

国際シンポジウムへの参加およびネパール現地視察報告書 (2013年10月21日～27日)

第一コンサルタント 設計二課 課長補佐 矢田 康久

1. はじめに

この度、ヒマラヤ地すべり学会主催による第11回アジア地域地盤防災に関する国際シンポジウムがネパールで開催された。私は、弊社の谷脇と共に地盤工学会四国支部愛媛県工学会研究会に加わりシンポジウム、並びに現地視察に第一コンサルタントを代表して参加させていただいた。

私の参加目的は、学会発表を通じてグローバルな視野を持ち、自身の成長と今後のわが社の飛躍に貢献していきたいとの思いであった。私にとってネパール訪問、国際学会での英語による論文発表は初めての経験であった。

高知を出発したのは10月20日(日)の19時10分。空港まで見送りに来ていた小学3年生の長女と3月で3歳になる長男とも1週間のお別れである。高知は少し秋風が吹いて肌寒く感じ始める頃であった。そのせいか私はしばらく体調を崩し咳がひどくて、この旅を乗り越えられるか一抹の不安を感じていた。

2. 旅程

今回の旅程は以下のとおりである。

- 10月21日(月) カトマンズ着、市内視察
- 10月22日(火) シンポジウム参加
- 10月23日(水) カトマンズ→ルンビニ移動
市内視察
- 10月24日(木) ルンビニ→ポカラ移動
シンポジウム参加
- 10月25日(金) ポカラ市内視察
ポカラ→カトマンズ移動
- 10月26日(土) 地すべり視察
- 10月27日(日) カトマンズ市内視察

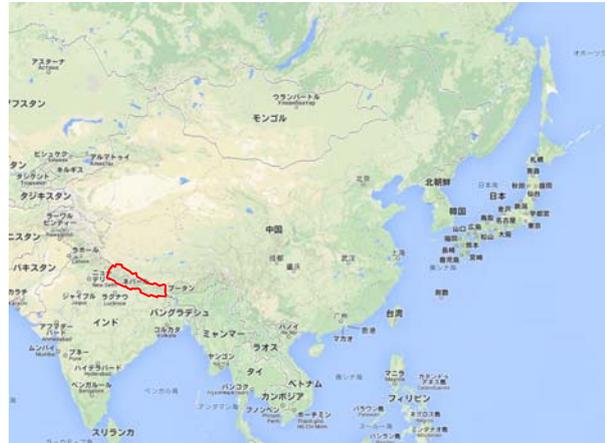
当研究会からの参加者は以下の8名である。

【愛媛大学】安原英明准教授、木下尚樹助教、
ネトラバンダリ助教、中島淳子

【香川高専】向谷光彦准教授

【応用地質】田中敏彦四国支社長

【第一コンサルタント】矢田康久、谷脇弘規



▲位置図 (Google マップより)

3. 調査報告

【10月21日】

羽田、タイと乗り継ぎ、ネパールの首都カトマンズにあるトリブバン空港に到着したのは現地時間で12時30分であった。日本との時差は3時間15分。高知を出発して実に21時間を経過していた。各空港での待ち時間の合計は9時間半。実質11時間半のフライトであった。飛行機の窓越しに見るカトマンズの町並みは色鮮やかで、想像していたよりもずっと綺麗で大きな都市に思えた。

空港に降り立つと、想像以上に暑くて真夏を思わせた。ネパールの気候は、雨期と乾期があり年中温暖な気候である。10月は乾期の始まりで、湿気もあまり感じ無かった。日本の平均気温とほぼ同じではあるが高地のため



▲カトマンズ：トリブバン空港

昼夜の気温差が激しい。インターネットで確認すると平均最高気温の差は高知と比較して3度ほど高いようである。空港はレンガ造り。到着時にモニュメントを施工していた。日本のようにクレーン車や生コン車はなく、頭はノーヘルメット、靴はスリッパのラフな出で立ちで手作業であった。



▲モニュメント施工風景

入国審査では、長蛇の列となっており抜けるまでに1時間程度を要した。私はビザ代金を支払っていたにもかかわらず、審査員がもう一度要求してきた。何となく意味は分かったのだが、どう返して良いか単語が出てこない。困っていると前に並んでいた西洋人の割腹の良いおじさんがフォローしてくれた。二重に要求してくる審査員にも腹が立つが、旅のはじまりから英語力の無さを痛感した出来事であった。なんとか入国を許され、随分と待たせてしまった参加メンバーと落ち合うことができた。



▲入国審査の状況

空港からはレンタカーでの移動となった。運転手はサンブジでこの旅の最後まで我々を送迎していただいた。ネパールでは名前の最後に“ジ”を付けると“さん”と同じ意味らしい。正しくは“サンブさん”ということになる。



▲1週間お世話になったレンタカー

ホテルまでの道中、カトマンズの交通状況を車窓越しに視察した。行き交う人々や自動車、バイクの交通量が非常に多い。それでいて信号機はほとんどない。横断歩道もない。歩行者はタイミングをみはからって道路を横断している。絶え間なくクラクションが鳴り響く。主要な交差点では警官が誘導していた。このような交通形態でも事故は少ないようである。理由はスピードが出ないからである。人だけでなく、牛や犬も道路に溢れ返っている。そのため常に渋滞状態である。こうしたネパールの道路事情を考えると、高速化されると危険であるため、現状で丁度良いのかもしれない。



▲カトマンズの道路状況



▲路側で平然と雑草を食べる牛

ホテル到着後、タメル地区を訪れた。タメル地区は「クマリ」と呼ばれる生きた女神の居住する「クマリの館」やダルバール広場、多くの寺院が点在している。この辺り一帯は「カトマンズの溪谷」として世界遺産に登録されている。

タメル地区は格安の宿が多くある。観光目的のほかヒマラヤを訪れる登山者も多い。同地区は、カトマンズにおいて最も賑わいのある地区である。我々はタメル地区の路地を抜けて広場まで徒歩で視察した。



▲タメル地区の繁華街

路地といっても車やバイクは頻繁に行き来するため、排気ガスと土ぼこりがひどい。地元の人々もマスクを装着しているくらいである。もともと咳がひどかった私はしゃべることもままならない状況であった。店頭では平然と穀物や果物、生肉まで売られていた。蚊やハエなども多く、とても食欲をそそるものではなかった。



▲路地の状況

しばらく歩くとダルバール広場のある有料地区となった。ここでは車やバイクはほとんどなく、ネパールで初めてクラクションのない空間を体験した。広場ではこの旅初めてとなる食事を皆で楽しみ、自己紹介などで親交を深めた。



▲ダルバール広場にある屋上レストラン



▲ダルバール広場



▲クマリの館

夕食は宿泊先である **Hotel Sunset View** で天ぷらそばをいただいた。ホテルのオーナー夫人は日本人。日本食や雑誌、テレビ番組までが日本人観光客に配慮されていた。旅の初日の疲れを癒してくれた。



▲Hotel Sunset View

【10月22日】

この日の目的は、国際シンポジウムの第1日目への参加であった。向谷先生の発表と安原先生が座長を務めるセッションが予定されていた。開催場はカトマンズ市内の **Radisson Hotel Kathmandu** であった。ホテルは、カジノも併設されたネパールでは最高級のホテル。

午前中は、オープニングセレモニーと特別講演が行われた。講演の後には、ネパールの首相が来場し挨拶された。来場前にはボディーチェックなどの厳重な警備体制が敷かれた。首相の挨拶時やセレモニーでは、たびたびネトラ先生が挨拶されていた。内容についてはほとんど理解できなかったがネパールの学会においてとても重要な人なのだと推察された。



▲首相の前で挨拶されるネトラ先生

午後の1番目のセッションは、安原先生が座長を務めるセッション2に参加した。安原先生は海外で生活されていたようで英語がとても上手なため、非常に羨ましく思った。



▲安原先生が座長を務めたセッション

午後の2番目のセッションには参加せずホテル周辺の町並みと道路の状況を谷脇さんと視察した。



▲道路の状況

路肩部は、通信管らしき施設が施工途中で
あった。何年もこの状態のままだそうである。



▲路肩部の状況

人々は排ガスと土ぼこりの中でも窓を開けて生活しているようである。家の造りはコンクリートの柱と壁の部分レンガ造りとした構造が一般的である。



▲家屋の状況



▲施工中の家屋

道中、お土産売り場やスーパーマーケット
を見て回った。ホテルから幹線道路までの通
りは閑散としており、立ち寄り難かった。観
光客相手の高級店ばかりなのだろう。



▲土産売り場



▲スーパーマーケット

午後の3番目の向谷先生が発表されるセッ
ションに参加した。



▲向谷先生の発表

セッション終了後はディナー。ディナーでは国際交流とまではいかなかったが、日本から参加された皆様や主催者の方々と親交を深めた。この夜は昨晚に引き続き Hotel Sunset View での滞在であった。



▲ディナーでの歓談

【10月23日】

この日は陸路でルンビニに向けて旅立った。ネパールから愛媛大学に留学しているエリナも同行し、行く先々で通訳をしてくれた。ルンビニまでの道程は約 300km, 8 時間程度を要した。道中様々な道路施設を見かけた。

横断歩道橋は、看板や広告が欄干、橋脚に取り付けられていた。日本では保守点検ができなくなるため貼らしてくれないだろう。



▲広告塔と化した横断歩道橋

河川は、ゴミの集積場となっていた。中島さんは、ネパールの河川の水質の研究に携わっていたようである。ネパールでは浄化施設が無い。水道水でも煮沸が必要である。野菜や果物も安易に口にできない。



▲河川の状況

擁壁には、水抜き孔と伸縮目地がほどよい間隔で施されていた。



▲擁壁の状況

山間部の路側は断崖絶壁である。過去に日本人が落ちたという話を聞いた。幸いにも命は取り留めたようである。この日もある橋の付近に大勢の人だかりと大型のクレーン車を見かけた。転落したのだろう。



▲山間部における防護柵の状況



▲昼食：ドライバーのサンブジと

ルンビニに近づくと工事現場に遭遇した。
道路工事に必要な機種は一通り揃っている。



▲道路工事の状況



▲かなりの積載重量と想定される

ルンビニに到着したのは夕方16時30分であった。ルンビニはブッダ（釈迦）生誕の地。日本の建築家丹下健三がマスタープランを作成している。丹下健三は広島平和公園や都庁、また香川県庁舎なども計画している。聖域は広大で一巡するには時間が足りないため、いくつかの国の寺院と永遠の平和の火、ブッダの生まれた場所（寺院）、菩提樹のみを視察した。



▲リクシャーにのる安原先生と木下先生



▲ミャンマーの寺院



▲地元ネパールの寺院



▲永遠の平和の火



▲ブッダの生まれた場所（寺院）

菩提樹の周辺では僧侶と信仰者が祈祷する風景がみられた。



▲菩提樹

ルンビニの宿泊先は Dream Land Gold Resort。夕食はネパール料理をおいしくいただいた。ネパールを何度も訪れておられる中島さんのはからいでネパール料理と日本食を

適度にチョイスしていただき、初日こそ香辛料が胃に残っていたが、どの料理もおいしくいただいた。ネパールはインドと中国の影響を受けているようで、今回の旅の代表的な食べ物といえばカレー、モモ（蒸し餃子。）、チキン（タンドリーチキン）。そしてビールはツボルグであった。



▲ネパール料理の定番

【10月24日】

この日はルンビニから目的地のポカラまで陸路で180kmを移動。国際シンポジウムの2日目は、私と谷脇さん、田中さんの発表の予定であった。

ポカラは、ヒマラヤに近くベースキャンプ地としても有名な観光地である。標高はさぞかし高いだろうと思っていたが、カトマンズのトリブバン国際空港が標高1,300m、ルンビニの標高が100m、そしてポカラの標高は800mである。標高では首都カトマンズが500m高いことを知り驚いた。

道中の雲海が広がるスポットでは幻想的な光景が見られた。



▲逆光であるが雲海にシルエットが映える

徐々に近づいてくるヒマラヤは、旅の疲れを癒してくれた。



▲ヒマラヤの風景



▲アーチ式のトラス橋

ルンビニから6時間移動してポカラに到着したのは13時であった。我々のセッション会場は、宿泊先でもある Hotel Barahi であった。



▲昼食：左手前がエリナ（サンブジ撮影）

最初の発表は谷脇さん。時間オーバーで質問はなかったが、津波に対してどのような対策を日本が実施しているかについてビジュアルでわかりやすく説明できていた。



▲谷脇さんの発表

田中さんは英語もよく知っているし、発表も上手で説得力があった。



▲田中さんの発表

最後に私の番が来た。



▲私の発表

私は、「Road Planning in Landslide Area」と題し、四国の地すべり指定地区における地すべり対策事例、観測結果の設計への反映、道路計画上の制約条件、橋梁設計の対策事例などを紹介した。

谷脇さんがスピーチ用の英訳テープを作成してくれたにもかかわらず練習不足でうまく発音できなかった。発表後には、座長を務められた香川大学 長谷川先生から質問が飛んできた。事前に質問内容は教えていただいたが、単語の意味がよく理解できず不本意な回答になってしまった。最後は長谷川先生にまとめていただいて無事終了となった。

同行した皆さんをはじめネパールや韓国、台湾といった各国の参加者は、英語でのコミュニケーションが上手だと思った。英語で話せない最も大きな要因は、日常に会話する環境がなく自信が持てないためである。今後も海外へ行く機会はあると思うので、少しでも単語や日常会話を覚えていきたいと思った。

この日も夜はシンポジウムのディナーに参加した。シンポジウムも無事終了し、皆一様に安堵した様子で会食を楽しんだ。明日の朝は、中島さんがヒマラヤの日の出スポットを段取りしてくれたので楽しみである。



▲田中さんはサプライズでひと仕事（独唱）

【10月25日】

早朝5時にホテルを出発し、日の出見学へと向かった。この日は、安原さんと向谷さんが帰国される日であり、旅のメンバーは木下、中島、田中、谷脇、矢田とエリナの6人となった。場所はランヤコットの丘という有名な所。バスや徒歩で向かう観光客がたくさんいた。我々は最高の場所に陣取り、日の出を待った。朝はかなり冷え込

み、現地で出された毛布とコーヒーが有り難かった。当日は霧もなく最高の天気恵まれてマチャプチャレに反射する朝日は幻想的でとても綺麗だった。



▲マチャプチャレ（フィッシュテイル）

毛布とコーヒーを出してくれた店で、織物の土産を母に買った。

ホテルに帰り朝食を済ませた後、ポカラの土産売り場を散策した。その後、レンタカーで移動しポカラのグプテシュワール・マハーデヴ洞窟を訪れた。この洞窟は浸食によって造られた不思議な地形に滝（デビズフォール）が流れ落ち、洞窟の中にはシバ神を祀った小さな寺院と鍾乳洞がある。



▲マハーデヴ洞窟入口

次に訪れたのはチベタンベースキャンプである。ネパールではチベットからの移民者を受け入れチベット地方の織物業などで生計を立てるといいう政策が実施されているようである。



▲デビズフォールにて



▲チベタンベースキャンプ内の織物工場

昼食後、ポカラの空港へと向かった。空港では1時間ほど待たされたが、2日間かけて陸路で来た道のりを僅か45分でカトマンズに到着した。



▲無事カトマンズに到着

ネパールは道が悪く電車などの公共交通機関がほとんどないが、空港が20箇所

もあり観光客は主として飛行機を移動手段として使用している。航空会社の安全性はというと、過去に多く墜落しているらしく、中でもカトマンズのトリブバン空港は周囲を高い山に囲まれているために離着陸が難しい空港らしい。

この日の夕食は、カトマンズ市街にある日本食を食べに出かけた。宿泊先は Hotel Indreni Himalaya であった。



▲日本食メニュー



▲Hotel Indreni Himalaya

ホテルは全室禁煙となっており、喫煙者の私と木下先生には少しきつかった。これだけ外の空気が排ガスと土ぼこりで充満しているのに禁煙とは。ネパールの街で煙草を吸っている人は非常に少ない。道端に吸い殻は落ちているが、たまに見かける程度である。

ネパールは月5,000円程で暮らす貧困層が2,200万人と国民の70%を超えているほどの貧困問題を抱えた後発開発途上国である。GDPは国土面積が日本の40%程度

であるのに対して、鳥取県よりも小さい経済規模である。煙草を吸うような余裕はないのかもしれない。貧困ではあっても、どの街も若者で賑わい活気がある。日本の過疎化地域では、商店街がシャッター通りとなり地域コミュニティーも危機的な状況である。そう考えると羨ましく思える。

【10月26日】

この日はカトマンズから陸路で中国との国境の町コダリへと出発した。チャイナロードと呼ばれる地すべり地帯を視察するのが目的である。道中、ポイントピックアップして帰りに視察を行った。国境に近づくにつれ、チベット系の民族が多くなる。ネパールは50を超える民族の多民族国家である。



▲国境に近い街の風景

中国との国境はこの橋の中央にある。ネパール側の警備は緩いが、中国側は写真を撮らせないように厳しく取り締まっていた。



▲橋の対岸が中国



▲ボーダー近傍のコンクリートアーチ橋

一つ目の視察ポイントは、大規模な地すべりと地すべり後に形成されたと思われる大きな沢。



▲地すべり斜面の全景

現地では蛇籠による河川工事が実施されていた。浸食や雨水の浸透による地すべり斜面の2次崩壊に配慮し階段状に施工されていた。



▲階段状に施工された蛇籠

この現場では何度も崩壊を繰り返し、道路付近の崩壊斜面は安定勾配に近くなっていた。今後も斜面上方の不安定化した土塊が徐々に崩壊していくものと思われた。日本では用地制約などにより、よほどの地形改変がない限り崩土を除去し道路を現状復旧して法面工、排水工といった対策が実施される。ネパールでは崩壊なりに最小限の縦断線形、平面線形で道路を復旧しており、斜面对策工は特にない。このため、被災を受けても復旧に要する時間は短いようである。



▲崩積土は河川へ流出



▲崩壊跡地の斜面には雄大な棚田が広がる

二つ目の視察ポイント。この斜面も上方へ崩壊が広がっており、土砂は河川へ流出していた。日本では危険とされる崩壊後の無対策な斜面でもネパールでは子供たちの憩いの場として活用されている。崩壊して随分と経過しているのか、崩土は粘土分が流出してほとんど無く碎石場のような状況であった。



▲地すべり斜面の全景



▲我々に笑顔で応えてくれた



▲崩土の状況

道中，砂利にはまる。サンプジが 10 分ほど苦闘してなんとか脱出できた。



▲路面の状況は悲惨

三つ目の視察ポイント。谷側にむけてすべりが進行している。



▲手前が先に決壊して復旧したものと思われる

四つ目の視察ポイント。川側へ道路の線形をシフトしただけの復旧。川に洗われて路側が崩壊しなければよいが。



▲シンプルな復旧である

夕食はこの旅最後の晩餐となった。愛媛大学岡村先生，ネトラ先生と合流して，中島さんのはからいでネパールの民族舞踊が見られるお店をネトラ先生がチョイスしてくれたようである。皆でネパールの日々を振り返りながら楽しい時間を過ごした。



▲民族舞踊

【10月27日】

ネパールの旅も最終日となった。初日に咳がひどくて話すこともままならなかったがいつの間にか体調は良くなっていた。谷脇さんから定期的に支給していただいた日本製のど飴のおかげである。

朝の空き時間に田中さんと谷脇さんと宿泊先の Hotel Indreni Himalaya 正面にあるパシュパティナートを視察した。パシュパティナートはヒンズー教の聖地とされている。バグマティ川沿いにはネパール最大の火葬場があり遺灰は川に流され、本流となる母なるガンジス河に戻っていくという信仰があるようだ。



▲バグマティ川上流より火葬場を望む

我々は1,000ルピー（1,000円）を支払って寺院と火葬場を視察した。火葬場では涙する遺族にも遭遇し、とても見物という気分にはなれなかった。



▲寺院にはヒンズー教徒しか入れない

ホテルを出発し、最後の視察地となるボウダナートを訪れた。パシュパティナートがヒンズー教の聖地であるのに対して、ネパール最大の仏教寺院がボウダナートである。高さ約36mのネパール最大のチベット仏教の巨大仏塔（ストゥーパ）を有し、周辺には多くのチベット人が住んでいるようである。

ボウダナートを後にして、トリブバン空港へと向かい帰路についた。



▲ボウダナートの仏塔（ストゥーパ）

4. あとがき

1週間振りの高知は、ネパール滞在がウソだったかのように静かで平和に思えた。久しぶりに会う長男を保育園に迎えに行くと、しばらく目を合わそうとしなかったが、“くるま、あぶないで”と私の手を取り歩き始めた。日常の幸せを再認識できるのも旅ならではの。



▲家族への土産（写真未）



▲家族への土産（写真未）

我々は高知県内の設計コンサルタントという環境に身を置き、日々業務に追われて社会情勢にも疎くなりがちである。シンポジウムでは準備不足など反省点も多く、英語が話せずに恥ずかしい思いをした。今回の旅では、同行した参加メンバーやシンポジウム参加者と交流する中で大きな刺激を受けた。皆、国内に留まることなく、海外にも目を向け積極的に物事に取り組まれている。旅の成果は、我々に何が不足しているか認識できたことと何より貴重な出会いがたくさんあったことである。この旅での経験を経て、常に前を向いて物事に取り組んでいかなければならないと再認識できた。

最後に業務で多忙の中、このような経験を積ませていただいた会社に感謝する。また、海外に不慣れな我々をサポートしていただき、無事帰国できたことは参加メンバーの皆様のお陰である。心から感謝する。ー以上ー