

ラオス人民民主共和国視察の意義と今後

1 日本技術士会によるメコン川流域における技術協力の歴史

(1) ミャンマー連邦

1998年11月、日本政府・経済産業省（以下、「経産省」）の支援を得て事前調査を行い、ミャンマー連邦の第一・第二工業省各大臣、ヤンゴン大学学長等と会見し、(社)日本技術士会（以下「本会」）より技術士制度、国際エンジニア制度などのセミナーの開催を提案し、翌99年7月に経産省の援助の下に研修を実施した。

(2) カンボジア王国

02年12月当時、日本技術士会プロジェクトチームの「メコン川流域技術協力フォーラム（以下「MTCF」：吉武進也会長）」は、経産省の指導の下カンボジア王国での事前調査を実施し、同国に対する技術協力のあり方について検討を重ね、同国の豊かな農産資源を利用した持続可能な適正技術を核とするグリーン・テクノロジー（以下、「G・T」）を提案することとした。具体的には農村振興や輸入代替のための農産物加工、バイオマス資源の利用によるクリーンエネルギー生産、関連する環境保全技術、及びこれらの産業を支援する情報技術である。

03年9月、カンボジア王国の技術者に対するG・T研修を経産省に提案し、11月フンセン首相の指示で、この研修実施についての公式要請があった。この要請に基づき、本会に経産省のご指導で研修の実施が委託され、カンボジアの技術者向けにG・T研修を第一次（04年1月、G・T）、第二次（04年12月、食品加工、環境保全）、および第三次（05年12月、06年2月、農産物加工、エネルギー開発）と継続して実施した。また、「環境に配慮した小水力発電技術」研修を提案中である。

研修では共通講義として日本の技術士制度及び国際間相互承認枠組み等についても紹介した。

これらの研修の成果は、次のように要約できる。

① カンボジア王国の豊かな資源の利用に適合したG・T構想の定着

② G・Tを構成する基礎要素技術の習得

③ 要素技術を発展させた応用技術である「農産物加工技術」、「環境保全技術」および「再生可能エネルギー生産技術」「情報応用技術」の習得

④ これらの技術を具体化するプロジェクト実施の為の多面的な技術のカンボジア王国側での習得

⑤ 日本からの技術移転およびプロジェクト支援についての受け入れ基盤の整備促進

⑥ これらの功績によって、カンボジア王国フンセン首相から団長（吉武進也）が勲章授与の栄に浴した。

2. ラオス視察の目的

本年2月17日（水）～21日（日）MTCFは、高橋修日本技術士会会長を団長とし、ラオス人民民主共和国（ラオス）エネルギー鉱工業省、国家科学技術省、ラオス国立大学、在ラオス日本大使館を訪問した。

今回のラオス訪問の目的は以下の2点である。

① 日本の技術士制度およびAPECエンジニア、EMF国際エンジニアの枠組みと相互承認についての紹介。

② MTCFがカンボジア王国で実施してきた三次にわたる研修および環境に配慮した小水力発電技術などのG・T研修をラオスで実施するための事前調査とその協力依頼。

3. ラオスの概況

(1) ラオスの政治概況

ラオスの人口は約600万人で、中国、ベトナム、カンボジア、タイ、ミャンマーに囲まれ、ほぼ日本の本州と同じ大きさの内陸国である。1953年にフランスから独立したが、その後、内戦が続き北ベトナムの支援を受けた左派が勝利し、1975年12月2日に社会主義国のラオス人民民主共和国が成立した。現在は政情、治安共に安定している。

近年、中国の政治的、経済的な影響が非常に大きくなってきている。昨年12月にラオスが初めて

主催した第25回アセアン SEA GAMES ビエンチャン大会が中国開発銀行を中心とした中国のサポートにより盛大に行われた。日本との関係は、09年5月の「アジアの未来」会議にブアーソン首相が出席、10月トングルン外相が東京開催の第2回日・メコン諸国外相会議に出席、11月に日本・メコン地域首脳会議が開催された。また、10年3月にはチュンマリー・サニャソーン国家主席兼党書記長が日本を訪問する予定などである。

(2) ラオスの経済概況

1986年の新志向政策で市場経済化、外国からの投資誘致政策に政策が変更されたが、経済活動は活発にはならなかった。しかし、銅、金、錫などの豊富な鉱物資源およびメコン河支流の豊富な水資源を利用した水力発電による電力輸出などにより、数年前より経済活動が活発化しており、金融危機の影響を受けたが6～8%の経済成長を維持している。ラオスが目指す経済発展は、メコン川支流の豊富な水資源を利用した水力発電電力を周辺諸国へ売電し、その収益でインフラを整備し、20年までに後発途上国を脱することである。

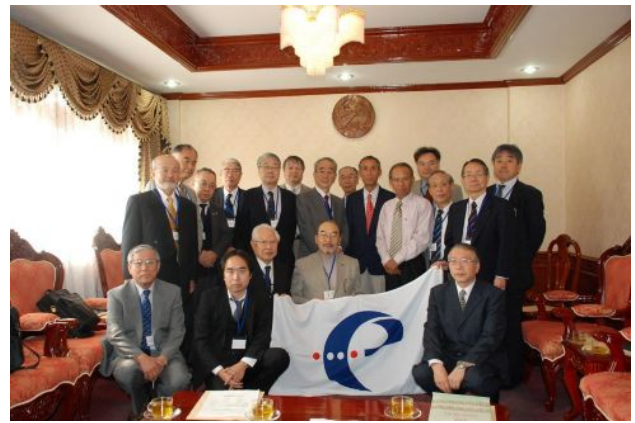
ラオスへの投資国としてはベトナム、中国、タイ等が大きく日本はそれぞれの国の20～25%程度と少ない。しかし、08年の日本とラオスの投資協定締結により、投資環境は整備されてきており、三井物産によるボーキサイト探査や王子製紙の植林事業など徐々に関係が深まってきている。更に、09年5月の最低賃金の設定(約41\$/月+食事補助金1\$/日)、6月の国内企業と外国企業とで区分されていた投資奨励法の一本化、タイ・ラオス・ベトナム3ヶ国間トラック輸送の開始、10年1月1日の付加価値税の導入、10年末のWTO加盟、証券市場の開設など経済関係の動きは活発である。しかし、資本が無く工業化が遅れているために、原料は輸出しているものの工業製品は殆ど輸入している状態であり、利益は殆ど国内に落ちていない。

4. エネルギー・鉱工業省を訪問

Somboun RASASOMBATH (Vice-Minister)

Hatsady SYSOULATH (Deputy Director

General)



エネルギー・鉱工業省にて

高橋団長より、今回の訪問目的とG・T研修を日本の経済産業省のサポートで実施し、ラオスの若手エンジニアを育成することでラオスの工業化に貢献したい旨の説明を行った。

Somboun RASASOMBATH 副大臣より、G・T研修開催の提案に関し、歓迎と感謝の意が述べられた。ラオスでも5ヵ年計画で工業化の教育コースを各地で行っているが、システム化はされていない。提案されたG・T研修がラオスの研修コースの一環になるように会議で提案したい。また、ラオスの科学技術教育についてアクションプランが無いのが実情である。これまで、工業化は民間で行ってきたが、エネルギー・鉱工業省として今後の取り組みを検討中である。

G・T研修はラオスの将来計画に必要と考えられるが、我々がどの様な役割を果たすべきか知りたいとの質問があった。

研修内容はラオス側の希望を取り入れた上で、日本技術士会が作成し、最終的に大臣のご賛同を得るようにしたいと説明した。

副大臣より、今回の提案は大歓迎で感謝するので、Soulivoung DARAVONG 大臣に報告する。

5. 国家科学技術省を訪問

Prof. Dr. Bountiem PHISSAMAY (Minister to the Prime Minister's Office, President of National Authority for Sciences and Technology)



高橋団長と国家科学技術省大臣

Bountiem PHISSAMAY 大臣より、G・T 提案の歓迎の意が示され、ラオスは近代的技術を導入することによって、生産力を向上させ、投資を増やし、貧困から脱出したい。環境に優しいエネルギーを使用することを望んでおり、バイオジェルの導入によりガソリンの輸入を減らすことや薪を太陽へとソーラセルの導入等も推進している。IT の導入も必要で、国家科学技術省にはラオス政府の運営システムを IT で管理する IT 局と IT 推進局がある。このシステムを教育やビジネス情報の管理にも使用している。国民への情報提供、銀行、ビザの発給、インターネット通信網光ファイバー化や IT 化なども行いたい。インフラストラクチャーとして海外の衛星を使用しているが、将来はラオスの衛星も打ち上げたい。色々な問題を抱えているが、その中で技術者育成や資金の問題等を解決して行きたい。G・T のイメージが掴め非常に賛同できるので、エンジニアの育成に役立たい。どの様な分野が良いか、これから担当者間で打合せをさせて頂きたい。科学技術局と科学技術センターがあるので担当窓口を決め秘書から連絡させる、との話しがされた。

6. ラオス国立大学を訪問

- ・ Assoc. Prof. Dr. Saykhong SAYNASINE
(Vice-President)
- ・ Prof. Dr. Boualinh SOYSOUVANH
(Dean, Faculty of Engineering) 他 4 名

Saykhong SAYNASINE 副学長より、是非、研修を実施して頂きたい。2010 年 12 月 17 日に訪問要請状を頂きいろいろと準備してきた会議参加

者 5 名が紹介された。大学は色々な研修を行っているが、日本の支援研修も数多くある。また、ラオスは大学を含めて日本政府、JICA、日本大使館より多大な支援を受けており感謝している。G・T はラオスでも色々な分野に関係するので重要と考えているが理解は深くない。大学は工学分野、環境分野の人材を有しており、研修について全面的に協力したい。研修を受ける対象は先生、研究員、学生、専門家、装置担当者、民間の技術者などが考えられる。研修場所は提供できが、費用の面が心配である。また、研修の目標数値等は更に話し合っ決めて行きたい。

Boualinh SOYSOUVANH 工学部長より、工学研究科(Faculty of Engineering)として出来る限り協力したい。また、ラオス技術者協会にも研修への協力をお願いする。研修後のフォローアップはどのようになっているか。ラオスで実施する研修内容は既に決めているか。水力発電分野の研修コースを始めたが、先生が不足している。技術士会から講師派遣は可能か等の質問があった。

質問に対して、必要なら次回以降の研修会にも参加して頂く方法でフォローアップしている。研修プログラムはラオスが一番必要な技術分野を大学と共同で固めて行きたい。講師の派遣はもちろん可能である。資金は JICA のスキームやその他を利用することが良い。もちろん、ラオスの資金を用いることも歓迎する等の説明を行った。



ラオス国立大学にて

7. 在ラオス日本大使館を訪問

- ・ 大森茂 (公使)、田中智大 (二等書記官)
田中二等書記官より、ラオスから学生や公務員

が日本へ留学しており、交流が行われている。資源が豊富なので、インフラ整備で民間交流が増えている。人材は不足しており、日本の専門家が人材を育成している。ラオスの大学でも工学系の先生が不足している。更に、資金不足も問題である。

大森公使より、研修に対しての協力は惜しまない。昨年暮れにラオスで開催された **Sea Games 2009**（東南アジア競技大会）があり、**Vientiane** の主な場所の建物、道路が整備され街が綺麗になり、車も増えた。平均年収は \$ 900 程度であるが、食べるだけなら不自由しない。農業は二毛作で、穀物の刈り入れ⇒牛の放牧⇒牛糞の施肥⇒穀物の成長⇒鴨による雑草駆除⇒穀物の刈り入れのサイクルにより農業は上手く行っている。鉱産物資源と水力が豊富である。近年、銅、金の値段が下がったことにより、オーストラリアの鉱山企業が中国企業に買収された。日本企業 3 社が鉱山開発でラオスに進出してきている。今は借金が多いから円借款は出ない。無償供与のみである。ODA はピーク時の半分になった。道路整備が必要である。JICA の援助で、三国の航空管制のための空域システムをまとめている。現場の人は英語が出来ないので、研修では日本語⇔ラオス語の通訳を入れた方が理解される。

8. 今回視察の成果及び今後の研修

今回の視察で得た印象は、農産物・鉱物資源および電力等の原材料の供給が主な産業で、それらを付加価値の高い製品にする工業が殆ど無く、且つ、そのための人材も極端に不足していることである。しかし、工業化と人材育成への熱意は非常に大きなものであった。従って、研修はラオス側の要望を充分に取り入れ、人材育成に効果のある内容であることが必要である。

具体的な研修技術分野は訪問先各機関の要望や他団員の意見を取り入れて調整する必要があるが、私見としては次のような技術分野が挙げられる。水力発電、送電、小規模発電、鉱山、採鉱、採掘、物流、道路、橋梁、灌漑、農産物・食品加工、IT、クリーンエネルギー、環境保全技術、グリーンケミストリー、化学工学、知財・契約法務などであ

る。なお、今後の研修の実施にあたっては、経産省のご支援を頂いた上で、ラオスの実情を充分配慮し、ミャンマー、カンボジア王国の実績をブラッシュアップして行いたい。

本会および MTCF は、若手技術者を育成することによって、技術者の相互承認とこれら諸国との友好関係を保持することを期待し、更に、物作りを担う中小企業の産業基盤を環境に配慮した形で強化し、社会基盤を改善することでメコン川流域諸国の発展と国民生活の向上に貢献することを期待する。

9. 謝辞

今回のラオス民主人民共和国の視察・研修旅行は MTCF 吉武進也会長の熱意の結晶として行うことができたといえる。

経産省及び JETRO のご支援・ご指導に深く感謝を申し上げますと共に関係者の方々のご努力、並びに東海大学有賀正教授、小峰憲行教授のご協力に深く感謝申し上げます。

小野 健雄 記