

■ オープニングセッション ■

中国国境地帯の諸省を訪ねて



報 告

榎 根 勇

コーディネーター

大澤 正 治

.....
2006年10月7日

●司会（大澤）— ただいまから、愛知大学 21 世紀 COE プログラム国際中国学研究のシンポジウムを開催します。

本日は「東アジアのエネルギーリンクージ」と題しまして、特に中国を中心としたエネルギー問題について諸先生方を中心にシンポジウムを進めていきたいと思ひます。私は COE プログラムの大澤と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

本日は、お手元のプログラムのとおり、最初に榎根勇 COE フェローから、COE プログラムとして、特に環境に関することをどのように進めてきたか、今年の調査報告を含めてご報告させていただきます。

そして午後からは、第 1 セッションから第 4 セッションに分かれて、パネリストの先生方によるシンポジウムを進めていく予定です。

では最初に、COE フェロー榎根先生からご報告をお願いしたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

◆オープニングセッション報告◆

中国国境地帯の諸省を訪ねて

榎根 勇

〈愛知大学国際中国学研究センター COE フェロー〉

ただいまご紹介をいただきました榎根です。私は環境研究会の主査ということでお手伝いをしております。COE プログラムは、今から 5 年前の 2002 年に動き出しました。私が定年で愛知大学を辞める年でしたが、環境の問題も扱っているのだから少し手伝えということで、5 年間手伝ってまいりました。

最初に、COE-ICCS のなかで環境グループがどのような考えでこれまでやってきたかをお話して、今年の夏に新疆ウイグル自治区から東北まで大旅行を行いましたので、そのときのご報告をしたいと思ひます。

まず COE-ICCS ですが、ここには 5 つの研究会があります。そのうちの 1 つが私たちの研究会です。正式な名前は「現代中国とアジア世界の人口生態環境問題研究会」ですが、長いので、私たちは略して「環境研究会」と呼んでいます。

環境研究会では年に 5、6 回の研究会を開催しております、本日はその環境研究会の拡大版です。過去の環境研究会の実績につきましては、2004 年度に最初の中間報告書をまとめ、2005 年度には 2 冊目、今年も 1 冊出す予定です。そこに 2 冊積んでありますので、重いですがもしよろしければお持ち帰りいただきたいと思ひます。

私は主査として、これまでの環境学や環境科学はあまり気に入らないものですから、自分なりの環境学をつくろうと考えました。『現代中国環境論序説』はその中間報告で日本語と中国語で書かれておりますが、今は最終版を印刷中で、そのタイトルは『現代中国環境基礎論』

になります。完成したらお送りしますので、お名前を書いていただければと思います。

今年是最終年度なので最終報告書の準備をしています。タイトルは『現代中国環境論』を予定しており、全部で16編のうち10編は原稿をいただいておりますので、まもなく全部がそろいます。今年の11月23日から26日までの国際シンポジウムでは、全ての原稿を印刷してお配りいたします。かなり厚いものになると思いますが、お渡しできる予定ですので、ぜひご参加いただきたいと思います。

私が関係した学問は「水文学」と言いますが、そのなかでも特に水循環という、水が自然界をどのように循環しているかということを中心に研究してきました。途中でいろいろな応用問題にも取り組み、基礎的な研究や人間との関係も考えながら、環境の研究を行ってきました。

中国の環境研究を始めたときに、私自身は環境の専門家ではありませんので、まず自分が疑問に思ったことを設問として立てて、いろいろな方の書物を読んで、納得のいくものだけを整理するというかたちで中身を増やしてきました。最初は、自然は人間にとってどのような意味をもつのかということから入りました。自然が壊れると人間の心はどうなるのだろうかという論を進めてきました。

環境問題について中心になるのはエネルギーと水だということは、皆さんも同意なさると思いますが、今日はエネルギーを中心とした環境のシンポジウムになります。

私が最初に環境研究会のテーマとして考えたのは、環境改善技術の体系化ということでした。つまり、環境の研究は、いくら研究をしても環境がよくならなければ絵に描いた餅みたいなものですから、環境をよくする技術を体系化してみたいという発想で動きだしたわけです。

ところがやっているうちに、既存の技術を整理して体系化しただけでは足りない部分が出てくるようになりました。最終的な結論は、環境をよくするには技術だけではなく人間の問題も大事であり、新しい知に基づいて、次なる社会システムを構築する必要がある、ということになりました。

キーワードは2つです。新しい知とは何か、次なる社会システムとは何かということです。次なる社会システムとは、世界共通でもいいし、国によって違うかもしれませんが、とにかく日本も中国もアメリカも現状のままでは駄目だということです。

中国の環境問題を具体的に考えるために、まず中国を見てみようということで、私たちは2年目の2003年に2週間ぐらいかけて山西省を回りました。その次の年は雲南省を回り、今年には新疆ウイグル自治区から東北まで、寧夏、内モンゴル、遼寧省、吉林省を回りました。

ところで私の講演のタイトルは「中国国境地帯の諸省を訪ねて」となっておりますが、そのあとで書いた原稿では「中国国境地帯のいくつかの省を訪ねて——環境の視点からの報告——」と少し変えて、予稿集に書いてあります（本報告書 p. 16-25）。

その話をする前に、あとから追加した「中国の環境改善技術の総括」という1枚の紙（本報告書 p. 27）をご覧ください。昨年12月に、北京で、中国人民大学と共同でシンポジウムを開きました。そのときに人民大学の先生方と環境研究会のメンバーで、研究発表をしました。これは、そのシンポジウムの最後に私が総括として配ったものですが、私の考えている環境改善技術の枠組みを示しています。

一番上の枠には哲学や理念などの問題があって、真ん中に二重線で囲ってある研究という

のは、基礎研究の意味です。個別の環境問題の研究ではなくて、例えば、生態学の研究とか、物質フローの研究とか、そういうものも含まれています。それを制度設計へ下ろしていき、それに基づいた社会システムの構築を行い、環境問題を克服するという大きな枠組みを考えています。

そこには、北京のシンポジウムで、どなたが、どの部門でどのようなテーマで発表したかが書いてあります。括弧のなかにあるのは発表者の名前です。例えば大澤先生ですと、基礎研究の枠で「日中比較」となっています。また、「日中環境協力の方向」は横長の枠内には入りませんので、柳下先生と宋先生のものは縦枠に入れてあります。

そのときの結論は非常に単純で、環境をよくするためにはトップダウン的なアプローチとボトムアップ的なアプローチがありますが、両方必要だということです。ところが中国は、トップダウン的なアプローチは非常に強いのですが、ボトムアップが弱いのです。NGO（非政府組織）とか、いろいろな市民活動なども含めて、ボトムアップが弱くて環境がよくなるのかという問題です。それが私たちの昨年度の研究の結論でした。

北京のシンポジウムでは、このような枠組みに従って発表が行われました。そして、発表者にさらに加筆していただいて最終報告書としてまとめていますので、詳しい内容は、あとで「最終報告書」お読みいただきたいと思います。

一番重要な問題は中国内に生じている格差の問題だと思います。都市部と農村部の格差の他、沿海部と内陸部の格差や都市内部の格差もあり、3つの格差があるという人もいます。

環境の視点からすると、現在のような産業資本主義的な経済活動がおこなわれていれば、環境が悪化するのには当然です。それを防ぐためには、先進国が実施したような環境改善技術を導入するしかありません。あるいは、独自の環境改善技術の開発を考えなければいけません。

しかし私個人としては、そこにはあまり興味がありません。広大な内陸地域の、これから環境が悪化するかもしれない地域、これから産業経済活動が活発になるかもしれない地域の環境の劣化をどのようにして未然に防ぐか、その枠組みをどのように構築できるか、ということに興味があります。

日本の場合を簡単にお話ししますと、ご存じのとおり、日本は戦争に負けて、経済復興を遂げたわけですが、そのときにお金を儲けるのは都市部の資本主義活動の活発なところで、農村地帯はお金がありません。都市から農村へ所得を移転する政策を実行したのは日本の保守党です。今では、日本の保守党が実施した政策は、まことに先進的で、社会主義的な政策だったという評価が固まっていると思います。

ところが、現在の中国に何度か行って見せていただきますと、中国には都市部で儲けたお金を農村部に所得移転する強力なシステムがないように思います。現在のまま、さらに格差が増大するのではないかと心配されます。そして、これから現在の都市部と同じようなかたちで農村部の開発が進むと、環境の悪化は手に負えないものになります。

そんなことを考えているときに私たちは麗江古城（雲南省）を訪れました。簡単なレポートが本年度の報告書に載りますのでご覧いただきたいと思います。

麗江古城では、同じ内陸部でも非常にうまく環境保全が行われています。しかも経済活動も成立させています。そういう知恵が必要ではないかと考えて、私たちは内陸部を中心にフィールドワークをやってきました。

この報告書では、内陸部でのエコツーリズムに関係するようなところ、現在、農村部が保持している伝統や社会システムを使って所得を上げられるような方法と、所得を上げて環境保全ができるようなシステムがあるわけですから、私たちはそこに焦点をおいて内陸部を見てきました。

次に調査事例を載せてあります。私は麗江古城へ3回行きました。2005年には西双版纳、2006年はトルファン、阜康市、天池自然保護区といくつかありますが、こういうところを見てきて、これらの地域を中心に環境保全の問題を考えていくエコツーリズムという方法があるのではないかと考えるようになりました。

今日はエネルギーのシンポジウムです。私は専門家ではないので、エネルギーの話はできないのですが、最新の情報を1つだけお話しします。「大連泰山熱電石炭火力発電内部の物質循環の模式図」をご覧ください（本報告書 p. 26）。

これは大連の泰山熱電石炭火力発電所です。たまたま調査隊員の中の一人が、この発電所に知人がいたということで、事前連絡もとっていなかったのですが、申し込んだらなんの支障もなく、内部を見学させていただくことが出来ました。

この発電所は昨年11月にできたばかりの最新鋭の石炭火力発電所です。驚いたことに、ここのシステムはほとんど廃棄物を出しません。図を見ていただきますと、発電機は2機あり全部で27万キロワットです。まず発電するには冷却水が必要になりますが、それは大連の都市の下水処理場から出てくる中水を発電所で高度処理して、ボイラー用水として使える質にまで高めて使っています。

この発電所が売っているのは電気と熱ですが、熱は熱水として供給しています。そして都市で使ったものをまた引き受けて、使用後の熱水を再循環させています。水はこれで回るわけです。

それから燃料は石炭ですが、最初は分散型のシステムを志向して地元の石炭を使う予定だったようです。しかし、ここのところ石炭価格が急に上がったので、今は800キロ遠方から入れているということで、これは予想外だったようです。

石炭を入れる装置は地元のもので、石炭粉砕装置だけはアメリカの装置ですが、あとは全部中国で製造した機械を使用しており、発電をして熱水と電気を都市へ供給します。すると当然、廃棄物が出ますが、廃棄物のうちの焼却灰は一度冷却して再処理工場へ送り、レンガとセメントをつくり出します。都市立地ですから都市に売ることができます。焼却灰の利用率は100パーセントです。そして水は先ほどのように循環させています。

ガスはどうかと言いますと、放出ガスのなかには資源が含まれているので、99.7パーセントの資源再利用をしています。煙突から出ていくのは全体の0.3パーセントの排気ガスと、冷却塔から出ていく水蒸気だけというシステムをつくりあげました。

この発電所は昨年の操業で、石炭価格の上昇などで今のところ赤字だそうですが、とにかく中国の都市で、水は下水を使い、燃料はローカルな石炭を使い、廃棄物が出さないという分散型のエネルギー供給システムが既に完成しているわけです。これは環境に対しては非常にいい影響を及ぼしています。このようなシステムをつくりあげるには、当然、強力なトップダウンが必要になります。これはトップダウンのいい例だと思います。採算を度外視して、中国の内陸都市用のモデル発電所をつくったのかもしれませんが。

もう1つの例として、これはまだ十分には調べていないのですが、世界文化遺産に登録さ

れた麗江古城について述べます。世界文化遺産に登録されてから観光客が増えて、現在では年間400万人を超えると言われていています。年間480万人という説もあります。すると1日に1万人以上の方が、わずか3.8平方キロメートルの麗江古城に来ているわけです。

それだけの都市をどのようにしてつくったのかと言いますと、結局は水です。麗江は石灰岩地帯の湧水帯に位置しますので、湧水の水を水路に回して、麗江固有の水文化（ナシ族の文化）をつくったのです。それを売りものにして、400万人の観光客を引き付けることができるのです。ここでは、いわゆる石炭や石油などの資源を利用するのとはまったく違って、みんなの知恵、あるいは伝統だけを売っているのです。

そこに行って一番面白かったのは、1996年に雲南の大地震がありました。そのときに当時の麗江の共産党支部は強力な指導で、現在の麗江の町のシステムをつくりあげ、その翌年に世界文化遺産の登録を実現させたこと知ったことです。私はとても感心しました。都市の水処理というのは、日本でも多くの場合が合流式で、下水と雨水が同じところを流れます。その結果、大雨が降ると下水道の水が溢れ出し、汚い水が川を汚すわけです。

ところが、私が前にいた筑波研究学園都市は新しい都市ですから分流式でした。雨水排水と下水排水が分けてありますので、下水が川に溢れだすことはありません。麗江も完全に分流式で保全をしています。これもトップダウンの非常にいい例だと思います。

そういう例がある一方で、私たちが雲南でバイオガスのNGO活動をやっている方に講演をしていただいたとき、「活動資金はどこから来ますか、中国ではお金を儲けている人がいるのだから、中国内から資金が来ませんか」と聞きました。すると、「まったく来ません、お金は全部国際的なものです」と。

つまり中国ではボトムアップのシステムが非常に弱いのです。もしも、中国という国がトップダウンだけで環境を完全に改善できるのであれば、それは非常に見事だと思います。しかし、先進国の例などを見ていると、そうはいかないのではないかと、どうしてもボトムアップのアプローチも必要で、両方必要だと思います。

それは結局、社会システムや法体系をどうするかという問題にかかわります。私たちの環境の研究というのは、単に脱硫装置や土壌改良をどうするかというハードな環境改善技術の問題だけではありません。それで私たちは哲学から入って、新しい環境学にアプローチしたわけですが、5年経った今になってみると方向は間違っていなかったかなという感じがしています。

最後に少しまとめとして、14ページの「3. 今後の展望」をご覧ください(本報告書 p. 23)。これは新潮社が発行している会員制月刊誌『Foresight』の目次です。そのなかに藤田洋毅さんという人の「ついに『連邦制』に着手した胡錦濤の危機感」という記事が載ったという広告を見ました。

私は中身を読んでいないので内容はわかりませんが、環境で特に辺境地域を回った、主に少数民族の地帯を回った私の感覚で言うと、今後、中国がトップダウンだけの非常に強力な中央からの指令だけで環境保全ができるかどうかというと、非常に疑わしいと思います。麗江の例がそうです。同じトップダウンでも中央からのトップダウンではなくて、地方政府からのトップダウンが麗江では有効に機能したわけです。

武漢市の例として、武漢大学の鄧南聖先生に論文を書いていただきました。武漢というのは、環境保全が非常にうまくいっているモデル都市の1つです。要するに、同じトップダウ

ンでも多段階に分けた、分権的なトップダウンがあり得るのではないかと思います。

環境の立場から考えると、地方によってそれぞれ自然条件が違います。特に少数民族の地域では民族も違うわけですから、伝統も考え方も違います。そういうときに画一的な中央からの指令だけでは、なかなか環境の細部までは守りきれないのではないかと思います。

ですから、この連邦制がどうなるのか、私は藤田さんの論文を読んでおりませんが、今後の展望としては、やはり環境をよくしたいのであれば、ボトムアップのアプローチや分権制も強化していかなければならないというのが私の結論です。

これで終わりにさせていただきたいと思います。

●司会― どうもありがとうございました。

パネリストの先生方には長時間にわたりますが、それぞれのご発表だけではなく、最初から最後まで壇上に上がっていただいて活発なディスカッションをお願いしたいと思います。また、フロアの方にも逐次ご参加いただいて、充実したパネルディスカッションをおこないたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

終わりになりますが、本日のICCSオープニングセッションの報告をいただいた榎根先生に拍手をお願いいたします。

中国国境地帯のいくつかの省を訪ねて——環境の視点からの報告——

榎根 勇

キーワード：環境保全、少数民族、地域間格差、西部大開発、エコツーリズム

1. 現状認識

中国では、急速な経済成長を続けている沿海部と、開発の遅れた中部および内陸部との間に著しい経済格差が生じており、「三農問題」の解決は中国の最重要課題の一つになっている。中国共産党中央は、第11次5カ年計画の開始にあたり、農村をいかにしたら富ませることができるかに頭を悩ませている。その解決策の1つとして「社会主義新農村づくり」が提唱されている。70年代に行われた韓国のセマウル運動に学ぶため、30万人の農業行政に携わる幹部を韓国へ派遣する計画との新聞報道は、そのための具体的な行動の一端を示しているのかもしれない。しかし経済格差は沿海部と内陸部の間だけに存在するのではない。杉本信行（2006）によると、中国には、富の再配分が機能せずに生まれた「都市と農村、沿海部と内陸部、都市内部」という3つの格差が同時に存在する。内陸部の同じ市域の中でも、都市化した地域と農村地域との間や、都市化した地域の内部には、大きな格差が出現している。例えば、ほとんどの地方都市の面通りには新しい近代的なビルが並んでおり、その開発速度の早さには驚かされるが、裏通りに入ると崩れ落ちそうな住宅や商店がまだ多く残っている。

日本は戦後の経済成長期に、政府が、企業活動で得た利益を政治の力で公共投資や農業補助金等の手段で農村地域へ再配分した。そしてそれが、保守政権を支える農村票を生み出し、保守政権の長期安定化と日本の経済成長に大きく寄与した。高度経済成長期に発生した公害問題に対しては、市民団体を中心とする激しい公害反対闘争が起きたが、公害対策技術の進歩や環境保全意識の高まりによって公害問題は一応の解決をみた。90年代に入ると、日本の環境問題は公害問題から地球環境問題へシフトしたと認識されるようになった。しかし中国では、内陸部の住民への所得移転が、国家の政策として積極的に実施されているようには見えず、また組織的な公害反対闘争を行うための社会的な条件も調っていない。現在進行中の内陸部における高速道路網などのインフラ整備の目的は、農村部のためというよりは、産業資本主義経済活動の推進に必要な「近代化」のための国土整備であるように、私の目には写る。

私たちは、3年間にわたって実施した山西省、雲南省、新疆、寧夏、内モンゴル、吉林省、遼寧省の各地域のフィールドワークから、中国という国家はいま、過去に経験したことの

ない急激な変化の過程にあるとの印象を強く受けた。例えば内陸の辺境地帯のどの都市にも、建設用のクレーンが立てられており、建設ラッシュが起きている。今後中国がどのような方向に進むかは、中央の方針如何によるであろうが、政治と社会システムと環境問題は相互に連動しつつ変化するので、3つの格差の存在する中国の環境問題の行方の予測は、現時点では極めて難しい。そのことも一因で私たちは、すでに中間報告書等で述べてきたように、以下のような基本的な考えに基づいて、これまで中国の環境問題の研究を行ってきた。

1. まず環境問題の発生を、近代化に伴う、「自然の価値」を無視した、産業資本主義経済活動の必然的な結果である、と理解する。
2. 近代化した先進工業諸国では、不可避免的に発生した深刻な環境問題に関する経験を糧として、「自然の価値」の重要性を再認識し、地域に適した環境改善技術を生み出して、環境問題の克服に努め、ある程度の成功を収めた。しかし地球環境問題は依然として深刻な状態にある。
3. 産業資本主義経済活動によって豊かになった中国の富裕層、つまり3つの格差の勝ち組、すなわち農村に対する都市、内陸部に対する沿海部、都市内部の貧困層に対する富裕層が現有する富のかなりの部分は、環境の劣化とのトレードオフとして得られたものである。これらの地域の環境問題の深刻さについては、共産党中央も十分認識しており、日本でも多くの報道がなされるようになった。
4. 産業資本主義経済活動が活発に行われているこれらの「近代化しつつある地域」の環境改善は、先進工業国から環境改善技術を積極的に導入すれば、可能であろう。導入方法としては、ODA や CDM などによる先進国からの技術移転のほか、対等な商取引としての技術移転が考えられる。もちろん中国独自の環境対策技術の創出も重要である。ただし当然のことながら、環境対策にかかる費用の支出分が増加すれば、その分だけ企業の当面の利潤は減少することになり、中国の産業の経済競争力は低下するであろう。
5. 私たちが特に関心を抱いているのは、すでに解決策の明らかな、開発の進んだ沿海部についてではなく、これから開発が進むと思われる貧困層の住む地域の環境の劣化を、将来、如何にしたら防ぐことができるかについてである。そのために私たちは、3年間、内陸部を中心にフィールドワークを行ってきた。以下に、まず、いくつかの地域の環境問題についての調査事例を簡単に報告する。

2. 調査事例

雲南省

- ・麗江古城（現地調査は、2005年8月、2006年4月と7月）
その詳細については、すでに榎根（2006）および朱（2006）で発表した。
- ・西双版纳（2005年8月）
その概略については、すでに榎根ほか（2006）で報告した。

新疆ウイグル自治区（2006年8月）

・トルファン

私個人は、1986年夏に1日だけトルファンを訪れているが、日中の気温が40℃を超える酷暑の地であるのに、当時はまだ冷房のあるホテルはなかった。カレズの水はもっぱら灌漑や家庭用に使われていた。見物料を徴収するカレズもあったが、観光用の特別な施設はなく、観光客もほとんど見かけなかった。トルファンのカレズは、北緯約44°に位置する天山山脈の南麓に形成された扇状地の地下水を引き出すために掘られた横井戸（地下水路）で、一説によると2000年の歴史がある。1959年の新疆農墾庁の調査によると、トルファンには519条のカレズがあった。年降水量16mmのトルファンは、カレズのおかげで人工的なオアシス都市に変わることができた。20年後に訪れた今回の調査で最も驚いたことは、そのカレズの一つが、「坎兒井樂園（Karez paradise）」という名でテーマパーク化され、観光名所になっていたことである。数台の大型バスが駐車可能な駐車場に車を止めて、大門をくぐると、楽園内にはカレズ博物館、ウイグル舞踊の舞台、カレズを見学するための地下トンネル、観光客用につくられたカレズの掘削現場、売店などの施設があった。近くの葡萄園や、シルクロードの遺跡として知られる交河故城などと並んで、カレズは立派な観光資源としても機能していた。カレズから流出する水は、電気伝導度（EC）250 μ S/cm、pH8.28であった。この楽園で購入したパンフレットによると、新疆には暗渠と明渠を合わせて総延長5000kmのカレズが現存する。カレズの観光収入が農業収入を上回るようであるならば、カレズの観光化は今後もさらに進むであろう。

・阜康市

阜康荒漠生態試験所（Fukang Station of Desert Ecology）は中国科学院新疆生態与地理研究所が管轄する30地点の1つであり、標高は451mで、自然植生の復元、沙漠の水利用、砂丘の固定などの研究を行っている。敷地内をシルクロードの「天山北路」が通っており、かつてのオアシスだった場所にはタマリスクの花が咲いていた。李所長はイスラエルで乾燥地域の水利用技術を学んできた研究者で、植物は少しくらいの環境変化には根系を変化させるなどして適応できると、温暖化した新疆の未来については、楽観的である。新疆の沙漠開発は60年代に成立した兵团（屯田兵）が中心になって進められてきたが、条件の良い土地はすでに地元の農民が利用していたため、兵团に割り当てられたのは条件の悪い土地だった。最初は野菜を栽培したが、現在は綿、ワイン用のぶどう、ホップなどをつくっている。地球温暖化の影響で氷河は後退したが、過去20年間の降水量記録は増加傾向を示している。灌漑地の地下水面は上昇しているが、それ以外の地域の地下水位は揚水が原因で低下している。天山山脈から流出する表流水は予想以上に豊富で、表流水をいったん貯水池に貯め、その水を灌漑に使っている。灌漑地の地下水面が上昇しているので、深さ100～300mの井戸で地下水を揚水し、それを再び貯水池に入れて、灌漑水の再利用を行っている。揚水した地下水の水質の悪いことが問題であるが、この点が改善され、水の節約技術

がさらに進歩すれば、新疆ではもっと農業生産量を増加させることができる、と所長は考えている。私も、水の利用効率をさらに高めることは可能であり、地球が温暖化したからといっても、ここでは悲観的になる理由はないとの印象をもった。

・天池自然保護区

天池はウルムチの東方約 100km、標高 5445m の天山ボゴタ（モンゴル語で神様の意）峰の山中にある雲杉の天然林に囲まれた、標高 1896m、湖面積 4.9km²、最深部 105m の美しい湖で、湖水の水温 14.4℃、EC 136 μS/cm、pH8.5 であった。背後に迫る氷河、青い湖水、湖の周りの針葉樹という風景は、カナダロッキー山脈の国立公園の名所であるレイクルイーズによく似ている。環境に配慮して、観光客を麓の駐車場で全員下車させ、専用の電気自動車で湖の近くまで運ぶ。環境技術の進んでいるトヨタのマイクロバスやスズキの軽自動車が使われていた。下山時はリフトを利用する。夏は酷暑の砂漠地帯にあって、天池の観光資源としての価値は今後ますます高まると思われる。

・沙漠の風力発電

ウルムチを出てトルファン盆地に入るところに、達坂城電力公司（Vestas）の大規模な風力発電施設がある。1985年にテストが始まり、1986年から正式な設置を始め、1988年にデンマークのODA援助で第1期工事が行われた。風車は全体で400基ほど設置されており、その約80%は中国製である。1基の建設コストは200万円で、発電量は1基で600～1000kW。現在第2期工事を計画中である。

・新疆のまとめ

ウルムチ空港に到着し、回転台から荷物を受取って出口へ進むと、新疆旅遊（集団）、新疆大西部国際旅行社、経貿国際旅行社などの社員らしき人が大勢並んでいて、観光客に色刷りの地図や写真入りの大きなチラシを配っているのに、まず驚かされる。そのチラシには、「天山天池1日游」から「南北疆12-15日大環游」まで、様々な観光メニューが印刷しており、すでに新疆ではエコツーリズムのブームが始まっているとの印象を受ける。上に紹介した例からも推察できるように、新疆は他の地域には見られない独特の観光資源に恵まれている。麗江古城でも感じたことであるが、エコツーリズムのあるべき姿が、いま問われている。

寧夏回族自治区（2006年8月）

・銀川の寧夏社会科学院

寧夏社会科学院は、現代の西夏学と回族学の研究を行う局レベルの研究所で、1979年に発足し、研究者は120人いる。この学院が発行する『寧夏社会科学研究』と『回族研究』への投稿論文の採択率は10%程度で、これら2つの雑誌は中国の核心学術誌に指定されている。呉海鷹院長は回族の女性で、全国人民代表大会の代表を兼務しており、専門は応用経済学と社会学である。すでにICCSとは相互訪問を行い、2005年9月に、「双方が研究者への便宜供与の義務を負う」との研究協定を結んでいる。ICCSからの訪問研究者のために研究室を2つ空けて用意し、来訪を待っている。中央政府の方針で、地方の科学院では

大学院生の養成はできない。呉院長との会合に、寧夏大学環境与資源学院の李院長（専門は自然地理）も同席した。この学院の前身は地理学院で、GIS や情報関連部門を補充して、人員を 30 人から 50 人に増やして現在の学院を発足させた。李院長の同席は、共同研究のテーマとして環境問題が重要であることを示唆している。呉院長によると、寧夏の発展が遅れている原因は、1) 自然環境が悪く、特に南部は山地が多い。2) 資金も人材も不足している。3) 環境問題では、汚染よりも生態回復が重要である。水土流失が激しく、2001 年から退耕還林や還草のために国家の補助金が支出されるようになった（すでに 30 億元を使用）。草地についての補助金は 8 年間保証されているが、その先の見通しが立たずに困っている。例えば、農家の年収 2100 元の半分は国家からの補助金である。生態系の価値を政府が買う「生態補償」や「生態購買」という考えが出ているが、それを国家の政策としてどのように実行するかが、寧夏の環境問題では最も重要である。

・金沙湾農業開発区

銀川市の南方約 80km の黄河河畔に金沙湾農業開発区がある。ここでは黄河の水が利用できるという利点があり、Ecology farm または観光農園になっている。1.1 億ムーのうちの 8000 ユーの土地が、日本からの資金援助で開発された。イスラエル、日本、スペインなどの技術援助が行われており、灌漑技術の国際展示場の観を呈している。乾燥地域であっても、「水さえあれば何かができる」という 1 つの見本である。ただし、現在のところ採算は無視して運営されているという。

・沙湖生態旅游区

沙湖は銀川市の北方約 40km にある、水深 2m、最深部 4.5m、湖面積 22.42 km² の湖で、周辺の半流動性砂漠 12.74 km² と湿地 24.16 km² を含めて旅游区全体の面積は 80.18 km² もある。黄河の古い河道跡で、氾濫時に掘り込まれた凹地であった。そこへ黄河の水を引き入れて湖をつくり、一帯を観光遊園地化したところで、国家 AAAA 級の旅游区になっている。遊覧船、水上飛行機、砂すべり、駱駝乗り、砂で創った彫刻などの遊覧施設が整っている。ここを単なる遊び場と見るか、エコツーリズムの一形態と見るかは意見の分かるところであるが、ここでも「水さえあれば何かができる」ことを痛感させられた。

・寧夏のみとめ

回族は、寧夏回族自治区のイスラム教徒を指し、新疆ウイグル自治区のイスラム教徒とは区別される。銀川は 1038 年にタングート族（中国名は党項、前進は羌）の王朝、西夏の都となった。かつて回族とナシ族はいずれもキョウ（羌）族と呼ばれていた。共に遊牧民であったが、水と出会って定住した。回族は黄河と出会い、ナシ族は湧水と出会い、インドアリア人はインダス川と出会った。三者が出会った水の自然特性は異なるので、それが彼らの文化の違いにどのように反映されているかは、今後の研究課題として興味深い。そのような歴史性を理解した上で、エコツーリズムの比較研究を進める必要があるのではないか。寧夏の将来は、黄河の水を如何に有効に利用することができるかにかかっている。寧夏の人々が、黄河の中流域にあって、流域の生態回復や環境保全を実施する際に、その

恩恵を受ける下流域の人々と「生態補償」についてどのような合意が得られるか、今後に残された重要な問題である。

内蒙古自治区（2006年8月）

・フフホト市郊外シラムレン大草原のパオ泊

フフホトはモンゴル語で「青い城」を意味する。青は、青空や北方に広がる大草原の表象であろう。私たちは、フフホトの北 85km のシラムレン大草原のパオ村で1泊するモンゴル族生活体験ツアーを試みた。私たちが泊まった観光用パオ村は数十個の固定パオ群からなり、電気も水道もある。ただし夜間は電気はこない。食事は別棟の食堂で宿泊客が全員一緒でお好みのモンゴル料理を注文して、食べる。パオ村の中央には広場があり、モンゴル相撲や民族舞踊などのアトラクションが行われる。このような観光用パオ村が、フフホトからの幹線道路の両側に多数散在している。昼間は貸し馬に乗って（1時間 50 元）、往復 3 時間もかけて、シラハタ村の、パオではない蒙古人居を訪問した。怪我のないように、われわれ一行に 3 人の馬引き案内人がついた。このような観光用パオ村は、フフホト近くの小規模のものは 20 年前にもあったが、大規模のものは 5 年くらい前から始まったという。我々が訪ねた蒙古人居の主婦の話では、一戸に 4~5 人が住んでおり、2000 ムーの草原で、およそ羊 200 頭、牛 10 頭、馬 10 頭を飼っている。隣人とは 1km ないし 1.5km 離れている。収入は年約 1 万円で、貸し馬は別経営になっている。過去 3 年間は早魃で赤字となり、ローンでしのいでいるとのこと。ただし、40 歳台のこの主婦は茶髪、描き眉で、化粧をし、耳にはピアスもしており、生活に困っているようには見えない。家の中を見学させてくれ、酪農品や農作物の販売もする。帰り道に丘の上に造られたアーバイシャンに寄る。ラマ教の経文の上に櫓を組んでももので、5 元払うと白や青の細長い化繊の布をくれる。櫓の横木に白と青の布が交互に結び付けられ、風になびいていた。アーバイシャンの周りを、お祈りをしながら 3 回まわる。アーバイシャンには信仰や祭りの場、遠くからも見える標識、物々交換を行う市の立つ場所の 3 つの機能がある。

吉林省（2006年8月）

・札龍自然保護区

チチハル市郊外にあるこの湿地は中国最大で、面積は 21 万 ha もある。ラムサール条約による野鳥の保護地にも指定されている。丹頂鶴をはじめとして各種の鶴が生息している。20 年前までは地元の農民が鶴を保護していたが、現在は国家が管理している。この貴重な湿地生態系に開発の手が及ぶ前に、国家が管理することになったのは良いことだと思う。将来は、観光資源としても重要度が増すと思われる。

・大慶油田

中国最大の油田で、含油層の深さは約 5000m。油を汲み出す井戸が 4 万基、水井戸が 2 万基ある。油井からポンプが 1 回の「お辞儀」で汲み上げる 5kg の液体中、水と油の比率は 8 対 2 である。年間に 5000 万トンの油を産出し、国有の採油工場が 11 ある。鉄人記念館で資料を購入したので、詳細についてはそれを参照のこと。

遼寧省（2006年8月）

・長白山

北朝鮮との国境にある東北地方の最高峰で、主峰の白雲峰の標高は 2691m。北朝鮮名は白頭山。いつも雲に覆われているため地名に「白」が付けられた。1960年に吉林省の自然保護区となり、1986年に国家級自然保護区（国立公園）に指定された。中国科学院長白山森林生態系統定位站があり原始林と二次林の生態研究と気象・水文観測を行っている。天池、温泉、滝、天然林などの自然観光資源も豊富である。

・大連泰山火力発電所

この発電所の特徴は、エコ・コージェネレーション、ゼロ・エミッション、分散型システムの三つである。資金は中国電力投資集団会社が 80%、大連市が 20%を支出。発電機の出力は 13.5 万 KW のものが 2 基で合計 27 万 KW だが、もう 1 台増設予定。電気と熱水を供給している。発電所内のすべてのプロセスが自動化されており、1 基の発電機を 3 人で担当して、24 時間監視している。プロセスの制御は、パソコン画面上でクリックするだけですむように設計されている。燃料は石炭で、石炭貯蔵塔は 2 基あり、1 基で 10 日分の石炭を貯蔵できる。1 年半かけて 2005 年 12 月 27 日に完成した。燃焼温度は 1500℃まで上げることができるが、脱硫に最適な 800℃の温度に制御している。石炭灰は 100%再利用し、煉瓦とセメントにして販売している。総支配人の田軍氏は政治家風で忙しく、最高技術顧問の唐懋祖氏の説明で施設内を見学した。特徴を以下に箇条書きに列挙する。

- 1) 都市型立地で、都市の下水を処理した「中水」を日量 2 万トン購入し、それ高度処理してボイラー用水に使っている。中水の値段は 0.4 元/トンで、工業用水の 4 元/トンの 10 分の 1 でしかない。

（付図の、「大連泰山熱電石炭火力発電所内部の物質循環の模式図」を参照のこと）

- 2) 中水や石炭という分散型資源（de-centralized resources）を利用している。
- 3) 環境配慮型の流動床ボイラーを用いており、排ガスは再利用するか、資源再利用のために売却しており、気体廃棄物の回収効率は 99.7%で、煙突から外部へは 0.3%しか放出していない。
- 4) 大部分が中国で製造したシステムであり、石炭を粉砕する装置だけがアメリカ製。
- 5) 都市型立地であるため、煉瓦やセメントなどの製品の販売も容易にできる。
- 6) 熱は熱水として 10km 範囲に販売・供給しているが、熱水の需要は冬が中心である。熱水の需要が少ない季節には電力の割合を増やす。
- 7) 当初は近くで算出する石炭を利用する予定だったが、石炭価格が高騰したため、現在は 800km も離れた内モンゴルから購入している。
- 8) 石炭価格の高騰で、年間の赤字は 1 億 5000 万元。ただし、2006 年 8 月 25 日現在はまだ試験運転中で、本格的操業はこれから。

当初の訪問予定には入っておらず、知人の紹介で突然実現した訪問だったにも拘わらず、完成したばかりの最新鋭の施設内をくまなく見学させてくれ、制御室以外は写真撮影も許

可された。この徹底した情報公開には驚いた。この発電所は、中国における都市型立地の石炭火力発電所のモデルとして造られたものではなかろうか。したがって、情報公開による宣伝も必要だったのであろう。

・東北地方のまとめ

広大な東北地方には、まだ豊かな自然が残っており、資源も豊富で、中国の他の地域とは全く違う印象を受けた。長白山自然保護区や札龍自然保護区などは、観光開発の初期段階にあるが、是非とも自然保護と観光を両立させて、エコツーリズムの手本を示してもらいたいと思った。

3. 今後の展望

新潮社が発行する会員制月刊誌『Foresight』の2005年10月号に、「藤田洋毅：ついに『連邦制』に着手した胡錦濤の危機感」という記事が載った。私はこの記事をまだ読んではいないし、その内容の是非を判定する能力も持っていないが、私たちが中国内陸部のフィールドワークで得た情報は、将来の「連邦制」を否定するものよりも、肯定するものの方がはるかに多かった。私が興味を持っている、貧困層の多い内陸部の環境改善技術の在り方は、中国が将来「連邦制」に移行するか、それとも現在のままの「中央集権制」を継続するかによって大きく違ってくる。私が「ゆるやかな連邦制」に移行するのではないかと考える理由は以下のとおりである。

- ① 関志雄(2005)は次のように述べている。「中国経済の現状は、政府の公式見解では『社会主義の初期段階』に当たると説明されているが、労働者階級と資本家階級が同時に創出されていることから、資本主義の初期段階、すなわち『原始資本主義の段階』に近い。その行き着くところは、社会主義の高度段階ではなく、資本主義の高度段階とも言うべき『成熟した資本主義の段階』であることは間違いない。しかし資本主義の高度段階は、その初期段階と違い、人治よりも法治、独裁政治より民主政治、さらには、所得の再配分による貧富の格差を是正するための制度を前提としており、その道は必ずしも平坦ではない」。共産党中央が現在のような政策を選択した以上、(政府の官僚機構として機能している)共産党自身が変質せざるを得ないことを、この文章は暗に示している。
- ② 杉本信行(2006)によると、現在の「原始資本」の蓄積は、国有化した土地や資源の、共産党幹部らによる独占的利用によって可能になった。これと同様の見解は、北村稔(2005)や読売新聞中国取材団(2006)でも披瀝されている。
- ③ 現在の共産党中央は、戦後の日本の保守党が行ったような、農村部への積極的な所得移転政策を実行しているようには見えない。当時の日本の所得移転政策は、保守党が行ったものであったにもかかわらず、極めて社会主義的であった。それに対して、現在の中国が採用している政策は、共産党が行っているにもかかわらず、極めて資本主義的であるように、私には見える。内陸部においても、沿海部が先に豊かになったと同じような経過をたどって、権力に近く利権を手にしやすい人から先に豊かになって

- いるように、見える。
- ④ また NGO 活動を考えてみても、雲南省の NGO へは、外国からの支援資金は流れてくるが、中国沿海部からの支援は皆無だという。その一因として、NGO を支援するための法制度の不備が指摘されているが、沿海部の富裕層の新聞やテレビでの発言からは、そもそも彼らには、自分たちが蓄積した富を積極的に内陸部へ所得移転しようという考えがないのではないかという印象を、私は受ける。
 - ⑤ 沿海部や内陸部の富裕層の考えがそのようであるとすると、共産党中央が政策として積極的に所得移転政策を実行することに対しては、組織的な強い抵抗が予想される。「三つの代表論」によって（共産党幹部でもある）資本家が国家の政策決定に公式に参加するようになれば、そのような組織的抵抗はいつそう容易になる。
 - ⑥ 一方、農民層や少数民族などの貧困層が抱く、経済格差に対する不満は高まりつつあり、情報技術の進歩等によって外部の情報が入りやすくなったこともあって、民主化や自治への意識も高まりつつある。
 - ⑦ 「環境」に関する問題は、地域の自然条件と密接に関係しており、極めて地域性が強い。先進工業国の経験に照らしてみると、中央からの画一的な指示だけで、環境問題への対処が適切に行われるとは考えにくい。
 - ⑧ 麗江古城が歴史遺産と水環境の保存に成功した一因は、ナシ族の伝統文化に支えられて、麗江の地方（共産党）政府が、雲南大地震後に適切な政策を実行したことにある。この事実は、トップダウン政策を行う場合でも、中央政府からの画一的トップダウンではなく、地方の事情を熟知した地方政府によるトップダウンが必要であることを明確に示している。中国のように国土が広大で、地域によって自然環境が大きく異なる国家では、環境問題についてのトップダウンは、中央からの「画一的トップダウン」ではなく、省・市・郷鎮の各段階における「多階階トップダウン方式」が必要になると思われる。
 - ⑨ 共産党中央は第 11 期 5 年計画の実施に当たって、環境問題を重点課題の 1 つに取り上げた。それを実現するためには、地方分権を強める政策が必要となろう。検討中と伝えられる「連邦制」の具体的な枠組みは、今のところ不明であるが、「環境の視点」から見ると、「ゆるやかな連邦制」への移行はかなり実現性が高いと思われる。
 - ⑩ 「連邦制」には、地方分権や民主化をある程度認めることによって、沿海部からの所得移転を「中央の問題」から「連邦間の問題」に移行させることができるという利点がある。資本主義の利潤の源泉は、システムとシステムの間に「差異」が存在することである（岩井, 2006）。都市と農村というシステム間の「差異」は、産業資本主義を選択した中国にとっても必要であろう。
 - ⑪ 「連邦制」への移行を前提とした環境政策や環境改善技術で、最も重要と考えられることは、それぞれの地域の自然資源と文化資源を生かした「エコツーリズム」であろう。ただし、「エコツーリズム」で得られた富は、その富を生み出した地方で蓄積さ

れることが必要である。そのような観点からの、中国における「エコツーリズム」の本格的研究の推進が望まれる。

- ⑫ 私たちが試みた「麗江古城の水と社会」(榎根・宮沢・朱, 2006) や、それを敷衍してまとめた「麗江古城の環境論」(榎根, 2006) は、以上のような認識に立って書かれたものであったが、今回のフィールドワークからは、その考えを補強する情報は多く得られたが、否定するものはなかった。

文献

- 岩井克人 (2006) : 資本主義から市民主義へ、新書館、277p.
- 榎根 勇 (2006) : 麗江古城の環境論、愛知大学 COE-ICCS (印刷中) .
- 榎根 勇・藤田佳久・宮沢哲男・大澤正治・朱安新 (2006) : 雲南省調査報告、2005 年度愛知大学 COE-ICCS 人口生態環境問題研究会中間報告書、pp.221-251.
- 榎根 勇・宮沢哲男・朱安新 (2006) : 麗江古城の水と社会、水利科学、No.291, pp.1-32.
- 北村 稔 (2005) : 中国は社会主義で幸せになったのか、PHP 新書、253p.
- 朱安新 (2006) : 雲南麗江地区の水環境に関する社会学的考察——地域社会が抜けつつある世界文化遺産の麗江古城——、2005 年度愛知大学 COE-ICCS 人口生態環境問題研究会中間報告書、pp.253-262.
- 杉本信行 (2006) : 大地の咆哮——元上海総領事が見た中国——、PHP 研究所、356p.
- 関 志雄 (2005) : 中国経済革命最終章、日本経済新聞社、229p.
- 読売新聞中国取材団 (2006) : 膨張中国——新ナショナリズムと歪んだ成長——、中公新書、223p.