

プラットフォーム活動報告会

ラオス国メコン川中流域の気象水文 および河岸浸食に関する研究 (現地調査とラオス政府関係者との打合せ)

平成25年4月19日(金)

山口大学大学院理工学研究所 朝位 孝二

1. 今回の現地調査目的

YAMAGUCHI UNIVERSITY

上位目標:
ラオスの河川工学技術が発展し、河川工学を専門とした学識者や技術者が育つこと

本プロジェクトの目的:

- 山口大学の水環境や気候変動の教育・研究実績をメコン河中流域(ラオス)に適用し、本地域での河川工学等の学問の発展に積極的に貢献する
- これまであまり対象とされていなかったメコン河中流域における研究を推進する
- ラオス国からの留学生受入等を通じた人材育成を推進する

今回の調査目的:

- メコン河中流域の河川の状況や河岸等の整備状況を把握する
- カウンターパートとなりうるラオス公共事業省河川局の職員とメコン河の河川整備の現状と問題点について意見交換を行う
- 水文データ、測量等の河川に関するデータの整備状況について調査把握し、今後のデータ提供についてカウンターパートの口頭約束をとりつける

プロジェクトの効果:

- 山口大学へモチベーションの高い優秀な学生を受け入れるきっかけとすることができる。
- 国際的視野と実践能力を持ち、国際的に活躍できる日本人学生を育成するための教育研究環境を整備し、本学の国際化や国際競争力の向上を図ることができる。


2. 行程

YAMAGUCHI UNIVERSITY

11月19日 福岡 → バンコク
11月20日 バンコク → チェンライ → フェイサイ
ラオス公共事業省ボケオ県整備局長表敬
ラオスの河川浸食状況と対策状況について
意見交換後、現地視察
① JICAの河川浸食対策プロジェクトサイト視察


11月21日 現地視察トンプン郡(ゴールドトライアングル)
① 石積水制プロジェクトサイト視察
② 中国の護岸プロジェクトサイト視察
③ メコン河河岸浸食状況の視察

11月22日 フェイサイ → バクベン (船で川下り)
11月23日 バクベン → ルアンババン (船で川下り)
11月24日 ラオス公共事業省ルアンババン県整備局訪問後、
現地視察
① カーン川河川浸食の状況
ルアンババン → ビエンチャン → バンコク
→ 福岡
11月25日 早朝福岡着



3. 訪問したカウンターパート


YAMAGUCHI UNIVERSITY



ラオス公共事業省 ボケオ県整備局長室にて

右から 村岡 (理工学研究所社会人1期)
ボケオ県整備局長 (右から2番目)
朝位
本省河川局課長 (一番左側)

※本省河川局課長(カムセン氏)は、今回我々がボケオを訪問するということを知って、わざわざ首都ビエンチャンからかけつけてくれた



中国支援の護岸プロジェクト現場(ゴールドトライアングル)にて

右から ビエンサワン(プロジェクトマネージャー)
カムセン(本省河川局課長)
朝位
村岡(理工学研究所社会人1期)
カンバイ(ボケオ県整備局河川整備課課長)

※写真は無いが、ルアンババン県整備局課長にもカーン川現地視察に同行いただいた。

4. 訪問した現場

YAMAGUCHI UNIVERSITY

JICA技術プロジェクトで実施した護岸プロジェクト(粗架沈床を利用)



中国支援による護岸プロジェクトサイト



メコン河の連続水制(ラオス人技術者が独自に実施)



メコン河の連続水制(初代JICA専門家のアイデアで実施)



4. 訪問した現場

YAMAGUCHI UNIVERSITY

第4メコン国際橋建設現場(中国、タイの支援)



メコン河中流の状況



ボケオ県整備局にて技術的アドバイスをしているところ



※中流や下流の橋脚が多く、大規模の航行は困難。船が通行しており、観光客や輸送客は大量の船の通行が見られる。輸送船には、水防高水時の被害防止がみられる。

5. 得られた成果 (ラオス技術者との意見交換) YAMAGUCHI UNIVERSITY

- ◆ ラオス国立大学に河川工学分野の課程は存在せず、海外留学で学ぶことになるが、河川局には実績のある技術者はいないよって、水理学、河川工学を学んだ技術者はいない。
- ◆ 河川を専門とする建設業、コンサルタント業はない。
- ◆ 護岸設計はすべて海外ドナーに頼っている。
- ◆ 水制工の設計は、JICA専門家（村岡：現大学院社人D1）がラオス語に翻訳したマニュアルを用いているが、実際に適用すると問題点もでくるため、数値シミュレーションなどで効果を把握したいが、実施できるものはない。
- ◆ 山口大学の先生に、河川工学についてラオスで特別講義してもらうことは可能か？
- ◆ 公共事業省河川局には留学し勉強したい職員が多数いるが、予算面であきらめている。

→ ラオスで講義することは可能、また、ラオス国立大学と山口大学は今年度から協定を結んでいる、とのこと伝えられた。

5. 得られた成果(資料) YAMAGUCHI UNIVERSITY



連続水制工の設計書・図面

初代JICA専門家のアイデアで実施した水制工が効果を発揮したことから、10年がかりで試行錯誤を行い、自ら設計したもの。水制工の技術がラオス人に根付いた証拠であり、持続可能な技術協力として成功した良い例である。

しかし、コストを考慮した効率的かつ効果的な設計には至っていません。この点が課題。ここに山口大学の研究成果を適用することを検討している。（数値モデルを用いた水制工による影響予測、など）

5. 得られた成果(帰国後に実施) YAMAGUCHI UNIVERSITY

首都ビエンチャンのメコン河はん濫シミュレーション

ラオス

メコン河 →

タイ



→2008年8月のビエンチャンにおけるメコン河氾濫状況

5. 得られた成果 YAMAGUCHI UNIVERSITY

- ◆ ラオス公共事業省河川局関係者とのネットワークが構築でき、今後の研究に必要なデータ提供についてカウンターパートを確保することができた。
- ◆ ラオス公共事業省河川局の職員より、河川工学に関する講義を現地で行うことは可能かどうか打診があった。
- ◆ メコン河水制工プロジェクトについて、設計データが存在することがわかった。
- ◆ 入手した水文データを解析し論文を執筆、土木学会水工学論文集へ掲載された。
「メコン河中下流域における水文データの時系列傾向の分析」 2013年2月



ルアンパбан国際空港の航空管制官(管制塔にて)

6. 今後の予定(課題) YAMAGUCHI UNIVERSITY

- ◆ ラオスのメコン河流域では、電力ダム開発計画が多数に存在し、現在建設中のダムも存在する（メコン河本川のサイニャブリダムなど）、これらの開発の影響を予測するための、モデル構築が急がれる。土砂収支や河床変動などの影響予測のため、不足データを取得する必要がある。（山口大学理工学研究所の研究実績を適用可）

例： 濁度、河川測量、流量データ等の取得

- ◆ 数値モデルの構築によるJICAプロジェクト（水制工）の効果検証を行う。JICAの取り組みの学術面からのバックアップ→国際協力への貢献
- ◆ 現地での河川工学セミナー実施（ラオス公共事業省河川局 → ラオス国立大学）
- ◆ カウンターパートとのコミュニケーションを充実させる。
- ◆ ラオス気象水文局へも協力を依頼する。
- ◆ 学部学生または大学院生を本プロジェクトへ参加させ、国際分野に興味を持ってもらう。