

天地人

創刊号 No.0

October 2007

ISSN 1882-3580



中国西部にある崑崙山脈。その最高峰は7000メートルを超える。西王母ゆかりの山であり、人間世界の西の端にあるとされる。その山裾でのどかに草を食む羊の群れ。この地にも環境問題は忍び寄ってきている。

1987年7月中尾正義撮影

Contents

地球地域学と地球研

立本 成文 — 2

地球研に「中国環境問題研究拠点」を設置

中尾 正義 — 4

大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明

早坂 忠裕 — 6

中国環境問題研究の深化と普及のはざまで

大塚 健司 — 8

木を植えることだけが緑化協力ではない

上田 信 — 10

四足を食べなくなった日本人

佐藤 洋一郎 — 12

水土の知の「引出し」

渡邊 紹裕 — 13

国際シンポジウム「牧畜地域発展フォーラム：草原の持続的利用」概要

単 平 — 14

活動予告 — 15

「天地人」について — 16

地球地域学と地球研

立本 成文 — 2

写在“中国环境问题研究基地”在地球研成立之际

中尾 正义 — 4

人类活动对大气中的物质循环影响的分析

早坂 忠裕 — 6

中国环境问题研究的深化与普及的媒介

大塚 健司 — 8

只种树，不能说是绿化支援

上田 信 — 10

已经不吃四足动物的日本人（日语版）

佐藤 洋一郎 — 12

水土之智

渡邊 紹裕 — 13

“牧区发展论坛暨草地资源可持续利用”国际学术研讨会综述

単 平 — 14

今后的介绍 — 15

关于「天地人」 — 16

Global ecosophy and RIHN

TACHIMOTO, Narifumi Maeda — 2

“RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues” founded at RIHN

NAKAWO, Masayoshi — 4

Emissions of greenhouse gases and aerosols, and human activities in East Asia

HAYASAKA, Tadahiro — 6

Striving for research progress and a shared understanding of China's environmental issues

OTSUKA, Kenji — 8

Support for a Green Planet beyond afforestation

UEDA, Makoto — 10

Unbalanced diet of modern Japanese (in Japanese)

SATO, Yo-ichiro — 12

“Drawers” of local wisdom on land and water management

WATANABE, Tsugihiko — 13

Summary of an international academic seminar regarding “Pasture land development and the persistent use of grassland resources”

Shanping — 14

What is coming — 15

What is “Ten-Chi-Jin” — 16

地球地域学と地球研

—現代中国地域研究推進事業発足に寄せて—

総合地球環境学研究所長 立本成文



国が設置した大学共同利用機関法人人間文化研究機構は大学等の研究機関で地域研究を推進する事業をはじめた。2006年にまずイスラーム地域研究を発足させ、2007年度には新たに現代中国地域研究に取り掛かり、関係大学・機関に拠点を置いて研究体制を整備した。総合地球環境学研究所におかれた中国環境問題研究拠点（RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues）は、その研究体制の一翼を担うものである。

イスラーム地域研究は早稲田大学（イスラーム地域研究センター）、東京大学（人文社会系研究科）、上智大学（アジア文化研究センター）、京都大学（アジア・アフリカ地域研究研究科）、東洋文庫の5つの拠点がおかれている。一方、現代中国地域研究は慶応義塾大学と総合地球環境学研究所（地球研）が参入して、6拠点を立ち上げた。いずれも、早稲田大学がネットワーク構築の中心として位置付けられている。

イスラーム地域研究、現代中国地域研究において、各拠点はそれぞれの中心的テーマをもっているが、地域研究として地域を総合的に研究するため総合的・統合的なアプローチをとることが期待されているのはもちろんである。早稲田大学のアジア研究機構、慶応義塾大学の東アジア研究所など、地域研究の推進を目的とする研究機関では地域研究の手法をとることは疑いないであろうが、京都大学の人文科学研究所、東京大学の社会科学研究所、東洋文庫、そして地球研などは、それぞれの研究機関設立の趣旨を踏まえた、地域研究への貢献という姿勢をとらざるを得ない。地球研が現代中国地域研究という枠組みの中で、拠点名を中国環境問題研究拠点として、中心テーマを「中国の社会開発と環境保全」に選んだのも、そのような観点からである。

しかし、翻って考えてみると、環境学は、学際的、

総合的に問題を捉えるという意味においては、地域研究と同じアプローチをとるといっても間違いはない。対象が「地域」であるか「環境」であるかの違いはあれ、人間から見ると地域もまた環境であるという意味では、地域研究を環境学の一部門としてもよい。実際、研究所のプログラムのひとつとして、地球地域学がなければならないと考えている。これは、地球をひとつの地域として考えるのではなく、さまざまなレベルの地域圏を地球全体との関連で捉えるということである。環境というのも、人間にとってはごく限られたものであり、地球環境というものがあるわけではない。地球全体の気象変動や温度変化だけをモニタリングするのは地球科学の役目であり、われわれが問題にする地球環境学は、あえていえば、個々の環境問題を地球規模で考えて持続可能な未来を確保しようとするにすぎない。地球環境問題の原因は人間の文化の問題である、という研究所のテーゼは、そのことを言っているのである。文化というのは抽象的に人間が発達させてきた能力という意味もあるが、その能力の所産は「人間文化」とくくれるほどの普遍的なものではなく、極めて特殊、個別的なものなのである。それは全体と部分（個）の問題である。全体は宇宙から始まっていろいろなレベルの全体が考えられるが、その全体を国家ではなく、地球として考えようというわけである。全体（地球）を救うために部分（個）を無視してよいはずはなく、個のエゴを貫徹するために全体を滅亡させるわけにもいかない。個、部分を生かすために全体がある。この兼ね合いを追求するのが、総合地球環境学であり、地球地域学である。

現代中国地域研究のネットワークのハブのひとつとして、地球研の中国環境問題研究拠点が、地球環境学と地域研究のモデルとなることを祈っている。

地球地域学和地球研

寄语于现代中国地域研究基地成立之际

综合地球环境学研究所所长 立本 成文

Global ecosophy and RIHN

TACHIMOTO, Narifumi Maeda

2007年8月，中国环境问题研究基地在综合地球环境学研究所正式设立了！

综合地球环境学研究所是2005年日本大学等的法人化后成立的大学共同利用机关法人・人类文化研究机构所属的研究机关之一。地球研以综合地研究地球环境问题为宗旨，不是单纯的地球研究的自然科学为中心，而是人文科学，社会科学等也参与策划研究项目。这也反映在研究所的英语名字之中。Research Institute for Humanity and Nature（人类与自然研究所，简称“RIHN”）。其英语名字包含着研究人类和自然之间相互作用环之含义。因此，我们并不是以监控、分析环境的现状为目的，而是以更深层次探寻环境问题的根本实质作为重点目标。

在此之前，综合地球环境学研究所也已经开始有关中国的各种研究。2007年度，人类文化研究机构率先取得了6所大学・研究机构的支持，启动了新的现代中国地域研究推进活动的机制。我们借此机会，在整合现有中国环境问题研究的同时，承担起了现代中国地域研究的一鼎。其英语名称是RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues（简称RIHN-China）。

除地球研之外，参考现代中国地域研究的单位还包括早稻田大学（亚洲研究机构）、东京大学（社会科学研究所）、庆应义塾大学（亚洲文化研究所）、东洋文库、京都大学（人文科学研究所）。

我们将致力于兼顾地球环境学和地域研究的重要性，衷心希望大家不吝赐教。

The RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues was launched in August 2007, as part of a network in area studies of the National Institutes for the Humanities (NIHU) i.e., an Inter-University Research Corporation under the supervision of the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology.

RIHN (Research Institute for Humanity and Nature) is one of five constituent institutes at NIHU. Others are the International Research Center for Japanese Studies, the National Museum of Ethnology, the National Museum for Japanese History, and the National Institute of Japanese Literature.

RIHN's objective is to carry out interdisciplinary research to solve various problems with the global environment which urgently requires innovative solutions. More than a dozen five-year collaborative research projects are being carried out. All projects are required to conduct research related to global environmental issues. Conventionally, environmental issues have been approached mainly from a natural-scientific viewpoint. However, for a better understanding of what is going on in the global environment and toward establishing a more concrete perspective for the future, we need to have a much broader view that includes the humanities and the social sciences. From the beginning, RIHN has taken the position that aspects of human culture are at the root of global environmental issues. Based on this proposition, RIHN conducts research on how people and nature have fundamentally interacted up until this point.

RIHN-China (RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues) is part of a research network for Chinese area studies, initiated by NIHU. Other network hubs are based at universities and institutes such as Waseda, Tokyo, Kyoto, Keio, and the Toyo Bunko. We closely collaborate with one another while pursuing our own research themes. RIHN-China intends to conduct area-studies-based global-environmental-studies, global ecosophy, focusing on Chinese social development and the environmental preservation and in the surrounding areas.

The network is open to everybody and we welcome participation from areas other than China and Japan.

地球研に「中国環境問題研究拠点」を設置

拠点リーダー 中尾正義



地球研（総合地球環境学研究所）に「中国環境問題研究拠点」が設置されました。この拠点は、国が設置した「大学共同利用機関法人」のひとつである人間文化研究機構が、「現代中国地域研究推進事業」の一環として全国6つの大学や研究所に設置したもののひとつで、日本における現代中国研究のレベルアップと、次世代の研究者養成を目指しています。地球研のほかには、早稲田大学、慶應義塾大学、東京大学、東洋文庫、京都大学に設置されています。

地球研の拠点では、中国における環境問題を自然・人間文化の両面から総合的に捉えるとともに、地球規模の環境問題とのかかわりについても検討する予定です。地球研では、地球環境問題の解決に資するために、中国各地域を対象とした複数の研究プロジェクトがすでに実施されています。本拠点では、これらプロジェクトで得られた成果を「開発による文化・社会および環境の変容」という視点から統合的に解析することを狙います。また、地域のいわゆるステークホルダー（当事者）の環境意識の変化などをモニターし、地域住民の考えと政策とのギャップや、またそのギャップを埋めようと努力するNGO活動の動きなどについての調査研究にも重きを置く予定です。

また、地球研プロジェクトの共同研究者や共同研究機関のネットワークを利用した、中国環境問題研究に関する新たなネットワークの構築を目指します。このネットワークは、中国環境問題を研究している研究機関や研究者だけでなく、環境問題にかかわるNGO組織やそこで活動している多様な人たちをも含むものでなければなりません。本拠点が発行するこのニュースレター「天地人」が、研究機関やNGO組織、そして中国環境問題にかかわる多くの方々の情報誌として、積極的に活用されることを希望します。

拠点での研究成果は、各種フォーラムや研究発表会、あるいはメディアによる放映や「天地人」、各種出版物、およびホームページなどの手段により公表して参ります。これらの諸活動を通じて、中国の環境問題に取り組む若手研究者の育成にいささかでも貢献できればと思っています。「天地人」の編集方針や記事の内容に関して、忌憚のないご意見をお聞かせ願えれば幸いです。

【研究グループ】

（代表者） 中尾 正義 （地球研）

（幹事） 児玉 香菜子 （地球研）

秋道 智彌 （地球研）

秋山 知宏 （愛知大学）

阿部 健一 （京都大学）

井上 隆史 （アジア・コンテンツ・センター、
元NHK）

奥宮 清人 （地球研）

加藤 雄三 （地球研）

窪田 順平 （地球研）

向 虎 （早稲田大学 北京事務所）

小長谷 有紀 （国立民族学博物館）

佐藤 洋一郎 （地球研）

白岩 孝行 （地球研）

鄭 躍軍 （地球研）

（メンバーは五十音順）

平成19年度には、研究会活動のほか、京都や南京での国際フォーラムの開催や、貴州における環境問題への取り組みの実態調査などを計画しています。

写在“中国环境问题研究基地”在地球研成立之际

基地代表 中尾 正义

“中国环境问题研究基地”在综合地球环境研究所成立了！该基地作为人类文化研究机构中的“现代中国环境研究推进事业”的一环，以推进现代中国研究、培养年轻一代学者为宗旨，是全国设置的6个研究基地之一。除了综合地球环境研究所之外，在早稻田大学、庆应义塾大学、东京大学、东洋文库、京都大学已先后成立了相关的现代中国地域研究组织。地球研的研究基地以先进研究成果为基础，围绕着中国环境问题，超越自然、人类文化的界限

以综合研究为目标。同时，考察当地各利益共同体的环境意识的变化，研究调查当地居民的想法和政府政策之间的关系及其特点，为消除其分歧而努力的非政府组织（NGO）活动情况，探讨其与现代中国环境问题的适应情况也是本基地的重要任务。在此基础之上，通过定期发行《天地人》简报，来促进与中国环境的研究机构、学者、环境NGO以及关心该问题的各界人士沟通机制的形成。

"RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues" founded at RIHN

NAKAWO, Masayoshi
Leader of RIHN-China

The RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues (RIHN-China) has been founded at the Research Institute for Humanity and Nature (RIHN). This initiative is one of six research centers founded, together with the National Institutes for the Humanities, at Waseda University, Keio University, the University of Tokyo, the Toyo Bunko (Oriental Library), and Kyoto University. These centers are dedicated to the promotion of contemporary China studies and the encouragement of young scholars.

RIHN-China, in particular, plans to carry out interdisciplinary investigations focusing on Chinese environmental issues based upon several RIHN research projects being implemented at several sites in China. Additional activities include the monitoring and analysis of actions by NGOs which try to merge the environmental policies and the consciousness of stake holders at individual sites. RIHN-China is also making an effort to form a network, not only of research institutions and individual researchers, but also of NGOs and their respective staffs, through the regular publication of a newsletter entitled

"Ten-Chi-Jin," which means humanity and nature in a broad sense.

【Research Group】

- | | |
|-----------|--|
| PI | NAKAWO, Masayoshi (RIHN) |
| Secretary | KODAMA, Kanako (RIHN) |
| | ABE, Ken-ichi (Kyoto University) |
| | AKIMICHI, Tomoya (RIHN) |
| | AKIYAMA, Tomohiro (Aichi University) |
| | INOUE, Takashi (Asia Contents Center Inc.) |
| | KATO, Yuzo (RIHN) |
| | KONAGAYA, Yuki (National Museum of
Ethnology) |
| | KUBOTA, Jumpei (RIHN) |
| | OKUMIYA, Kiyohito (RIHN) |
| | SATO, Yo-ichiro (RIHN) |
| | SHIRAIWA, Takayuki (RIHN) |
| | XIANG, Hu (Waseda University Beijing Office) |
| | ZHENG, Yuejun (RIHN) |
- (Members are listed in alphabetical order)

大気中の物質循環に及ぼす 人間活動の影響の解明

総合地球環境学研究所 早坂忠裕



1. はじめに

気候変動に関する政府間パネル（IPCC = Intergovernmental Panel on Climate Change）が第 4 次報告書を発表したこともあり、以前にも増して地球温暖化問題がマスコミを賑わせている。言うまでもなく、地球温暖化問題は人間活動が気候変動に及ぼす影響と、そのフィードバックとして人間社会が受ける影響である。温暖化という言葉のせいもあり、この問題は化石燃料消費に伴う二酸化炭素の増加が温室効果を強めて地表気温の上昇をもたらすという単純化された構図で捉えられがちだが、本当のところはどうなっているのだろうか。

本研究プロジェクトでは、過去 20 ～ 30 年の中国を中心とする東アジアを対象に、マクロ経済、エネルギー消費を中心に見た人間活動と、温室効果気体、エアロゾル（大気中の浮遊微粒子）の分布と変動、そして気候変動との関係について研究を行った。

2. 中国のエネルギー消費と温室効果気体とエアロゾル

エミッションインベントリを用いて、どのような種類のエネルギー（石炭、石油、天然ガス、その他）がどのような部門（発電、産業、輸送、民生）で消費されて、どのような物質（温室効果気体、エアロゾル、エアロゾルの前駆物質）がどの地域からどれくらい排出されるのかということを推定した。

その結果、中国では 1980 年から 2000 年の間に、年間エネルギー消費量は 2.1 倍に増加したことが示され

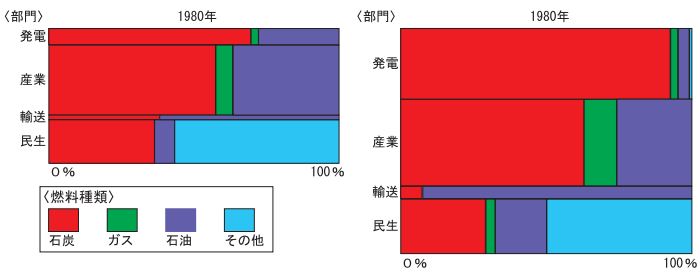


図 1. 1980 年と 2000 年の中国におけるエネルギー消費量の内訳

た（図 1）。部門とエネルギーの種類を組合せてこの間の変化を見ると、発電部門の石炭消費量は 5.3 倍に、輸送部門の石油消費量は 4.3 倍に急増した。その背景には経済発展や生活レベルの向上に伴う電力需要の増加と自動車の急速な普及があるものと推測される。また、注目すべき点としては、この間依然として、石炭が中国におけるエネルギー資源の中心であり、全エネルギーに占める割合も 51% から 62% に増加していることが挙げられる。

以上のようなエネルギー消費実態の変化によって、二酸化炭素の排出量は 2.4 倍に、また、エアロゾルの前駆物質として重要な亜硫酸ガスは 1.8 倍に増加している。そして、窒素酸化物排出量は実に約 3 倍にも増加している。このような大気中への排出物質の増大は、アジア域の大気環境に大きな影響を及ぼしていると考えられる。

3. 人間活動と気候変動

大気中に排出された各種物質は、そのまま残るわけではない。例えば二酸化炭素は、植物による光合成

摘要

地球研項目紹介

人類活動对大气中的物质循环影响的分析

早坂忠裕

在过去约 30 年中，中国通过引进国外的先进技术或技术革新，在有效地利用能源的方面已经取得了长足的进步。但是，随着凌驾其上的高速经济发展，化石燃料，特别是发电部门的煤炭消耗量也在剧增，从而导致

二氧化碳等气体的排放量不断增加。另外，伴随着汽熔胶排放量的增加，日照量在减少，这种复杂的气候变化机制造成了地表温度的升高。



中国における温室効果気体の観測の様子。上の写真のポール先端から試料空気を取り込み、右の写真のフラスコに採取する。その後、実験室に持ち帰り、二酸化炭素やメタンの濃度を分析する。



や海洋による吸収によって変動する。エアロゾルは雨によって除去されたり、数ミクロンより大きな粒子は重力によって地上に落下する。つまり、排出量が推定されても大気中の濃度がわかるということにはならない。それで、様々な観測が必要になる。

本研究プロジェクトにおいては、日本国内の研究者や中国の研究者との共同研究により、日本周辺と中国国内において二酸化炭素、エアロゾル、大気放射の観測を実施するとともに、過去のデータの収集、解析を行った。

その結果、中国における二酸化炭素濃度は日本よりも高く、季節変動が大きいことが示された。また、一般的に東アジアのエアロゾルは亜硫酸ガスから生成される硫酸塩とともにブラックカーボンの割合が多く、光の吸収が強い。これには中国における石炭およびバイオマス燃料が関係しているものと思われる。中国国内のエアロゾルは1960年～1990年頃には増加傾向にあったが、その後はあまり増加していないように見える。日射量はエアロゾル増加の影響もあって長期減少

傾向にあるが(図2)、逆に気温は1960年以降現在まで上昇を続けている。そのメカニズムはまだ明らかにされていないが、日射量の変化に加えて、地表面からの蒸発量や大気大循環のパターンなど複雑な気候変動のメカニズムが温室効果と相まって、結果的に地表気温が上昇したものと推測される。

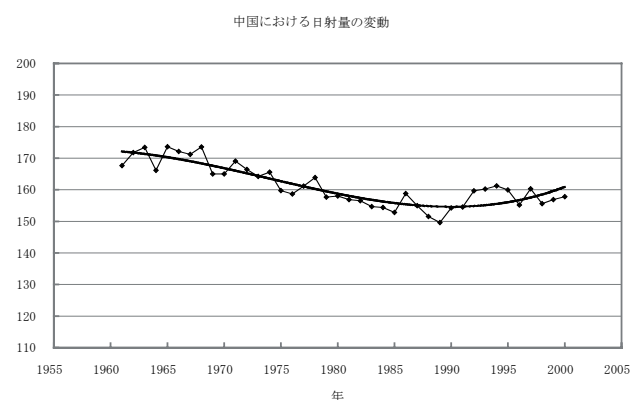


図2. 中国65箇所で観測された日射量の年々変動の平均値

Abstract

A RIHN Research Project

Emissions of greenhouse gases and aerosols, and human activities in East Asia

HAYASAKA, Tadahiro

The effective use of energy has progressed in China for the past few decades, due to the import and development of technology. However, the emission of greenhouse gases such as carbon dioxide has increased considerably because the rapid growth of the economy has given rise to

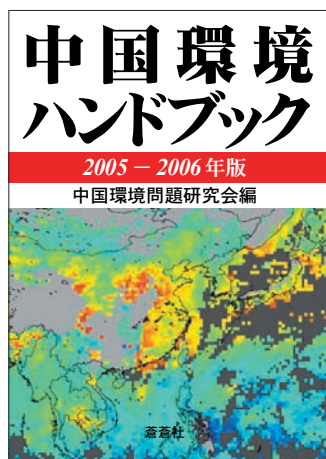
an increase in the consumption of fossil fuels, particularly in the power transformation sector. Although aerosol emissions have also increased and the surface solar irradiance has decreased, the surface air temperature increased in keeping with the climate system's complicated mechanisms.

中国環境問題研究の深化と普及のはざまで

——中国環境問題研究会編『中国環境ハンドブック 2007-2008 年版』刊行によせて——

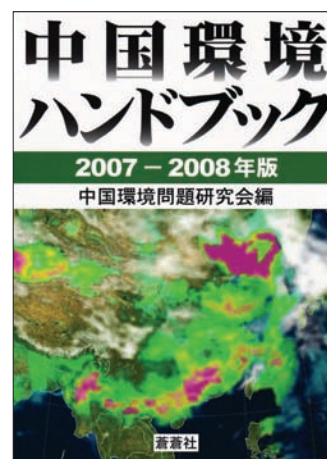
中国環境問題研究会は、中国の環境問題研究に関わる有志から成る研究グループである。2003年2月14日に中国環境問題研究に関する情報交換を目的としたメーリングリストを立ち上げ、同年3月26日に第1回研究会を開催した。また、2004年12月には、同研究会の編集による『中国環境ハンドブック 2005-2006 年版』を蒼蒼社から出版した。その後、2007年5月にはハンドブック第2巻にあたる2007-2008年版を刊行し、8月23日にはその合評会を兼ねた通算第13回目の研究会を開催した。現在、研究会のメーリングリストの登録アドレス数は100を超えており、2005年5月に公開したウェブサイトは（更新回数も少なくコンテンツもまだまだ不十分であるが）閲覧回数が延べ1万回に達している。

筆者は研究会発足時から4人の共同代表のひとりとして、主に事務局を担当してきた。中国環境問題研究会が発足した背景や経緯については、2巻にわたるハンドブックの「あと



がき」にてすでに紹介されているが、ここでは研究会運営に関わってきた一個人として、2巻目のハンドブックの刊行を経て、研究会の特徴や今後の課題について、若干の情報の補足も含めて書き留めておきたい。

まず、中国環境問題研究会を発足させるにあたって念頭にあったことは、大学、研究機関、あるいは学会で個別に行われていた中国環境問題研究の情報交流の場を作れないか、ということであった。2巻のハンドブック刊行を経て、中国環境問題研究会に対する認知が高まったおかげで、現在、研究会の会合やメーリン



グリストには、研究者に加えて、ジャーナリスト、NGO、政府、企業など様々なバックグラウンドを持つ人びとの参加を得られるようになっていく。

また、研究会編によるハンドブックを企画・刊行するにあたって意図したこととして、日本における中国環境問題研究の知的総力を結集できないか、ということと、中国の環境問題に関心を持つ幅広い社会各層に的確でわかりやすく関連情報を提供できないか、ということがある。中国環境ハンドブックの特徴はこの2面性にあり、とりまとめの難しさも

摘 要

中国环境问题研究的深化与普及的媒介

——写在中国环境问题研究会编《中国環境便覧 2007-2008 年版》发行之际——

亚洲经济研究所 大塚健司

中国环境问题研究会是由该领域的有志之士结成的研究小组。自从2003年成立了以互通信息为目的的网络以来，共举行了13次研究会，除了研究者，各界人士也都参予各种活动。研究会于2004年发行了中国环

境便覧第1巻，2007年又发行了中国环境便覧第2巻。该便覧以致力于综合中国環境問題研究的智慧结晶，向关心中国環境問題的读者提供有关信息为宗旨。



アジア経済研究所
大塚健司

またそこにあると言える。2巻のハンドブックではともに、前半を「特集」、後半を「データ・資料」としており、それぞれにそうした工夫の試みがある。例えば、特集では特定テーマに関する専門家による情報の分析に加えて、経験者によるエッセイも収められており、またデータ・資料編では、研究者による解説だけではなく、中国と日本の環境 NGO のスタッフによる紹介文を含めたダイレクトリーも掲載されている。

さらに、先の合評会でも議論があったことであるが、中国環境問題研究会としてハンドブックに収めた情報の分析をふまえて、読者にどのようなメッセージを発信するのか、ということが問われている。日本において中国の環境問題への関心が高まり、マスメディアを通じて様々な情報が溢れる今日では、中国環境問題研究に携わる者にとって、学術情報の収集と分析、および学界での発表・交流のみならず、広く社会に関連する情報をいかに伝えるかということは共通の課題であろう。次巻のハン

ドブックではさらに多くの方々からの参加と支援のもと、このわたしたち共通の課題にも取り組んでいければ幸いである。



8月23日に青山の地球環境パートナーシップオフィスで開かれた2007年第1回研究会の模様



参考文献：

- 中国環境問題研究会編『中国環境ハンドブック 2005-2006 年版』蒼蒼社 2004 年。
- 中国環境問題研究会編『中国環境ハンドブック 2007-2008 年版』蒼蒼社 2007 年。

中国環境問題研究会連絡先：

E メール：ckmk-renraku@freeml.com
ウェブサイト：http://www.ethinkpub.net/groupchina/

Abstract

Striving for research progress and a shared understanding of China's environmental issues:
A look at the publication of the "China Environment Handbook 2007-2008" edited by the China Environmental Problems Research Group

OTSUKA, Kenji Institute of Developing Economies

China Environmental Problems Research Group is a voluntary research group for people of the same discipline. A mailing list was created in 2003 for the exchange of information, and thirteen study meetings have been held so far, with a variety of participants not limited to researchers. Volume 1 of the handbook

was published in 2004, and Volume 2 in 2007. This series is being published with the aim of compiling all available intellectual knowledge, and providing information to those who are concerned with regard to China's environmental issues.

木を植えることだけが緑化協力ではない

——中国で活動する日本の NPO の経験から見えるもの——

立教大学文学部
認定 NPO 法人

「緑の地球ネットワーク」世話人 上田信



現地農民と（右端が筆者）

ひとりの日本の環境 NPO は「砂漠に緑を」といった方針のもと、植林した面積を競うようなところがあった。しかし、砂漠化は砂漠としてだけ現れるものではない。実は、眼に見えない形で、深く広く大地を蝕んでいる。たとえば 2008 年にオリンピックをひかえ、膨張する中国の北京。その飲み水を供給するはずの密雲ダムや官庁ダムは、この 10 年ばかり、水をたたえることは久しく

ない。流入人口増と生活水準向上による水需要の増加、河川流域で展開する都市向け野菜の増産による灌漑用水くみ上げ、そして河川上・中流域における植生の劣化、これらの諸要因が重なり、地下水位は減少の一途をたどり、まもなく真水の帯水層が枯渇し、塩分を含む水しかくみ上げられない状況に陥ることが予測されている。

地下水の供給源は、北京周辺の平野に降った雨に限らない。華北平野の背後に広がる広大な高原地帯を貫流する河川が、水を流域の大地に供給する。伏流水として眼に見えない川が、地下を流れているのである。高原地帯の砂漠に木を植えるために、地下水をくみ上げれば、その影響ははるか下流にも及ぶ。だから木を植えるという目的であったとしても、水をくみ上げることはいまの中国では許されない。

1992 年、リオ地球サミットを契機に立ち上げられた NPO 緑の地球ネットワーク（略称 GEN）は、砂漠ではなく、人口の多い山西省の黄

土高原において、発足時から植生の回復に取り組んできた。別のある NPO の関係者は、人が住む土地では緑化はできない、と断定した。その予測は、ある点で正しかった。活動のプロセスは失敗と模索の連続であったからだ。

最初は、緑化資金を中国に提供することに重点が置かれた。しかし、現地の植林技術者は、作物を植える経験から抜け出すことができず、地中水分を失うことを恐れて植林地に自生する草木を根こそぎにし、マツなどの外来の単一樹種を一面に整然と植えていた。援助資金を用いて見栄えの良い植林地が造られるものの、病害虫のために全滅する危険



都市向け野菜栽培のためにくみ出される地下水（山西省天鎮県）



全面的に植樹されたポプラは水を奪い合い、まっすぐには育たない（山西省大同県）

摘要

只种树，不能说是绿化支援 ——活动在中国的日本 NPO 经验谈——

立教大学文学部・認可 NPO 法人「绿色地球网」发起人 上田信

沙漠化正以肉眼看不见的形式深深地侵蚀着大地。1992 年成立的 NPO 绿色地球网（简称 GEN）在北京地下水源供给地之一的山西省黄土高原开展了植被恢复活动。人口密集地区的绿化步步维艰。在取得行政部门

和居民的理解的同时，这项活动已经继续到今天。居民一旦认识到植树给村民带来的实惠，就令自发的停止砍伐劈柴。在村子的周围山区，即使不刻意植树，天然的种子会自然地发芽，顺其自然地开始植被的循环。

性を孕むことが、しだいに明らかとなってきた。そこで、日本の植物学の専門家に協力を仰ぎ、現地の生態環境に即した技術を探るようになった。1994年の夏のことである。

しかし、また失敗が襲う。緑化に協力的な地域の幹部に励まされて植えた苗木。その幹部が1995年に人事異動で交代するや管理が疎かとなり、1年後に再訪してみると苗木は壊滅。この経験は、現地の行政、住民の意識に配慮しなければ、活動が失敗することを教えた。社会主義の国では、完全な住民主導型のNPO活動は難しい。官僚機構と上手に連携しなければ、活動は先に進まない。そこで活動の範囲を、地域幹部の人事異動の先をカバーするように拡大した。活動に理解のある幹部は、異



現地の技術者と綿密な打ち合わせを行う



次代を担う子どもたちに豊かな自然の大切さを伝える

動先でも協力してくれる。こうして草が種をとばすように、自然に活動が広がり深まるようになった。

耕作地をつぶして植林すれば、住民の反発を招く。ひどい場合は、農民は根付いたばかりの苗木を引っ張り上げ、外から判らないように根を切って枯らす。失敗を教訓にして、植林地は住民が見捨てた荒地地に限定し、条件のあるところではアンズなどの、経済的に価値の高い樹種を植えるようになった。

活動を始めて15年。アンズが結実し、村に実利をもたらす。村人は果樹の手入れに余念がなく、剪定した枝を焚き付けに用いるようになり、山の灌木に手を付けなくなった。GEN関係者も予期しなかったことであるが、負荷が減った山地では、木を植えなくても自然に樹木が芽吹き、自然の理に従って植生の遷移が

始まったのだ。

一見すると不毛の大地。しかし、人がもたらした砂漠化の結果だとすれば、人が生態環境と折り合いをつける道を見いだすことで、自然は人の手を借りることなく回復する。GENはひとつの山の使用权を1998年に獲得し、人が擾乱しないように管理を続けた。難しい作業ではあったが、翌年には野草が華を争い、数年後には灌木が背を競う。20年もすれば、自然林と見まごう樹林が茂っていることであろう。



自然植物園と管理棟（山西省靈丘県）
写真提供：緑の地球ネットワーク

Abstract

Support for a Green Planet beyond afforestation — based upon the experience of a Japanese NPO in China —

UEDA, Makoto College of Arts, Rikkyo University. Green Earth Network, Director.

Whether we are aware of it or not, desertification damages the environment. Founded in 1992, the Green Earth Network (GEN) has worked to restore vegetation on the Loess Plateau in Shanxi Province, one of source areas that supplies groundwater to Beijing. It is rather difficult to promote the Green Movement in a populated area. Our activities include negotiations with policy

makers and local people. As afforestation yields practical benefits, people have stopped logging for firewood of their own accord. A natural forest grows in the mountains around the villages, without any afforestation activity, as it did in the past.

四足を**食**べなくなった日本人

総合地球環境学研究所 佐藤洋一郎



四足はテーブル以外、飛ぶものは飛行機以外、中国では何でも食べる、と中国の友人に聞いたことがある。この語は中国の食を云々したというよりも、私には現代日本人の食を揶揄したもののように思える。というのも、日本人が普通に食べる「肉」は、ほぼ牛豚鶏に限られるからだ。その牛は、BSEに始まって最近の偽装まで災難続きだし、鶏は鳥インフルエンザで今ひとつ安心感がない。頼りの綱は豚だけだが、もしこれに何かが起きると日本人のたんぱく源はむかしのようにならざるを得なくなる。安全弁という点で言えば、たんぱく源を3つの食材に限ること自体問題である。

このことは味覚の発達という点でみてもよくない。くだんの友人たちと中国で食事するとき、彼らの会話の中にしょっちゅう出て来るのが、「このアヒルはうまい」とか「〇〇は南京のものに限る」など、いろいろな食材の名前である。彼らは幾種類もの肉をその舌でちゃんと区別している。これは偉大なことである。正直に告白すると、私など、刺身で出された魚の名前を半分も言い当てられない。タイとヒラメの区別くらいならばつかなくもないが、地物の白身になるとまったく自信がない。「尾頭つき、刺身の色つや、味」の3つをセットにして幼いころから覚えないうえに私のような味音痴ばかりになってしまう。

ところで日本人はいつからこうなってしまったのか。ものの本を読むと、日本でも近世くらいまでは野や田にある生き物のほとんどを食べていた。そのなかには魚や動物はむろんのこと、昆虫やその



ハミ瓜を売る。乾燥地の人びとの命をつなぐ水筒の役割を果たしている。

撮影：佐藤洋一郎

ほかあらゆるものが含まれる。なかには、今ではほとんどお目にかからないようなものあって、その種類の多さには驚かされる。結局、「テーブル以外の四足、飛行機以外の飛ぶもの」を食べてきたのは中国だけのことでなく、日本でもむしろそのほうが当たり前だったことに気づかされるのである。

きょうもまた、友人からメールが来た。文末に、今度中国に来るのはいつか、もしそれが11月ならば上海に蟹を食べに行こうと書いてある。そういえばその時期のちょっと小ぶりの蟹は実に美味である。せっかく中国に行くのだから、中国でないと食べられないもの

のを食べたい。それに、「マグロを食べに行こう」などと間違っても彼らが言い出さないように、という隠された意図もある。案外そのことが、食資源の枯渇という、地球レベルに達した環境問題の解決にささやかながら役立つのかもしれない私は思う。



ウルムチ郊外の風力発電所。のべ数百基の発電器が稼働しているという。

撮影：佐藤洋一郎

水土の知の「引出し」

——河套平原の灌漑から

総合地球環境学研究所 渡邊紹裕



大黄河が、水源の山地・高原から流れ出し、寧夏を北流して東に向きを変えたところに河套灌区はある。高知県が丸ごと収まるような、世界的にも最大級の灌漑地区である。いくつかの伏線が偶然に交差し、2001年にこの地区の灌漑の実態と課題を調査することになった時に、黄河の「断流」の元凶と見られた上流の多量の灌漑取水の象徴としての灌区の実際の姿をまず見たいと思った。

確かに、現地に入ってみると、農地の土壌塩害、送配水効率の低さ、施設の管理組織の機能低下、排水の汚濁など、方々でいわれる農業水利用に関わる課題の「見本市」のように見えた。しかし、一方で、1960年代から急速に開発されたこの地でも、地域の状況にうまく合っているなどと思える水利用の様々な知恵の組み合わせが見られた。その代表が、作物収穫後の9月末から10月に、農地に大量の水を一気に引き入れる「秋季灌漑」である。「秋季湛水」ともいわれ、中国西北部の多くの灌漑地で実施されていて、作物栽培中に溜まった土壌中の塩分を湛水による浸透水で下方に洗い流す特徴ある方

式である。作土層に保持された水は、零下30～40℃にもなる冬の低温で完全に凍結して氷となり、春に気温が上昇すると徐々に融け出して、土壌中で再び水の状態となる。春の播種・発芽時の水が必要な時には、黄河の流量は少なく、河套灌区付近では水位も低くて取水し難いので、土壌中に水を貯めておけば、河川から取水して広大な地域に時間をかけて送る必要もなく、地域全体の畑を同時に作物栽培に適した水の状態とすることができる。秋季灌漑は無駄の固まりとの意見が見られる中で、地域の温度環境、塩分を含む土壌の条件や黄河の流況を考えた、非常に巧みな知恵で、その意義を探ることはこの地域の灌漑の本質の理解に繋るように感じた。

この秋季湛水や土壌中の水の凍結・融解、塩分の動態などについては、既に進められていた土壌物理学的研究に加えて、技術の形成や普及の過程、評価や課題と地区の水利用・水収支に及ぼす影響などに、社会工学的にアプローチしてみようと調査研究のねらいを定めた。しかし、そこからが大変であった。とにかく広大な地域で、灌漑地区内でも状況

は異なり、灌漑区・内蒙古自治区・黄河水利委員会などの行政・政治の構造などから、現地の具体的な記録・資料の入手と調査への協力が制限され、時間的な制約もあって、興味深い秋季灌漑の全体としての意義・課題をまとめるところまでは残念ながらできていない。

現地では、この他にも、乾燥地の起伏ある平原での灌漑地の開拓と送配水、塩害対策としての排水改良、農家参加型の用排水管理と管理組織再編、従量制による水利費制度など、灌漑に関わる歴史的な、また最近の世界的な取り組みが、継続して展開されている。それぞれに地域の伝統的な知恵が見え隠れする。知恵の「引出し」からのつまみ取りのようであり、この知恵の活かし方や新たな方式への擦り込ませ方を、なんとか「引き出す」ことができれば、いろいろなものが見えてくるはず。どこかの「引出し」に仕舞い込まれている知恵も調べておきたい。こうしたことに取組んでいる現地の人や、関心ある若い人びとの意欲を「引き出す」のが私の役目かと、黄河の調査が一段落したところで思う。

摘要

水土之智－从河套平原的灌溉谈起

渡边绍裕（综合地球环境研究所）

中国内蒙古的河套灌区是一个世界最大的灌溉地区。其大量的灌溉用水是黄河下流断流的起因之一，也使该地区面临各种水利用问题。灌溉引起的环境问题也是很严重的。另一方面，如我们所见，其灌溉

用水主要发生在秋季灌溉，从这里可以看到为了改善资源及环境的匠心独运之所在。总结其智慧，并思考它的意义所在，围绕这一课题来激发人们的创造性，以抛砖引玉。

Abstract

“Drawers” of local wisdom on land and water management

——The Hetao Irrigation District in Inner Mongolia, China——

WATANABE, Tsugihito (RIHN)

The Hetao Irrigation District in the Inner Mongolia Autonomous Region in China is one of the largest irrigation projects in the world. In fact, its large diversions of water from the Yellow River have been recognized as one reason for serious water shortages downstream in recent years. In the district, there are various problems with water management and irrigation-induced environmental issues. On the other hand, in the water management of the region, local and historical

wisdom regarding land and water management are successfully applied, such as autumn ponding, on the farmland, following the harvest. Such local wisdom is drawn from local “drawers” with their roles and implications, and this serves simultaneously to stimulate those who have set out to address these issues.

“牧区发展论坛暨草地资源可持续利用”国际学术研讨会综述

单平（内蒙古发展研究中心牧区发展研究院）



内蒙古自治区科学技术协会、内蒙古发展研究中心、内蒙古草原学会联合主办的“牧区发展论坛暨草地资源可持续利用”国际学术研讨会于2007年8月20～21日在内蒙古通辽市内蒙古民族大学召开。

参加这次国际学术研讨会的国内外专家既有来自自然科学、社会科学不同学科领域以及政府部门的专家和学者，还有来自基层的实践工作者和关注草原问题 NGO 的代表 61 人。40 位代表在大会上畅所欲言，多学科的交流与讨论，展示了与会专家、学者在学术前沿问题、社会现实问题、政策效果问题等方面富有建设性的系统观点和研究成果，大大拓展了与会者的学术视野。

草原生态及其沙漠化问题是 21 世纪全球化环境问题关注的重要方面。专家、学者们从不同的视角分析了草原资源的现状，围绕草地生态系统中牧草的生物学特性、土壤养分变动、畜群结构、放牧制度、人类活动对草地资源、水资源的影响以及农牧民生产生活与资源利用的关系等，对草原沙漠化形成因素及科学合理利用草原生态系统资源的有效途径和防治措施进行了深入探讨。尤其是对黑河流域的生态问题，不同领域的专家分别从历史、人文、自然等不同角度进行了多年卓有成效的系统性跟踪研究。值得关注的研究发现并证实了呼伦湖周围典型草原带小针茅荒漠草原群系分布斑块，群落结构稳定，有逐年发展趋势，专家呼吁呼伦贝尔典型草原区草原荒漠化动态应该引起重视。专家们的多视角研究结果表明，气候变化和人类的影响都是导致草原环境变化的重要因素。专家们认为，草原环境保护是一项复杂的系统工程，不仅与自然科学，而且与政治、经济、文化、历史、法律、人口、民族传统等社会科学都有密切的关系。近年随着降雨量的改善和草原保护建设项目的实施，内蒙古天然草原植被以及生态条件正在恢复中。但草原的沙化、退化和盐碱化问题及其生态恢复的政策措施的完善仍然不容忽视。气候变化和人类等各类因素的影响和作用程度、机理及其采取的措施是下一步草原生态问题研究的重点。

退耕还林（草）是中国政府为遏制沙漠化而制定的政策措施，专家们从不同角度评估了该政策性工程实施效果及面临的

问题与经验。一些专家的监测与跟踪试验结果表明，休禁牧区与非休禁牧区相比，有利于土壤养分积累，草群平均高度、盖度和产草量都有不同程度的增加，划区轮牧是先进的放牧制度。但政策实施中也出现后续产业、移民补偿方式、环境补偿政策等问题，以及一些个例的移民方式导致的传统草原文化流失与牧民生计问题等。一些研究认为，应该尊重和重视牧民自己的“沙漠化”对策。还有的研究则认为，其社会空间组合的模式不同，生态建设的结果也会不同，因此研究环境保护区域与外部援助力量之间的互动关系，可以更好地探索中国的环境问题。

新农村建设和中国政府实施的一项战略性任务。大农业概念的新农村建设包含新牧区建设。这一政策的实施必将对草原生态和牧区发展产生更为深远的影响。专家们认为新牧区建设必须考虑草原生态环境、牧区基础设施建设、牧民基础教育与素质教育、医疗与社会保障、牧民生活水平、循环产业等方面的问题。

这次会议报告的成果表明，有关牧区发展研究正在取得的重要进步和成果。在有原创特征的理论建构和方法学创新方面，小长谷有纪教授提出绿色的质量问题，认为推进生态环境质量的研究是必要的。小长谷有纪教授绿色的质量议题与会达成共识，同时也标志着学术界对草原生态研究理念的进一步提升。环境史正在成为专家学者们研究的热点，中尾正義教授的研究为草原环境研究提供了历史学方法的一个新思维。刘爱军博士针对锡林郭勒草原的特点，提出了利用遥感方法，在区域尺度下进行天然草原牧草采食消耗量遥感信息提取方法。劲松先生探索性的将弹性理论引入草畜平衡的载畜量核定过程中，为草原区落实“三牧”制度以及草畜平衡制度，以及畜牧业可持续发展提供理论依据。

本次会议还通过书面调查的方法推荐 2008 年优秀论文，并就创立持续的“牧区发展论坛”达成共识，专家们对论坛的宗旨、工作范围、组织思路以及当前牧区迫切需要研究讨论的问题都提出了很好的建议。

要旨

国際シンポジウム「牧畜地域発展フォーラム：草原の持続的利用」概要

单平（内蒙古发展研究中心牧区发展研究院）

2007 年 8 月 20、21 日に中国内モンゴル自治区通遼市において国際シンポジウム「牧畜地域発展フォーラムおよび草原の持続的利用」が開催された。40 名の専門家がシンポジウムのテーマにかか

わる最先端の学術的問題、実際の社会問題、政策の効果などについて、多分野間の学術交流を行った。展開された議論からは、建設的な観点と研究成果が多く得られ、参加者の視野を広めた。

Abstract

Summary of an international academic seminar regarding “Pasture land development and the persistent use of grassland resources”

Shanping (Research Institute of Pasture Development, Development Research Center of Inner Mongolia)

An international academic seminar regarding "Pasture land development and the persistent use of grassland resources" was held in Tong Liao City, Inner Mongolia, China, on August 20~21, 2007. Attended by a congressional representative, and 40 experts and scholars,

it addressed problems related to academia, social reality, and policy results. This multi-subject exchange was richly constructive and the research results presented helped to widen the perspective of the congressional representative.

—(活動予告)—

第1回中国環境問題シンポジウム

「水をめぐる麗江古城の環境思想と環境保全」

2007年10月19日の午後、京都大学人文科学研究所で開催します。中国雲南省から十数名の代表団が来日されます。京都大学人文科学研究所附属現代中国研究センターや人間文化機構連携研究「人と水」との共催事業です。

第2回中国環境問題シンポジウム

「社会開発と水資源・水環境問題に関する国際シンポジウム」

2007年11月9日に中国南京市で開催します。①水資源管理、②湖の富栄養化問題、③開発とアセスメントの3つテーマをとりあげます。南京大学環境学院汚染制御と資源化研究国家重点実験室および河海大学科学研究院との共催事業です。

研究会

中国の環境にかかわる研究会を随時開催しています。今年度中に、中国の環境法および中国の環境NGOをとりあげた研究会の開催を計画中です。

ニュースレター

ニュースレターでは、拠点の活動報告に加え、中国環境問題にとりくむ研究プロジェクトや研究会、環境NGO活動の紹介、シンポジウム報告やエッセイ等を掲載します。次号は、2008年1月に発刊予定です。

来年度のシンポジウム

2008年度には「食」をテーマとするシンポジウムを中国国内で開催しようと計画しています。

—(今後の紹介)—

第1次中国環境問題研讨会

《关于水的丽江古城的环境思想和环境保全》

于2007年10月19日午后在京都大学人文科学研究所召开。届时从中国云南省将有十几名组成的代表团访日。该研讨会由本基地与京都大学人文科学研究所附属现代中国研究中心和人类文化研究机关《人与水》合作项目联合主办。

第2次中国環境問題研讨会

《关于社会和水资源，水环境问题的国际研讨会》

于2007年11月9日在中国南京举行。①水資源管理。②湖泊の富营养化繁殖过剩化問題。③开发与环境影响评价。会议围绕以上三个议题展开研讨。该研讨会由本基地与南京大学环境学院汚染制御と資源化研究国家重点研究室及河海大学研究院联合举办。

研究会

本基地将随时举行关于中国环境的研究会。在本年度里，预计召开中国环境法和中国环境NGO为中心的研究会。

简报

本简报除了本基地的活动报告外，还将介绍有关中国环境研究项目，环境NGO活动动态，研讨会报告，以及快讯等。下期预定于2008年1月发刊。

下个年度的研讨会

2008年计划召开以《食物》为主题的研讨会。

—(What is coming)—

1st Symposium on Chinese Environmental Issues

“Environmental thought and the preservation of Lijiang Gucheng in relation with its water environment”

To be held at Kyoto University on 19 October, 2007. As many as more than ten delegates are expected to come from Yunnan Province, China to participate. It is co-organized by the Research Center for Modern and Contemporary China, Institute for Research in Humanities, Kyoto University, and “Water and People” Project, one of the Inter-institution projects promoted by the National Institutes for the Humanities.

2nd Symposium on Chinese Environmental Issues

“International Symposium on Social Development, Water Resources, and Water Environment”

To be held at Nanjing, China on 9 November, 2007. Three topics will be discussed: Water Resources Management, Eutrophication of Lakes, Development and Assessment. It is co-organized by the Nanjing University, and the Hehai University.

Study Meetings

Study meetings are held intermittently. Coming meetings within 2007 fiscal year include those on “Chinese Environmental Law”, and “Environmental NGOs”.

Newsletter

The newsletter reports on the activities of research projects, research groups, and NGOs, as well as the outline of symposia and essays, related with the Chinese environmental issues, in addition to the activity report of RIHN-China. The next issue will be published in January, 2008.

Symposium in 2008 fiscal year

A symposium focusing on “Food” is planned to be held in China.



総合地球環境学研究所の外観

「天地人」について

中国においては、森羅万象は天才、地才、人才という三つの要素から成り立っているという考え方がありました。天と地と人の三才が調和すると、もっとも望ましい世の中がもたらされるとされます。すべてをおおう天と万物をのせる地のあいだに存在する人は、生きていくうえでどのような行動をとるべきなのでしょう。わたしたちのまわりを取りかこむ環境とのかかわり方を秘めた「天地人」ということばをこのニュースレターの題名として、多くの方とともに中国の環境問題に取り組んでいきたいと考えています。

*題字は台湾国立故宫博物院所蔵の蘇軾「前赤壁賦」より集字しました。

关于「天地人」

在中国，有万物皆由天、地、人三要素构成之说。天地人的和谐，能带来更美好的世界。生存在覆盖一切的天和承载万物的大地之间的人类为求生存应采取什么样的行动呢？把我们与周围环境的紧密相关方式「天地人」作为本简报的刊名，就是希望与各界的人士来探讨中国的环境问题。

* 题字是来自于台湾国立故宫博物馆所藏的苏轼的《前赤壁赋》中的墨宝。

What is “Ten-Chi-Jin”

Ancient Chinese philosophy states that all the creatures and phenomena in the universe can be classified in the three categories or characteristics: Ten, Chi, and Jin, which represent heaven, earth, and humans respectively. The Chinese philosophers thought that the most ideal world was to be found in the harmony of these three elements. How we humans, living between heaven and earth, should be. We have decided to adopt the words “Ten-Chi-Jin” for the title of our newsletter, since this phrase represents a desirable proaction and/or reaction to our environment, as we attempt to investigate environmental issues in China with the help of our many colleagues.

*The Kanji or Chinese characters used for the title of the newsletter were drawn by Su Shi, and were taken from the First Poem on the Red Cliffs in a collection in the National Palace Museum in Taipei.

発行日 2007年10月15日

編集・発行

中国環境問題研究拠点

〒603-8047 京都府京都市北区上賀茂本山 457-4

総合地球環境学研究所

TEL 075-707-2462 FAX 075-707-2513

<http://www.chikyu.ac.jp/rihn-china/>

製作・勉誠出版

Date of Issue 2007 Oct.15

Edited and Published by

RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues

457-4 Motoyama, Kamigamo, Kita-ku, Kyoto 603-8047 Japan

Research Institute for Humanity and Nature

TEL: +81-75-707-2462 FAX: +81-75-707-2513

<http://www.chikyu.ac.jp/rihn-china/>

Produced by BENSEY PUBLISHING INC.