

2005.12.20

神戸良雄

第3回研修会「The 3rd Training Course on Green Technology」

事前調査

カンボジア王国プノンペン市にて開催された「The 3rd Training Course on Green Technology」研修会の事前調整のために出張し、カンボジア王国の関係各機関、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) 調査内容

- 1)カンボジア各機関(EIC,MIME,RUPP),日本大使館、JICA 事務所に対する挨拶、晩餐会・開講式の出席者確定、挨拶内容確認、協力謝礼その他。
- 2)各研修コースの見学先の事前調査、見学内容・日程確認。
- 3)研修会会場準備状況の確認。

2)出張者

神戸良雄

(同行者: 恩凡香氏(カンボジア コーディネーター))

3)出張期間

2005年11月30日(水)～12月5日(月)

4)訪問先及びスケジュール・概要

1)鉱工業・エネルギー省(MIME)(Ith. Praing 副大臣)(写真 1,2)

(Ministry of Industry, Mines and Energy, No.45, Norodom Blvd. Khan Daum Penh, Phnom Penh)

2)王立プノンペン大学(RUPP)(Prof. Lav Chhiv Eav, 学長)(写真 3)

(Royal University of Phnom Penh, Blvd. Confederation Russia Khan Toul Kork, Phnom Penh, Cambodia.)

3)カンボジアエンジニアリング協会(EIC)(Prof. Meas Sokhom 会長)(写真 4)

(The Engineering Institution of Cambodia, No.9A,Russian Federation Blvd., Phnom Penh)

4)カンボジア日本大使館(地神一美参事官、高久竜太郎二等書記官)

5)JICA カンボジア事務所(三次啓都次長、鶴飼彦行次長)

6)農産物加工コース

6-1) HAGAR SOYA Co., Ltd.

Lot No.131B,St.271, Sangkat Boeuing Salang, Khan Toul Kok,Phnom Penh)

Mr. Soeun Narin 製造部長 (写真 5)

6-2)KY SIV CHHENG PROTEIN FOODS, House No.213B Damnak Thum, Stung

Mean Chey,Phnom Penh)(Courtesy Call Letter)

Mr.Chouor Chheng 社長 (写真 6)

7)エネルギー開発コース(写真 7,8,9)

(日本工営(株)岩淵雅博氏)

Electricite du Cambodge, Nippon Koei Consultant Office on 4th floor in New Building. St.19, Watt Preah, Daun Penh Distric, Phnom Penh

Mr.Pok Samkol 研究員

CelAgrid(Center for Livestock and Agriculture Development)

8)情報応用コース(写真 10,11)

PC Service Provider, #5Eo St.136, Phsar Thmei3, Phnom Penh

Gateway communications No.21, Street322,Phnom Penh

Mr.Pheang Sokveasna 部長

表1 事前調整程表、見学会・講演日程

日付	午前	午後	備考
11/30(水)	(AM NRT 発)(ANA)	(PM, Bangkok 経由 Phnom Penh 着)	恩氏打合せ
12/1(木)	1.在カンボジア日本大使館 地神一美氏 高久竜太郎氏 2.I社関係見学 岩淵雅博氏(EDC) (CelAgrid (NGO)) 3.岩淵氏(EDC)打合せ	1.情報関係見学先 PC Service Provider (Mr.Sokveasnma Pheang) 2.鉱工業・I社-省(MIME) (Ith Praing 氏(副大臣)) 3.カンボジアエンジニアリング協会 (EIC) (Meas Sokhom 氏(会長)他)	恩氏打合せ
12/2(金)	1.農産物加工コース(1) KY SIV CHHENG Protein Foods (Mr.Chouor Chheng) 2.JICA カンボジア事務所 三次次長、鶏飼次長 岩淵氏打合せ	1.農産物加工コース(2) HAGAR Soya Co. (Mr.Souen Narin) 2.ロイヤル・カンボジア大学(RUPP) Mr.Lav Chhiv Eav(学長)	恩氏打合せ
12/3(土)	1.CelAgrid 見学	1.原氏(JICA Expert)と打 合せ	空港へ吉武責任者 他を出迎え 引継(吉武責任者、 秋山氏、恩氏)
12/4(日)	インターコンチネンタル打合せ 引継(吉武責任者、秋山氏) 恩氏、神戸)	打合せ(吉武責任者、山崎氏 (通訳)、神戸)	神戸(Phnom Penh 発 Bangkok 経由、 成田へ)
12/5(月)	神戸(NRT 着) 研修会開講式、		
12/8(木)	I社関係工場見学 (CelAgrid)	農産物加工見学会 (Protein Foods 乾燥果物、 Hagar Soya 豆乳工場)	バス1台(各コース26 名程度)

2.報告詳細

(1) 鉱工業・I社-省、Ith. Praing 氏、(副大臣 Secretary of State)(12/1PM)

1. 第3回研修会の研修生を派遣して戴いたことに対する謝辞を述べた。エネルギー関係の研修生が少ないとお考えで、3名追加を強く要望された。また、本研修会の成果について、Ith Praing 氏の意見を戴けることになった。

2. 12/4 の晚餐会には地方出張のため不在、12/5 の開講式への出席を確認、また開会式での挨拶を快諾された。挨拶原稿の中に、成果と今後の期待を盛り込みたいとの意向がある。
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. 今後の研修計画に対する期待として、1.農産物加工技術、2.情報応用技術、3.自然エネルギー開発関連技術については好評であるが、座学とともに現場的な指導もお願いしたいとの要望があった。

2)王立ブハボン大学、Prof. Lav Chhiv Eav, (Rector)(12/2 PM)

1. 学長昇進のお祝い及び第 3 回研修会に受講者を派遣して頂いた事に深謝した。
2. 今回の研修会に受講者を派遣して頂いたことに対して、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。
3. 今回の研修会を含めて、合計 3 回のグリーンテクノロジー研修会の成果について、学長のお考えをお聞かせ戴き、書類を作成して戴くことを了承して戴いた。今回のグリーンテクノロジー研修会の計画の 1.農産物加工技術、2.情報応用技術、3.自然エネルギー開発関連技術については、大変有効との評価で、今後とも日本技術士会による支援を依頼された。
- 4.12/4 の晚餐会にはご夫妻で、また 12/5 の開講式に出席されることを確認した。

(3)カボディアン・コリン・協会(Prof. Meas Sokhom 会長)(12/1, PM)

1. 第 3 回研修会に研修生を派遣されたこと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。なお、本年は、この中に研修会進行関連のお願いに対する費用も含めたことにご理解を戴き、了承された。
- 2.研修会の成果について作成することを了解された。
- 3 計画の 1.農産物加工技術、2.情報応用技術、3.自然エネルギー開発関連技術については、今後も引き続き効果的な課題であるとして良い評価が得られた。また、今後の講義に期待されている。ただし、話の経過で、現在の講義のみの形式でなく、実務的な講義を 70%位は入れて欲しいとの要望がだされている。
- 4.12/4 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了承戴いた。

(4)在カンボジア日本大使館(地神一美参事官、高久竜太郎二等書記官)(12/1 AM)

- 1.地神一美参事官が開講式に出席、挨拶して戴けることになった。前回の開講式の DVD を見て戴き開講義式の状況を把握して戴いた。
- 2.吉武先生の高橋大使に対する表敬訪問については、12/5 午後を申し入れた。

(5)JICA カンボジア事務所(三次啓都次長、鵜飼彦行次長)(12/2 AM)

- 1.開講式には鵜飼彦行氏が出席し、ご挨拶を戴けることになった。前回の DVD を見て戴き、開講式の状況を認識戴いた。
- 2.吉武先生の力石所長に対する表敬訪問については、12/5 午後(14-15 時)を申し入れた。

6)農産物加工コース

6-1)HAGAR SOYA Co., Ltd. Mr.Soeun Narin 12/2 PM(写真 5)

- 1)昨年も見学会を実施した豆乳工場である。カンボジア産の大豆を手選別した後、浸漬、すりつぶし等の数行程を経て、テトラパック詰めされた豆乳を生産しており、今回は工場が稼働していた。通常の豆乳以外に、グリーンティ味の豆乳も新製品として開発している。
- 2)見学会は、12/8 午後をお願いし、問題なく受入れられた。
- 3)Narin 氏は、第 2 回研修会を受講しているが、今回は開催の話が無かったとのことである。受講者募集方法について、さらに検討が必要である。
- 4)工場の外に、廃液処理設備らしきものが稼働しており、さらに追加で設置している様子が見られた。1 年前には見られなかった設備である。

6-2)(KY SIV CHHENG PROTEIN FOODS, Mr.Chouor Chheng 12/2 AM(写真 6)

- 1)自宅兼工場を訪問して、12/8 研修生の受入をお願いし、了解を得た。所在地は、カンボジア旅社の事務所のから数分の所で、工場前への路地は大型バスの進入が難しいようである。Hagar Soya から 10 分程度のところにある。
- 2)ビックサイトでのアセアン展示会に乾燥果物を出展した。今後の輸出拡大には、「衛生面で問題ない」との何らかのお墨付きが必要で、今回の技術士会の見学会が無事終了すれば証明書を貰えないかとの希望がある。証明書は難しいかもしれないが、見学引受に対する感謝状に、「衛生的にもきちっと対応している工場を見学した」等の記述は可能かもしれないと説明し、吉武先生及び佐藤講師に繋いでおくと言明した。
- 3.カンボジアから、世界に向けて商品販売を考えているのは感動的ではある。今回の東京ビックサイトでの展示会には、日本では肉の場合は規制が厳しいので、乾燥果物のみを出展した。日本のサンプルを各種購入して試食したが、同じようなものであった。
- 4.見学時には、パンフレットを準備して戴ける。日本で使用したパンフレットは、乾燥果物のみのカタログであったが、肉類の入ったカタログもある。

7)エネルギー開発コース

CelAgrid 社(Center of livestock and agriculture Development) 12/8AM

Mr. Pok Samkol 他 1 名(写真 7,8)

- 1)CelAgrid 社は、プノンペンより 50 分程度の 2 号線沿いにあり、田園風景の中に、研究室と実験棟が建っている。見学には、往復 3 時間程度を考えれば十分である。
- 2)1997 年に、農業大学(University of tropical agriculture, UTA cambodia) 基金により創設された NGO で、5 年後に農業大学との再契約が締結できなくて、この地に移ってきたものである。 Mr.Pok Samkol が現場説明をして戴いたが、当日(12/8AM)も彼に担当して貰えることになった。
- 3)マーバリーの木のチップを蒸し焼きにして CO ガスを取り出す装置(Ankur Scientific Energy Technologies, Pvt, Ltd.製、15KW)を使用して発電機を駆動してバッテリーに充電している。タンク一杯のチップで、約 3 時間の給電が可能である。
- 4)これとは別に、牛、豚の糞・堆肥を発酵させてバイオガスを得て、プラスチック製の貯蔵タンクにためている。これをパイプで使用箇所に送給して燃焼させることも実施している。さらに、発酵後の残渣は、マーバリーの木の育成の肥料として活用している。このプラントのすぐ傍に、マーバリーの畑が作られている。
- 5)山羊の飼育も行われており、1 年間スエーデンで勉強してきた女性の職員が、山羊に予防注射をしていた。研究内容は、麦藁餌とカサバ(キャッサバ)の葉の餌で、山羊の腸内細菌の量を調査しており、糞を調べて餌の差異を調査している。さらに、キャッサバの葉の有効性を確認するために、山羊を解剖して、腸内細菌の数を調査し、その有効性を確認している。バイオガスとは、直接的な関係はなく、山羊の死亡率低下を目的としているようである。この女性にも、当日案内役をお願いした。

8)情報応用コース

Mr.Pheang Sokveasna PC Service Provider, (写真 9,10)

- 1)Mr.Pheang Sokveasna は、第 1 回研修会で、橋本講師の通訳(英語 クメール語)を務めた人であり、その関係で橋本講師が推薦されているようである。
- 2)プノンペン市内の斬新なビルの同社を訪問したが、IT 関係の企業らしく、綺麗に整備されている。
- 3)業務は、基本的にソフト関連の開発会社であり、ハードウエアは現在の所取り扱っていない。
- 4)業務例をコンピュータ上で説明戴いたが、ホテルのオペレーティングシステム、ホテルのセールスプロモーション用の電子データの作成を主な業務としているようである。

以上



写真 1 MIME 副大臣 Ith Praing 氏



写真 2 鉦工業工社' -省



写真 3 RUPP 学長 Lav Chhiv Eav 氏



写真 4 EIC の方々と記念撮影
(左から Sar Chhun Lim 氏、 Prak Min 副会
長、 Meas Sokhom 会長)



写真 5 HAGAR SOYA 社
Soeun Narin 製造部長



写真 6 Protein Foods
Chuor Chheng 社長



写真 7 CelAgrid 社 Pok Samkol 研究員



写真 8 CelAgrid 社看板



写真 9 CelAgrid 社研究員



写真 10 PC Service Provider 社屋



写真 11 PC Service Provider
Pheang Sokveasna 部長