

2004年12月20日
神戸良雄

第2次グリーンテクノロジー研修事前調査報告

カンボジア王国プノンペン市にて開催された「第2次グリーンテクノロジー研修会」の事前調査のために出張し、カンボジアの関係各機関、見学会訪問先との打合せと会場確認等研修会の準備を行ったのでその概要を報告する。

1. 事前調査概要

- 1) 出張者 神戸良雄
(同行者: 恩凡香氏(JHC))
- 2) 出張期間 2004年12月7日(火)～12日(日)
- 3) 訪問先及びスケジュール・概要
 鉾工業・イeth省
 王立プノンペン大学
 カンボジアエンジニアリング協会
 日本大使館
 JICA、JICA(商務省、鉾工業・イeth省)
 HAGAR SOYA Co., Ltd.
 Municipality of Phnom Penh, Phnom Penh Waste Management

日付	午前	午後	夜
12/7(火)	(AM NRT 発)(ANA)	(PM, Bangkok 経由 Phnom Penh 着)	恩氏と事前調査打合せ (インターコンチネンタル)
12/8(水)	鉾工業・イeth省(MIME) (Ith Praing 氏) 環境保全コース(PPWM) (SAO KUNCHHON 氏)	カンボジアエンジニアリング協会 (EIC) (Mes Sokhom 氏、 Prak Min 氏、 Sar Chhun Lim 氏)	EIC と会食(Sokhom 氏, Min 氏) (福華大酒店)
12/9(木)	ロイヤルプノンペン大学(RUPP) 在カンボジア日本大使館 会場確認	JICA(海老原氏、原氏) JICA 本部 食品加工技術コース (HAGAR Soya Co.Ltd.) インターコンチネンタル打合せ	恩氏打合せ
12/10(金)	インターコンチネンタル打合せ JICA と折衝	インターコンチネンタル打合せ (引継資料整理)	吉武団長他の出迎え 引継(吉武団長、秋山 氏、恩氏) (インターコンチネンタル)
12/11(土)	インターコンチネンタル準備打合せ (吉武団長、秋山氏、恩氏)(イ ンターコンチネンタル)	会食(JICA Expert 海老原氏、原氏) 最終引継(吉武団長、秋 山氏、恩氏)	(夕方, Phnom Penh 発 Bangkok 経由、成田 へ)
12/12(日)	(NRT 着)(ANA)		

2.報告事項詳細

(1) 鉱工業・エネルギー省 Ministry of Industry, Mines and Energy(MIME) (12/8, 9:30-10:30) Mr.Ith Praing 氏(Secretary of State, PhD in Business Administration)(写真 1 参照)

1. 第 2 回研修会に 4 名の研修生を派遣して戴いたことに対する謝辞、2 年前の訪問時の状況、第 1 回研修会の経緯等について説明し、当時の資料について説明した。

2. 12/12 の晚餐会、及び 12/13 開講式への出席確認、また開会式での挨拶を快諾された。訪問時、挨拶原稿を作成検討中で、内容について意見を求められた。本講座が大変重要であることを盛り込んで頂く様に、また、エネルギー関係の現在進行中の計画(後述)についても盛り込まれればどうかと進言した。

3. 研修生の派遣に対する協力金の受納について承諾を戴き、AOTS 規定の受取書に署名を戴いた。

4. 今後の研修計画の 1.農産物加工技術、2.情報処理基礎技術、3.自然エネルギー開発関連電気技術については、今後の課題として基本的に適当との評価が得られた。環境については、特に課題としていないが、それぞれの課題に含まれると説明した。

5.現在進行中のカボジアでの水力発電計画、周辺国から電力需給幹線に関する計画について情報提供された。

(2)カボジアエンジニアリング協会 The Engineering Institution of Cambodia(EIC) (12/8, 16:00-20:00)

Prof. Meas Sokhom 氏(President)

Prof. Prak Min 氏(Vice President)

Mr.Sar Chhun Lim 氏(Chief of Expert Committee of Metrology)

(写真 2 参照)

1. 第 2 回研修会に 19 人の研修生を派遣されたこと、及び追加で御願ひした民間企業からの 4 人の研修生の派遣に対して謝辞を述べ、研修生の派遣に対する協力金の受領について承諾を戴き、AOTS 規定の受取書に署名を戴いた。

2. ソム氏から、EIC の今後の進め方について説明があった。EIC はボランティアの非営利団体で次の 3 つの目的がある。

- 1)戦後の生き残りの技術者を集め、失われた人的資源を回復すること。
- 2)民間企業の発展と責任感有り、社会的に貢献できる技術者教育の実施。
- 3)ASEAN 諸国との海外交流の促進による技術者の育成。

そして、教育の重要性は良く認識しているが、カボジアが余りにも貧しいこと、これが全ての障害となっている等、教育者としての悩みを吐露された。(文部省報告では、初等教育で 10%の不登校、高等学校レベルで 23%の不登校が発生しており、これらの人に対して仕事が無いことが問題。彼らに対しても EIC が職業訓練を提供している。)

3. 今後の研修会計画の 1.農産物加工技術、2.情報処理基礎技術、3.自然エネルギー開発関連電気技術については、今後の課題として適当との評価が得られた。また、環境が課題にないが、全ての課題に付随する問題として対応することを説明した。

4. 農産物加工コースの見学先(Hagar Soya Co.,Ltd)を紹介戴き、12/9 の事前調整では、講義中の Sokhom 氏に替わって Lim 氏が同行して戴いた。

5. 12/12 の晚餐会は夫妻で出席、又、開講式に出席してご挨拶されることを確認した。

6. 会食に招待(Sokhom 氏,Min 氏)し、親睦を深めた。

(3)ロイヤル・フナム・ペン大学 The Royal University of Phnom Penh(RUPP) (12/9 9:00-10:00) Mr.Lav Chhiv Eav(Vice Rector)(写真 3)

1. 第 2 回研修会に 7 名の受講者を派遣して頂いた事に深謝した。
2. 学長代行からは、プノンペン大学の概要について詳細な説明を戴いた。
3. 今回の研修会に受講者を派遣して頂いたことに対する協力金の受領について承諾を戴き、AOTS 規定の受取書に署名を戴いた。
4. 今後の計画の 1.農産物加工技術、2.情報処理基礎技術、3.自然エネルギー-開発関連電気技術については、今後の課題として適当との評価が得られた。
5. 12/12 の晚餐会にはご夫妻で出席されること、また、12/13 の開講式に出席されることを確認した。開講式での挨拶は学長代行になったばかりであり、又、専門も数学で農作物加工・環境等とは異なるので今回は遠慮したとの説明があった。日本大使館からの天皇誕生日のお祝いの会への招待状をお見せ頂いたが、Acting Rector との肩書きが書いてあり、ご本人も将来学長との考えをお持ちのようであった。

(4) 在カンボジア日本大使館(惟住氏、高久氏) (12/9 11:00-12:00)

惟住智昭氏(二等書記官)
高久竜太郎(二等書記官)

1. 現地で、惟住書記官にアポイントを取り面会して開講式への出席を求めたが、当日、同時刻にインターコンチネンタルにて会合があり出席不可能との話があった。(JICA 主催の会合で、日本工営関連の会議が 12/13 の朝から 3 階で開催されるため。)
- 惟住書記官によれば、大使館内でそれぞれ担当分野があり、農業部門は担当が異なるとのことだったので、至急出席者の確認をお願いした結果、高久竜太郎書記官が技術士会からの招待状を受け取り、出席することに決定していることが判明した。
2. 高久氏に面接し、開講式への出席とご挨拶をお願いし了解して頂いた。ただし、挨拶文作成のために概要について聞かせて欲しいとの要望があったので、前回までのいきさつ、今回の内容等説明と資料を提供した。(吉武団長の次に開会挨拶する件も説明した。)
3. また、当初予定していなかった晚餐会への出席もお願いしたが、面談の翌日から晚餐会当日まで遠方へ出張されているとのことであったが、もし可能になれば恩氏宛連絡を頂くことにした。書記官本人からは、カンボジア王国からの出席者に是非親しく面談したいとの希望があった。なお、ご挨拶の原稿は、出張先から恩氏宛 Fax されるとのことであった。
4. 吉武団長が日本大使館を訪問される件については、高橋大使がシエムリアップ出張後、日本に帰国される予定があり、高久書記官と相談した結果、開講式当日ご挨拶されることに決定した。

(5) JICA(商務省、鉱工業・エネルギー-省担当)(海老原氏、原氏) (12/9 14:00-15:00)

Mr. Shigeru EBIHARA (JICA Expert)(今年 4 月着任)
(Ministry of Commerce, Export Promotion Department)
Mr. HARA Hiromichi(JICA Expert)(今年 10 月着任)
(Ministry of Industry, Mines and Energy,
Department of Small Industry and Handicrafts)
(写真 6 参照)

1. 日本の経済産業省の窓口の両氏に商務省で面接し、12/11 12:00-からの吉武団長との懇談会(Imperial Hotel つきじ)への出席を再確認した。
2. JICA 所長力石氏、次長三次氏へ連絡をして頂いたが連絡がとれず、直接行った方がよいとのアドバイスにより、急遽アポイントなしで JICA に行き、三次氏に面会を求めたことにした。
3. 今回現地で懇親を深めた両氏は、着任直後であり、任期は 2~3 年とのことだったので、今後の JICA との窓口として連絡を密にする必要がある。

4. 特に、海老原氏は、農産物加工についてカボジア国内で講演等を実施したいとの意向があり、その際は協力を御願いたいとの話しもあり、今後連絡を密にする必要がある。

(6)JICA カボジア事務所(三次氏)(12/9, 15:30-16:00)

1.JICA に行き三次氏に面会を求めたが、出かける予定があり、別途アポイントをとって欲しいとの連絡を受付の女性から受けた。

2.所内からアポイントをとるべく電話連絡したが繋がらず、同じ受付女性から、既に出かけられたとのこと。

3.12/10 朝から三次氏にホテルから電話したが、いずれもミーティング中とのことでアポイントを取得するに至らなかった。後刻判明したが、JICA 側としては JICA 主催の日本工営に寄る National Workshop が同時刻に同一ホテルであり、対応に苦慮されていたようである。今後は、日本からの連絡を確実にすることと、日本工営などの関連企業との連携の強化も必要と考えられる。

(7)環境保全コース(PPWM)(12/9 10:30 ~ 13:00)

Municipality of Phnom Penh ,Phnom Penh Waste Management(PPWM)

Governor of PPWM SAO KUNCHHON 氏(写真 4 参照)

1.事務所でごみ処理場の概要をヒアリングし、現地を案内して戴く事を御願ひした。

2.プノンペン市のごみ処理場(現地)

PPWM の事務所から、JHC 事務所の前を通り、少し先に行った所にあり、入り口に最近設置された台秤があり、搬入する車の重量(ごみ重量)を測定して記録しており、現在 730T/日が市と契約した民間企業のダンプで搬入されている。

台秤の横には、ごみ処理場に入る人々の子供たちの勉強施設が作られている。

3.現地は当日は風が強く、降りてみる事が不可能な状態で、搬入したゴミから有価物をあさる人々が点在、スラムの様相を呈している。また、日本のゴミ集積場でもよく見られるビニール袋様の残骸が目立つ状態であった。

4.当日の見学者に配布する資料について確認したが、適当なものがなく、参考資料として PPWM の現場の様子を示した PP 資料(60MB)を入手した。この中から説明に適した資料を抜粋して当日の見学者用資料とするように秋山氏を通して依頼した。(別途、藤井氏にはメールで連絡済み)。また、ごみ処理場の配置図も入手し、秋山氏を通じて藤井氏に手渡して頂く様に手配した。

5.事前の質問事項に対する回答(不十分な点は見学当日要確認)

1)処理場面積 6Ha(60,000m²)+3Ha(最近住民の協力で入手)

2)日当たりの搬入量 平均 730T/D(祭りの日等 1,000T/D 有り)

プノンペン市のデータでは、930T/D であったが、その差は、燃やすか、川に捨てる等されていると考えている。本格調査するために秤量機を設置し測定した結果上記のデータを得た。

3)収集範囲は、プノンペン市。神戸の辞書では 90 万人であるが、恩氏、SAO 氏は 100 ~ 200 万人と称している。正確な数値は不明。

4)埋め立て地までの搬入は、民間企業が請け負ってダンプで搬入している。

5)付近の住民の健康管理のため、健康検査、髪の毛の検査を実施したことがある。

6)ゴミ焼却で、1kw 当たり 0.2 ドルで発電可能。発電に全部使用すれば、5 ~ 6MW/D の発電が可能。

7)ゴミからの浸出水の貯水池あり。ここに貯めている。

8)埋め立てた後、覆土している。その後、用地として利用している。

6.当日(12/17 午前)の見学方法として次の方法を一例として提案した。

1)ホテル 9:00 集合・出発、

2)現地 9:40 着

- 3)バスの中で概要説明と現場見学(外を歩いて見学する雰囲気ではない。)む
- 4)入り口横の研修所で質疑を行っても良いとのこと。但し、25人程度座る椅子等はない。
- 5)1時間程度経過後、バスで、ホテルに帰る。

(8)食品加工コース(Hagar Soya Co., Ltd) (15:30-16:30)

- 1.会社名 HAGAR Soya Co.,Ltd.
- 2.案内者 製造課長 Soeun Narin(今回の研修生の一人) 見学会当日も本人が案内する。
(写真5参照)

3.見学スケジュール

- 14:00 ホテル出発(バス)
- 14:30 SOYA Co.,Ltd.着
- 14:30-15:30 工場見学(概要、見学、質疑応答)
豆乳試飲
- 16:00 ホテル着

- 4.本工場の概要は、ホームページを確認してください。

<http://www.hagarsoya.com>

名刺にも記載されており、本人にもそのように説明されたが、アクセスした所旨く表示されなかった。現在、製作中?か。

- 5.会議室 20名程度収容できる会議室あり。

- 6.ISO9001を取得しているのは、カボジャで3社あり、その中の一社であること、工場長は外国人であること(挨拶したが名刺もらえず)、事務所内は外見からは想像できない程度にすばらしいことが印象的であった。

設備は、テンマーク製を始めすべて外国製で、かなり自動化されている。TetraPac と称する紙パック詰め設備は2名で運転しているとのこと。

豆乳の試飲も見学時に実施するとのことであった。

(9)研修会場及び研修必要備品等の準備(JHC 恩氏他)

- 1.研修会会場(インターコンチネンタル 2階会場)

- 開講式会場(12/13AM 1室確保)
 - 来賓控え室(12/13AM 1室確保)
 - 食品加工コース講義室(12/13~12/17 1室確保)
 - 環境保全コース講義室(12/13~12/17 1室確保)
 - 講師控え室(12/13~12/17 1室確保)
 - コーヒーレク 講義室外の北側に設営。
- 閉講式は、講義室をしようして実施する。

- 2.備品類 恩氏が手配実施。

今回は、2回目の実施でもあり、1回目に準じて恩氏が既に準備完了していた。

以上