



### 3月31日：カトマンズで本隊と合流、出発準備

我ら3名は打矢の知人ラジブ氏（日本往來のカトマンズ在住）の案内でカトマンズ（1300m）などの観光を済ませていた。31日15時頃、宿泊中のフジホテルで本隊6名を迎えた。ホテルのあるタメル地区には旅行者が多く土産物店などが集まっている。9名は森隊長が行きつけの登山用品店（ディープラブショップ）へ案内され、各自シュラフシートなどを購入し、日本の相場より安く感じた。



レストランで出発前夜の晩餐会となり自己紹介を行った。森、萩原はネパールに10回以上の経験があり小久保OGも6回目とかで女性メンバーは山慣れてみえた。佐藤も白馬岳麓に住み4名が白馬組だった。ホテルに帰って準備にかかりサポート隊へ預ける荷物をパックした。



森隊長、打矢、真下



小久保、山田、後藤、佐藤、萩原

### 4月1日：カトマンズ、空路→ポカラ（827m）（車）→フェディ（1220m）→ダンプス（1720m）

カトマンズから空路ポカラへ飛び、機中からガネッシュとマナスルの山群が見えた。ガネッシュ山群は峰が多く見る位置と高さによって並ぶ関係が変わり、山名特定が難しく誤りがあるかもしれない。なお、ガネッシュV峰の初登頂者はWMS会友の岡部氏である。



カトマンズ→ポカラの機内



（左から）ガネッシュIV峰（7102m）、III峰（7130m）、I峰（白三角7406m）、II峰（平坦7150m）、V峰（右6950m）。（9:44）



マナスル (8162m)、ピーク 29 (7871m 中央)、ヒマルチュリ (7893m) … 機上から

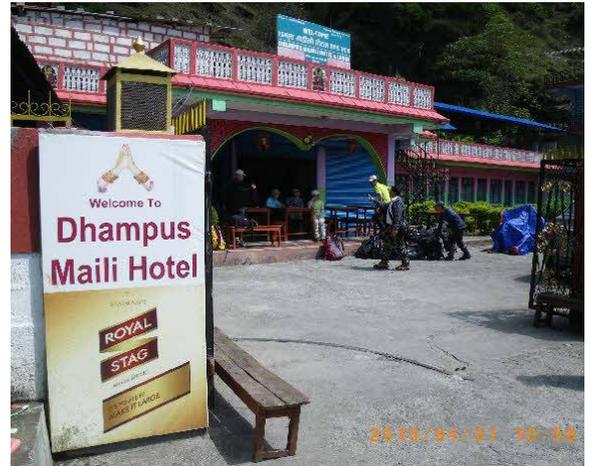


アンナプルナIV (7525m)、II (7939m)、ラムジュン (6986m)

ポカラ空港でカトマンズの旅行社「ホシトレック」のパダム社長に迎えられた。マイクロバスでゴバンコーラ川に沿って登山口のフェディへ移動した。レストランで昼食後トレッキング隊が編成され、パダムからアシスタントガイドのビル、サポート隊のジャパン、サデプ、ザライ、ティケサンを紹介された。サポート隊4名は、我々9名の預け荷物を背負って先に出発した (10:58)。



ポカラ空港着



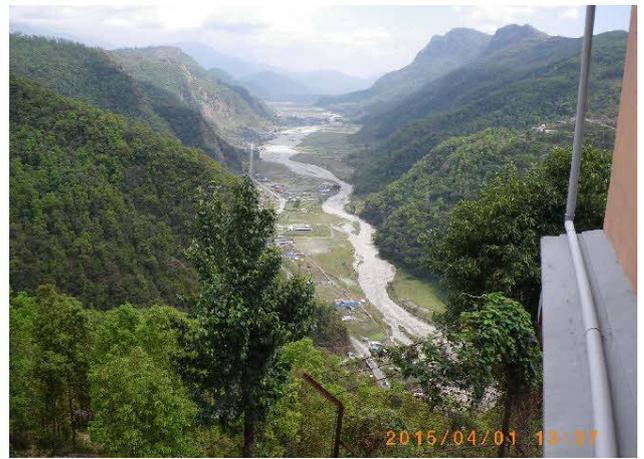
フェディのレストラン (登山口)

フェディからいきなり急な石段登りが始まり、途中、傾斜の緩んだ山村を通りダンプスへ上がった。(地形図では Phedi 1130m、Dhampus 1650m: 脚注参照)

博物館の地質図 1) によれば、ダンプスの登りは「低ヒマラヤ帯 (Lesser Himalaya)」中の「クンチャ層 (Kunchha Formation)」にあつて粘板岩、メタ砂岩 (珪岩) を含み、板状の岩が分布している。なお、「低ヒマラヤ帯」は先カンブリア時代 (Pre-Cambrian: 5.4 億年前以前) で日本最古の地層より古い。



我々9名は軽荷で、ビルを先頭にパダムが最後尾でダンプスへの登りを開始した。道は板状の石板が敷かれている。



ダンプスへの登りからゴバンコーラを振り返る。上方ポカラ。ポカラ盆地の水平テラス (ポカラ層) が及んでいる。右の頭がサランコット (1592m)。



ダンプスに向かって途中の段々畑を通過する。ポーターの背荷降ろし用の石段が設けられているところで休憩した。

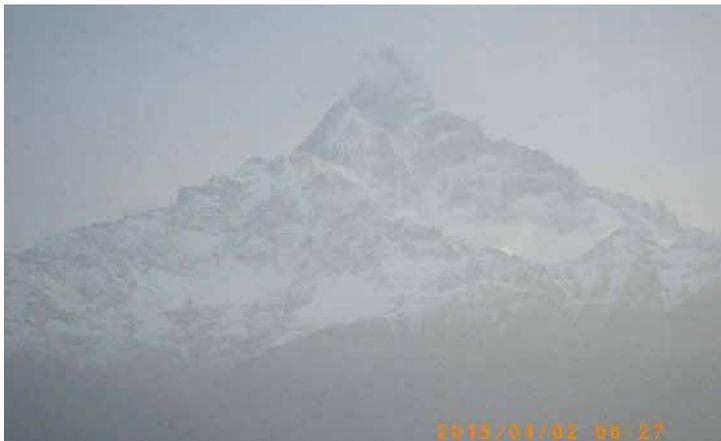
ホテルでそれぞれ好みのメニューを注文し、シェアしながらワイワイと夕食を楽しんだ。小雨が降り出し、メンバーにWMSのかつての気象部OG・OBがいて話題になった。



ダンプスの「ホテルヤマサクラ（地形図 1760m）」に到着。サポート隊とガイドのビル。四駆が上がって来られる。（15:00）

#### 4月2日：ダンプス（1760m）→（2100m）→ランドルン（1646m）

自動車の通れる道や緩やかな巻き道、石段の道などの上下を繰り返して進んだ



ダンプスのホテルからマチャプチャレ（6993m：地形図では6997m）、朝の逆光



ダンプスの朝食：玉子カレーとサラダ。各自多種注文した。屋根には太陽熱温水器。



ダンプスのホテルからのアンナプルナサウス（中央 7219m）とヒウンチュリ（右 6441m）。出発 7:30



オーストラリアンキャンプ分岐を過ぎて、休憩（約 2000m）

地質図 1) で、ビレタンティの北 9km から 14km の間に「**主中央衝上断層帯 (MCT zone : Main Central Thrust zone)**」があると判読した。

地質区分で見ると MCT 帯の北は高ヒマラヤ帯、南は低ヒマラヤ帯となっている。MCT 帯は変型・変成が強い。

ダンプスを過ぎて、昼食を取ったトルカへの途中で「MCT 帯」に入ったかもしれない。注意深く歩けば地質境界前後の変化に気付いたかもしれないが「MCT 帯」の存在を知ったのは帰国後であった。なお、地質図 1) によれば「高ヒマラヤ帯」は原生代 (Proterozoic : 約 25 億年前～約 5.42 億年前) とされている。文献 4) の 3 頁表 1 では、高ヒマラヤ結晶岩類 (HHC S) の原岩はほぼ 10～5 億年前とされている。



トルカの昼食した店。地質図 1) によれば、MCT 帯に入ったと思う。MCT 帯は泥質千枚岩、砂質千枚岩、眼球片麻岩、大理石を含むとされるが、この写真の辺りで泥質千枚岩が見られた。



モディ・コーラ川上流のアンナプルナ方面。中景はランドルン。少し緩んだ斜面に集落を形成しているが地滑り地形か。谷の規模は大きい。



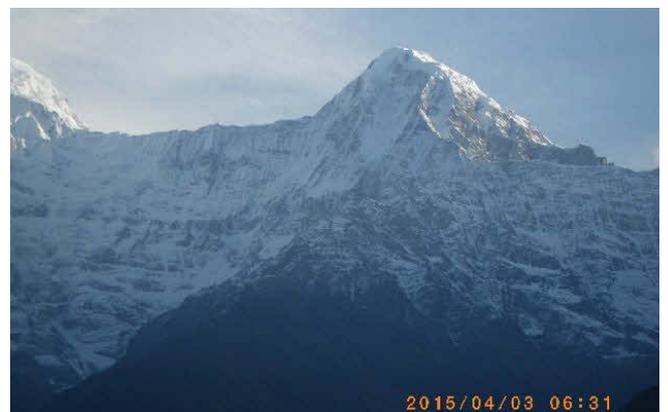
ランドルンのロッジ着。見晴らし良く寛いだ。Wi-Fi が使えた。右脚からの流血に気付いたら蛭だった。

#### 4月3日：ランドルン(1646m)→モディ・コーラ川(1270m)→ガンドルン(1951m)→タダパニ(2721m)

今日の行程は長い。モディ・コーラ川へ約 300m 下りタダパニへ 1360m 登りかえす。モディ・コーラ川はアンナプルナ内院の氷河から流れアンナプルナ南面の降水を集めている。(地形図：Landrung 1565m、Tadapani 2630m)



朝明けのアンナプルナサウス。地形図上の距離 15km 比高 5700m は  $\tan \theta = 0.38$  と見上げる仰角。



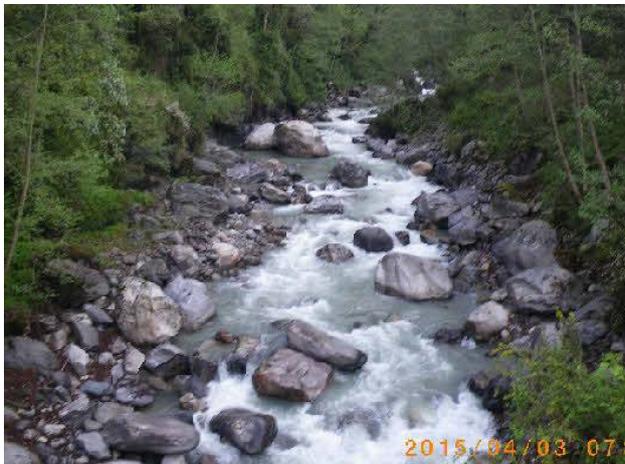
ランドルンのロッジからヒウンチュリ。左のサウスへ続く。稜線の向こうにアンナプルナ内院。



2015/04/03 06:32  
 ランドルンの出発は早い(6:30)。対斜面山腹の滝上に水力発電所(小さな青点)。我々は左斜面を登り、上部でピレタンティからの道を合わせ右へトラバースしガンドルンへ。上方にも人家。



2015/04/03 06:58  
 モディコーラ川上流遠方にサウスとヒウンチュリが雲の中。ランドルンから下りの棚田は段差が大きい。板状の岩を積み上げ棚の崩れを防いでいる。道は荷馬が通る幅がある。



2015/04/03 07:13  
 モディコーラ川の吊橋(1270m)。上流にアンナプルナBC。氷河融水が流れ濁りがある。ポカラの統計で8月雨量は4月の13倍だから雨季は激しいだろう。宿まで1360mの登り。



2015/04/03 14:13  
 ガンドルンの集落を過ぎた最後のロッジ(2000m)で昼食。山が迫り樹木も密生し山深い景色になってきた。ここからタダパニへ徐々に高度差600m余を登る。



タダパニの宿へ。着後、左脚も蛭に喰われていた。この高さまで来れば気温が下がり蛭は不活発になるだろう。地質図1)によればこの辺りから高ヒマラヤ帯の准片麻岩が分布するらしい。

**4月4日：タダパニ（2721m）→バンタンティ（3180m）→ゴレパニ（2853m）**

水力発電用導水管に沿ってほぼ水平に進んだ後、ブルンジ川の東沢（2380m）へ下り、バンタンティへ登り返して昼食をとった。3200mの等高線に沿ってこのコースの高い部分を行くうちに雪になった。

（地形図：Ghorepani 2860m）



タダパニのロッジからナサウスとヒウンチュリ



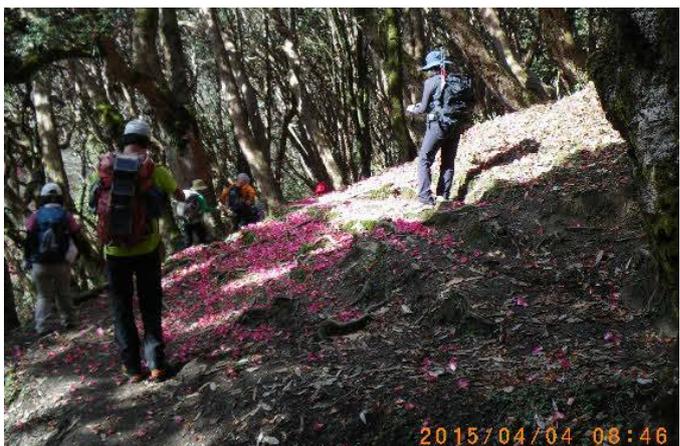
タダパニからマチャプチャレ。朝逆光



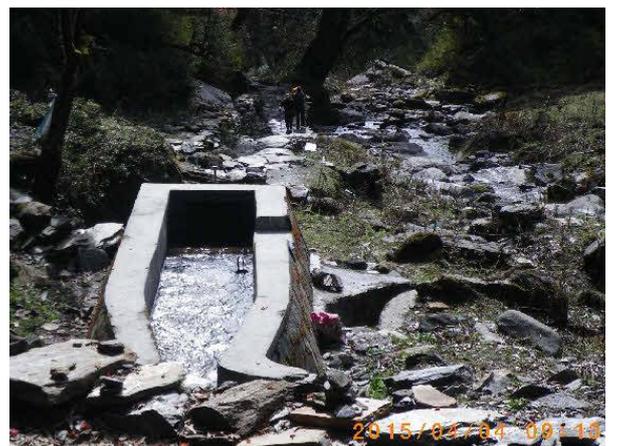
タダパニは標高 2721m あるが、サウスはさらに 4,500m 高く距離 13.3km では巨大。左は 5728m 峰。



タダパニから振返る。遠方対斜面はランドルン集落か。



赤い落花。朝は陽射があった。樹木が密生しているが林内は比較的に見通しが良い。



水力発電用取水流量調節余水吐。かなりの距離を導水管が沿った。向こうから後続者。



2015/04/04 11:19  
 バンタンティのホテル横で昼食。曇り・気温低下中。



2015/04/04 11:50  
 バンタンティ 乗馬客と荷担ぎ。雨近い。気温はますます下がり心細くなってきた。



2015/04/04 13:48  
 ヒュージロック (3210m) 付近のラリグラス (ジャクナゲ) 群落。植物相は亜高山帯に近い様相。



ジャクナゲの大きな赤い花。空暗い。この後デウラリ峰でみぞれから一時雪になった。



2015/04/04 13:48  
 ゴレパニの北北東方の Bayali 峰 (4722m)。降雪あり。ゴレパニに近づくとサルオガセなどの霧藻が樹上に下垂し霧の漂う湿潤な森になった。



2015/04/04 14:01  
 ゴレパニの入口ゲート (2800m)。チベットへ繋がる交易街道から集落に入る。デウラリ峰から400m 下ったためかみぞれが雨に変わった。

プーンヒルの拠点「ゴレパニ」(峠) は、チベット交易の要衝で四方から道が集まっていた。



ゴレパニのナイスビューホテルから東北東方 3647m 峰（左、降雪後）を望む。右へバンタンティからさっき越えた稜線が連なる。



ナイスビューホテルから北北東方の 4722m 峰（アンナプルナ南西尾根下部）降雪後の夕暮れを山霧が登っていく。

夕食後、皆既月食を見ようと皆で外に出た。しかし月食直前の満月は見えなかった。そうか、日本では丁度皆既月食だが、ゴレパニ（東経 83° 44'）では日本標準時の明石（東経 135°）から経度約 51 度（時差 3 時間 24 分）西だったのだ。それで 4 月だということに日本の冬の星座で満ちた意味が分り宇宙空間の（地）球を実感した。なお、東京（E139° 45'）からでは 56 度（時差 223 分）西になる。

#### 4月5日：ゴレパニ(2853m)→プーンヒル(3198m)往復→バンタンティ(2210m)→ヒレ(1524m)

起床 3 時、ライトを点けてプーンヒルの雪の石段を登った。展望塔に上がると風が当たり体感温度が下がった。パダムから熱いコーヒーが振舞われ温まった。



プーンヒルのモルゲンロート。バラハシカール（7847m）、サウス、ヒウンチュリ、マチャプチャレ。（北～北東の広角、5:33）



プーンヒル記念撮影：笠原、打矢、真下。後ろにダウラギリ（8167m）

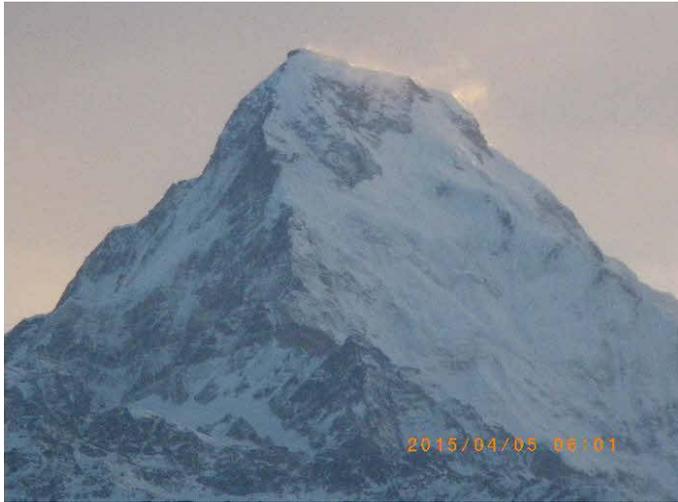
日の出待つ間に人が満ち埋没してきたので地上へ降りた。ダウラギリが大きい。朝日に新雪が輝いた。



ニルギリ（6940m）、ティリチョピーク（7134m 右奥）。これらは距離約 29km で遠い。（6:01）



バラハシカール、右端にナンナプルナ I 峰（8091m 世界第 10 位）。I 峰までの距離 16.7km。夜明けの逆光。

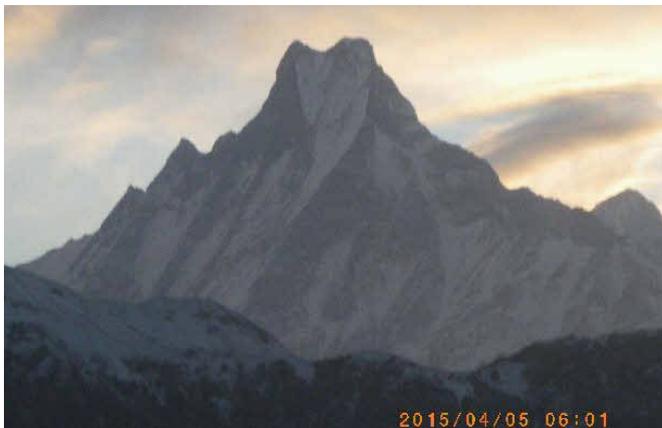


サウス (7219m)。距離 15.8km、比高 4000m は高い。

アンナプルナへも光が回ってきた。数多くの峰名を教えられたがメモが追いつかなかった。



サウスの右にヒウンチュリ



マチャプチャレ 6993m (別名：魚の尾)



マチャプチャレの右裾の先、東方



マナパティ (6380m)、ダウラギリⅢ峰 (7555m)、Ⅱ峰 (7,937m)、Ⅰ峰 (8167m) ……プーンヒルから、今日の下りはプーンヒルからヒレまで高度差 1700m 余ある。



ティック、ジャパン、萩原。眺めを惜しみ下山にかかった。



プーンヒルの下山路からのダウラギリⅡ峰 7,751m (左)、Ⅰ峰 8167m。**ダウラギリ**は世界第7位で、カンチェンジュンガが知られる 19 世紀始めまで世界一高いとされていたそうだ。



マナパティ、ダウラギリⅥ峰 7268m、Ⅳ峰 7661m、Ⅴ峰 7618m、ダウラギリⅢ峰 7715m、Ⅱ峰 7751m、ダウラギリⅠ峰 8167m、トゥクチェピーク 6920m、タパピーク 6012m (6:33)

ホテルへ戻り朝食を済ませ、テラスに立つと陽をあびた山々の眺めは大きく立派だった。



ナイスビューホテルのテラスから左にバラハシカール (7847m)。その稜線右向こうにアンナプルナⅠ峰 (8091m)。右の中景はサウス (7219m)。



ナイスビューホテルのテラスにて。頭上をジョムソン行きプロペラ機が次々に飛んで行く。ジョムソンに風の吹き出さない朝のうちだそう。ラジオ体操後出発 (8:15)。

モディ・コーラ川の支流ブルンジ川の西沢に沿って下る。



ゴレパニからヒレへ向かって高度差 1400m 下る。ここを荷馬が往環する。かつてのチベット交易路で物流の幹線である。



ナンタンティ付近でブルンジ川を渡る。鶏を多数入れた籠を荷馬が次々と運んでくる。石段は荷馬用のピッチでできているので筆者には大きい。



バンタンティのレストランへ。この傾斜でも棚田が造られ女将がキャベツ畑へ降りて行った。調理は受注からで休憩全体は約2時間かかった。



ブルンジ川を左岸へ渡る。流れの下刻作用は強く斜面は急だ。露岩が少なく見えるのは板状の岩が分布し植物の根付きがよいためだろうか。



ヒレに近い。石畳道は往環する荷馬の歩幅の段差だ。所々にある緩斜面（棚田となっている）は、地滑り地形か？



到着（15:05）。起床3時から行動が終わった。夕食後、ネパールで人気の「レッスアンピリリ」を再生しサポート隊やガイドと皆で踊った。

#### 4月6日：ヒレ(1524m)→ビレタンティ(1040m)→ナヤブル(1070m)車→サランコット(1589m)

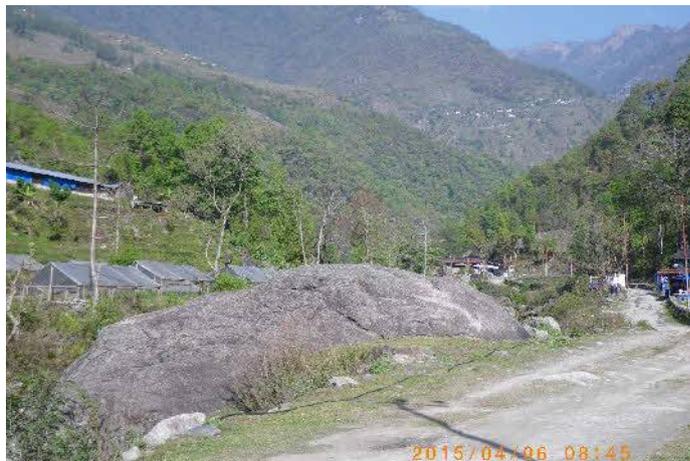
今日の行程は、ヒレからブルンジ川を南南東に沿ってビレタンティまで高度差 400m を緩く下り、さらに高低差の少ないナヤブルまで歩けば車が待っている。（地形図：Hille 1430m）

地質図 1) によれば、ウレリからビレタンティへ向かう途中のヒレから 1km 余南の辺りから部分的に「クンチャ層」の分布が見られる。筆者は、「低ヒマラヤ帯」の中で下部に位置する「クンチャ層」が地表に出ていることについて考えた。地質図 1) の断面図も併せて考えると「クンチャ層」の上側にあるはずの「ダンドゴン千枚岩層」、「ファグフォグ珪岩層」が浸食されて下部のクンチャ層が露出したものでその部分には背斜構造があるものと推測した。



ヒレから振返る北方稜線（一昨日通過）のヒューズロック。左方鞍部がゴレパニ。左中腹の人家は昨日通ったウレリ集落（2020m）。

地質図 1) によれば、「クンチャ層」は千枚岩やメタ砂岩を含むことが記されている。別の文献 2) P. 131 には、(場所は異なるが)「低ヒマラヤ帯下部層であるクンチャ層の粘板岩・砂岩互層や珪岩層の 2 露頭を観察した」との記載がある。この辺りでは河原が広く平坦(下の写真参照)で、筆者のトレッキングにおいて千枚岩や砂岩などを目視したことはこれらの資料文献と整合すると思った。

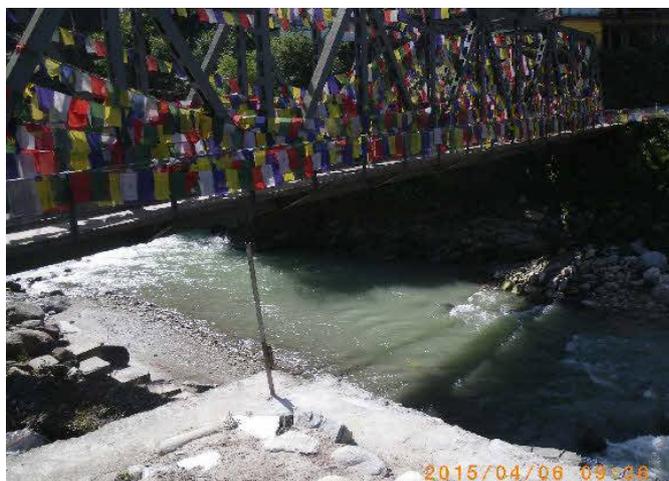


ラムダワリで広がった河原に巨大な岩塊が散在する。斜面崩落した巨岩が洪水などで磨かれながら運ばれたのであろうか。岩質分析で元の位置が分れば面白い。正面中腹の集落はウレリ。この辺りの広い河原は「クンチャ層」に対応するのかもしれない。



この辺りのブルンジ川。側斜面は急だが谷底は広く平坦だ。右前方斜面上部の岩壁は地質図 1) の「ダндаゴン千枚岩層」に対応するかもしれない。斜面崩壊など大きな変動があって平坦な堆積原が形成されたのかと想像した。

文献 3) によれば、ウレリとベシ (Besi) との中間の Stone Step 辺りに地層境界 (U1/Kn) が示されている。ここで、文献 3) の共著者の 1 人から、北側の U1 (ウレリ眼球片麻岩) も低ヒマラヤ帯の地質体であるとのことをご教示を頂いた。筆者は、文献 3) で示された地層境界 (U1/Kn) とほぼ同じ位置に地形図上の傾斜変換線らしいものを感じて、再び訪れる機会があれば興味深い観察テーマになると思った。



ビレタンティの橋。左からモディコーラ川が流れ、右直近でブルンジ川が合流する。地質図 1) によればモディコーラ川に背斜(軸)が重なっている。背斜は褶曲の山に当るが張力が働いたため割れ目ができやすく浸食されて谷の地形(背斜谷)になった。



ビレタンティの橋上のレストランで昼食。北北東方のモディコーラ川の奥にマチャプチャレが屹立している。距離は 27km あるが比高 6000m は見上げる仰角だ。

ビレタンティからのマチャプチャレは特に素晴らしい。なぜあんなに鋭いのか? 地質図 1) からはみ出しているが、筆者は「高ヒマラヤ帯」の準片麻岩 (paragneiss: 堆積岩起源の変成岩) の平行組織が垂直方向になって垂直に浸食が進んだと仮想した。山の形を地学的に空想する楽しみ方である。



ビレタンティ橋上のレストランで昼食。横で土産物露店が開かれた。青色のラピスラズリの首飾りを購入した。フェルメールの「真珠の耳飾りの少女」に使った絵の具の原石？ 休憩後ナヤプルへ行きマイクロバスにサポート隊と乗ってサランコットへ向かった。



サランコットのホテルからフェワ湖を見下ろす。アンナプルナ山体が崩壊し流れ下った洪水堆積物が水平テラス（ポカラ層）となって、左からポカラ市街地へ広がってみえる。フェワ湖はそこで堰き止められて出来たようにみえる。

#### 4月7日：サランコット（1592m）→ポカラ（827m）

夜明け前にサランコットの頂きへ登った。アンナプルナ山群の広がりからダウラギリまで良く見えた。東方にマナスルやガネッシュの山群まで見えるのだろうが逆光で分らなかった。車で上がれるヒマラヤの展望台としてサランコットは上等だ。丘の周囲にホテルが建ち眺望を重視するリゾートとなっていた。



サランコットからアンナプルナサウス～I峰



サランコットからマチャプチャレ、III峰、IV峰、II峰（7939m）、ラムジュンヒマール（6986m）



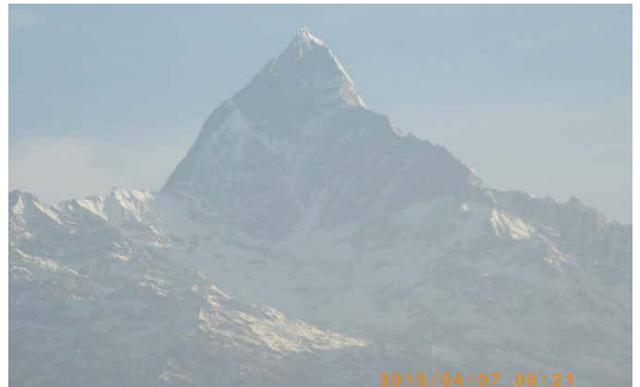
サランコットからダウラギリ



サウス～マチャプチャレ、打矢、真下



サランコットまで来ればアンナプルナサウスの右奥にI峰（8091m 世界第10位）が見えてくる。



サランコットからマチャプチャレ。プーンヒルで見た魚の尾とは形が違う。

朝食後フェワ湖へ下山にかかった。頭上にはパラグライダーが多数舞い上がり、お客を乗せた2人乗りが多かった。下山の高度差760mは見通し良く乾いた石段を快適に下った。



サランコットのホテルからアンアプルナ南西稜。ポケットカメラでズームアップ。画面下の建設中のホテルは日本人経営と聞いた。

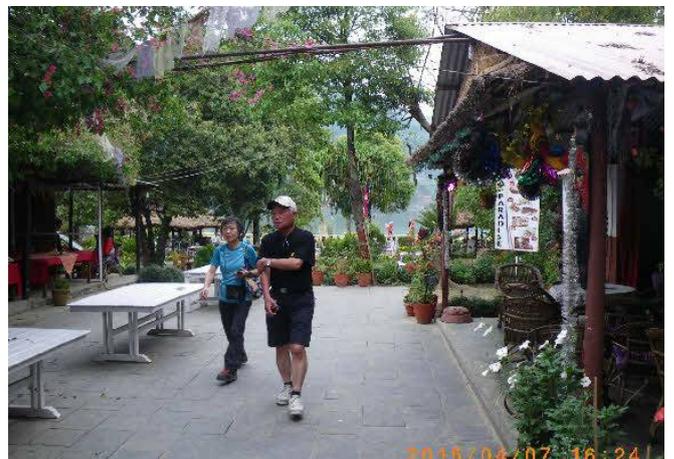


フェワ湖へ下山開始。地質図1)によればサランコットを含むポカラ周辺の丘は、クンチャ層が分布し、比較的古い地層である。(8:06)

フェワ湖畔のレストランの展望席に着いた。昼食のできる約1時間を待ちながら湖面のボートを眺め、サランコット丘上のパラグライダーを見上げた。その後、ポカラのレイクサイドリゾート街を歩き、ホテルで洗濯や休養の時間をとった。夜、サポート隊を含む全員15名が集い打上晚餐会となった。



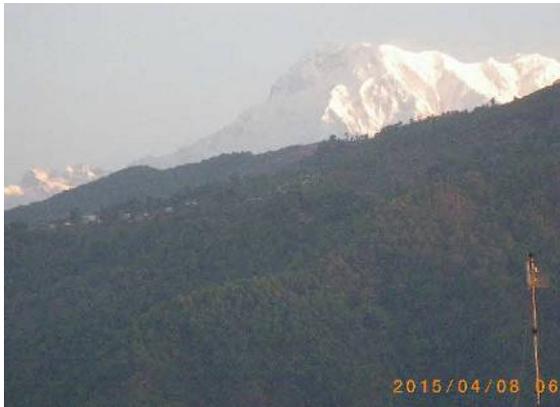
サランコット上に旋回するパラグライダーを振返える。西から延びて来た尾根の先端にあって、上昇気流が発生しやすいのだろう。



ポカラのレイクサイドの茶店、亜熱帯気候のリゾート地として、ワクワクする雰囲気を感じた。

#### 4月8日：ポカラ→博物館→（空路）カトマンズ

空港へ行く前に博物館へ寄ることになった。ヒマラヤの登山史、ネパールの多民族の生活文化、動植物、などが展示されていたが、プレートテクトニクスから地質図1)までの展示があり有意義だった。展示を読む時間がなく写真を撮りまくったがシャッターに時間のかかるカメラだった。



ポカラのファミリーホテルから右端 I 峰



ポカラの国際山岳博物館内俯瞰



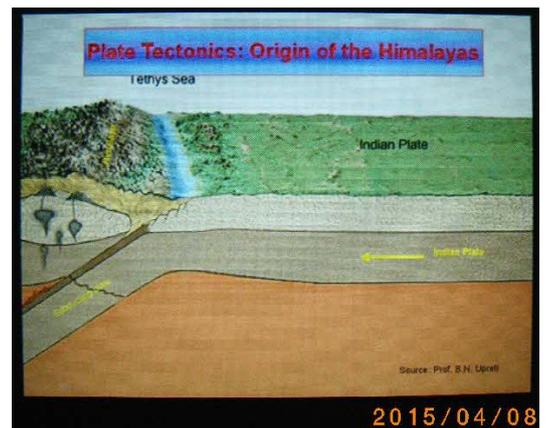
駒ヶ根市（友好都市）の展示。薄暗いわりに採光が反射して撮影条件が悪い。



立体模型：エベレスト山群



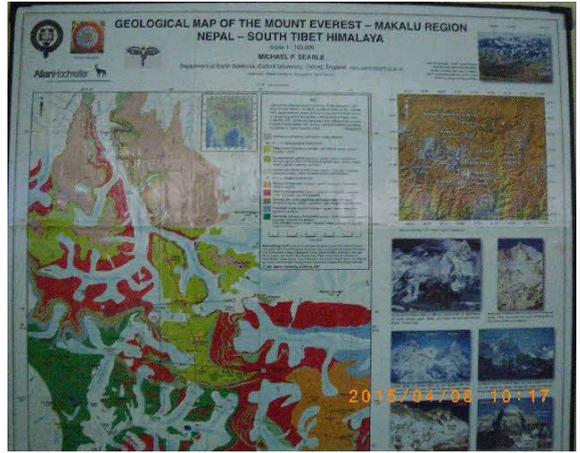
ゴンドワナ大陸（超大陸）2億年前（199Ma）。ここから分裂したインド亜大陸がユーラシア大陸へ向かい衝突する動きについて200万年前まで多数の図で展示してある。



プレートテクトニクス：ヒマラヤの起源



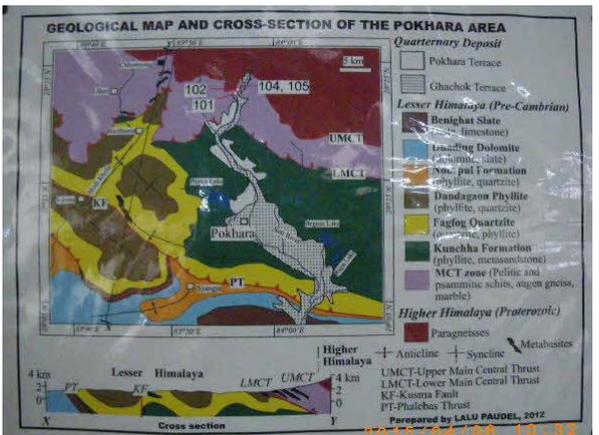
ネパールの地質図。(暗かった)



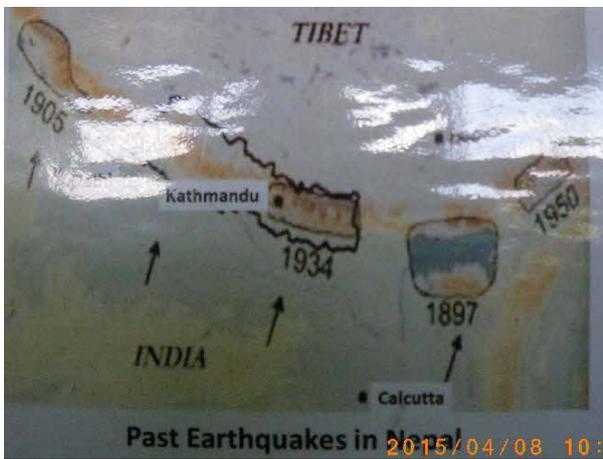
地質図：エベレスト～マカルー連山の地域



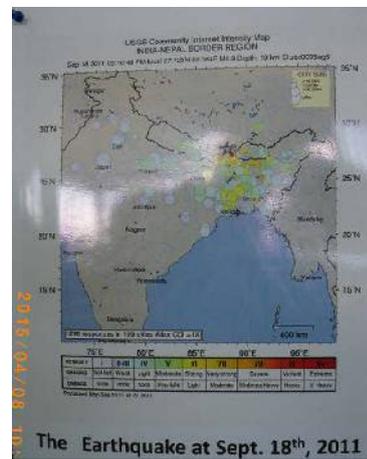
岩石、鉱物、化石の実例場所。アンナプルナとダウラギリの間を流れるカリガンダキ川（中央左の多点引用）ではアンモナイトの化石が出る。



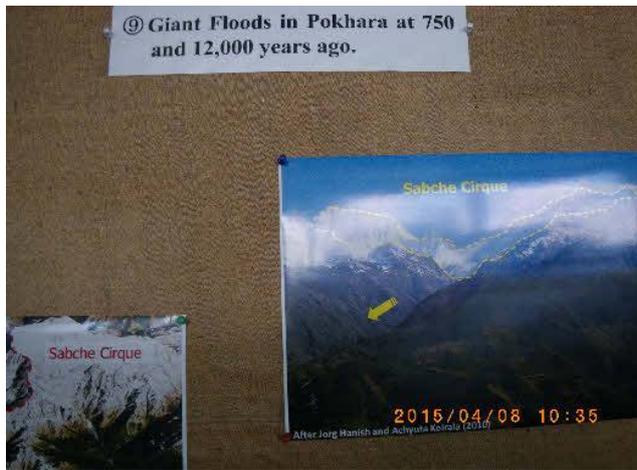
ポカラとトレッキングコース地域の地質図と断面図 ……この報告における地学的コメントは、主にこの地質図1) から判読した。



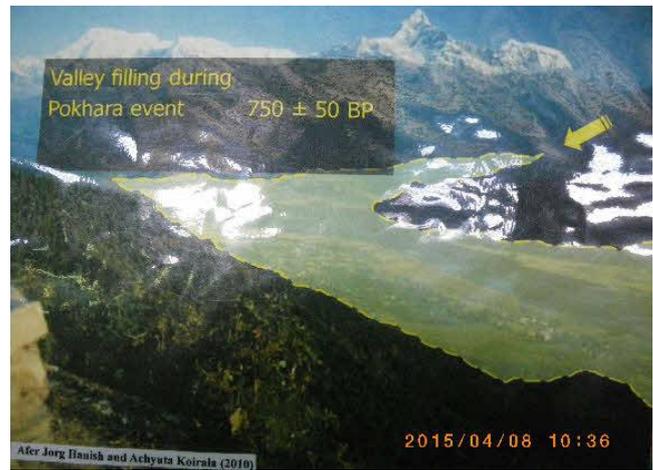
ネパールでの過去の地震。



アメリカ地質調査所の震度マップ



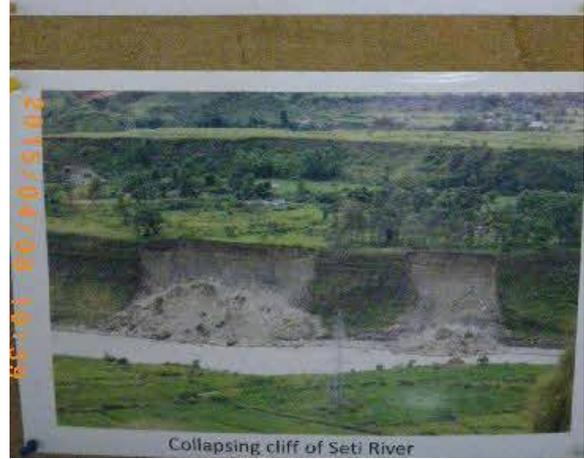
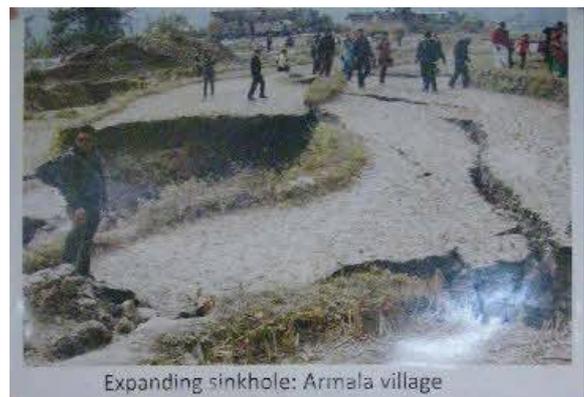
ポカラの巨大洪水：750年前と12,000年前



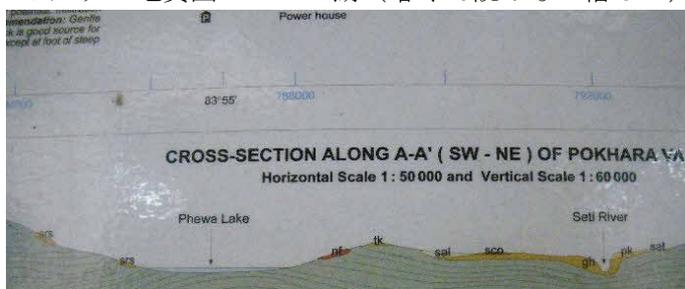
ポカラ事件（巨大洪水）での盆地盛り土



ポカラの地質図：フェワ湖（暗くて読めない惜しい）



ドリーネ拡張：アルアタ谷、崖崩壊：セチ谷



ポカラの地質断面図

8000m 峰に関して、夫々に展示スペースが設けられ詳しい展示があった。



マナスル登頂記録（日本隊）



世界最初の女性エベレスト登頂者



イエティ（雪男）の展示

博物館は内容が充実していたが時間 70 分では足りなかった。

今回のトレッキング地域が含まれる地質図 1) について帰国後に判読を試みた。

カトマンズへ戻る機内からガネッシュ山群が見えたが昼の時間では雲が湧き不鮮明だった。

我々 9 名はカトマンズに着き、夜、パダム社長からホシトレックの事務所へ招かれた。

社名の「ホシ」は日本語の「星☆」を意味する。彼は星と虹を愛していたが登録の都合で「ホシ」と名付けた。パダムは、8000m 峰のベースキャンプガイドや登山経験が豊富だ。7000m 以上の高さを何度も経験し次の山々が含まれることを聞いた。

アンナプルナ IV (2 回)、プモリ (2 回)、ギャチュンカン (3 回)、エベレスト (ネパール側 3 回、チベット側 2 回)、チョーオユー (チベット側 5 回)、シジャンマ (チベット 1 回)。

ホシトレックへ行く途中、大使館街などを抜け、紅茶の専門店へ寄った。主にイラム (ダージリン隣接) 地域産出の紅茶から各種扱い、説明を受けながら各種試飲させてもらった。

ホシトレックの事務所 (自宅併設) に着いて御馳走になった。特に、白米飯に味噌汁や日本式の料理が出され、味付けは日本にいるような錯覚をおぼえる美味しさだった。ご家族から温かくもてなされ歌を歌って楽しい時間を過ごした。改めて感謝の気持ちを記したい。



サガルマタティーハウス店：  
ホシトレックの帰りに各人別に注成品が取分け包装されていた。

## 【プレートテクトニクス】

**【山の高さ】**：ヒマラヤは日本アルプスより3倍高いとイメージし、なぜそんなに高いのかを考えた。

地球は厚さ約100kmの大きな岩板（プレート）に覆われ、プレートはその下のマンツルの対流（熱対流）によって動かされている。隣接するプレート間では「発散」か「収束（衝突）」の動きをしている。

日本付近とヒマラヤ山脈は収束型で共通するが、「沈み込み型」と「衝突型」の違いがある。日本では東北日本を載せた北アメリカプレートに比重の大きい太平洋プレートが東の海から収束し沈み込む。

それに対し、ヒマラヤではインドプレートとユーラシアプレートとが衝突し、両者とも比重の小さい大陸プレートであるので、日本近海の一方向的な沈み込みは起こらず「衝突型」となって高く押し上げてヒマラヤ山脈やチベット高原を発達させている。このことが上記3倍の高さになったと了解した。

**【火山】**：ヒマラヤに火山が少ないのはなぜかと考えた。

日本の下へ沈み込む太平洋プレートは海中（日本海溝）で沈み込むので水分を含み、その水分が岩石の融点を下げることからマグマが発生し火山を生成する。これに対し、ヒマラヤでは水分導入がなくマグマを生成しにくいのだと了解した。ただし、温泉はあるので興味深い。

**【地震】**：大地震に関し、日本ではプレート境界型の深い地震が多いがヒマラヤでは日本型の地震は起こらず大陸衝突による造山エネルギーが地震を発生させるのであろう。

**【地層】**：今回トレッキングした地域は、日本最古の地層（5億1100万年までの報道あり）より古く約1桁古いと言える。数億年以上前の地層が移動・衝突し造山運動が現在も進行中で、トレッキング中に褶曲の露頭や巨大転石を見たり高い位置の河岸段丘地形を知り、過去に山津波や大地震を繰り返して来たであろうことと氷河期を含む激しい浸食があり、日本の地形より遥かに躍動的であると思った。

## 【あとがき】

帰国後の4/25に大地震が発生し多くの人命と資産が失われた。哀悼の意を捧げたい。ネパールでお世話になった方たちは無事だったがかなりの被害を受け余震が怖くてテント生活を強いられたようだ。

今回のトレッキングは、8000m級の山々を広範囲に白雪鮮やかに仰ぎ見ることができた。見る位置によって形を変え素晴らしい眺めだった。気候も良い時期だった。軽荷で済んだことが最大メリットで食事は美味しく青春を謳歌するようなハイの気分で愉しむことができた。これはサポート隊のお蔭である。

山高く谷深く登降は大きいがその中腹に幾つもの集落があり、高地に耕作地を求めなければならない現実は何故かと思った。ネパールは1996年の内戦、2008年の王政廃止を経て混乱の時を過ごしてきたが2015年の新政権発足から漸く落ち着きを取り戻しつつある時期に訪れたことは幸いだった。

今後、ネパールを支援できる方法としてトレッキングや観光で訪れて観光産業等に消費することが考えられる。同時に持続的発展を考慮すると「生態系サービス」の価値が適正に評価され社会システムにバランス良く組み込まれ長期的に保全され、近代化はするが副作用に巻き込まれないことを望みたい。

予習不足の参加でしたが博物館で地質図に出会い、その後文献著者にご教示を頂けたことでヒマラヤの奥深さを知った。文献4)を拝見しカリガンダキ河に添う詳細な地学的内容に驚いたので紹介したい。ガイド、ポーターのみなさんに大変お世話になりました。ありがとうございます。

**【脚注】**：山や集落の標高値はガイドブックと地形図の間で異なる値が見られた。測量時期によるのかもしれない。また、地名にも複数の表記が見られた。ガイドブックを基本とし地形図で補った。

### **【参考資料・文献】**

- 1) 地質図：GEOLOGICAL MAP CROSS-SECTION OF THE POKHARA AREA,  
Prepared by LALU PAUDEL, 2012. 国際山岳博物館展示
- 2) 吉田勝（2014）第3回学生のヒマラヤ野外実習ツアー引率日誌。ヒマラヤ造山帯大横断2014—  
第3回学生のヒマラヤ野外実習ツアー2014年3月の記録（吉田勝編）。GRG/GIGE 雑報 No. 28,  
学生のヒマラヤ野外実習プロジェクト及びフィールドサイエンス出版、橋本、P.125—135.
- 3) B. N. Upreti・吉田勝編著（2005.3）Guidebook for Himalayan Trekkers. Ser. 1, Geology and Natural  
Hazards along the Kaligandaki Valley, Nepal. トリブバン大学発行、165頁。（タトパニーゴレ  
パニーナヤプールコースを含む地質案内、英文、P.120, Fig.153B を引用した）。
- 4) 吉田勝・B. N. Upreti 編著（2014.3）、Guidebook for Himalayan Trekkers、シリーズNo.1、  
ネパールのカリガンダキ谷に沿う地質と自然災害（暫定第2版）、フィールドサイエンス出版、（ゴ  
ンドワナ地質環境研究所）、橋本、GRG/GIGE 雑報 No.27、143頁（英文、カリガンダキ河に添う  
地学見学案内書）、なお、本書に関連して次の URL に出版案内があり、これから本書が編集された。  
<file:///C:/Users/PCUser/Downloads/guidebookadv.jp.pdf> : Upreti, B. N. and Yoshida, M. (eds),  
2005, Guidebook for Himalayan Trekkers, Ser. No.1, Geology and Natural Hazards along the  
Kalinandaki Valley, Nepal. Upreti,