

# 天地人

第20号 No.20

Feb 2013

ISSN 1882-3580



海南省三亚のビーチ。中国有数の観光地として開発が進められている。(2011年11月福士由紀撮影)

## Contents

中国環境問題研究拠点の行く末 立本成文 — 2	中国环境问题研究基地的前景 立本成文 — 2	The Future of the RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues TACHIMOTO, Narifumi — 2
地下温暖化と地熱エネルギー国際ワークショップ 潘 翠 — 4	西安交通大学组团参加“地温变暖与地热能”研讨会 潘 翠 — 4	The International Workshop on Subsurface Warming and Geothermal Energy PAN, Cui — 4
日中国際ワークショップ「中国環境問題の過去・現在・未来」 福士由紀 — 6	日中国际研讨会「中国环境问题的过去、现在与未来」 福士由紀 — 6	“The Past, Present and Future of China's Environmental Issues” FUKUSHI, Yuki — 6
雲貴地区水利調査手記(一)・貴州篇 鄒 怡 — 8	云贵地区水利调查手记(一)・贵州篇 邹 怡 — 8	Notes on Water Resources Survey in Yun-Gui Area (I) Guizhou ZOU, Yi — 8
海南省鹦哥嶺自然保護区と社区経済発展状況の分析 羅文雄 — 10	海南鹦哥岭自然保护区与社区经济发展现状分析 罗文雄 — 10	Analysis of Current State of Economic Development in Hainan Province Yinggeling Nature Conservation Area and Community LUO, Wen-xiong — 10
中国の少子高齢化を考える 嚴善平 — 12	中国少子高齢化之思考 严善平 — 12	China's Low Birth Rate and Aging Population YAN, Shan-ping — 12
研究から行動へ 張芸蘊 — 14	从研究到行动 张芸蘊 — 14	From Research to Action ZHANG, Yi-yun — 16



# 中国環境問題研究拠点の行く末



総合地球環境学研究所 立本成文

RIHN-China Newsletter の創刊ゼロ号が出たのは、事業が発足した直後の 2007 年 10 月である。巻頭に「現代中国地域研究推進事業発足に寄せて—地球地域学と地球研」という文章を寄稿した。今でも、地球地域学という枠組みで中国環境問題に取り組むべきであるという最初の立場は変わっていない。地球環境研究は、地域研究を基盤とした地球学である。地球環境学の哲学を担い、基盤知識を供給する中核となるのが地域研究なのである。地域研究に立脚しない地球環境学は文理融合という大それた夢を抱くことは不可能なのである。

現代中国に先行する事業は現代イスラームであり、後続は現代インドである。事業は 5 年をサイクルとしているので、イスラームと中国はすでに 2 期目に入っている。イスラーム、中国、インド三つの事業は当該地域の特色や従事する研究者の違いを反映して、拠点ネットワークの在り方も違い、独自の展開と成果を挙げつつある。地域の多様性と地球規模の普遍性を併せ持つ研究手法、それが地域研究の醍醐味でもある。

機構の地域研究推進事業において、現代中国に地球研が参画し、現代インドに民博が参画しているとはいえ、事業の最初の趣旨は機構の中に地域研究の核を作るのではなく、外部で拠点を形成するということがあった。機構内の機関も地域研究に関わるとなると、機構内で地域研究を位置付けていく緊張感がなければならない。特に人間文化研究機構の中でも異質な文理融合の地球研としては、機構の地域研究推進事業との折り合いをどのようにするかを主体的に考えねばならない。それはとりもなおさず、環境問題研究における地域研究の位置づけでもある。少し厳しい見方かもしれないが、地球研は現代中国地域研究の拠点ネットワーク事業に溶け込んで、ネットワークに必ずしも十分貢献したというのは難しいのではないか。

地球研の存在根拠は研究プロジェクト制と教員任期制にある。地球研では、いろいろなプロジェクトがあるが、本研究プロジェクトと称しているものは常に

10 以上進行している。すでに終了したものは 19 本ある。それらのプロジェクトのテーマは多岐にわたるが、ほとんどが特定の地域を対象としている。中国関係のプロジェクトも多い。中国を直接対象としなくとも何らかの関連をもつものも多い。ところが、政治的・経済的に微妙な関係になりやすいのが現代中国であるにもかかわらず、地球研のプロジェクトは地球環境問題・環境問題の「科学的」な側面にこだわりすぎて、ともすれば政治経済を含めた地域を全体として見る視点が決定的に欠けている。

対象とする地域の範囲はまちまちであってよいが、対象全体を総体（まとまり）として捉える視点が必要なのである。地球研の性格として対象が国家単位の地域研究ではないことはもちろんである。中国、インド、ロシアのように広大な版域の場合にはもっと小さい地域を対象とすることもある。しかし、普通国家より広域の地域を念頭に置いているのは当然である。中国の場合でいえば、湿潤地域、乾燥地域にまたがる東ユーラシアとでも表現すればよいかもしれない。いずれにしても、地域の範囲は違っても、地域を全体として把握するのが地域研究である。環境問題解決を目指すのであれば、地域研究に立脚しなければならない所以である。

現代中国地域研究を地球研の核の一つとして取り込んだような 10 年ぐらいの長期的な研究プロジェクトが地球研イニシアティブとして立ち上げられればよいのと夢見ている。



地球研遠景 (2008 年 9 月梅津千恵子撮影)

---

## 中国环境问题研究基地的前景

综合地球环境学研究所 立本成文

---

RIHN-China Newsletter 创刊号的发行,是在现代中国地域研究推进事业启动后不久的 2007 年 10 月。卷首刊登的文章题为“现代中国地域研究推进事业启动之寄语——地球地域学和地球研(综合地球环境学研究所)”。时至今日,在地球地域学的框架内研究中国环境问题的初衷依然未变。地球环境研究是以地域研究为基础的地球学。地域研究作为地球环境学的哲学中枢,是提供基础知识的核心。缺乏地域研究支撑的地球环境学,不可能实现融合文理两科的伟大梦想。

我们在现代中国地域研究推进事业之前进行的是现代伊斯兰研究推进事业,继现代中国地域研究推进事业之后的是现代印度研究推进事业。事业以 5 年为一周期,伊斯兰事业和中国事业均已进入第 2 期。伊斯兰、中国、印度这三项事业反映出该地域的特色和相关研究人员的差异,另外基地研究网络的现状也各不相同,正在各自取得进展和成果。兼具地域多样性和地球规模的普遍性的研究方法正是地域研究精髓之所在。

在人间文化研究机构的地域研究推进事业中,虽说综合地球环境学研究所参与了现代中国事业,国立民族学博物馆参与了现代印度事业,但事业的初衷并非是在人间文化研究机构中构筑地域研究的核心,而是在外部形成研究基地。如果以人间文化研究机构内的单位参与地域研究,便需要在人间文化研究机构内对地域研究进行定位。尤其是人间文化研究机构中充满特色、融合了文理两科的综合地球环境学研究所,必须主动思考与机构地域研究推进事业之间的相互关系。那也就是地域研究在环境问题研究中

的定位。但目前还很难认为综合地球环境学研究所已经完全融入到现代中国地域研究的基地网络事业,并对网络作出了很大贡献——我的这一观点也许比较严苛。

综合地球环境学研究所的构成方式是研究项目制和教员任期制。在综合地球环境学研究所有各种项目,、正在进行正式的主研究项目一般都有 10 多个。现在已经结束的有 19 个。这些项目的主题涉及多个方面,但研究对象基本都是特定地域。与中国相关的项目也很多。还有很多项目并非直接以中国为对象,而是与中国存在某种联系。尽管当代中国难免会在政治和经济上形成微妙关系,但综合地球环境学研究所的项目都太过注重地球环境问题和环境问题的“科学性”侧面,缺乏包含政治和经济的地域整体性的视点。

研究对象的地域范围可以各不相同,但需要对研究对象有一个整体的观点。当然综合地球环境学研究所的性质决定其研究对象是并非以国家为单位的在地域研究。类似中国、印度、俄罗斯等疆域广阔的国家,研究的对象可以是更小的地域。但一般来说当然应该选择跨越国家的大范围地域为研究对象。例如关于中国,也许采用横跨湿润地域、干燥地域的东欧亚大陆这一表现更好。不论如何,虽然地域范围不同,但地域研究需要对地域有一个整体的把握。这就是为什么想要解决环境问题,就必须立足地域研究的原因。

我衷心希望在不久的将来,现代中国地域研究这耗时 10 年的长期研究计划会成为我们综合地球环境学研究所的中心项目。

---

## The Future of the RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues

TACHIMOTO, Narifumi

RIHN

---

After receiving high commendation for its achievements during its first five-year term, the Contemporary Chinese Area Studies Program has entered its second term. Area Studies, which see nature, societies, and cultures of the area as a whole, play a central role in providing its philosophical background and fundamental knowledge on global environmental studies. In

order to address global environmental issues, research that can inform a desirable future for the region is absolutely essential. I expect RIHN will take the initiative to develop its research with Chinese Area Studies Program and in the near future realize a long term project based on regional issues pertinent to East Asia.



# 西安交通大学组团参加 “地温变暖与地热能”研讨会

西安交通大学 潘翠



西安交通大学 (XJTU) 地热与环境研究实验室主任黄少鹏教授带领他的三名研究生任永飞、王海波和王学智参加了2012年7月25-26日在RIHN举行的“地温变暖与地热能”研讨会 (International Workshop on Subsurface Warming and Geothermal Energy)。黄少鹏等这次来访是对去年谷口真人教授率日方代表团参加在XJTU举行的“中日城市地下热环境研讨会” (Sino-Japanese Workshop on Urban Subsurface Thermal Environment) 的回访。这两次研讨会得到了日本住友财团、RIHN 中国环境问题研究基地、西安交通大学全球变化研究院的联合资助。

XJTU 地热与环境变化研究团队在这次的研讨会上作了5个学术报告:

- 1) 黄少鹏: Global Warming, Urbanization, and Urban Subsurface Thermal Environment
- 2) 任永飞, 潘翠, 杜明, 彭芬, 王海波, 王学智, 黄少鹏: Borehole Temperature Measurement in Xi'an, China
- 3) 王海波, 任永飞, 潘翠, 彭芬, 王学智, 黄少鹏: Simulation of the Air and Subsurface Temperature Changes in Xi'an, China
- 4) 王学智, 潘翠, 王海波, 彭芬, 黄少鹏: Construction of the Urban Thermo-Environmental Monitoring System of Xi'an Jiaotong University
- 5) 黄少鹏: Geothermal Energy Development in China

黄少鹏教授在他的第一个报告中首先从全球变暖、城市化和城市化对环境的影响等三方面出发, 对全球系统的能量平衡及二氧化碳与全球升温之间关系等前沿热点问题作了综述和讨论, 接着详细介绍了XJTU团队地温变化-气候变化研究路线图。其总体思路是通过地下-地表-大气热异常的系统监测和数值模拟, 研究在全球变暖和都市化双重作用下的城市热环境问题, 并根据热过程与诸多物理、化学、生物、生态过程的内在联系, 把热环境研究与其它相关研究领域结合起来, 为城市社会经济可持续发展提供环境科学支撑。

西安位于中国大陆腹地, 是十多个朝代的古都, 最近几十年来, 气温升高的趋势和城市化进程都十分显著。作为西安市城市地下热环境研究的第一步, XJTU团队对分布于市区和郊区的16个钻孔 (市区7个, 郊区9个) 进行了多次重复、系统的测温工作, 其中位于XJTU曲江校区的510m科学钻是这一批测温钻孔中深度最大、重复测温次数最多的钻孔。任永飞先生在此次研讨会上详细介绍了钻孔温度测量的情况, 并

对测温数据进行了对比分析。结果表明, 在近200米的深度范围内西安市区的地下温度比郊区平均高0.7°C。这说明在西安, 因为城市化和土地利用及地表覆盖的改变而引起的城市热岛效应已经引起了地下热环境的明显变化。

在钻孔古气候学领域, 人们普遍认为气温和地温之间存在一定的耦合关系。在接下来的报告中, 王海波先生重点介绍了气温变化与浅层地温变化相关的模拟计算工作。王海波等从上述钻孔测温资料中选取了受地下水影响较小的数据, 即深部线性较好的地温曲线进行分析处理, 研究了西安市城区及其周边地区的地温差异, 同时处理并分析了西安市1951-2011年气温日变化数据, 计算出相应的年升温趋势并和地温数据拟合结果进行了简单的对比, 定性地说明了西安市近些年的气候变化, 验证了西安城区及其周边地区的升温效应。此外, 为了探究地下热环境受人为活动干扰的详细情况, 王海波等对西安交通大学曲江校区的510m科学钻孔进行拟合分析, 估算出钻孔地表温度在最近20年中存在约2°C的升温, 这与曲江新区自1996年启动开发建设的时间相近。与此同时, 我们以气象温度记录为基础采用一维导热模型模拟了地表温度变化对地下热环境的影响。

随着全球变暖和城市化进程的推进, 城市热岛效应越来越受到人们的重视。但是目前大多数研究工作都集中于地上热环境变化, 对地下热环境变化则鲜有涉足。为了更好地研究城市地下热环境及其与气候变化的关系, 西安交通大学地热与环境变化研究实验室搭建了西安交通大学城市热环境监测系统。王学智先生在此次研讨会上系统地介绍了该系统由建设到运行的详细过程。该系统位于西安交通大学曲江校区校园内, 由一个地面气象监测站, 两个屋顶气象监测站 (高度分别为22米、45米) 以及一个510m深的科学观测孔组成。该系统的所有传感器均采用世界领先产品, 具有较高精度, 可对空气温度、湿度、风速风向、气压、雨量、蒸发量、太阳辐射、二氧化碳浓度和大气电场等参数进行实时监测记录。结合510米深的科学观测孔, 该系统可以获取从地下510米至空中45米的热环境数据, 为研究城市地-气耦合效应奠定坚实的数据基础。同时, 自510m地下钻孔中取出的岩芯用于岩土热物性的测试。西安交通大学城市热环境监测系统的建设为城市地下热环境与气候变化的研究创造了新的平台。

在地热能方面, 黄少鹏教授在他的第二个报告中回顾了中国和地热开发的历史, 对中国地热能利用现状、优势、难题进行了分析, 并展望了中国地热能发展的未来。黄少鹏教



授对他近期发表于 *Nature* 子刊 *Nature Climate Change* 的最新论文“Geothermal Energy in China”的内容作了讲解。中国具有数千年的温泉地热开发利用历史，目前在地热水资源直接利用和地源热泵装机总量方面处于世界领先地位，但是在地热发电方面却相对落后。虽然在新中国首任地质部长李四光先生的倡导下，上世纪七十年代曾经出现了一阵地热能源开发热潮，建造了一批地热发电站，但此后三四十年，地热发电装机容量却出现负增长。据国际地热协会的统计资料，2010年全世界利用地热能发电的国家有25个，在线地热发电总装机容量约为11,000MW，其中美国（3102MW）领先，中国（不足20MW）名落第18位。报告认为中国东部和西南新生代火山活动强烈，可能存在高温岩体（干热岩），具有巨大的增强型地热系统（EGS）开发潜力。最近联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）预测，到2050年全世界地热发电量将占总电力需求的3%，而当前中国总的发电装机容量中地热电站还占不到0.003%。根据国内地热能源开发现状

和国际发展趋势，为了循序渐进扭转我国地热能源开发的落后局面，这篇刊登于 *Nature Climate Change* 的文章建议政府有关部门把到2020年地热发电量占全国总发电量0.5%作为地热能源发展的中期目标明确列入国家能源发展规划，组织协调全国高温地热资源调查和评估。黄少鹏教授在报告最后指出，一方面中国地热能源的开发利用需要国际先进技术的支持，另一方面中国地热能的发展也会为世界新能源领域注入新的活力。

西安交通大学黄少鹏教授的研究团队与RIHN谷口真人教授领导的研究团队对城市地下热环境变化和地热资源开发有着共同的研究兴趣。研讨会最后，中日双方学者对这次研讨会的内容作了总结，并对相关研究领域的发展趋势和双方合作进行了讨论，在数据库共享、互派交流人员学习培养等方面达成了共识。有关西安交通大学及其地热与环境研究实验室的信息请浏览<http://www.xjtu.edu.cn>和<http://igec.xjtu.edu.cn/geothermal/>。

---

## 地下温暖化と地熱エネルギー国際ワークショップ

西安交通大学 潘翠

---

西安交通大学地熱と環境実験室主任の黄少鹏教授とその大学院生である王海波、任永飛、王学智の3人は2012年7月25-26日、総合地球環境学研究所で開催された地下温暖化と地熱エネルギー国際ワークショップに参加した。黄教授の研究チームの今回の京都訪問は、谷口真人地球研教授、北岡豪一岡山理科大学教授、地域地盤環境研究所の有本弘孝氏の昨年の訪中への答礼訪問であった。昨年、日本側研究者達は、西安交通大学が開催した

都市地熱環境に関する日中ワークショップ（2011年9月27-30日）に参加した。この2度のワークショップはいずれも、住友財団、総合地球環境学研究所中国環境問題研究拠点、西安交通大学全球変化変化研究所の援助を得て開催された。西安交通大学および地熱エネルギーと環境実験室の詳細については、<http://www.xjtu.edu.cn/> および <http://igec.xjtu.edu.cn/geothermal> をご覧いただきたい。

---

## The International Workshop on Subsurface Warming and Geothermal Energy

PAN, Cui

Xi'an Jiaotong University

---

A delegation from the Xi'an Jiaotong University (XJTU) in China attended the International Workshop on Subsurface Warming and Geothermal Energy held at RIHN on July 25-26, 2012. The delegation consisted of Professor Shaopeng Huang, the Director of the Geothermal and Environmental Research Laboratory of the XJTU, and three of his students Yongfei Ren, Haibo Wang, and Xuezhi Wang. The Chinese team delivered five presentations at the workshop.

This trip of Professor Huang's team to Kyoto was a return visit for the trip to Xi'an made by Professor Makoto Taniguchi of RIHN, Professor Koichi Kitaoka of the Okayama University of Science, and Mr. Hiroataka Arimoto of Geo-Research Institute

last year. The Japanese colleagues attended the Sino-Japanese Workshop on Urban Subsurface Thermal Environment hosted by the XJTU Geothermal and Environmental Research Laboratory in September 27-30, 2011. Both workshops were jointly supported by the Sumitomo Foundation, the RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues, and the XJTU Institute of Global Environmental Change.

Please visit <http://www.xjtu.edu.cn/> and <http://igec.xjtu.edu.cn/geothermal> for more information about the Xi'an Jiaotong University and its Geothermal and Environmental Research Laboratory.

---

# 日中国際ワークショップ「中国環境問題の過去・現在・未来」



総合地球環境学研究所 福士由紀

2010年人口センサスによると、中国の都市在住人口は全人口の半数近くを占めるようになった。現在、中国ではかつてない規模での都市化が進展している。こうした未曾有の都市化の進展は、環境や社会にどのような影響を与えているのだろうか。

以上のような問題意識から、中国環境問題研究拠点とは、2012年10月13日、華東師範大学社会発展学院と協力して日中国際ワークショップ「中国環境問題の過去・現在・未来」を開催した。各報告を通して、上海を中心とした都市化の現状とその環境・社会への影響に関して、以下のような点が議論された。

都市化が自然環境にネガティブな影響を与えることは想像に難くない。しかし、その程度はいかなるものであり、またそれはどのように変遷してきたのか。達良俊（華東師範大学資源環境科学学院）教授とその研究チームは、都市生態学の立場から、こうした問題に取り組んできた。報告の中では、上海を都市部・近郊部・農村部と分けてみた際、1980年代から90年代にかけて、大気や水質の汚染は都市部で高い数値を示していたものの、最近ではむしろ都市部の汚染数値自体は減少傾向にあり、逆に近郊部や農村部では近年、上昇傾向が見られるといった知見が示された。達報告では、都市化は確かに環境にネガティブな影響を与えるが、他方で都市化に伴う経済基盤の構築は、都市の再自然化の基礎となり得ることが指摘され、上海市における近自然復元事業についても紹介された。

都市化は、人々と環境との関わりを変え、人々の環境に対する価値観をも変える。丁金宏（華東師範大学社会発展学院）教授とその研究グループは、上海市内を流れる蘇州河の水質変化と周辺地域の開発、人々にとっての蘇州河の価値変化について研究している。報告において印象深かったのは、河辺の開発が進展し高層マンションが建設される中で、あるマンションでは、河辺を含む敷地に柵をめぐらせ、一般の人が河辺の環境を楽しむことができなくなっている、という事例であった。水と陸地との総合的な環境管理・開発の必要

性が指摘されると同時に、自然環境は誰のものなのかという問題について議論が行われた。

上海の都市化は、周辺からの大規模な人口の流入を特徴とする。その多くは経済機会を求めてやってくる人々である。谷人旭（華東師範大学資源環境科学学院）教授は、経済地理学・企業地理学の立場から、長期的な人々の経済的営為の歴史の変遷と都市・農村といった地域社会の発展のありようを紹介し、グローバル化が進展する現在における地域間・産業間・企業間格差の問題を指摘した。

近年、上海近郊では農村から都市へとやってきた人々の住むニュータウンの建設が進められている。劉昶（華東師範大学人文学院）教授は、松江の地域発展史を概観した上で、近年の松江新城の建設とその特徴について紹介した。

生産年齢人口が都市部へ集中すると、農村部では人口・土地・産業・コミュニティの空洞化が進む。張文明（華東師範大学社会発展学院）副教授は、上海近郊の農村を対象に都市化に伴う農村社会の変化の実態把握と内発的発展の方向性の研究を進めている。報告では、各種調査により得られたデータに基づき、農村部の高齢化、無地農民の増加と近郊農村における農業経営問題、コミュニティの弱体化の実態が示された。

今回のワークショップを通して、改めて感じられたのは、中国社会を考える際に、都市／農村という二軸だけではもはや不十分であり、都市／近郊／農村、あるいは大都市／近郊都市／近郊農村／農村、といった多層的な視角が必要であるという点であった。これら多層的な地域における社会変化と環境変容の実態、およびこれら地域間の関係性がいかなるものであるのかの考察を進めることで、中国社会・環境問題への理解を更に深化させることができよう。環境汚染は最近では都市部よりも、近郊・農村部において明確化してきている。人口高齢化は都市部よりも農村部で加速している。これらの問題を緩和・解決するための資源の配分をどのように行うのか、資源配分のための理念とし





シンポジウムの様子

て、どのような「公共性」があり得るのか。中国環境問題研究拠点は、今年度からはじまった第二期事業において「グローバル化する中国の環境問題と東アジア成熟社会シナリオの模索」という研究テーマを掲げており、周辺諸国も含めた環境問題を考察す

る一方で、地域レベルに焦点をあてながら、社会と環境の関係、環境保全や社会保全（福祉）における理念としての「公共性」の検討を進めている。今後も華東師範大学をはじめとする中国側研究教育機関との連携の上で、更に研究を深化させていきたい。

## 日中国際研究会「中国環境問題の過去、現在と未来」

総合地球環境学研究所 福土由紀

根据 2010 年人口普查的统计数据显示，中国城镇常住人口已接近总人口的一半。如今，城镇化正以前所未有的规模在中国迅速发展。在如此空前的城镇化推进过程中，对环境和社会造成了怎样的影响？出于对上述问题的认识，中国环境问题研究基地与华东师范大学社会发展学院共同

合作，于 2012 年 10 月 13 日举办了日中国际研讨会「中国环境问题的过去、现在与未来」。通过各项报告可以看出，我们需要重新看待急速的社会发展与城市化推进中的「公共性」。

## “The Past, Present, and Future of China’s Environmental Issues” - Japan-China International Workshop

FUKUSHI, Yuki

RIHN

The population census results of 2010 showed that China’s urban population reached almost half of China’s total population. Today, urbanization in China is advancing on an unprecedentedly large scale. How has this advancement of unparalleled urbanization influenced the environment and society? In order to address this question, the RIHN Initiative for Chinese Environmental Issues held the Japan-China

International Workshop, “The Past, Present, and Future of China’s Environmental Issues” in collaboration with the East China Normal University’s School of Social Development. The issues that arose from discussions and study results reported in the workshop suggested the need to reconsider the “publicness” of rapid social development and urbanization.

## 雲貴地区水利調査手記(一)・貴州篇



復旦大学 鄒怡

2009年7月から2010年3月にかけて、中国雲貴地区は継続的に高温少雨の状態が続き、秋、冬、春と連続してひどい干害に遭遇した。この地域は亜熱帯高原モンスーン気候区に属し、毎年5月～10月が雨季である。今回の干害の直接的な原因は、雨季が繰り返って終わったためであり、その後の乾季は干害の激しさを増した。雲南、貴州両省の水資源量は国内ではトップレベルである。にもかかわらず今回厳しい干害がもたらされたことは、当地の水の利用と調節には未だ脆弱な部分が存在していることを意味する。そこで、復旦大学歴史地理研究所の研究チームは2012年6月下旬に、雲南、貴州両省に赴き、水利調査を行い、現地の民衆の用水の歴史と現状を調査し、その脆弱さの所在を探った。調査手記は貴州、雲南2篇に分けられ、本文は貴州篇である(雲南編は次号掲載予定である\*編集部)。

貴州省内では、安順地区を集中的に調査した。この地区は雲貴高原階段状東斜面の中段に位置する。海拔はおおよそ1500～1200メートルで、西北から東南にかけて次第に低くなり、地勢も緩やかになっている。カルスト地形が発達し、ピーククラスタくぼ地(peak-cluster depression)とピークフォレストバレー(peak forest valley)などの景観が見られる。丘と平原の高度差は200メートル前後である。調査チームは東部から西部、低地から高地に位置する平坝県羊昌河引水灌漑プロジェクト現場、西秀区鮑家荘、普定県馬官溶岩地下ダム、普定県陳家寨の4地点において調査を行った。

平坝県羊昌河引水灌漑プロジェクトは1954年に開始されたものであり、ダムを建設し、羊昌河の水を貯水する。3つの水路を修造し、水を下流の灌漑区に引いており、その受益面積は2万ムーあまりである。現地調査では、羊昌河の両岸にはシダ植物が茂っており、その下は完全なカルストではないことがうかがえた。地表水の発達はこのことと密接に関連している。水路などはすべて鉄筋コンクリートで作られ、引水過程における水漏れを有効に防いでいた。全体的にみると、この地域は雲貴高原東斜面の緩やかなところであり、

農地が集中し、地表水が発達している。このプロジェクトは以上のような自然条件を踏まえ、自然の河の水を貯水し、有効に広範な農地に供水していることが確認できた。

西秀区鮑家荘は、塔カルスト(tower Karst)の間のくぼ地に位置する。型江河が村の前方を流れ、近くには多くの湧水口がある。村民はこれらの条件を利用し、引水と貯水とを結び付けたダムシステムを開発した。システムの核心は「水倉壩」であり(写真1)、湧水口の近くに建設され、泉と型江河の水を引き、深い池を形成している。水倉ダムには多くの「魚口」があり、水は3つの流れに分けられ、水路を通じて村の水田に引かれる。3つの流れは最終的には村の後方で合流して1つになり、自然な川へ戻る。鮑家荘の水利工事は、明代から始まったものであり、今日に至っても使われている。この地域では、付近の地表水と湧水を利用し、人工ダムを通じて、受益面積を拡大していることが確認できた。

カルスト地形では、地表水は垂直に流失しやすい。しかし、不透水の泥質頁岩(写真2)があると、地下水は不透水ゾーンの上に溜まることになる。1990年に建造された普定県馬官溶岩地下タンクは、巧妙に塔カルストの下にある不透水ゾーンを利用し、地下水を塔カルストの中のくぼ地に引き、タンクを形成し、人工水路を通じて、水を海拔のさらに低い馬官平原に引き、農地を灌漑する。この工事は大部分を天然の不透水ゾーンに依存している。しかし実際の使用においては、水漏れの問題があり、その根本的な改善はとても難しい状況である。

多くのカルスト丘陵の下には、馬官にあるような不透水ゾーンがなく、そのため、水の垂直流失がひどく(写真3)、土地の砂漠化を招いている。普定県陳家寨はまさにこのような塔カルストの中にある。傾斜地の上に石灰岩が多く、農民は石の間にある表土を耕作している。一旦雨が降ると、水と土は石の裂け目を通じて垂直に流失し、地表水の形成は極めて難しい。そのため、近年、普定県岩溶研究オフィスは陳家寨で総合的な整





1. 鮑家莊の「水倉壩」

2. 不透水の泥質頁岩ゾーン

3. 表土の垂直流失

4. 陳家寨の集水装置

備試験を行った。整備試験では、丘陵に沿ってセメント機耕道を修築し、人工不透水ゾーンを作り、地表水の通路を作った。また、機耕道のそばに貯水池を修築し、機耕道に集まった地表水を溜める(写真4)。同時に丘陵傾斜地を段々畑に改造し、土の流失を減少させ、砂漠化を防ごうとしている。

以上の4つの調査地は、異なる時代の現地の民衆の水資源利用技術を反映している。鮑家莊は伝統時代に地表水と湧き水を利用し、村規模の引水灌漑施設を構築した典型である。20世紀50年代の羊昌河引水工事も性質的にはこれと似ており、現代工事技術により規模を流域まで拡大した。しかし、このよ

うな工事は自然の川に依存しており、カルスト地域は降水の垂直流失がひどいため、地表水が形成されにくい。馬官溶岩地下タンクは地下水を溜め、平原に引いて灌漑する1つ試みである。しかしこの工事は、その基礎として天然の不透水ゾーンが必要である。陳家寨の試験は人工的に地表不透水ゾーンを作り、地表水を集めて灌漑するという試みである。

今回の調査は、「復旦 - Tyndall センター生態環境・人文社科の複合研究」と「中国国家社科基金：明清時代雲貴地区的水利建設及其地理基礎研究」の助成により実施された。調査チーム：楊偉兵（主幹）、孫濤、鄒怡、呂朋、尹宗雲。

## 云貴地区水利調査手記（一）・貴州篇

復旦大学 鄒怡

2012年6月下旬、復旦大学歴史地理研究中心考察隊前往貴州安順地区，調查当地的用水历史与现状。安順地区岩溶地貌发育，研究人员踏访了多处古今水利设施，发现民众在坝区多依托自然河

道，建筑人工渠道引水灌溉；而在峰丛林立地区，巧妙地利用天然不透水岩层，建设地下水库，而无此自然条件处，已开始尝试修建人工不透水层，蓄积地表径流。

## Notes on Water Resources Survey in Yun-Gui Area (I) Guizhou

ZOU, Yi

Fudan University

In late June 2012, an exploration team from the Center for Historical Geography Research of Fudan University headed for Anshun area in Guizhou province, and investigated the current status of local water utilization and its history. Anshun's terrain is characterized by developed Karst land formation. The researchers visited several ancient and modern water facilities, and found that

the local people living in the dam area built artificial channels on the basis of natural rivers for irrigation; in the thickly forested mountain area they utilized impermeable rock strata to skillfully build the natural groundwater reservoirs; while in places where such natural conditions were unavailable people were attempting to build an artificial impermeable rock stratum to accumulate surface runoff.

## 海南鹦哥岭自然保护区与社区经济发展现状分析



海南省民族博物馆 罗文雄

### 一、保护区的基本情况

海南鹦哥岭自然保护区位于海南岛中南部黎母岭山脉南段,东经109° 11' 29" -109° 34' 15" 北纬18° 49' 13" -19° 08' 37",范围跨越白沙黎族自治县、琼中黎族苗族自治县、五指山市、乐东黎族自治县和昌江黎族自治县等5个市县,东起白沙至什运公路;南至昌化江;西南与乐东黎族自治县佳西省级自然保护区相毗连;西北与昌江黎族自治县霸王岭国家级自然保护区相毗连;北到白沙黎族自治县的元门,总面积为50,464公顷。

### 二、社区社会经济发展状况

保护区周边居住着黎、苗等2个民族,分属白沙黎族自治县的元门乡和南开乡、琼中黎族苗族自治县的什运乡、五指山市的毛阳镇和番阳镇及乐东黎族自治县的万冲镇等6个乡镇,19个村委会103个自然村,约18,337人。笔者选择15个自然村作为调查点,其中13个黎族村寨,人口2,211人,苗族村寨2个,人口448人。

社区农业经济落后,经营粗放,其生产方式可分为三种:一是固定的水田耕作,以种植水稻为主,一年两季,亩产约为250公斤左右;二是游耕,以种植山兰稻、玉米、木薯为主,收获不高,以补充粮食的不足;三是种橡胶,20世纪80年代开始种橡胶。1998年以后政府扶贫村民才大量种植。近几年来,随着经济的发展,开始兼种槟榔、芒果、荔枝、龙眼等经济作物,但缺乏资金和科学技术支持,不成规模,收获很低。四是采集经济,主要是采集草蓆皮、红白藤、药材等来卖钱。

目前社区住房有三种:茅草房、砖瓦房、水泥平顶房。

### 三、社区对保护区资源的利用现状

社区村民对保护区资源的利用由来已久,祖祖辈辈都生活在那里,“近山吃山,近水靠水”的传统观念根深蒂固,对自然资源的利用是不可避免的,利用的方式是多样化的,有的能直接获得现金收入,有的是生产生活的必需品。

#### (一) 建房对林木的利用

社区村民在建房、修房时需要木材。一方面村民对房屋的需求是持续的长期的,房子旧了要翻修,随着人口的增长,还需要建造新房屋,因此村民对林木的需求量是较大的。

#### (二) 薪柴的需求

薪柴是社区村民生活必需的燃料。虽然有些村民已用上煤气、沼气、电等来煮饭做菜,但这只是极少部分,薪柴是村民主要的燃料。

#### (三) 对林下资源的利用

村民反映当地生活所需的部分蔬菜(野菜)、水果、药材等很多东西都可以从森林里获得。村民去林中采集一些东西非常方便,比种植的方便和省钱,而采集的范围主要是在保护区的外围,有时也进入保护区内采集,如中草药、藤条、棕叶、草蓆皮、红藤籽、益智等,灵芝和益智等比较难采集到。村民采集这些东西的用途多种多样,有自用的,有卖钱的。

#### (四) 对动物资源的利用

打猎是社区村民传统习俗,每年的春节前后和农闲时,每个村都会组织村民进行集体围猎活动。过去村民常在村子的周围或森林里进狩猎活动。2001年政府已下令禁止打猎和禁止持有猎枪,并没收村民的猎枪、粉枪,现在打猎活动明显减少。

#### (五) 对水生资源的利用

捕鱼是村民一项日常活动。捕鱼的方法很多,不同村子有不同的捕鱼方法,通过调查发现村民捕鱼有以下几种方法:笼捕、网捕、电鱼、毒鱼等。村民经常到保护区周边和保护区内捕鱼,捕到的鱼多了一部分拿出去卖钱。

#### (六) 伐木

社区村民伐木有两种方式,一是村民砍树建房、做家具、做棺材(黎族传统丧葬习俗用独木棺);二是盗伐,目前仍有盗伐林木的现象,非法木材贩子出钱让村民到保护区内盗伐林木出卖。自从1993年禁伐林木后,伐木的现象大大减少了,但盗伐林木也时有发生。

#### (七) 种植经济林

过去社区村民砍山只为种植山兰稻、玉米、木薯等,主要是补充水田粮食不足。如今砍山是为种植经济林木,主要是种植橡胶、荔枝、龙眼、香蕉、竹子、槟榔等等,最主要的是种植橡胶树。

#### (八) 刀耕火种

砍伐山林种“山兰稻”是黎族人民传统的耕作制度。在原始时代,黎族先民已经掌握种植“山兰稻”技术。“山兰稻”的用地一般每年都得更换,对自然环境有一定的破坏性,虽然解放后主要是以水田农业为主,但周边社区的水田少,粮食每年都缺,因此只有每年砍山种植“山兰稻”作为补充维持生计。

#### (九) 采集

采集是社区群众重要的家庭副业和生产活动内容。采集



的产品主要分为两类，一类是出售换取经济收入，目前主要有红白藤、草蓆皮、益智和中草药等；一类是自己食用的野果和野菜，常见的有白花菜、革命菜、雷公藤、雷公根、水芹等。目前林副产品的采集，完全是处于一种放任自流的状态，唯一的决定因素是市场需求。

#### 四、社区人地矛盾突出

通过对保护区周边 15 个自然村的调查发现，社区人地矛盾十分突出，主要表现在以下四方面：

一是随着人口增长，人地矛盾突出，而男性多的家庭随着媳妇的进门，孩子的出生，土地越来越少；

二是土地权属不清，在白沙黎族自治县南开乡高峰村委会的坡地权属不清；

三是社区经济与国家资源利用矛盾，金光公司和福来斯公司在保护区及其周边国有林地各种植经济林（纸浆林），但其员工绝大部分都是内地来的，同时也没有给乡政府或村委会相应的经济投入，造成了与周边社区的矛盾。

四是国家土地利用与社区经济矛盾。白沙黎族自治县元门乡向新村委会集体土地被县里的两家水泥厂征用土地，而厂方又未给相应的赔偿，本来土地已很少又被占用，

这对当地的经济的发展产生了一定负面的影响，因此矛盾的产生不可避免的。

#### 五、结束语

社区经济结构单一，主要是以种植水稻为主，以利用保护区资源为辅助。经济发展水平低，主要表现在生产规模小，生产水平低，农民的收入低。

另外，社区人地矛盾突出，严重制约其经济发展。



鹦哥岭自然保护区

山栏糯米稻谷

## 海南省鹦哥嶺自然保護区と社区經濟發展情況の分析

海南省民族博物館 羅文雄

海南省鹦哥嶺自然保護区は海南島中南部の黎母嶺山脈の南側に位置する。

保護区の周辺には黎族・苗族の2民族が居住しており、筆者はそのうち13か所の黎族村落（自然村）、2か所の苗族村落において調査を実施した。調査を通して、土地利用をめぐるコミュニティ（社区）では以下の4つの問題があることが明らかになった。(1) 人口増加に伴う一人当たりの耕地面積の減少、(2) 一部の地域において土地に

関する権利が不明確となっている問題、(3) コミュニティ経済と資源利用との間の矛盾。保護区およびその周辺の国有林において企業がパルプ栽培を行っているが、その従業員の大部分は省外の人であり、またその経済的利益が地域コミュニティに還元されない、(4) 国家による土地利用と社区経済の間の矛盾。企業に貸し出している村の土地に対して、企業側から相応の賠償がされていない事例も見られた。

## Analysis of Current State of Economic Development in Hainan Province Yinggeling Nature Conservation Area and Community

LUO, Wen-xiong

Hainan Province Ethnic Museum

The Hainan Province Yinggeling Nature Conservation Area is located on the south side of the Yinggeling mountain range in the central-southern part of Hainan Island.

The Li and Miao peoples reside in the vicinity of this nature conservation area. The author conducted research at 13 Li settlements (natural villages) and two Miao locations in this area, through which the following four issues became clear in relation to community land use. (1) Per capita arable land area is decreasing as the population increases. (2) In some areas,

there are problems due to land-related rights being unclear. (3) There are contradictions between the community economy and its use of resources. Businesses are cultivating pulp in the nature conservation areas and surrounding national forests, but their workers are mostly from outside of Hainan Island and their economic gains are not returned to the local community. (4) There are contradictions between State land use and community economy. Some examples showed that businesses are not giving suitable compensation for the village land that they are leasing.

# 中国の少子高齢化を考える

—— 2000年と2010年人口センサスに基づいて ——

同志社大学 巖善平



中国は少子高齢化の時代に突入している。1人の女性が生涯に出産する子供の数を表す合計特殊出生率は、2000年に1.22、10年に1.18と総人口の置換水準(2.06)を大きく下回っただけでなく、少子先進国・日本の1.3(2010年代)よりも低い。65歳以上の高齢者比率は同じ期間中7.0%から8.9%に上昇した。

中国では、少子化がこのまま続けば、近い将来、生産年齢人口が急速に減少し、経済成長も速度を落とさざるを得ない一方で、高齢化に伴う社会保障等の負担が重く押し掛かってくるだろうとみられている。2004年に広東省珠江デルタで企業の求人が求職者数を大きく超えたという人手不足の現象が初めて発生し、社会に大きな衝撃を与えた。その後、内陸部の労働市場でも売り手市場が形成され常態化している。全国各地で最低賃金が年々大幅に引き上げられ、農村からの出稼ぎ労働者(農民工)の実質賃金も年平均10%位で伸び続けている。一部の産業では製品の国際競争力が失われ、工場を人件費の比較的安い東南アジアへシフトする動きも出始めた。

確かに、1人っ子政策の影響で総人口の伸び率が低下しており、生産年齢人口もピークを迎えようとしている。ところが、人口センサスの集計データを仔細に分析すると、何点か重要な事実が見逃されていることが分かる。

まず、労働力人口の推移である。ここでは中国の定年制度を考慮して15-59歳の男性と15-55歳の女性を労働力人口と定義した上で、1990年から2025年までの各年の人数を人口センサスに基づいて推定してみた(ただし、2010年までは2000年センサス、それ以降は2010年センサス)。図1が示すように、1990年から2000年の20年間において、労働力人口が速いペースで増え続けた(約2億人増、年平均伸び率1.30%)が、ピークの2011年を過ぎた後の減少傾向は比較的緩やかである。2025年の労働力人口数は約8億2800万人と10年に比べて7.30%減にとどまる(年率では-0.50%)。労働力人口減の経済に及ぼす影響は限定的だ

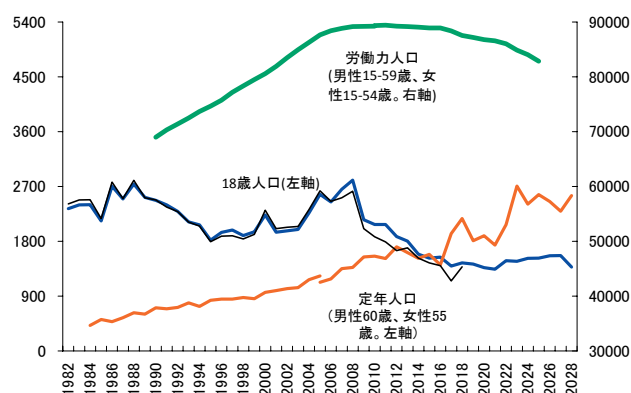


図1 中国の労働力人口・18歳人口・定年人口

出所:人口センサス(2000年、2010年)より筆者作成。

注:中国の定年は原則として、男性が60歳、女性の職員と労働者がそれぞれ55歳、50歳とされているが、高温、鉱山など作業環境の厳しい職種については定年を前倒しすることができる。近年、都市部の平均退職年齢が52歳との調査結果もある。また、労働力統計では16歳以上が労働力とされるが、ここでは15歳からとしている。

ということである。

次に18歳人口と定年人口の動きを見る。2000年と2010年の両センサスを使って各年の18歳人口数を推定してみた。図1から見て取れるように、2006年までは二つの推定値がほぼマーチしている(死亡や国際移動を考えれば多少の差異がありうる)が、2007年~18年では2010年センサスに基づいた推定値が大きく、各年における両者の差を足し合わせると1890万人に上り、同期間の平均人口の9%に相当する。この数字は2000年センサスでは何らかの理由で調査対象から漏れたが、2010年センサスで捕捉された者を表す。2000年センサス実施時には彼らが0歳~11歳の子どもであることを考えると、1人っ子政策に違反して生れた者である可能性が高い。この推測が正しいのであれば、2010年人口センサスに基づいた今後の18歳人口の推定値を吟味する際に重要な示唆が得られる。

1980年代後半と2000年代後半において、各年の18歳人口は2500万人位であるが、その間はおおよそ1900万人で安定的に推移した。2009年からの数年間に急減する傾向が見られるものの、14年からは長期にわたって1500万人程度で推移する。前述した調査時の申告漏れが1割近くあることも考慮に入れば、2020



年代後半にほぼ 20 年間の間隔で現れる 18 歳人口の山も存在するはずだ。すると、各年の 18 歳人口数はさらに 100 万人上積みして 1600 万人超になるだろう。新規労働供給の絶対数からすれば、経済に対する労働の制約を過度に悲観視する必要はないといえそうである。

第 3 に、高齢化に伴う労働市場からの退出者(定年人口)はどうなるのか。これについても中国の定年制度に基づいて、60 歳の男性と 55 歳の女性を定年人口と見なした上で、各年の定年人口数を推定してみる。図 1 のように、定年人口数は 2010 年頃までストレートに増え続け、10 年代前半には 18 歳人口数とほぼ同じようになる。2017 年以降、定年人口数は 18 歳人口数を大きく上回り、毎年千万人のギャップが発生する。このギャップを累計して得られる数字は、労働市場への労働供給の絶対的減少を示すものと理解してよい。

しかし、一定の留保も必要だ。第 1 次産業に従事する農家には定年がなく、2011 年の第 1 産業就業者比率が 34.8%(2 億 6594 万人)と同産業の GDP 比の 3 倍以上の高さである。過剰就業が依然深刻な第 1 次産業への労働補充が要らないとするなら、都市労働市場の状況が大きく変わる。

図 2 は 2010 年センサスに基づいて推定された都

市部定年人口、都市部・農村部 18 歳人口の推移を表している。一見して分かるように、都市部の 18 歳人口だけでは増え続ける定年人口を補充することが全くできない。しかし、農村部には毎年 800 万人余りの 18 歳人口が存在する。戸籍制度などを改革して、そのほとんどが都市部に移動し定住することができれば、都市労働市場への供給拡大は当面は可能であろう。

最近、中国政府は 1 人っ子政策を見直し、合計特殊出生率の回復を急ぐと表明した。これによって少子高齢化に起因した諸問題の深刻化も多少緩和できるだろう。今後の進展を見守りたい。

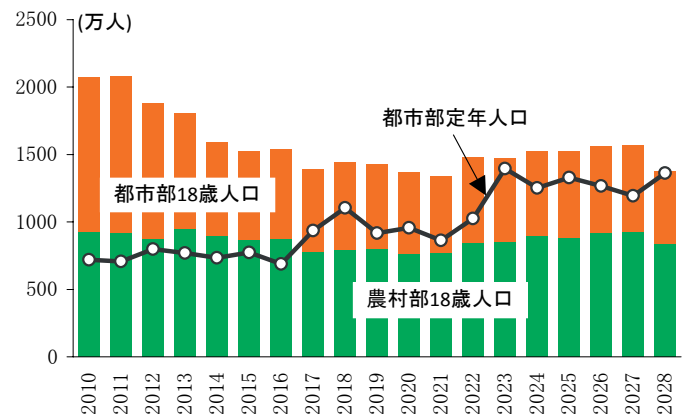


図 2 定年人口と 18 歳人口の推移  
出所：人口センサス（2000 年、2010 年）より筆者作成。

## 中国少子高齢化之思考

——依据 2000 年及 2010 年人口普查——

同志社大学 严善平

中国目前正面临少子化和老年人比例急剧上升的困境。劳动力人口的减少不仅难以为高度经济增长提供动力，还可能导致整个社会缺乏活力。但另一方面，从人口普查的数据来推测，劳动力人口减少的速度相对比较缓慢，短期

内一定规模的劳动供给不会受到影响。未来随着对户籍制度和计划生育政策的改革，劳动供给依然可能出现增加趋势，因此少子老龄化对社会经济造成的负面影响是有限的。

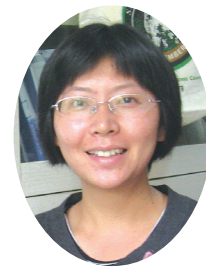
## China's Low Birth Rate and Aging Population - Based on the Population Censuses of 2000 and 2010 -

YAN, Shan-ping  
Doshisya University

While the birth rate falls, the percentage of the elderly is rapidly increasing in China. There is concern about rapid economic growth slowing down along with the lack of social vigor due to the decrease in the work force. However, estimates based on the population census results show that the rate of decrease in the working population is relatively low and that a

steady labor supply can be maintained to a certain extent for the time being. The supply of labor can continue to increase and negative impacts on the social economy due to the low birth rate and aging population will be limited as reforms are promoted on such schemes as the family registration system and one-child policy.

## 从研究到行动： 探讨环境与健康和社区发展



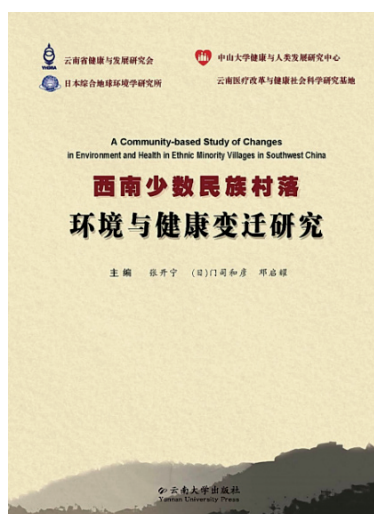
云南省健康与发展研究会 张艺蕴

当前，处于快速发展阶段的中国正面临日益突出的环境与健康挑战。在国际社会持续关注环境保护、低碳减排、减少疾病、维护健康的时代背景下，中国政府逐步推出了《国家环境与健康行动计划（2007-2015）》、《国家环境保护“十二五”环境与健康工作规划》等一系列政策与措施，以期加强环境与健康问题的妥善处理和积极应对。

近年来，云南省健康与发展研究会（Yunnan Health and Development Research Association, YHDRA）致力于联合不同学科背景的研究者开展反映环境与健康问题的研究，希望通过基于社区、贴近群众的观察为现实问题的剖析、解决和预防提供建议。2009年至2011年，YHDRA与日本综合地球环境学研究所（Research Institute for Humanity and Nature, RIHN）門司和彦教授所领导的生态健康（Ecohealth Project）项目组合作开展“中国西南少数民族社区环境与健康变迁”研究，考察了代表不同经济发展状况，地理位置、自然环境、生计方式与文化习俗各异的10个少数民族村庄近三十年来在环境与健康方面经历的变化、取得的进步和面临的危机。在梳理、总结研究发现的过程中，一些关于“社区”的思考凸显了出来——“社区”既可泛指基层，也可指代具体村落，是一个个从微观层面反映社会发展特征、展现环境与健康状况、揭示问题产生的原因及其复杂关联的立体、缩微的影像。

研究中，有两个社区特别引人注目。一个是距离云南省会城市昆明仅70公里，处于半山区，交通便利的C村；一个是位于云南省红河自治州建水县境内，处于山区，边远闭塞的T村。两个同为苗族群众搬迁之后重新定居的村落，却在发展变迁中呈现出截然不同的社区景象。在C村，由于各级政府的大力帮扶，村民们过上了免费使用管道沼气、家家户户配备太阳能洗澡间、村内道路靠太阳能路灯照明的新生活，该村的经济收入、环境卫生和健康状况随之大大改善。根据政府规划，该村在今后5至10年内将转变为城镇社区，村民们将转变为城镇居民，以务农为主的生计方式也将随之转变。而在T村，由于缺乏基础卫生设施和基层妇幼保健服务薄弱，加之早婚早育的风俗习惯以及村民文化水平较低等因素，儿童营养不良的问题十分突出。此外，由于人地矛盾的加剧引起的过度开荒，不但没有实现村民摆脱贫困的愿望，反而埋下了水土流失、环境恶化的隐患。然而，值得注意的是，C村的村民也有不如意的烦恼：为该村提供免费沼气的养猪企业把经过发酵的沼液和生产污水混合在一起往山林里排放，对环境造成了污染；在安装好太阳能热水器之后，村内水压不够加之遭遇干旱，村民们在很长一段时间里苦于太阳能热水器的维护，不仅要挑水回家用水泵将水注入热水器，有时甚至要到几公里远的地方才能找到水用拖拉机拉回；此外还有政府统一修建的集雨小水窖，其中一些要么不具备集雨功能，要么严重渗漏。

在这两个研究案例中，C村在向人们展示外部支持对社区环境与健康状况明显改善的重要影响时，也透露了社区缺乏发展的内生动力、被动接受变化的遗憾；而



合作研究的调查报告发表在正式出版的论文集《西南少数民族村落环境与健康变迁研究》中



C村旧貌换新颜



T村污水满地流

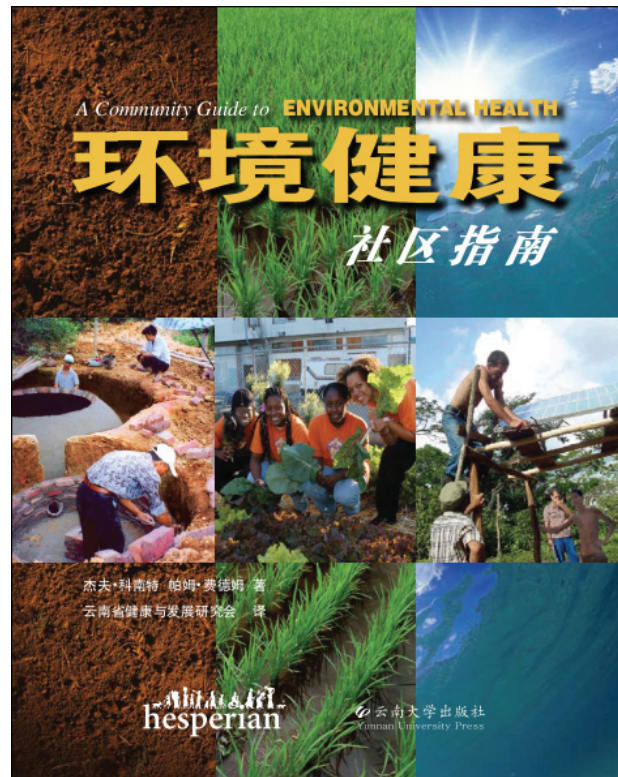


T 村则在反映村民缺乏环境与健康基本知识与应用技术的同时，也暗示了地区经济发展、基础设施建设和公共服务供给是社区发展难以逾越的限制。两类社区该如何应对正在经历或即将面临的环境与健康挑战，走上可持续发展之路？探寻答案需要人们走出研究，走近实践。

带着从研究到实践的思考，2012 年 3 月，YHDRA 在中国正式出版了《环境健康社区指南》(A Community Guide to Environmental Health) 的中文译本，其英文原著由美国赫司普利健康组织 (Hesperian Health Guides) 于 2008 年编写完成。全书共有 23 个章节、2 个附录和 1 个词汇表，并收录了全球范围内相关学术机构和草根组织的名单及联系方式，是一本反映国际共识、囊括环境与健康议题、饱含实用信息的工作指南。更加可贵的是，该书图文并茂、深入浅出，可供不同教育背景的读者阅读；同时又巧妙地把社区故事与社会发展的宏观背景相联系，突出可持续发展以及环境公平、健康公平及社会正义的理念，因此尤其适合关注环境与健康议题、心系社区发展的研究者、行动者、管理者和政策制定者学习、思考、实践。YHDRA 希望借助该书为中国广大农村社区尤其是较边远欠发达的贫困山区的居民带去保护环境、促进健康的意识倡导、知识传授与实践指导。

《环境健康社区指南》问世以来，得到很多热心人士的肯定和好评。然而，如何让这本译著结合中国广大社区的环境与健康实际情况发挥更大的指导作用，尚有待探索。为此，不仅需要针对社区开展行动性研究和

参与式培训，也需要全社会营造支持性的环境。因此，YHDRA 在广泛分享《环境健康社区指南》这一实用资源的同时，也正积极地倡导和呼唤——希望能聚合多方力量，博采众长，关注社区、走近社区，从研究到实践为环境与健康议题的探讨贡献新的答案。



《环境健康社区指南》中文译本

## 研究から行動へ

雲南省健康と発展研究会 張芸蘊

急速な発展段階にある中国は環境と健康をめぐる様々な問題に直面している。国際社会において環境保護、CO2 削減、疾病の減少、健康維持が注目を集めている現在、中国政府も「国家環境健康行動計画 (2007 - 2015)」「国家環境保護“一二五”環境健康工作規画」など一連の政策と措置とを打ち出し、環境と健康問題への対策を積極的に進めようとしている。

近年来、雲南省健康と発展研究会 (YHDRA) は、様々な分野の専門家と協力して環境と健康の問題の研究に取り組み、社区を基礎に、人々に寄り添った観察を行い、現実の問題を分析し、その解決策や予防策を提案してきた。2009 年から 2011 年、YHDRA は地球研・エコヘルスプロジェクトと共同で「中国西南少数民族社区における環境と健康変容」に関する研究を行った。本研究では、様々な面で異なる条件下にある 10 村の少数民族村落における

近 30 年来の環境と健康の変化、その発展情况及び現在直面している問題を考察した。本研究をまとめる中で、「社区」というキーワードが浮かび上がってきた。「社区」とは広く基層を指すが、また具体的村落をも指す言葉であり、ミクロレベルの社会発展の特徴、環境や健康の状況を映し出し、問題発生の原因とその複雑な相関関係の立体的な様相を示す単位である。

研究を進める中で、二つの興味深い社区があった。一つは昆明から 70 キロ離れた半山区に位置し、交通の便の良い C 村であり、もう一つは紅河自治州建水县内の山区にある辺鄙な T 村である。両村とも苗族の人々が移住して以後、新建された村落であったが、その発展のあり方は異なっていた。C 村では、各級政府の補助により、村民は無料のメタンガスを使用し、各家には太陽光エネルギーによる浴室が備えられ、また村内の道路には太陽光発電

(次頁に続く)

による街灯が設置されていた。この村の経済状況、環境衛生と健康状況は良好であった。政府の計画では、この村は今後5年から10年の間に城鎮社区に変更されることになっており、村民達は城鎮居民に変わり、農業を主とした生計方式もまた、これに伴い変わっていくことだろう。他方、T村は衛生インフラや基層母子保健サービスの不備に加え、早婚早育の風俗習慣と村民の低い文化レベルといった原因により、児童の栄養不良問題が顕著であった。また、人地矛盾により過度の開墾が行われ、貧困からの脱出が実現されていないどころか、却って水土流出や環境悪化といった問題を抱えてしまっていた。このように両村は対照的ではあるのだが、注意すべきは、C村にも問題があるということである。村に無料のメタンガスを提供している養豚企業は発酵したメタン液と汚水を山林に排出し環境を汚染しているし、太陽光給湯器を設置したものの村は水不足に見舞われ、村民は長い間、給湯器の維持に苦しんだ。付近から水を汲んで来てポンプを使って温水器に注水したり、時には何キロも離れた場所で見つかった水をトラクターで運んできたりした。また、政府が建てた集雨貯水施設は、貯水機能どころか、ともするとひどい水漏れを起こした。

この2件のケーススタディにおいて、C村は外部からの援助が社区の環境と健康の改善に大きな影響をもたらしたものの、社区発展のための内的動力が不足しており、受動的に変化を受け入れているという印象を得た。他方、T村は村民の環境と健康に関する基礎知識と応用技術が不足しており、また地域の経済やインフラ建設・公共サービスの不備が、社区の発展に越えがたい限界を設けていることを示していた。これら2つの社区は、現在直面している、そして将来的に直面するだろう環境問題と健康問題にどのように対応し、どのように持続的発展へと向かうのだろうか。その答えを探すためには研究を超えて、

実践へと近づく必要がある。

研究から実践へ、という考えの下、2012年3月、YHDRAは中国で *A Community Guide to Environmental Health* の中国語訳本『環境健康社区指南』を出版した。英文の原著はアメリカの *Hesperian Health Guides* が2008年に出版したものである。本書は、23の章節、2つの付録、語彙表を収録しており、更に全球範囲の関連学術機関および草の根組織のリストとその連絡先、国際的な共通認識、環境と健康に関わる様々なトピック、実用的な情報を含んだガイドブックである。とりわけ本書が素晴らしいのは、深淵な内容をわかりやすく記しており、様々な教育レベルの読者に読んでもらえるという点である。また本書は、社区レベルとマクロな社会の動きとを関連づけ、持続的発展や環境・健康における公平性、社会正義の理念についても論じており、環境と健康というトピックや社区の発展に関心を持つ研究者、運動家、管理者、ポリシーメイカーが学び、考え、実践するための必読の書でもある。YHDRAは、本書の力を借りて中国の広大な農村社区、とりわけ辺鄙で貧しい山区の住民に環境保護と健康促進の意識を唱導し、知識を伝授し実践指導をしていきたいと考えている。

『環境健康社区指南』は出版以来、多くの人々の支持と好評を得てきた。しかし、この訳書を、どのように中国の広大な社区の環境と健康をめぐる現実と結び付け、より大きな指導効果を発揮させるかについては、更なる検討が必要である。そのため、社区で行動を伴った研究や参与型の訓練を行うだけでなく、全社会的なサポート体制を作り出すこともまた必要であろう。YHDRAは、『環境健康社区指南』という資源を人々と共有すると同時に、各方面の力を糾合し、社区に注目し、社区に近づいて研究と実践とを行うことにより、環境と健康問題に対する新たな答えの探索に貢献したいと考えている。

## From Research to Action: Discussing the Environment & Health and Community Development

ZHANG, Yi-yun

Yunnan Health and Development Research Association

Communities are the stereo images that microscopically reflect the social development features and reveal the root causes of problems and their correlations. In 2009-2011, the Yunnan Health and Development Research Association and the Research Institute for Humanity and Nature of Japan jointly studied the environmental and health changes of the minority communities in southwest China, discussing a series of topics about the environment and health in regard to community development.

Particularly, the discussions on the countermeasures led the researchers to consider the importance of practice. In 2012, the Chinese version of *A Community Guide to Environmental Health* was officially published. The association, with the help of marketing opportunities for this book, plans to firmly combine the researches and practices of how to focus on and approach the health at the community level.

発行日 2013年2月25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 075-707-2216 FAX 075-707-2513

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

製作・勉誠出版

Date of Issue February 25, 2013

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: +81-75-707-2216 FAX: +81-75-707-2513

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

Produced by BENSEY PUBLISHING INC.