ホテルである。ちなみに、超一流と言われるインターコンチネンタルプノンペンは1泊130ドル程度とのことであった。ローヤルプノンペンは広い庭、プール、テニスコート、ゴルフのドライビングレンジ、タイ式マッサージセンター、ピヤガーデンなどを備えたりゾートタイプのホテルで、それぞれの趣味を持った人は退屈しない。マッサージ師（嬢？）は本場タイからの出稼ぎで、体験者によるとリフレッシュメントとしては最高とのことである。料金は2時間15

ドルとのことであった。外で夕食をとらない時はピヤガーデンを利用した。フレンチポテトと生ビールで5ドル程度である。生ビールはピッチャーでサービスされ中ジョッキにして4杯分あり、ポテトは皿一杯に盛ってあるので夕食の量としては十分である。これに南国の満天の星空と生バンドの演奏が加わると気分は最高潮となり、ピッチャーのビールと料理1品の追加ということになる。それでも総額12ドル程度であろう。休日の朝などはよく庭を散歩したが、ドライビングレンジの緑、青い空、白い雲が印象的であった（写真5）。



写真5 ウォーキングもできるホテルの広い庭

カンボジアの食事は飽きが来ない。カンボジア、中華、インド、タイ、日本、イタリアン、フレンチ等々、何でもありである。特にどの店も生きた食材を使うのが普通であり、新鮮さを好む向きには堪えられない。一人で行った場合、ピッチャー1杯のビールを付けて8ドル程度で満足できる。数人で行くとかかなり安くなる。

途上国に行くと、食堂はあるけれども足が無いという状況がよくある。しかしカンボジアでは、専属の運転手が夜8時まで付いてくれるのでこの問題が無かった。夜8時を過ぎても、あるいは休日でも、いわゆるバイクタクシーが数多く走っており、プノンペン市内で

あれば大抵の所には行ける。「バイクタクシーは危険であるから避けよ」と言う人もいるが、使い慣れるとこれほど便利なものはない。ただし、進行方向は必ずこちらが指示した。とにかく知っている道だけを行ってもらうのが安全であるから。

今カンボジアではピヤガールというのが流行っている。どこの食堂に行っても何人かのピヤガールがいる。ピヤガールはそれぞれのビールメーカーのコスチュームを纏っており、客が着席すると、「アンコールビールをどうぞ」とか「ハイネケンをどうぞ」と勧める。食事のサービスはしない。聞いてみると、食堂に雇われているわけでもなくビール会社に雇われているわけでもないとのことである。どうやって収入を得ているかと言うと、ビール瓶や缶の蓋をビール会社に持って行くと、1個当たり1円か2円バックしてくれるとのこと、それをもって収入にしているとのことであった。生ビールの場合も何らかの方法で数量をカウントしているらしい。何とも哀れな話であるが、聞いた以上は出来るだけ数多く飲んでやらなければならない。

良い食堂はたくさんあったが、食事をするときは味や量だけでなく雰囲気も大切である。その点でお奨めはトンレサップ川沿いのレストランである（写真6）。旧宗主国フランス風の建物が並ぶレストラン街はちょっと洒落た雰囲気があり、夕方や休日は若いカップルなども大勢繰り出している。日本人が行くと眺めの良い2階のベランダの席を用意してくれるが、川沿いの風景を見ながら多国籍料理を頂くと、日本では味わえない豪勢な気分になる。

一方で庶民の食事はどうであろうか。衛生上の問題があるので庶民の食堂にはなかなか行けないが、ゴルフに行く途中で2回ほどその



写真 6 トンレサップ河畔のレストラン街

ような食堂で食事をとる機会があった。カレー皿に盛ったご飯の上に焼肉入り野菜炒めをトッピングしたものを食べたが、大変美味しく値段は日本円でおそらく4~5円程度であった。早朝であったが食堂にはたくさんの庶民が来ており、カンボジア人の食生活は思った以上に豊かであると感じた。

プノンペンにはかなりの数の日本人が居住している。国際協力、商社、建設関係の業務のため滞在している人たちで、ほとんど男性の単身赴任である。しかし、中には単身カンボジアに乗りこみ翻訳関係のビジネスをやっている若い女性もいた。現地日本人の数少ない娯楽はゴルフとカラオケである。ゴルフ場はプノンペン近郊に2カ所あり、いずれも台湾資本の経営である。私も2度ほど現地日本人の方々に連れて行ってもらった。とにかく陽射しが強いので、プレーは早朝スタートで午前中に終了する。キャディは一人ずつ付いて、ボール探しからグリーン上のボールセットまで何でもやってくれる。こう言うと極楽気分のゴルフのように見えるが、ゴルフ場そのものは湿地が絡んだタフなコースで、おまけに日除けの傘が手放せない暑さで、どちらかというとなかなか過酷な条件である。料金は54ドルであった。プレー終了後はプノンペンに戻り韓国

料理屋で昼ご飯を兼ねて一杯やるのが慣習のようであった。実は週に1回のこの場は現地駐在日本人にとって重要な情報交換の場である。上品な話としてカンボジアの政治情勢についての情報交換、普通の話として業務や商売上の情報交換、生活上必須のものとしてセキュリティについての情報交換、そしてちょっと質の落ちるカラオケの話題等々でこの会議?は夕刻まで続く。従ってほとんどの現地駐在日本人にとって週1回のゴルフは欠かせない娯楽のようであった。

現地駐在日本人にとってゴルフを除けばカラオケ以外に娯楽は無い。ある店のカラオケは客に一人ずつ若い女性がつく。4人で行けば4人の女性がつく。年齢は18歳から24歳程度である。その他予備軍の子供たち3~4人が付いていて、注文した飲み物を持ってきたりする。身の上を聞いたところみんな親の借金の質として農村から出て来ているらしい。中にはベトナムから来ている娘もいた。まるで昔の日本の置屋ではないか。料金は1時間歌い放題で1ドリンク付いて1人5ドルであるが、付けてくれた娘に5ドルから10ドル程度のチップをやり、予備軍の子供たちにも小遣金をやる。T建設のM所長はいつもベトナムから来ている娘をご指名であったが、彼女が数日ベトナムに帰ると言うので、「お父さんやお母さんにお土産を買っていきなさい」と別に50ドルのチップをやった。数10年前にフィルムが巻き戻ったような光景であった。後日のM所長からのメールに「この国には表のODAも必要だが、裏のODAもまだ必要である」とあり、いろいろ考えさせられた。チップを蓄えて借金を払い終わると年季明けとなり、彼女らは農村に帰って行くとのことである。カラオケの中身はナツメロで、夜は治安の問題が

あるので1時間楽しんだらさっと帰るのが鉄則である。

6. アンコールワット

滞在終盤の週末に1泊2日でアンコールワットに行った。環境分析室のスタッフはトンレサップ川を高速船で行くように奨めたが、この高速船は最近の1年間で船上強盗1回、座礁1回の経歴があり、JICAは利用を禁止している。結局通常通り飛行機で行くことにした。滞在が10日間ほど重なった(財)日本産業廃棄物処理振興センターの松村部長とご一緒した。プノンペンからアンコールワットのあるシェムリアップまでの航空運賃は往復110ドルで、ホテル代は1泊20ドル、車の借上げが1日20ドル、アンコールワットの入場料が1日20ドルで、1泊2日であれば合計200ドル程度の費用である。ホテルは日本の通常のビジネスホテルより質がよい。

ここでアンコールワットの旅行記を長々と書いても仕様が無い。是非一度行って見て下さいとだけ書いておく。その際は出来るだけ少人数で、可能であれば現地で2泊か3泊の行程を組むように奨める。アンコールワットはアンコールトムを含む広範囲の遺跡群であり、十分見学するためには少なくとも3日ほど必要であろう。また、須弥山にたとえられる尖塔(写真7)の上部で日陰を探し、下界を見下ろしながら一時の昼寝をむさぼるなどというのは、まさに珠玉の時空である。私も1時間ほど涼しい風に当たりながら昼寝をした。目を覚ましてご一緒した松村氏を探したところ、氏も別の場所でぐっすり眠っておられた。ただしこのような経験をするためには季節を選ぶべきであり、やはり10月から6月中旬までの乾季が良からう。カンボジアでは5月のマ



写真7 アンコールワットの尖塔群

ンゴーが一層美味しいというから、ゴールデンウィーク明けが狙い目ではなからうか。シェムリアップのホテルやレストランでは毎晩民族舞踊のショーもやっており、3泊程度なら飽きることはない。

7. おわりに

内戦を漸く脱したカンボジアの環境分析の現状は、物が無いという点では以前JICA業務で訪問したバングラデシュよりひどい。物が無い中で実験をするのは大変であるが、現在の日本では得られない貴重な経験であった。また現地環境省スタッフは貧困という恵まれない環境にも拘らず将来に向けた意欲は旺盛である。彼らの意欲を生かすためにもわが国の支援は不可欠であろう。

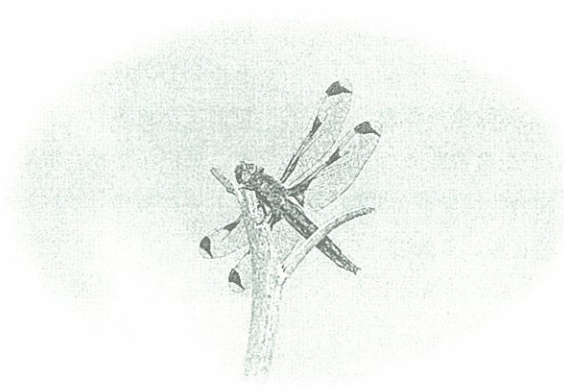
これまでのわが国の支援は施設建設とか物品供与などの箱もの的な方面に偏りがちであり、技術面や人的な面での継続的支援は必ずしも十分ではなかったと思われる。カンボジアにおいては、設備面もさることながら技術指導・教育訓練などの支援を継続的に行うことが肝要である。技術指導や教育訓練と言うと、先方からは実務に関係の無い高官が来日して訓練を受けるというのが過去の慣わしであるが、まずこれは廃さなければいけない。

また指導・アドバイスする日本の技術者に要求されるのは、パソコン制御された機器分析の操作技術ではなく、分析の原点に立ち返ったような技術や知識であると思う。このような点を考慮した日本人の人材の訓練システムも今後必要になるのではないかと感じた。

たった1カ月の滞在であったが、最後の夜には環境省職員30名近くが出席しての送別会まで催してくれた(写真8)。同じ仏教国ということもあり、カンボジアの人々の思考過程は我々日本人と共通する部分が多いように思う。そういう意味でもカンボジアと日本の協力関係がますます深まることを期待する。



写真8 送別会にて



ベッコウトンボ