

ネパール・ヒマラヤのトレッキング観光開発と環境へのその影響

Trekking Tourism and Environments in the Nepal Himalaya

渡辺 悌 二*
WATANABE, Teiji

Abstract: This study examined the rapid changes of trekking destinations in the Nepal Himalaya, and the diversified and complicated environmental issues related to the recent trekking tourism development. The trekking tourism in the Nepal Himalaya has been characterized by the concentration of trekkers in the three top destinations: Annapurna Conservation Area, Sagarmatha (Mt. Everest) National Park and Langtang National Park. The increasing number of trekkers to the three top destinations has caused some environmental deterioration. Although some environmental issues have been solved, new destinations began to have problems similar to those in the three top destinations since the 1990s. The Nepali government as well as local mountain communities should pay more attention to the environmental issues related to the diversified trekking tourism development without heavy dependence on international aids.

Key words: トレッキング観光 (trekking tourism), 環境悪化 (environmental deterioration), ゴミ問題 (waste issues), 森林伐採 (deforestation), ネパール (Nepal)

- I はじめに
- II 調査地域概観
- III トレッキング目的地におけるトレッカー数の最近の変化
- IV トレッキング目的地におけるサービスの質の変化と環境問題の発生
 - 1) 3大トレッキング目的地における環境問題と問題への取り組み
 - 2) 3大トレッキング目的地における環境悪化と新たな環境問題
 - 3) 新しいトレッキング目的地における環境問題と問題への取り組み
- V トレッキング観光が向かうべき方向
- VI おわりに

I はじめに

ネパール連邦民主共和国(以下、ネパール)は、面積が北海道の2倍ほどの小さな国で、ヒマラヤ山脈の中核部が国土の北半分を占める山岳国家である。ネパールを訪問する観光客数は年々増加の傾向にあり、1962年に6,179人に過ぎなかった年間観光客数(Ministry of Tourism and Civil Aviation, 2005)は、2010年には602,855人に達している(Ministry of Tourism and Civil Aviation, 2011)。Barahi et al. (2011)は、ネパールのすべての産業のなかで観光産業がもっとも大きな発展の可能性をもっていると述べている。

最近のネパールの観光形態は、ラフティング、パラグライディング、ワイルドドライブ・サファリ、

*北海道大学大学院地球環境科学研究院・教授

歴史的建造物ツアーなど多様化しているが、それでもなお、ヒマラヤのトレッキングが観光の中核として位置づけられている。Ministry of Tourism and Civil Aviation (2010)によれば、2009年の年間観光客数が509,956人であったのに対して、同年のトレッキング観光客数は132,929人であった¹⁾。トレッキング観光を中心とした開発は、後開発途上国に分類されている貧困なネパールにとってはもっとも重要な外貨獲得戦略として位置づけられており、実際にネパールは、国際的な観光誘致キャンペーンを過去に何度か実施している(Visit Nepal 1998, Destination Nepal 2002, Nepal Tourism Year 2011)。

ネパールのトレッキング観光に関する研究は、数多く存在している。渡辺(2003)は、ネパール・ヒマラヤのコミュニティに根ざした観光開発プロジェクトについて簡単な紹介を行っている。アンナプルナ自然保全地域プロジェクト(ACAP)と呼ばれるコミュニティ型の観光開発プロジェクト(Gurung, 2000; Gurung and DeCoursey, 2000)は、成功例として世界的に有名である。同様に地元住民が関与した例としては、カンチェンジュンガ自然保全地域プロジェクト(KCAP)(Müller-Böker and Kollmair, 2000; Gurung and Gurung, 2001; WWF, 2007)やランタン・エコツーリズム・プロジェクト(LEP)(Lama, 2000)がある。オランダ開発機構(Netherlands Development Organization)は、1980年に西ネパールのフムラでSNVプロジェクトを開始している(Saville, 2001)。これらの観光開発プロジェクトの特徴は、国際機関の援助によって進められていることと、その目的に貧困解消が含まれている点にある。

最近になってからは、温暖化が引き起こす災害によるトレッキング観光への影響の可能性が懸念され始めている(渡辺, 2008)。温暖化による氷河湖決壊洪水、土石流、地すべり、落石などの増加がトレッカー²⁾と住民に対する安全性を低下させ、将来の観光開発に決定的な負の影響を与える可能性がある(渡辺, 2004; Watanabe, 2006)。ユネスコは、世界自然遺産に登録されているサガルマータ(エベレスト山)地域が氷河湖決壊洪水による破壊の危険にさらされていることを懸念し

ている(Colette et al., 2007)。さらに温暖化は、観光資源として重要な野生動物や植物に対しても影響を与え得る(Watanabe, 2006)。

いっぽう、観光開発に関連したヒマラヤの環境問題については、Paswon et al. (1984)やKruk and Banskota (2007)などの研究がある。なかでもゴミの放置(岩田, 1997: 105-107; 大蔵, 2001など)、尿尿の放置(Tabei, 2001など)、森林資源の消費(Bjønness, 1980; Watanabe, 1997など)が重要視されてきた。これらの環境問題は、国際NGOや地元NGOなどの努力によって改善を遂げつつあるが、研究は限られている。

ネパール・ヒマラヤにはいくつかのトレッキング観光目的地(destination)が存在している。もっともトレッカーが多いのはアンナプルナ自然保全地域、サガルマータ(エベレスト山)国立公園、ランタン国立公園の3つの目的地である。ところが、これらの人気目的地は、急速な観光開発の進行に伴いピーターが再訪を敬遠する傾向にある。このため最近になって、トレッカーが少ない新しい山域を好む人たちが出現しはじめている。

しかし、ネパール・ヒマラヤで急速に進む観光開発の最新の状況や新しい観光目的地の状況については、ほとんど報告が行われていない。さらに、途上国におけるトレッキング観光開発には先進国ではあまり想定されない環境へのインパクトが加わるものの、脆弱な山岳環境の悪化については議論が行われることが少ない。そこで、本研究では、これらの点に関する最新の状況について明らかにし、今後、ネパールが目指すべきトレッキング観光の方向性について議論したい。

II 調査地域概観

ネパールのトレッキング観光の歴史は比較的新しい。ネパールでは1970年代になって国立公園が設置されはじめ、このころからトレッカーが急増しはじめた。

本研究では、トレッカー数がもっとも多いアンナプルナ自然保全地域、サガルマータ(エベレスト山)国立公園およびランタン国立公園と、トレッキング観光客がきわめて少ないカンチェンジュ

ンガ自然保全地域およびマカルー・バルン国立公園（自然保全地域を含む）を調査対象とした（図1）。ネパール・ヒマラヤのほとんどの集落には、いまでも電力供給が行われていない。もっとも開発が進んでいるサガルマータ（エベレスト山）国立公園やアンナプルナ自然保全地域でも、低所の集落で電力供給が行われているにすぎない。自動車道路は低所に限定されており、徒歩による移動が基本となっている。

アンナプルナの山域は、1992年に自然保全地域に指定された。ポカラからバスあるいは自動車で1～3時間ほどの距離にいくつかの入山地点がある。初心者向けの短時間コースから長距離コースまでがあり、トレッキング経験の有無にかかわらず多くの観光客に人気がある山域である。アンナプルナI峰、III峰など8,000メートル級の高峰がある。

サガルマータ地域は、1976年に国立公園に指定され、1979年には世界自然遺産に登録されている。通常、トレッカーはカトマンズからルクラまで飛行機で飛び、そこからトレッキングを始める。もっとも人気があるコースは世界最高峰であるサガルマータ（エベレスト山、8,848メートル）を間近に見ることができるコースで、ルクラからナムチェバザールを経て、テンボチェ、バンボ

チェ、ゴラブシェブを往復する。

ランタン国立公園が公告されたのは1976年のことで、ネパール・ヒマラヤでは最初の国立公園である。ランタン谷は1949年にイギリス人探検家ティルマンによって「世界でもっとも美しい谷の一つ」とであると紹介された。カトマンズから近距離にあることも高い人気の理由の一つである。バスあるいは乗用車をチャーターして、8時間前後でダウンチェあるいはシャブルペンシまで移動し、そこからトレッキングを始める。公園内の最高峰はランタン・リルン（7,246メートル）である。

ネパール最東部に位置するカンチェンジュンガ地域は、世界第3位の高峰カンチェンジュンガ（8,586メートル）を擁し、世界の登山家があこがれる著名な高峰群からなる地域である。1997年に自然保全地域に指定された。トレッカーはタブレジュンまで飛行機で移動し、そこからトレッキングを開始する。1987年までは7,000～8,000メートル級の高峰への登頂許可を取得した登山隊のみにこの地域への入域が許され、一般トレッカーが入域できるようになったのはそれ以降のことである。固体数が著しく減少したユキヒョウと、その餌資源となるアルガリ（別名ブルーシープ）の生息地でもあり、生態系保全の重要性が高い地域

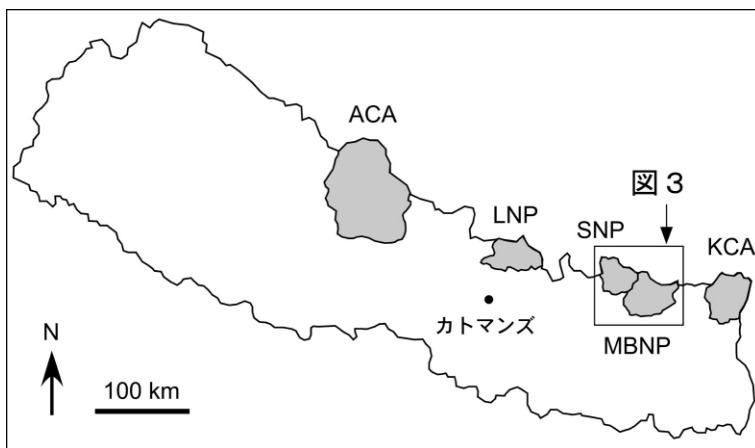


図1 調査対象地域

ACA: アンナプルナ自然保全地域, LNP: ランタン国立公園, SNP: サガルマータ（エベレスト山）国立公園, MBNP: マカルー・バルン国立公園および自然保全地域, KCA: カンチェンジュンガ自然保全地域。

の一つである (Watanabe and Otaki, 2003; Watanabe, 2006)。

マカルー・バルンは世界第5位の高峰マカルー山 (8,463メートル) を有する新しい国立公園・自然保全地域である (1991～1992年にかけて指定)。トレッカーはカトマンズからルクラあるいはトゥムリントールなどの空港まで飛び、そこからトレッキングを始める。とくにルクラからの入山コースでは、トレッキング・ピークとしては最高峰であるメラ・ピーク (6,476 m) を目指すトレッカーが急増して、秋のトレッキング・シーズンには混雑が生じはじめている。

これらの地域を訪問するには、入域料金を支払う必要がある。南アジア地域協力連合 (SAARC) 加盟国からのトレッカーは100ルピー (国立公園) あるいは200ルピー (自然保全地域)、その他の国からのトレッカーは200ルピー (国立公園) あるいは2,000ルピー (自然保全地域) を支払う。

Ⅲ トレッキング目的地におけるトレッカー数の最近の変化

ネパール・ヒマラヤを訪れた年間総トレッカー数は、1976年に13,891人であったのが1980年には27,460人に増加し、2000年にはさらに増加して118,405人になった (図2)。その後、2001年と2002年には著しく減少をした。これは反政府武装勢力であったマオイストの活動が活発になったためである。しかしそれでもトレッカー数は2007年以降に回復をし、年間総トレッカー数は2009年には132,929人に達した。年間総トレッカー数は、1976年～2009年までの32年間に9.6倍に増加したことになる。

年間総トレッカー数の点からみると、ネパール・ヒマラヤではアンナプルナ自然保全地域が最大のトレッキング観光地域となっており、サガルマータ国立公園、ランタン国立公園がアンナプルナ自然保全地域に続いている (図2)。興味深いことに、広大なネパール・ヒマラヤを訪れるトレッカーのほぼ90%がこれら3地域に集中していることがわかる。これら3地域 (以下ではこれらの上位3地域を3大トレッキング目的地と呼

ぶ。また、上位2地域を2大トレッキング目的地と呼ぶ) への集中は以前からの特徴であったが、この特徴には変化が認められる。

図2に示したデータから、2大トレッキング目的地および3大トレッキング目的地へのトレッカーの集中度³⁾を計算した。その結果、2大トレッキング目的地における1980年代の平均集中度は81.4%で、3大トレッキング目的地における同期間の平均集中度は94.8%であった。1970年代から1980年代は、山岳住民として世界に広く知られているシェルパとの交わりや、伝統的なシェルパ社会に触れることがトレッキングの楽しみの一つであった (Kohli, 1990)。それぞれのロッジの規模は小さく、宿泊客の収容人数も限られていたため、当時はロッジ経営者や住民とゆっくと会話を楽しむことができた。

1990年代になると、2大トレッキング目的地および3大トレッキング目的地では、ロッジの増築や大規模なロッジの新築が進み、多くの宿泊客を受け入れることができるようになった。このため

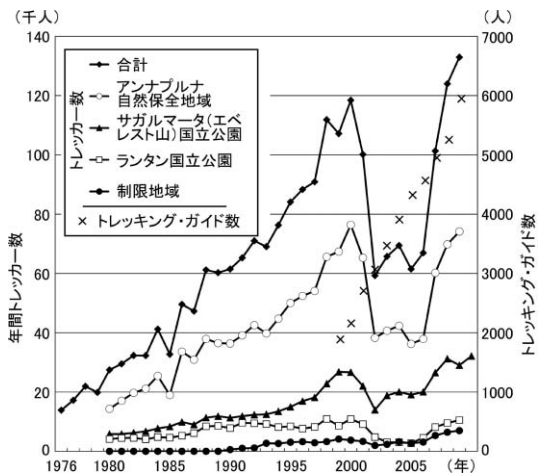


図2 ネパール・ヒマラヤの主要トレッキング目的地への年間トレッカー数およびネパールのトレッキング・ガイド数の推移

トレッカー数の合計値は、アンナプルナ自然保全地域、サガルマータ国立公園、ランタン国立公園、制限地域に加え、その他の地域への人数を含んでいる。Ministry of Tourism and Civil Aviation (1994, 2005, 2009, 2010) などから作成。2010年のサガルマータ (エベレスト山) 国立公園のデータはモンジョの国立公園事務所が公表している暫定値。

地元の観光関係者は、よりビジネス・ライクになった。サガルマータ（エベレスト山）国立公園では、標高4,000メートル以下の集落に限定はされるものの、1990年代前半までに小型水力発電による電力供給が可能になった。その結果、標高3,440メートルのナムチェバザールや3,800メートルのクムジュン（図3）などでは、カフェオレやピザ、ケーキなどを楽しむことができるようになった（渡辺・菅原，1998，渡辺，2001）。1990年代は、こうした急速な変化に一部のトレッカーが拒否反応を示しはじめた時代である。2大トレッキング目的地および3大トレッキング目的地における1990年代のトレッカーの平均集中度は、それぞれ78.7%，89.7%に減少している。

1990年代にトレッカーの集中度が低下した理由としては、1990年代前半になってから、ムスタン、マナスル、カンチェンジュンガ、マカルー・バルンなどの自然保全地域の指定があいついで行われ、外国人に開放された地域が増加したことがあげられるだろう。とくにネパール政府がControlled areasと呼ぶ制限地域⁴⁾へのトレッ

カーの入域許可証の発行が1990年から次第に拡大したことが、2大・3大トレッキング目的地におけるトレッカーの集中度の低下につながったのだろう。

ところが、2000年代前半には、ふたたび2大・3大トレッキング目的地へのトレッカーの集中度が増大することになる。2000年代前半（2000～2004年）の5年間の平均値は、88.6%および95.7%に達している。この時期はすでに述べたように反政府武装勢力の影響でトレッカー数の減少が生じた時期であるが、1990年代に新しい目的地として加わった制限地域やその他の地域へのトレッカー数が大きく減少することになった。とくにその他の地域へのトレッカー数の減少率は桁違いで著しい。これは、制限地域やその他の地域については安全性に関する情報の入手が困難であったためと推察される。それに対して、2大トレッキング目的地へのトレッカー数の減少率は、最大人数を記録した2000年前後の50%に達しなかった。情報が集めやすいだけでなく、より高い安全性を期待して、2大・3大トレッキン

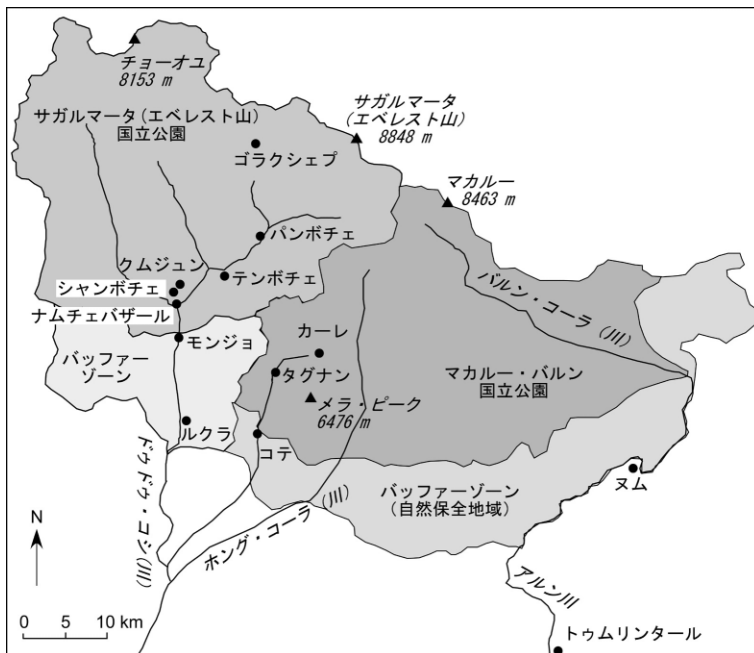


図3 サガルマータ（エベレスト山）国立公園とマカルー・バルン国立公園および自然保全地域。

グ目的地にトレッカーが集中したものと考えられる。

2000年代後半（2005～2009年）の年間総トレッカー数については、2大・3大トレッキング目的地におけるトレッカーの集中度はやや低下している（それぞれ、84.2%、91.2%）。2007年以降には、サガルマータ（エベレスト山）国立公園においては過去最大のトレッカー数（3万人前後）を記録しており、アンナプルナ自然保全地域とランタン国立公園においては反政府武装勢力による影響を受ける直前の水準にまでほぼ回復している。2009年の年間トレッカー数は、アンナプルナ自然保全地域で69,800人、サガルマータ（エベレスト山）国立公園で29,036人、ランタン国立公園で10,535人であった。同時に、制限地域とその他の新しい目的地へのトレッカー数が著しく増加した（制限地域で6,979人、その他地域では5,928人）。2006年から2009年までのマカルー・バルン国立公園および自然保全地域へのトレッカー数は、115人、261人、1,371人、1,828人と確実に増加している。

こうした新しい地域へのトレッカーには、ヒマラヤでのトレッキングを以前に経験した人が多く、開発が進行した目的地を再訪するよりも、もっと豊かな自然が残っている目的地に行きたいと希望する人たちが多くと考えられる。また、新しい目的地には登頂者が少ないトレッキング・ピークがたくさん残っていることも好まれたのであろう。その結果、2大・3大トレッキング目的地への集中度の低下につながったと考えられる。すなわち、2000年代後半は、2大・3大トレッキング目的地へのトレッカー数は増加したものの、その増加率を上回って多くのトレッカーが新しい目的地に行ったことになる。

IV トレッキング目的地におけるサービスの質の変化と環境問題の発生

1) 3大トレッキング目的地における環境問題と問題への取り組み

冒頭でふれたように、3大トレッキング目的地では、トレッカーの増加による森林伐採、ゴミ、

尿尿の問題が深刻であった。しかしこれらの環境問題の一部は改善の方向にある。以下では、これまでに取り組みが行われてきた森林伐採とゴミ問題について述べたい。

トレッキング観光がサガルマータ（エベレスト山）国立公園内の地域に影響を与えはじめたのは1970年代後半あたりからである（Ives, 2004: 139）。1970年代から1980年代にかけては、どの目的地でもトレッカー用のロッジでは調理用に薪燃料が使用されていたし、ランタン国立公園を1980年代初めに訪れた小野（1999）は、伐採された樹木が自分たちのキャンプでも調理用・暖房用に使われていたことを観察している。公園内での森林伐採は禁止されていたが、それでも大量の樹木が公園内で伐採され、調理用に使われていた⁵⁾。

1990年代中頃までには、すでにグループトレッキング⁶⁾による薪の使用は激減していた（Watanabe, 1997）。1990年代前半にサガルマータ（エベレスト山）国立公園を訪れたトレッカー（188グループ）について調査を行ったところ、グループトレッカー1人につき平均1.85人のガイド・ポーター（ヤクによる運搬分を除く）が雇用されていた（Watanabe, 1997）。ランタン国立公園ではヤクによる荷物の運搬が行われていなかったため、グループトレッカー1人あたりが雇用するガイド・ポーターの人数は多く、平均3.14人であった。これに対して個人トレッカー1人あたりに雇われるガイド・ポーターの数は、サガルマータ（エベレスト山）国立公園で0.23人、ランタン国立公園で0.32人であった。これらのガイドおよびポーターのうち、調理用に薪燃料を使用していたのは、グループトレッキングのポーター（野外で調理）と個人トレッキングのガイドおよびポーター（ロッジで調理された食事をとる）であった。さらに個人トレッカーもロッジで調理された食事をとるため、薪燃料の消費につながっていた。すなわち、1990年代前半に森林伐採に荷担していたのは、個人トレッキングに関わるすべての人（トレッカー、ガイド、ポーター）とグループトレッキングで雇用されていたポーターであった⁷⁾。これらの森林資源消費者の年間滞在規模は、サガルマータ（エベレスト山）国立

公園で24万人・日、ランタン国立公園で20万人・日と見積もられた。

1990年秋には、カリフォルニアとカトマンズのトレッキング会社が、Sherpa Guide Lodgesというチェーン・ロッジをサガルマータ（エベレスト山）国立公園内外のいくつかの集落に建て、そこに彼らの客を宿泊させる試みを行った。これは収益増のみを考えての試みではなく、グループトレッキングのスタイルをキャンプ泊からロッジ泊に変えることで、グループトレッキング中にポーターが森林伐採をしない仕組みをつくろうというものであった（JP Lama, 私信）。1990年代には、おもなトレッキング会社がポーターの調理用にも灯油と灯油ストーブを準備するようになったが、トレッキング会社によっては1990年代後半から2000年代はじめにかけても、ポーターに灯油・灯油ストーブを供給しないことがあった（写真1）。サガルマータ（エベレスト山）国立公園内の住民は、2003年までは調理や暖房に必要な森林伐採を行っていた。

1990年代後半から2000年代前半には、サガルマータ（エベレスト山）国立公園やアンナルプナ自然保全地域などに調理用ストーブに使用する灯油の保管場所（ケロシン・デポと呼ばれる）ができ、そこにポーターが絶えず灯油を運び、それをトレッキング会社が買い取って使用する制度ができた（Byers, 2005など）。さらに、2005年には国連開発計画（UNDP）や地球環境ファシリティ（GEF）などの支援によってクンブ高山保全委員会（KACC; Khumbu Alpine Conservation Committee）が設立された。森林伐採がなくなっただけでなく、地元住民自身の手によって植林が行われるようになり（Ang Rita Sherpa, 私信）、トレッキング観光に伴う森林伐採の問題はほとんど解決した。現在では、ロッジ経営者が雇用したポーターがプロパンガスを運び上げるようになってきている。これは、より多くのトレッカーに食事を効率よく提供するための必然であったが、結果的に薪燃料への依存がなくなった。

高所のゴミの放置については一定の改善が認められる。サガルマータ（エベレスト山）国立公園を例にあげると、地元NGOであるサガルマータ

汚染管理委員会（SPCC; Sagarmatha Pollution Control Committee）が国立公園内のゴミ収集を行っており（写真2）、世界自然保護基金ネパール（WWF-Nepal）もゴミ箱設置に協力するなどの貢献を行っている。1991年代前半、SPCCはルクラから上流域の73カ所にゴミ捨て場をつくり、そこにゴミを埋めていた。また、SPCCは1994年以降、公園内の空きビンを集めて、シャンボチェ（図3）から大型ヘリコプターでカトマンズに運び出していた⁸⁾。その輸送費用は、WWF-Nepalや観光省から拠出されていたが、残念ながらこの取り組みは、大型ヘリコプターがアフガニスタンやイラクの戦場で使われるようになったため、長続きしなかった。高所キャンプ場でのゴミ回収には、野口 健など海外の登山家の貢献が大きい（渡辺ほか, 2008）。これらの努力によって、少なくとも集落やキャンプ場、登山道上に放置されたゴミは大きく減少している。

2) 3大トレッキング目的地における環境悪化と新たな環境問題

前述のように、サガルマータ（エベレスト山）国立公園へはカトマンズからルクラまで飛行機で移動するのが一般的である。エベレスト山の初登頂者であるヒラリー卿が建設に大きく関わったルクラ空港は、長い間、滑走路が舗装されていなかったが（写真3）、1990年代になって舗装され（写真4）、多くのフライトがカトマンズとの間を毎日行き来するようになった。トレッカー用のロッジは、軒数が増加しただけではない。1980年代まではロッジには個室はなく、トレッカーが持参した寝袋で大きな部屋に雑魚寝をするのが一般的であった。当時は、こうした状態を許容できるトレッカーだけがヒマラヤにトレッキングに行っていた。1990年代後半以降、トイレつきの個室やホットシャワー、さらに最近ではインターネット・サービスの提供を行うロッジが急速に増加しており（写真5）、サービス内容が著しく向上している。なかには、海外からインターネット予約を受け付けるロッジさえ出現しはじめている。集落のなかには、国際的なコーヒーチェーンの看板を掲げた店が数多く開店し（写真6）、標高4,000

メートル以上でさえ携帯電話が使えるようになった。

こうしたサービスの向上が、より多様なトレkkerを引きつけるようになった。同時に、このような高いサービスの提供は、より複雑な環境問題を作り出すようになっている。その一例が、ロッジやレストランからの排水である。多くのトレkkerがホットシャワーを浴びるようになり、また、残飯などがそのまま屋外に捨てられ、汚水処理がまったくおこなわれないままに放出されているのが現状である。サガルマータ（エベレスト山）国立公園内にはミネラル・ウォーターをペットボトルに詰めて販売をしている会社があり、公園内の水資源について博士論文研究を行っているフランス人学生（Orenlla Puschiasis, 私信）によれば、汚水処理は解決しなければならない重要な課題の一つであるという。

Bjønness (1980) は、1978年にサガルマータ（エベレスト山）国立公園内で実施した調査で、トレkkerとトレkkerが雇用するポーターの人数比を1:1.7と推定している。しかし、この人数比は、繰り返し調査が行われていないものの、現在では大きく異なっているものと推測される。トレkkerがキャンプ中に求める食事や居住性の質が著しく向上し、それに伴って運搬する物資が増加し、雇用されるポーター数が増加しているものと考えられるのである。

また、前述のように、集落ではキャンプをせずにロッジを使用するトレkkerの割合が増加している。ロッジでは質の良い食事を提供するために、より大量かつ多様な食材を必要とするようになっていたものと考えられ、食材運搬用にロッジ経営者が雇用するポーターが相当数にのぼるものと考えられる。実際に、登山道上では食品を運搬するポーターで登山道が渋滞する現象が生じるようになってきている。増加するこれらのポーターたちに食事を提供するため、汚水とゴミの発生量は加速度的に増加する。

3大トレkking目的地では、屎尿処理もまったく行われていない。最新のロッジのなかにはシャワーおよびトイレがついた部屋が設けられるようになってきたが、多くのロッジでは、いま

だにトイレ小屋を宿泊棟のそばに設置している。便槽は穴を掘っただけであるが、斜面上にトイレ小屋がある場合は、穴さえ掘らずに斜面上に垂れ流しにしていることもある。環境NGOのエコ・ヒマール（Eco Himal）は、2011年秋、エベレスト・ベース・キャンプに簡易トイレを設置しようネパール政府に要望したが、それだけでは問題解決にはならない。

最近になって、放置されたゴミが減少していると述べたが、ゴミ問題は完全に解決したわけではない。むしろ、ロッジから出るゴミは多様化し、大量に発生しているのだが、問題はゴミがトレkkerには見えないところに集積されていることだ。写真7は、サガルマータ（エベレスト山）国立公園のテンボチェ（図3）の近く（標高3,870メートル）で撮影したものである。このゴミ捨て場は、トレkkerにはまったく知られておらず、これまではマスメディアも取り上げてこなかった。このゴミ捨て場を訪れたのは、2011年9月に実施されたフィールド・ワークショップの際のことで、ここには大量の空き缶やペットボトル、インスタント・ラーメンの袋、ガラスビンなどが捨てられていたが、この写真に写っているゴミは、2011年になってからの一シーズンに捨てられたものである。毎年これ以上の量のゴミが埋められていることになる⁹⁾。

地元の環境NGOメンバーによれば、多くのトレkkerを客として連れてくるトレkking会社は、自らゴミを運びおろすことはしない。いっぽうでロッジ経営者がゴミを運び出すにはコストがかかりすぎるので、ロッジ経営者たちは、ゴミを埋めざるを得ない状況に置かれているという。たとえゴミをカトマンズまで持ち帰ったとしても、カトマンズにさえりサイクル施設はない。

トレkkerおよびポーターの増加は、登山道の荒廃（侵食）を引き起こす。サガルマータ（エベレスト山）国立公園においても登山道の荒廃は著しい（写真8）。こうした状況は、Nepal and Nepal (2004) が紹介しているものの、地元住民には危機意識がまったくなく、荒廃は進行するばかりである。地元住民の危機意識の欠如は、登山道が人間のみによって利用されているわけではなく、ヤ

クをはじめとする家畜が利用していることに関係しているものと考えられる。ナムチェバザールの周辺などでは、すでに放置しておけない状況に至っている。

3) 新しいトレッキング目的地における環境問題と問題への取り組み

以下では、新しいトレッキング目的地のうち、トレッカーが急速に増加しているマカルー・バルン国立公園および自然保全地域とトレッカー数が大きく増加していないカンチェンジュンガ自然保全地域(図1)の例を紹介する。

マカルー・バルン国立公園では、1992年の国立公園設立以降は、公園内でトレッカーが森林伐採を行うことが禁止されているが、バルン川流域でポーターが燃料用に森林資源を利用していたことをByers(1996)が観察している。また、実際に、筆者が2009年にルクラからヒンクー川流域に入った際には、森林伐採がすでに進行している状況を観察した。

すでに述べたように、2006年と2009年のマカルー・バルン国立公園および自然保全地域へのトレッカー数は、115人および1,828人であり、増加率がきわめて高い。マカルー・バルン地域の国立公園指定には、アメリカ合衆国に拠点をもつNGOザ・マウンテン・インスティテュート(TMI; The Mountain Institute)の貢献が大であった。TMIは、トレッカーがほとんどいない時期から、地元住民に強い働きかけを行い、薪燃料用の樹木の伐採を減少させる努力を行い、2007年にはアメリカ地理学協会らの支援を受けて、メラ高山保全委員会(MACC; Mera Alpine Conservation Committee)を設置して、それ以降の森林伐採をほぼ食い止めることに成功している(Byers et al., 2010)。これは、3大トレッキング目的地で過去に生じた同様の問題の経験を通して学んだレッスンを海外機関が活かした事例の一つであろう。すなわち、マカルー・バルン国立公園および自然保全地域では、かつて生じた森林伐採問題を比較的早期のうちに解決する努力が行われているといえる。

この地域では、ルクラからトレッキングを始め、

コテ、タグナン、カーレに滞在した後にメラ・ピーク(図3)を目指すトレッカーがこの2、3年に急増している(写真9)。このため、至る所でゴミの放置が顕在化している(写真10)。2009年に筆者が訪れた際には、登山道沿いの集落だけではなく、標高5,360メートルのメラ・ピーク・ベース・キャンプや5,700メートルのアドバンス・キャンプにさえゴミが散乱していた。

いっぽう、カンチェンジュンガ自然保全地域を訪れる年間トレッカー数は400~800人前後で(Ministry of Tourism and Civil Aviation, 2010)、著しい増加は生じていない。それでも、森林伐採への観光の影響はカンチェンジュンガ地域が自然保全地域に指定された直後に現れた。先述のように、カンチェンジュンガ自然保全地域では、KCAPという環境保全への取り組みが行われるようになったが、当初、住民はトレッキング観光開発について過度の期待を抱いており、それがロッジや店舗の建設に結びついた(表1)。ロッジや店舗の建設に必要な木材は、保全地域内で集められていた(写真11)。サガルマータ(エベレスト山)国立公園では、ロッジ建設用の木材は公園外の低地から運び込まれていたのだが、カンチェンジュンガ自然保全地域では当時の住民の意識は低かった。

また、1990年代終わりから2002年頃にはトレッカー用に掘ったトイレの穴の跡がキャンプ場に多数見られ、トイレトーパーが散乱するようになっていた。カンチェンジュンガ自然保全地域では、ロッジが整備されていないため、ほとんどのトレッカーはキャンプを行うことになる。トレッカーがキャンプ場を使用する際、通常は折りたたみ式の簡易トイレtentを使用する。このため、キャンプ場ではトイレの穴の跡が増えることになり、キャンプ場によってはトイレの穴跡の

表1 カンチェンジュンガ自然保全地域内の3,400~4,750メートルの5つの集落の観光施設数

| 施設 | 1997年(軒) | 1998年(軒) |
|-------|----------|----------|
| ロッジ | 4 | 17 |
| 店舗 | 0 | 3 |
| キャンプ場 | 2 | 4 |

現地調査により作成



写真11 カンチェンジュンガ自然保全地域内では観光客の増加を見込んだロッジや店舗の建設のために森林伐採が行われていた
手前は伐採された直後の木材（1998年11月筆者撮影）。

上にテントを張らねばならない状況がうまれていた。

放置されたゴミも1990年代後半にはすでにあちこちで観察できた。カンチェンジュンガ・ベース・キャンプ（5,120メートル）のゴミ捨て場には、日本を含めた多数の先進国のゴミが散乱していた（依田，1998）。

V トレッキング観光が向かうべき方向

トレッキング目的地における観光開発は、いくつかの点で歓迎されるべきである。第一に貧困が著しい山岳地域に経済的なメリットを与える。また、トレッカー数とトレッキング目的地が増加することでトレッキング・ガイドが増加し（図2）、その雇用増にもつながる。第二に3大トレッキング目的地で生じている混雑感を緩和し、自然体験

の質の悪化の軽減につながる。

しかし、新しいトレッキング目的地における観光開発は、必ずしも地元が主導で実施されるわけではなく、多くの場合、カトマンズや海外のトレッキング会社が客を送り込むことでスタートする。それゆえ、地元で受入体制が整わないうちに、多くのトレッカーがやってくるようになってしまう。

こうして、新しいトレッキング目的地における環境への負荷が問題となる。マカルー・バルン国立公園および自然保全地域において森林伐採の拡大を阻止した例を除き、新しいトレッキング目的地では、すでにゴミ問題や尿尿の問題、薪燃料やロッジ建築資材としての森林資源の消費問題が顕在化している。これらの問題はいずれもかつて3大トレッキング目的地で経験してきた、あるいはいまでも一部で解決されずに残っている問題を繰り返しているに過ぎない。3大トレッキング目的地での経験から学ぶべきことをまったく学んでいないのだ。このままでは、さらに新しいトレッキング目的地が増加すると、そこで同じ問題が繰り返されるだけだろう。

ネパール・ヒマラヤにおけるかつてのトレッキング観光形態は単純であり、トレッキング目的地もトレッカー数もきわめて限定されていた。しかし、こんにち、トレッキング目的地が増加し、さらに、従来から開発が進んでいた3大トレッキング目的地ではサービスの向上が多様なトレッカーの受け入れにつながっている。サガルマータ（エベレスト山）国立公園を訪れるトレッカーのなかには、毎日シャワーを浴びることができ、クリーニング・サービスが提供されているロッジを求める人たちがたくさんいる。排水処理や廃棄物処理が行われていないことから、多様なサービスの提供が大きな環境問題につながっているのである。

いっぽうで、静寂を求めるトレッカーは、こうした開発の進んだ目的地を敬遠し、新しい目的地に行くようになっていく。その例が上述したカンチェンジュンガ自然保全地域やマカルー・バルン国立公園および自然保全地域である。トレッキング目的地の増加は、ネパール・ヒマラヤのなかに同時に異なる観光開発ステージを作り出すことに

なり、その結果として観光開発に伴う環境問題の多様化を産みだしてしまった。

マカルー・バルン国立公園および自然保全地域では、TMIの支援による環境問題への取り組みが、すでに地元の手にもわたっているし、同様にアンナプルナ自然保全地域やサガルマータ（エベレスト山）国立公園においても多数の地元 NGO 組織がさまざまな環境問題に取り組みは始めている。

ネパールは、以前からあらゆる分野において海外援助依存の傾向が強い国である（たとえば Ives and Messerli, 1989）。岩田（2004）がネパール・ヒマラヤの防災対策においても指摘しているように、トレッキング観光開発に関連した環境問題の解決には、住民レベルや地域レベルでの取り組みが重要であることは間違いない。ネパール・ヒマラヤのトレッキング観光は、先進国からの「外圧」の影響を受けて開発されてきた（渡辺, 2004）。また、冒頭で述べたように、先進国からの援助は、しばしば貧困解消のための観光開発として位置づけられてきたため（たとえば Rossetto et al., 2007）、観光開発を受け身でとらえる地元住民がいまでも多いといえる。

しかし、ネパールはもはや、国際援助に依存し続けずに自律すべき時期に来ている。中央政府はもとより地元住民自身が国際援助への依存をやめなければ、国際機関のプロジェクトが入らない限りは、新たに生じる環境問題に対応することはできない。そのいっぽうで、援助を受けてスタートした地元 NGO 組織のなかに多くの成功例があるように、彼らは環境問題を解決するポテンシャルをもっている。観光開発と環境問題は同じ一つの枠組みのなかで考えるべきであり、それゆえ地元住民が自らの手で環境への影響を考えたいうで観光開発を進めるべきだろう。

VI おわりに

ネパール政府が Visit Nepal 1989 キャンペーンを展開した 1989 年には、ネパール・ヒマラヤ全域への総トレッカー数は 60,268 人で、その前後と比較しても、トレッカー数の増加は生じなかった。また、Destination Nepal 2002 を行った 2002

年は、反政府武装勢力マオイストの活動が活発だった年で、トレッカー数は大きく落ち込んでいる。図 2 に示したように、2001 年以降、反政府武装勢力による国内問題がネパールのトレッキング観光に悪影響を与えたが、すでに年間総トレッカー数は 2001 年以前の数を上回るまでに回復している。ところが、ネパール政府は、2011 年に観光客数をさらに増加させる戦略をとった。2011 年の Nepal Tourism Year 2011 の効果については現時点では明らかにされていないが、これらの国際的キャンペーンは、トレッカー数増加の点では失敗だったといえる。

世界中から観光客を呼び込もうとした 1989 年および 2002 年のキャンペーンの失敗があったにもかかわらず、Nepal Tourism Year 2011 で再び観光客数の増加を目指したことは、ネパール政府が外貨獲得ばかりに注視して、環境問題には関心を示さなかったことを示唆している。ネパール政府は、海外からの観光客数の増加を目標とするだけではなく、より明確に環境に配慮する姿勢を示すべきである。

いっぽうで、トレッキング目的地では、ネパール政府の観光政策とは無関係に開発が進行している。ネパール・ヒマラヤにおいては、トレッキング観光の発展に伴って生じる環境問題の解決の成否は、過去に 3 大トレッキング目的地で経験した環境問題への取り組みの成功例と失敗例をいかにして地元 NGO 組織が学ぶことができるかにある。

注

- 1) ネパールでは国内観光が増加してはいるものの、観光客はほとんどが外国人で、本論文中に示した統計値はすべて海外からネパールを訪れた外国人の人数を指す。
- 2) 山を歩く観光客。
- 3) ネパール・ヒマラヤを訪れる総トレッカー数に対する 2 大・3 大トレッキング目的地へのトレッカー数の割合。
- 4) ムスタン、マナスル、カンチェンジュンガ、上部ドルポ、下部ドルポ、フムラなどをさす。
- 5) ただし、Byers (1987) や Ives and Messerli (1989)、Ives (2004) らが強調しているように、サガルマータ（エベレスト山）国立公園の森林伐採（森林資源利用）は、観光開発よりもはるかに古い時代から行われていたことに注意しなければならない。

- 6) ヒマラヤを訪れるトレkkerは、グループトレkkerと個人トレkkerに区分される。グループトレkkerは、トレッキング会社と契約を行い、ガイドがトレkkerの荷物運搬のためのポーターを管理する。個人トレkkerは自ら荷物を担ぐことが多いが、中には1~2人のポーターを現地で調達することもある。グループトレkkerと個人トレkkerの人数比は、1989~1990年のサガルマータ（エベレスト山）国立公園の例で、7:3であった（渡辺，1993）。
- 7) グループトレッキングでは、トレkkerおよびガイド用の調理は灯油ストーブで行われていた。
- 8) 公園内のクンデの住民で、TMI-Nepalで働くAng Rita Sherpaによれば、旧ソ連製の大型ヘリコプターを利用した空きビンの空輸は、当初、ヘリ会社であるAsian Helicopter社がはじめた（当時の社長がネパール山岳協会の会長であった）。やがてトレkkerの利用が増えて、空きビンを運ぶ余裕がなくなった。
- 9) Ang Rita Sherpaによれば、この場所にゴミ捨て場ができたのは10~12年前で、アマダブラム登山隊が捨て始めたのが始まりだという。さらに、同様のゴミ捨て場は、ゴラブシェブなどにも存在している。なお、サガルマータ（エベレスト山）国立公園の外に位置するルクラには、日本ヒマラヤン・アドベンチャー・トラスト（HAT-J）が設置し、SPCCが運営しているゴミ焼却炉が存在している。
- 文 献
- Barahi, S., Fan, R., Hung, P., Mella, P. and Yeung, R. (2011): *Tourism Cluster in Nepal*. Harvard Business School, Institute for Strategy and Competitiveness, and Harvard Kennedy School, 30 p.
- Bjønness, I. (1980): External economic dependency and changing human adjustment to marginal environment in the Himalaya, Nepal. *Mountain Research and Development*, 3, 263-272.
- Byers, A.C. (1987): An assessment of landscape change in the Khumbu region of Nepal using repeat photography. *Mountain Research and Development*, 7, 77-81.
- Byers, A.C. (1996): Historical and contemporary human disturbance in the upper Barun valley, Makalu-Barun National Park and Conservation Area, East Nepal. *Mountain Research and Development*, 16, 235-247.
- Byers, A.C. (2005): Contemporary human impacts on alpine ecosystems in the Sagarmatha (Mt. Everest) National Park, Khumbu, Nepal. *Annals of Association of American Geographers*, 95, 112-140.
- Byers, A.C., Watanabe, T., Sawagaki, T. and Lamsal, D. (2010): *The threat from above: A survey of new and potentially dangerous glacial lakes in the Hongu and Imja valleys, eastern Nepal*. NGS-Waite Grant Program, Field Report, 36 pp.
- Colette, A., Bomhard, B., Byers, A., Cassar, M., Castellanos, C., Dourojeani, P., Elloumi, M.-J., Han, J., Hoegh-Guldberg, O., Khawlie, M., McLeod, E., Merson, J., Midgley, G.F., Mous, P.J., Olynyk, D., Sidi, A.O., Salm, R., Sherpa, L.N. and Young, C. (2007): *Case Studies on Climate Change and World Heritage*. UNESCO World Heritage Centre, Paris, 79 pp.
- Gurung, C.P. (2000): Annapurna Conservation Project in Nepal. In Kohli, M.S. and Bali, Y. (eds.): *Himalayas, Ecology and Environment*. Har-Anand Publications, New Delhi, 167-177.
- Gurung, C.P. and DeCoursey, M.A. (2000): Too much too fast: lessons from Nepal's lost Kingdom of Mustang. Godde, P.M., Price, M.F. and Zimmermann, F.M. (eds.): *Tourism and Development in Mountain Regions*. CABI Publishing, Oxon and New York, 239-254.
- Gurung, G.S. and Gurung, J. (2001): Kangchenjunga Conservation Area Project: biodiversity conservation form sustainable development. In Watanabe, T., Sicroff, S., Khanal, N.R. and Gautam, M.P. (eds.): *Proceedings of the International Symposium on the Himalayan Environments: Mountain Sciences and Ecotourism/Biodiversity*. Hokkaido University and Tribhuvan University, 160-166.
- Ives, J.D. (2004): *Himalayan Perceptions: Environmental Change and the Well-Being of Mountain Peoples*. Routledge, 271 pp.
- Ives, J.D. and Messerli, B. (1989): *The Himalayan Dilemma: Reconciling Development and Conservation*. Routledge, 295 pp.
- 岩田修二 (1997): 『山とつきあう』自然環境とのつきあい方 I. 岩波書店, 136 pp.
- 岩田修二 (2004): ヒマラヤの環境変動と多発する自然災害. 梅棹忠夫・山本紀夫編『山の世界』. 岩波書店, 279-287.
- Kohli, M.S., Capt. (1990): Review on Himalayan tourism. *Kathmandu Review*, 10(4), 6-7.
- Kruk, E. and Banskota, K. (2007): Mountain tourism in Nepal: from impacts to sustainability. In Bisht, H. and Rajwar, G. (eds.) *Tourism & Himalayan Bio-diversity*. 15-34, Springer: Transmedia Publication.
- Lama, W. (2000): Community-based tourism for conservation and women's development. In Godde, P.M., Price, M.F. and Zimmermann, F.M. (eds.): *Tourism and Development in Mountain Regions*. CABI Publishing, Oxon and New York, 221-238.
- Ministry of Tourism and Civil Aviation (1994): *Nepal Tourism Statistics 1993*. Ministry of Tourism and Civil Aviation, His Majesty's Government of Nepal, Kathmandu.
- Ministry of Tourism and Civil Aviation (2005): *Nepal Tourism Statistics 2004*. Ministry of Tourism and Civil Aviation, His Majesty's Government of Nepal, Kathmandu.
- Ministry of Tourism and Civil Aviation (2009): *Nepal Tourism Statistics 2008*. Ministry of Tourism and Civil Aviation, Government of Nepal, Kathmandu.

- Ministry of Tourism and Civil Aviation (2010): *Nepal Tourism Statistics 2009*. Ministry of Tourism and Civil Aviation, Government of Nepal, Kathmandu.
- Ministry of Tourism and Civil Aviation (2011): *Nepal Tourism Statistics 2010 (Provisional Report)*. Ministry of Tourism and Civil Aviation, Government of Nepal, Kathmandu.
- Müller-Böker, U. and Kollmair, M. (2000): Livelihood strategies and local perceptions of a new nature conservation project in Nepal: The Kanchenjunga Conservation Area Project. *Mountain Research and Development*, 20, 324–331.
- Nepal, S.K. and Nepal, S.A. (2004): Visitor impacts on trails in the Sagarmatha (Mt. Everest) National Park, Nepal. *Ambio*, 33, 334–340.
- 大蔵喜福 (2001)：サガルマータ国立公園の山岳環境について—その現状と対策—。第25回ネパール研究会ネパール環境シンポジウム発表論文集，2–7。
- 小野有五 (1999)：『ヒマラヤで考えたこと』岩波ジュニア新書，313, 182 pp.
- Paswon, I.G., Stanford, D.D., Adams, V.A. and Nurbu, M. (1984): Growth of tourism in Nepal's Everest region: impact on the physical environment and structure of human settlements. *Mountain Research and Development*, 4, 237–246.
- Rossetto, A., Li, S. and Sofield, T. (2007): Harnessing tourism as a means of poverty alleviation: Using the right language or achieving outcomes? *Tourism Recreation Research*, 32, 49–58.
- Saville, N.M. (2001): *Practical strategies for pro-poor tourism: case study of pro-poor tourism and SNV in Humla District, West Nepal*. PPT Working Paper, No. 3, 47 pp.
- Tabei, J. (2001): Climbers' impact on the natural environment in mountain areas and environmental conservation; present situation of wasteful left by climbers in the Mount Everest region. In Watanabe, T., Sicroff, S., Khanal, N.R. and Gautam, M.P. (eds.): *Proceedings of the International Symposium on the Himalayan Environments: Mountain Sciences and Eco-tourism/Biodiversity*. Hokkaido University and Tribhuvan University, 6–13.
- 渡辺悌二 (1993)：あいさつに関する調査からみたネパール人ポーターと外国人トレッカーの親しみやすさの違いについて。北海道地理，No. 67, 41–46。
- 渡辺悌二 (2001)：ネパール・ヒマラヤのツーリズムと自然・社会環境の変化。黒部川扇状地，No. 26, 60–65。
- 渡辺悌二 (2003)：日本の山岳国立公園におけるツーリズムと自然環境保全：ヒマラヤから学ぶこと。地理科学，58, 146–156。
- 渡辺悌二 (2004)：山岳観光開発と温暖化—スイス・アルプスとネパール・ヒマラヤの例—。梅棹忠夫・山本紀夫編『山の世界』。岩波書店，269–278。
- 渡辺悌二 (2008)：地球温暖化と世界自然遺産の危機：ヒマラヤ，サガルマータ (エベレスト山) 国立公園の事例。地球環境，13, 113–122。
- 渡辺悌二・菅原百合 (1998)：サガルマータ (エベレスト) 国立公園：薪の消費と電化，住民生活の変化。国立公園の問題群1および2。地理，43 (3)，88–94および43 (4)，80–85。
- 渡辺悌二・海津ゆりえ・可知直毅・寺崎竜雄・野口 健・吉田正人 (2008)：観光の視点からみた世界自然遺産。地球環境，13, 123–132。
- Watanabe, T. (1997): Estimates of the number of visitors impacting forest resources in the national parks of the Nepal Himalaya. *Quarterly Journal of Geography*, 49, 15–29.
- Watanabe, T. (2006): Geoecological studies in the Kanchenjunga Conservation Area, eastern Nepal Himalaya. *Global Environmental Research*, 10, 89–98.
- Watanabe, T. and Otaki, Y. (2003): Study for conservation of blue sheep (*Pseudois nayaur*) in the Kanchanjunga Conservation Area, eastern Nepal: interaction between blue sheep and other animals. In Neupane, F.P., Bajracharya, K.M. and Bhujju, D.R. (eds.): *Proceedings of the International Seminar on Mountains*. Royal Academy of Science and Technology, Kathmandu, 69–78.
- World Wildlife Fund [WWF] (2007): *Sustainable Livelihoods. Understanding the Changes in Livelihoods Assets with Locals: A Case study from Kanchenjunga Conservation Area Project, Nepal*. Sacred Himalayan Landscape in Nepal Series, 3, 18 pp.
- 依田明実 (1998)：トレッキングルートならびに集落の施設の現状と問題点。渡辺悌二編『1997年カンチェンジュンガ調査報告書』北海道大学・ヒマラヤの村と自然を守る会，57–65。

付 記

この小論を長きにわたって世界の山岳地域の研究を推進されてきた岩田修二先生に捧げます。

私が岩田先生にはじめてお会いしたのは私が北アルプス立山連峰で地生態学的な調査をしていた，大学院修士課程に所属していた頃であったと思います。当時は日本ではまだ地生態学という言葉がほとんど使われていない時代でしたが，岩田先生が北アルプス白馬岳周辺で行っていた研究から，とても多くのことを学び，自分自身の修士論文研究に大いに参考にさせていただきました。

私がヒマラヤと関わりはじめたのは，大学院博士課程に在籍していた1987年のことでした。残念ながら私は岩田先生とヒマラヤの調査をご一緒させていただいたことはありません。ヒマラヤでの調査をはじめてからあつという間に25年が経ちましたが，岩田先生のネパールでの調査経験と比べると私の経験はまだまだ浅く，岩田先生から学ぶことだらけです。

最近になってからは，岩田先生には，パキスタン北部のシムシャル峠やパスー周辺での調査に同行していただき，ようやく岩田先生の調査スタイルを盗み見る念願がかないました。とくにシムシャル峠では，1,000頭弱のヤクを目の前にして，岩田先生はひじょうに楽しそうでした。また，パミールでの調査にもご協力をいただいています。

岩田先生の幅広い知識，経験，興味は，立教大学に移られてからさらに“強化・増幅”されました。今後の果てしない広がり，果たしてどの方向に進んで行くのだろうかとわくわくしながら期待をしています。

最後に，岩田修二先生が立教大学を退職されるにあたって出版される記念号に執筆の機会を与えていただきましたことに，編集担当の諸先生ならびに白坂蕃先生に感謝いたします。



渡辺：ネパール・ヒマラヤのトレッキング観光開発と環境へのその影響



写真1 ランタン国立公園内で、昼食の料理のために伐採した樹木を燃やすポーターたち（1997年4月筆者撮影）。



写真2 サガルマータ（エベレスト山）国立公園、クムジュンの近くの登山道上でゴミ拾いをするSPCCのメンバー（2011年9月筆者撮影）。



写真3 サガルマータ（エベレスト山）国立公園への玄関口、ルクラ空港の1989年のようす（1989年11月筆者撮影）。



写真4 1990年代になって滑走路が舗装されたルクラ空港（2009年9月筆者撮影）。



写真5 サガルマータ（エベレスト山）国立公園のナムチェバザールのロッジ
このロッジの予約はインターネットを通じて可能（2009年11月筆者撮影）。



写真6 サガルマータ（エベレスト山）国立公園への玄関口、ルクラにできたカフェ（2009年9月筆者撮影）。



写真7 トレッカーにはまったく見えない場所に設けられたテンポチェのゴミ捨て場
地元住民が、毎年穴を掘りゴミを埋めている。ほとんどのゴミがロッジから出たもので、トレkkerが消費した缶詰やビールの空き缶、ペットボトルなどからなる(2011年9月筆者撮影)。



写真8 ナムチェバザール付近の登山道の荒廃
登山道中央で土壌侵食が著しく、侵食によって樹木の根が露出している(2011年9月筆者撮影)。



写真9 標高5,360メートルのメラ・ピーク・ベース・キャンプ
新しいトレッキング目的地であるマカルー・バルン国立公園でも、ゴミ問題はすでに深刻(2009年11月筆者撮影)。



写真10 メラ・ピーク・ベース・キャンプで集めたゴミのなかから取り出した空き缶をつぶすポーター(2009年11月筆者撮影)。