

'99火山フォーラム in フィリピンに参加して

齋藤義文*

1. はじめに

フィリピンで開催されました火山砂防フォーラム委員会主催の「'99火山フォーラムinフィリピン」に当センターからは友松靖夫、松村和樹、前田憲章、筆者の4名が参加させていただきました。

2. '99火山フォーラムの目的

「火山フォーラム」は、我が国の火山地域の自治体が地域の安全について理解を深め、安全で活力あふれる地域づくりのために相互の情報交換を行う場

として平成3年度より毎年行われてきましたが、第9回目にあたる平成11年度の火山フォーラムは、1991年6月に今世紀最大の火山噴火災害を経験したフィリピン・ピナツボ山麓のアンヘレンス市において開催されました。

フィリピンおよび世界の活火山の1割を有すると言われる我が国の火山地域の自治体が集い、火山災害対策および火山を活かしたまちづくりに関する情報交換を行うとともに、両国の友好関係を築くことが今回のフォーラムの目的です。

表-1 1999年火山フォーラム日程表 コース2

日次	月日(曜)	都市名	現地時間	日程
1 日目	10月19日 (火)	成田空港	発	09:50 日本航空にてマニラへ
		マニラ空港	着	13:10 着後、入国手続き
		マニラ空港	発	14:30頃 アンヘレンスへ直行
		アンヘレンス	着	18:00頃 アンヘレンス泊
2 日目	10月20日 (水)	アンヘレンス	08:50発	ピナツボ火山調査
		ピナツボ火山		現地調査 サコピアバンバン川、及びバッシング川流域調査 被災地等訪問等 アンヘレンス泊
3 日目	10月21日 (木)	アンヘレンス	08:30～	「'99火山砂防フォーラム」
		アンヘレンス	17:30～	地元との懇親会
4 日目	10月22日 (金)	マニラ	発	アンヘレンスでの行事終了後、マニラ市内へ
		タール火山	着	夜 マニラ泊
5 日目	10月23日 (土)	マニラ空港	発	タール火山視察
		レガスピ空港	着	10:00 タガイタイ、タール湖 マニラ市内視察 マニラ泊
6 日目	10月24日 (日)	レガスピ空港	発	10:00 フィリピン航空国内線にてレガスピへ
		マニラ空港	着	11:00 マヨン火山調査 レガスピ泊
7 日目	10月25日 (月)	マニラ空港	発	12:00 フィリピン航空国内線にてマニラへ
		成田空港	着	13:00 マニラ泊
7 日目	10月25日 (月)	マニラ空港	発	09:15 日本航空にて空路東京へ
		成田空港	着	14:25 着後、入国手続き 手続き終了後、空港にて解散

* (財)砂防・地すべり技術センター砂防部主任研究員

3. 行程

フォーラムの行程を表-1 (71頁) に示します。

4. フォーラムの概要

1日目 (10月19日)

9:50発日本航空741便でマニラに向かうため、7:15成田空港第2旅客ターミナルに全員集合しました。その後、特別待合室にて結団式を行い、吉岡火山フォーラム実行委員長(長崎県島原市長)以下、総勢92名はフィリピンへと旅立ちました。飛行機は現地時間13:10(時差は日本より1時間遅れ)に無事に新・マニラ国際空港に到着しました。

マニラ市内を大型の観光バスが4台連なって市街地を通過することは、市内の交通に大きな支障をきたすという理由により白パイの先導(高速の入口まで)で火山フォーラム開催地のアンヘレンス市に向かいました。しかし、白パイとは言ってもテールランプが壊れていたり、これ本当に白パイ? と疑いたくなりました。店先にはショットガンを持ったガードマンがごろごろ。また、トラックの荷台にハンモックに包まれぶら下がっている遺体(?)、そして挨拶代わりに鳴らすクラクションの音が頭に響き、隙があればすぐバスの前に割り込もうとするジープニー(Jeepney; フィリピンの主な交通機関で、人々の相乗りタクシー)、トライシクル(Tricycle; オートバイの横に座席をつけた三輪車)、窓の外を見ているだけで疲れてしまいました(写真-1)。

白パイの先導のおかげで、多少予定より早くホテルのあるクラーク特別経済地区(Clark Special Economic Zone)に到着しました。

常夏のフィリピン、バスに乗って移動しているだけでも疲れるし喉も渴きます。そんな疲れを癒し渴きを潤してくれたのが、ハンディサイズボトルのサン・ミゲル(San Miguel; アルコール度は5.5%)です。軽やかなノドごしで、つつい飲み過ぎてしまいました。

2日目 (10月20日)

まだ、朝の8時なのに太陽はもう頭の上です。暑い、蒸し暑い、ホテルの玄関からバスに移動するわずかな時間ですら辛く感じました。今日一日、現地視察に耐えられるかどうか不安を残しつつ出発。

ピナツボ山は1991年6月に今世紀最大規模の噴火を起こし、近隣の国々まで大量の火山灰を降下させました。1991年6月15日の最大噴火時にはピナツボ山の山体は山頂部800mほどが崩壊し、高温の火砕流がピナツボ山周囲の山麓部に厚く堆積し、火砕流堆積物の総量は67億 m^3 、上流部の堆積厚は200m以上、堆積物の温度は摂氏300度程度と推定され、降雨時には高温のラハール(Lahar; 火山泥流)となって下流域に大きな被害を与えました(写真-2)。

最初に訪れたのは、バンバン川に架かる国道3号線(ルソン島南北を結ぶ大動脈)のバンバン橋(ニールセン橋 $L=177m$)周辺です。この橋は日本の援助でつくられたそうです。その後、サコビア川流路工を視察しました。

次に、ラハールの氾濫地域に住んでいた方々の再定住地と再定住地工場を視察しました。再定住地にある小学校では、文房具が不足しているので子供達にボールペンを配り、ピナツボ火山災害後の子供達に伝えるためテレビとビデオが贈られました。また、子供達が写真を撮ってくれと私たちを取り囲みカメラの前でポーズを決めたり、はしゃぐ子供達の



写真-1 ダウンタウンの様子



写真-2 ザコビア川上流部の火砕流堆積物



写真-3 再定住地の小学校にて



写真-4 トランスバースダイク(横堤)

表-2 防災セミナープログラム

基調講演 1：1991年ピナツボ火山災害の概要	フィリピン火山地震研究所	ペーラ主任研究員
基調講演 2：緊急・復旧対策事業	公共事業道路省	ボノアン次官
基調講演 3：ピナツボ地域の復興	ピナツボ山復興委員会	サンパン局長
基調講演 4：火山と人の共存	文教大学	伊藤和明教授
事例報告 1：有珠山における警戒・避難体制	北海道社警町山中	漠町長
事例報告 2：ラハール対策と生活再建	サンフェルナンド町	アキノ町長
事例報告 3：災害復興とまちづくり	長崎県島原市長	吉岡庭二郎
事例報告 4：火山災害対策と地域振興	レガスビ市	ロセス市長

やさしい目がとても印象に残っています。この子供達が安全に生活できる環境が1日も早く整備されることを祈ります(写真-3)。

次に、パシグ川中流部の様子を視察し、メガダイクの上を走りトランスバースダイク(横堤)までいきました。ポケットの総面積45kmと説明されてもあまりにも大き過ぎ、実感できません。しかし、対岸を走る米粒のようなダンプを見てようやく大きさを



写真-5 ラハールで埋没したバコロール教会



写真-6 フォーラムの様子



写真-7 タール火山とタール湖

実感することができました(写真-4)。

最後に、バコロール教会に行きました。途中、バスが現地まで入れないのでジープニーに乗り換えて向かいました。教会は、これまでのラハールで6.6mも埋没し、現在は教会の2階の聖歌隊席が入り口になっています(写真-5)。

夕食のとき、噂には聞いていましたがバルート(Balut、ふ化直前のアヒルの受精卵のゆでたまご)を見てしまいました。これか！ひとめで生理的にNo, thank you でした。しかし、食べた人の話を聞くとゆで卵と同じ味で見た目以上に美味しいそうです。興味のある方は是非フィリピンに行かれた際は挑戦してみてください。

3日目(10月21日)

フォーラム当日。両国国歌斉唱、開会挨拶、来賓挨拶に続き表-2の内容でそれぞれ講演、報告が行われました(写真-6)。

フォーラム終了後、会場を移し懇親会が行われ、今回のフォーラムに参加した市町村の紹介が行われました。ようやく懇親会も終わりアンヘレンスを後にマニラに向けて移動開始。疲れか飲み過ぎかよく覚えていませんが寝ていたところ突然の車の揺れで起きてしまい眠い目を擦りながら窓の外を見ると私の左手に車が2台並んで走っています？……なんと！私たちのバスが路肩を使って追い越しをかけているところです。そして、さらに右手後方からバスを追い越そうとする車、本当にみんな自分勝手に走っています。わずかですがフィリピンの交通事情を垣間見たような気がしました。

さらに、マニラ市内の手前あたりから降り始めた雨、前を走るジープニーから雨で手が滑ったのでしょうか、1人の男性が落ち顔面血だらけで路上によつんばいになっているのを見つけました。

私は、このバスが止まり、助けに行くとおぼやかしでしたがそのまま通過し、後続の車も止まる気配はありませんでした。いったい彼はどうなったのでしょうか？

4日目（10月22日）

宿泊予定のホテルの焼失により日程が少し変更になり、当初はレガスピに向かう予定でしたが、マニラ近郊の視察に変更になりました。

最初に、リサール・パーク（Rizal Park；フィリピン最大の公園で、面積は約58万㎡）に行きました。ちょうどベネズエラの大統領がフィリピンを訪問中でこれから歓迎の記念式典が始まる場所でした。次に、サンチャゴ要塞（Fort Santiago；第二次世界大戦中は日本軍の憲兵隊本部が置かれていた）、マニラ大寺院（フィリピンはアジアで唯一のキリスト教国で国民全体の約93%がキリスト教徒）を巡りました。そして午後からは、マニラから車で約1時間、世界最小といわれるタール火山のタール湖で知られている景勝地タガイタイ（Tagaytay）に行きました。湖に浮かぶタール島（タール火山）には、現在も約3,000人の人々が生活しているそうです（写真-7 73頁）。1965年の大爆発では190人も死者を出しましたが、今もなお人々は火山と共存しながら島での生活を続けています。どこの人も生まれ育った土地というのは離れたくないのでしょうか。

マニラに戻り夕食はホテル近くのフィリピン料理店に行きました。このお店はガイドブックに必ず紹介されている有名店で、料理の他にもフィリピンの民族舞踏のパンブーダンスを見ることができます。この踊りは穀物にいたずらをする雀を二本の竹で捕まえようとする様子を踊りにしたものだそうです。

フィリピン料理についてですが、他の東南アジアの国々のように香辛料の効いた辛〜い料理はそんなになく、どちらかといえば、甘かったり、酸っぱかったりといった感じで好みははっきりすると思います。

5日目（10月23日）

マニラから飛行機で1時間、レガスピ空港に到着しました。空港はマ

ヨン火山の麓にあり滑走路からは遮るものがなくマヨン火山（2,462m）がよく見えます。まるで葛飾北斎「富嶽三十六景」に描かれている富士山のような形で“フィリピンの富士山”と言われるのも納得できます。

マヨン火山の活動は1616年の記録上最初の噴火以降、近年（1993年）の噴火を含め46回の噴火が約10年間隔で発生し、溶岩や火山砕屑物を噴出し続けている、現在も成長中の火山です。ちょうど私たちが訪ねる1カ月前にも小規模ながら水蒸気爆発を起こしており、もしかすると滞在中に水蒸気爆発が見られるのではないかと期待していましたが残念ながら見ることはできませんでした（写真-8）。

最初にティウイ支庁にパトリア・グッチェレス、ティウイ町長を表敬訪問しました。会議室にて町長と意見交換を行い、その中で、以前日本に行かれたことがあるそうで、日本の思い出について話してくれました。また、日本でも地熱発電を行っている岩手県の雫石町に興味を持たれ、友好を深めていきたいと言われていました。今回のフォーラムの目的が達成できたのではないのでしょうか（写真-9）。

次にティウイ地熱発電所を視察しました。現地では発電所の職員に施設の概要について説明をしてい



写真-8 9月22日の水蒸気爆発



写真-9 ティウイ町長と記念撮影（ティウイ支庁にて）



写真-10 被災した床固工の様子



写真-11 カガサワ教会とマヨン火山

ただきました。

フィリピンの地熱発電量はアメリカに続き世界第2位ですが、総発電設備に対する地熱発電設備の割合は世界第1位で約20%です。それに対して日本は1%に満たない状況です（フィリピンの総発電設備は日本の約30分の1）。

このティウイ地熱発電所の総出力は330MW、電力はメトロ・マニラに送られているそうです。ちなみに日本最大の八丁原地熱発電所（大分県玖珠郡九重町、110MW）の3倍。純国産エネルギーの地熱発電は、CO₂の排出量も少なく環境にも優しい発電です。条件さえ揃えば日本でも地熱発電による電力供給をもっと考えてもいいのではないかと思います。

最後にバスッド川砂防施設被災地に行きました。現地にはDPWH直営により設計・計画・施工された床固工がありましたが、この床固工は見るも無惨な状態でした。1993年、1994年の台風に伴う豪雨で発生した巨礫を含む泥流によって破壊されたようですが、それだけが原因ではなく施工の悪さも原因であると考えられているそうです。被災した床固工の断面などを見る限り私は後者だったような気がします（写真-10）。

出発の2日前に当初宿泊を予定していたホテルが火事で焼失し急遽用意していただいたホテルにチェックイン。部屋につきエアコンをいれた瞬間カビ臭い匂いが部屋中に充満し、どうしようと悩んでいたときに、静岡県から参加されていた本橋さんから蚊取り線香をいただき、食事に行く前に線香を焚いておきました。食事から戻り部屋のドアを開けた瞬間、線香の香りがカビ臭さを消してくれていて、とても快適でした。次回からアジアへ行くときには蚊取り線香を忘れないようにしたいと思います。

6日目（10月24日）

マニラに戻る飛行機が12:00なので、午前中はカグサワ教会跡に行きました。この教会は1814年の大

規模噴火（記録が残っている噴火の中で最大規模と言われている）によるラハールによって埋没し、カグサワ教会周辺で厚さ10m~12mのラハールが堆積しており、推定1,200名の犠牲者が出たと言われています（写真-11）。

レガスピ空港での出来事ですが、1分1秒でも早くエアコンの効いた待合室に入りたいのに手荷物検査所でやけに時間を要し、なかなか前に進まず、「何やってんだ早くしろ！」と叫びたくなりました。ようやく手前まで来て中の様子をのぞいてみると、ペットボトルに入った水を没収しているではありませんか。説明によると、ペットボトルに入った水は凶器(?)になり、塔乗券にも記載されているということです。そして私も没収されました。しかし、ちょうど私の隣で検査を受けていた方の緑色ペットボトル（緑茶用）を見て、職員が不思議そうにしていますが、説明のいかいあってか(?) OKになったようです。判断基準について甚だ疑問に思う職員の対応でした。あとで聞いたのですが、気圧の変化でペットボトルが破裂する恐れがあるからだそうです。

午後からはマニラ市内で今回のツアー唯一のショッピング時間。皆さんフィリピンの思い出にとたくさんのお土産を買われていました。

7日目（10月25日）

最終日、9:15マニラ発日本航空746便にて帰国の途につきました。

日本に近づき飛行機の窓から富士山が見えたとき、「日本に戻ってこれた」と安心しました。14:25に無事、成田に到着しました。

最後になりましたが、火山フォーラムに関してご尽力いただいた火山砂防フォーラム実行委員会、DPWH、JICA酒谷専門家、現地で説明していただいた日本工営株式会社、TIWI地熱発電所などの多くの方々に感謝します。