

日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」による

# 日中国際学術セミナー

全体テーマ

日中条件不利地域における持続可能な発展

## 要 旨 集

島根大学  ・ 寧夏大学  ・ 寧夏医科大学 

日時 2010年9月29日(水)～10月2日(土)

場所 島根県民会館 (307会議室、308会議室)

学振「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」による  
日中国際学術セミナー  
2010.9.29-10.2  
(島根県松江市)

全体テーマ  
日中条件不利地域における持続可能な発展

日程：

9/29 (木)	夕刻	レセプション
9/30 (木)	午前	開会式・主題報告
	午後	分科会、研究発表
10/1 (金)	午前・午後	分科会、研究発表
10/2 (土)	午前	分科会からの報告、総括報告
	夕刻	歓送会

場所：

島根県松江市 島根県民会館 307 会議室、308 会議室  
〒690-0887 島根県松江市殿町 158  
TEL 0852-22-5506/FAX 0852-24-0109

使用言語：

日本語、中国語（逐次通訳つき）または英語  
報告時間 30 分（報告 10 分、通訳 10 分、質疑応答 10 分）

## 開催の趣旨

2008, 2009 年度の国際シンポに引き続き、全体テーマを「日中条件不利地域における持続可能な発展」と設定しました。これにもとづき、日中研究者による研究成果を発表し、条件不利地域の農業・農村開に関して、農村・農林畜業生産・資源管理の社会・経済および技術に関する課題とその解決方法、および生活習慣病・公衆衛生の課題とその解決方法を学際的に討論します。

また3年間の本プログラムの成果の締めくくりとして、諸課題を整理し、日中をはじめ東アジアの地勢的・社会的特性を考慮して、条件不利地域の農村振興と住民福祉の向上のための政策的示唆を考えます。

# セミナーのスケジュール

## レセプション

9月29日	1830	-	2030	レセプション: 学長挨拶 中国側挨拶	ニューアーバンホテル (松江西市茶町40-1) 0852-23-0003
-------	------	---	------	-----------------------	--

## セミナー

場所 島根県民会館 3階 307会議室、308会議室

9月30日

全体会

307会議室

900	-	905	司会(伊藤勝久) 趣旨説明		
905	-	915	山本広基 島根大学長挨拶		
915	-	925			
930	-	1020	基調講演1 戸俊義	島根大学	主題報告1 条件不利地域における持続可能な食料生産体系
1020	-	1110	基調講演2 高 桂英	寧夏大学、島根大学・寧夏大学 国際共同研究所	主題報告2 条件不利地域の城鎮化の趨勢に関する研究
1110	-	1200	基調講演3 宋 輝	寧夏医科大学公共衛生学院	主題報告3 寧夏地区人口、健康状況及医療保険情况簡介
1200	-	1400	昼食		

9月30日

307会議室

第1分科会

【農村開発】

(司会 井口隆史)

1400	-	1430	井口隆史	島根大学	中国西北部農村の持続可能な発展に関する研究
1430	-	1500	劉海濤1、鄭蔚2、谷口憲治3	1鳥取連大・2南開大学日本研 究院・3島根大学	中国における農村小額金融組織の役割に関する要因分析
1500	-	1530	王璋1、谷口憲治1	1島根大学	中国における省間協定による農業産業化経営の展開
1530	-	1545	休憩		
1545	-	1615	蘇 東海	寧夏大学 政法学院	寧夏南部山区における経済振興と人口の持続可能な発展
1615	-	1645	趙 利生	蘭州大学民族社会学研究所	「水の物語」と少数民族のコミュニティー発展
1645	-	1715			

308会議室

第2分科会

【技術開発】

(司会 一戸俊義)

1400	-	1430	徐 曉鋒1・宋 乃平2・一戸俊義 3	1寧夏大学農学院、2寧夏大学 西北退化生態システム回復と 再建教育部重点実験室、3島根 大学	寧夏回族自治区において冬-春季にメンヨウに給与される飼料の栄養価
1430	-	1500	間 宏1・薛 劍鋒1	1寧夏大学農学院	クコ加工副産物の資化に関する研究
1500	-	1530	曹 兵	寧夏大学 農学院	CO2濃度倍増が寧夏クコの成長と生理に与える影響について
1530	-	1545	休憩		
1545	-	1615	米 康充	島根大学	退耕還林とリモセンを用いたモニタリングの可能性
1615	-	1645	木原康孝	島根大学	乾燥地・半乾燥地における持続可能な農業技術の発展に向けて
1645	-	1715	足立文彦・小林伸雄	島根大学	寧夏産米の品質と食味の改善方策

10月1日

307会議室

第3分科会

【環境問題】

(司会 関耕平)

900	-	930	氏川恵次	横浜国立大学	資源・金属産業の展開と国際環境協力
930	-	1000	関耕平	島根大学	循環都市形成の政策課題
1000	-	1030	相川 泰	鳥取環境大学	中国の環境NGO活動を通してみる条件不利地域
1030	-	1045	休憩		
1045	-	1115	上園昌武	島根大学	過疎地域における地球温暖化対策のあり方と展望
1115	-	1145	張 忠任	島根県立大学	中国の西部大開発における環境問題について—財政政策を中心に—
1145	-	1215			
1215	-	1415	昼食		

307会議室

第4分科会

【農村医学】

(司会 濱野強)

1415	-	1445			
1445	-	1515	王 莉1, 塩飽 邦憲1, 山崎 雅 之1, 岩本 麻美子1, 濱野 強 2, 楊 建軍1,3, 並河 徹4	1 島根大学医学部環境予防医 学, 2 島根大学プロジェクト研究 推進機構, 3 寧夏医科大学, 4 島根大学医学部病態病理学	島根県農村地域における住民の生活習慣と健康調査
1515	-	1545	宋輝1, 陈莉莉1, 强艳2, 陈楠 1, 刘贺荣1, 杨阳1, 王勇1	1 寧夏医科大学公共衛生学院; 2 寧夏医科大学附属医院	寧夏職業人群代謝綜合征(MS)的流行病学研究
1545	-	1600	休憩		

307会議室 第4分科会 【農村医学】続き (司会 濱野強)

1600	-	1630	塩飽 邦亮1) 濱野 強1,2) 山崎 雅之1) 岩本 麻実子1) 濱村 愛子2) 井河 徹3) 名和田 清子4)	1) 島根大学医学部 環境予防医学研究室、1, 2) 島根大学項目研究促進機構、3) 島根大学医学部 病態病理研究室、4) 島根県立大学松江校区 健康營養学科	運用ICTネットワークシステム、开展日本农村社区糖尿病预防的健康促进活动
1630	-	1700	濱野 強1,2) 塩飽 邦亮2)	1) 島根大学 項目研究促進機構 2) 島根大学医学部 環境預防医学研究室	社会资本是否提高人类心理健康?
1700	-	1730			

308会議室 第5分科会 【農村発展】 (司会 伊藤勝久)

900	-	930			
930	-	1000	王 国慶	寧夏大学、島根大学・寧夏大学 国際共同研究所	労働力移転と条件不利地域の農村発展について
1000	-	1030	栗畑恭介	鳥取連大	中国西北農村部における就業形態の変化と農村活動
1030	-	1045	休憩		
1045	-	1115	伊藤勝久	島根大学	農山村地域における子どもの地域・将来の意識とその影響要因
1115	-	1145	谷口憲治	島根大学	中山間地域における集落営農の役割
1145	-	1215	保母武彦	島根大学	日中農村の比較研究の視点について
1215	-	1415	昼食		

308会議室 第6分科会 【産業開発】 (司会 蔵志勇)

1415	-	1445	大西 広	京都大学	寧夏自治区回漢民族間の企業家精神の相違について
1445	-	1515	田 阡	西南大学歴史文化学院	武陵山の煙草農業と農業機械化発展の現状に関する研究
1515	-	1545	張 前進	寧夏大学、島根大学・寧夏大学 国際共同研究所	寧夏中部干ばつ地帯の産業発展に関する研究
1545	-	1600	休憩		
1600	-	1630	麦 雄俊	島根大学大学院	中国における農民專業合作社の展開基盤
1630	-	1700	韓 秀麗	寧夏大学、島根大学・寧夏大学 国際共同研究所	寧夏紅寺堡生態移民の効果分析について
1700	-	1730	蔵 志勇	寧夏大学、島根大学・寧夏大学 国際共同研究所	新時期における中国の未発達地域の農民就業方式の転換と経済の持続可能な発展

10月2日

307会議室 全体会

900	-	910	第1分科会の要約と論点整理 (蘇東海)		
910	-	920	第2分科会の要約と論点整理 (一戸俊義)		
920	-	930	第3分科会の要約と論点整理 (相川泰)		
930	-	940	第4分科会の要約と論点整理 (塩飽邦憲)		
940	-	950	第5分科会の要約と論点整理 (王国慶)		
950	-	1000	第6分科会の要約と論点整理 (張前進)		
1000	-	1015	休憩		
1015	-	1145	総合討論 (司会 伊藤勝久)		
1145	-	1200	講評		
1200	-	1210	閉会挨拶 今後の予定(伊藤勝久)		
1210	-	1215	会場設営変更		
1215	-	1230	西部学術ネットワーク調印式		

歓送会

10月2日

1830	-	2030	レセプション: 学長(副学長)挨拶 中国側挨拶	なにわ本館 (松江大橋北詰)	
------	---	------	-------------------------	----------------	--

## 目 次

### 【主題報告】

主題報告 1 一戸俊義 島根大学生物資源科学部 条件不利地域における持続可能な食料生産体系	8
主題報告 2 高 桂英 寧夏大学・島根大学国際共同研究所 条件不利地域の城鎮化の趨勢に関する研究	10
主題報告 3 宋 輝 寧夏医科大学公共卫生学院 宁夏地区人口、健康狀況及医疗保险情况简介	12

### 第 1 分科会【農村開発】

井口隆史 島根大学名誉教授 中国西北部農村の持続可能な発展に関する研究	14
劉海濤 <sup>1</sup> ・鄭蔚 <sup>2</sup> ・谷口憲治 <sup>3</sup> <sup>1</sup> 鳥取連大, <sup>2</sup> 南開大学日本研究院, <sup>3</sup> 島根大学 中国における農村小額金融組織の役割に関する要因分析	16
王瑋・谷口憲治 島根大学生物資源科学部 中国における省間協定による農業産業化経営の展開	18
蘇 東海 寧夏大学政法学院 寧夏南部山区における經濟振興と人口の持続可能な発展	20
趙 利生 蘭州大学民族社会学研究所 「水の物語」と少数民族のコミュニティー発展	22

### 第 2 分科会【技術開発】

徐 曉鋒 <sup>1</sup> ・宋 乃平 <sup>2</sup> ・一戸俊義 <sup>3</sup> <sup>1</sup> 寧夏大学農学院、 <sup>2</sup> 寧夏大学西北退化生態システム回復と再建教育部重点實驗室、 <sup>3</sup> 島根大学 寧夏回族自治区において冬－春季にメンヨウに給与される飼料の栄養価	24
閻 宏・薛 劍鋒 寧夏大学農学院 クコ加工副産物の資化に関する研究	28
曹 兵 寧夏大学農学院 CO <sub>2</sub> 濃度倍増が寧夏クコの成長と生理に与える影響について	30
米 康充 島根大学生物資源科学部 退耕還林とリモセンを用いたモニタリングの可能性	32
木原康孝 島根大学生物資源科学部 乾燥地・半乾燥地における持続可能な農業技術の発展に向けて	34
足立文彦・小林伸雄 島根大学生物資源科学部 寧夏産米の品質と食味の改善方策	36

### 第 3 分科会【環境問題】

氏川恵次 横浜国立大学 資源・金属産業の展開と国際環境協力	38
関 耕平 島根大学法文学部 循環都市形成の政策課題	40
相川 泰 鳥取環境大学 中国の環境 NGO 活動を通してみる条件不利地域	42
上園昌武 島根大学法文学部 過疎地域における地球温暖化対策のあり方と展望	44
張 忠任 島根県立大学 中国の西部大開発における環境問題について—財政政策を中心に—	46

#### 第4分科会【農村医学】

- 王 莉<sup>1</sup>, 塩飽 邦憲<sup>1</sup>, 山崎 雅之<sup>1</sup>, 岩本 麻実子<sup>1</sup>, 濱野 強<sup>2</sup>, 楊 建軍<sup>1,3</sup>, 並河 徹<sup>4</sup>  
1 島根大学医学部環境予防医学, 2 島根大学プロジェクト研究推進機構, 3 寧夏医科大学, 4 島根大学医学部病態病理学  
島根県農村地域における住民の生活習慣と健康調査 50
- 宋輝<sup>1</sup>, 陈莉莉<sup>1</sup>, 强艳<sup>2</sup>, 陈楠<sup>1</sup>, 刘贺荣<sup>1</sup>, 杨阳<sup>1</sup>, 王勇<sup>1</sup>  
1 宁夏医科大学公共卫生学院; 2 宁夏医科大学附属医院  
宁夏职业人群代谢综合征 (MS) 的流行病学研究 52
- 塩飽 邦憲<sup>1</sup>, 濱野 強<sup>1,2</sup>, 山崎 雅之<sup>1</sup>, 岩本 麻実子<sup>1</sup>, 濱村 愛子<sup>2</sup>, 并河 彻<sup>3</sup>, 名和田 清子<sup>4</sup>  
1 島根大学医学部 環境予防医学研究室、1,2 島根大学項目研究促進機構、  
3 島根大学医学部 病態病理研究室、4 島根県立大学松江校区 健康栄養学科  
運用 ICT 网络系統, 开展日本农村社区糖尿病預防的健康促進活動 54
- 濱野 強<sup>1,2</sup>, 塩飽 邦憲<sup>2</sup> 1 島根大学 項目研究促進機構 2 島根大学医学部 環境預防医学研究室  
社会资本是否提高人类心理健康? 56

#### 第5分科会【農村発展】

- 王 国慶 寧夏大学・島根大学国際共同研究所  
労働力移転と条件不利地域の農村発展について 58
- 栗畑恭介 鳥取連大 中国西北農村部における就業形態の変化と農村活動 60
- 伊藤勝久 島根大学生物資源科学部  
農山村地域における子どもの地域・将来の意識とその影響要因 62
- 谷口憲治 島根大学生物資源科学部 中山間地域における集落営農の役割 64
- 保母武彦 島根大学名誉教授 日中農村の比較研究の視点について 66

#### 第6分科会【産業開発】

- 大西 広 京都大学 寧夏自治区回漢民族間の企業家精神の相違について 68
- 田 阡 西南大学歴史文化学院  
武陵山の煙草農業と農業機械化発展の現状に関する研究 70
- 張 前進 寧夏大学・島根大学国際共同研究所  
寧夏中部干ばつ地帯の産業発展に関する研究 72
- 麦 雄俊 島根大学大学院 中国における農民專業合作社の展開基盤 74
- 韓 秀麗 寧夏大学・島根大学国際共同研究所  
寧夏紅寺堡生態移民の効果分析について 76
- 藏 志勇 寧夏大学・島根大学国際共同研究所  
新時期における中国の未発達地域の農民就業方式の転換と經濟の持続可能な発展 78

## 1. はじめに

条件不利地域（Less-Favored Areas）においては、① 標高及び気候条件により、作物栽培が可能な期間が短い、② 作物の生産性が低く、耕作に不適な土地の割合が高い、③ 高額の特種な機械の使用を必要とする急傾斜地が地域の大部分を占める、④ 自然環境に起因し、農業の経済活動を示す主要指標が平均より低い、⑤ 人口の加速的な減少により当該地域の活力及び定住の維持が危うくなっていることなどが特徴とされる。わが国においては、①～④の地理と気候に関連する発展制限要因に加え、⑤に示される様に、高齢化と農業担い手不足によって当該地域に居住する人口減少が一層加速されることとなった。わが国は1999年7月16日に「食料・農業・農村基本法」を制定した。この基本法は、食料安定供給の確保、農業の多面的機能の発揮推進にとどまらず、農業の持続的な発展および農村の振興を基本理念として制定されたものである。主題報告のテーマは、わが国の農業において極めて重要な課題であるといえる。2010年度に開催される本セミナーにおいて、島根県と寧夏回族自治区内の条件不利地域における持続可能な食料生産体系について、特に畜産技術を中心とした検討と話題提供を行う。

## 2. 島根県における持続的畜産経営

平成22年2月時点で県内で飼養されている乳用牛は10,323頭（飼養農家戸数170戸）、肉用牛は33,240頭（飼養農家戸数1549戸）で、この数字に示される様に、島根県の畜産は肉用牛（黒毛和種）の肥育素牛生産が主体である。牛の飼養は、主に中山間地で行われている。島根県の和牛生産成績を向上させ、かつ、消費者に宣伝するために島根県畜産技術センターと筆者が共同で取り組んでいるテーマは、①「島根和牛子牛飼養マニュアル」の改訂と普及、②和牛繁殖農家に対する飼養改善アドバイス、③県内産の飼料米を用いた和牛肥育体系の構築、④林内放牧の検討などがある。①と②は凋落傾向の「島根和牛」ブランドの復活を目指すものである。③は耕種農家と畜産農家の協同により加工型畜産からの脱却を目指すとともに将来的に和牛肥育経営への推進を図り、④は荒廃森林の減少を目指す試みである。

2010年、宮崎県内で家畜が口蹄疫に罹患したことが報告された。約29万頭におよぶ家畜（牛、豚）が殺処分され、県内畜産業の被害額は1000億円を超すと試算され、廃業農家は相当数に達すると予想される。畜産に依る持続的振興策を実現するためには、家畜疾病の防疫体制強化が必須である。

## 3. 寧夏における持続的畜産経営

かつて放牧飼養されていた在来メンヨウ（灘羊）は、中国国内において高い肉質評価を得ており、寧夏の特産ブランドとしての地位が確立されている。封山禁牧政策下での在来メンヨウ（灘羊）の舎飼い生産成績向上および肉質維持が必須の課題である。2009年に寧夏大学で開催された日中国際学術セミナーで報告した様に、トウモロコシサイレージを用いたTMR給与技術は灘羊の繁殖成績を飛躍的に改善するものであるが、繁殖雌羊の生産期間減少が懸念され、高栄養のTMR給与が肉質に及ぼす影響については十分な検討が完了していない。更に、小・中規模農家へのトウモロコシサイレージ調製技術、通年給与体系の構築など、多くの課題が残されている。更に、寧夏においては、砂漠化した草地の回復作業と併せて荒漠・乾燥地域での生態系保全型の農業生産を行う必要がある。防砂・家畜飼料用として多目的マメ科木本（固砂型飼料灌木、樺条）の人工植林技術の確立、樺条飼料林産業基地の設立、花棒種子の空中散布による草地回復技術は顕著な成果であると評価される。



## 1. 前言

条件不利地区的负面特征可以描述为以下几点：①由于高海拔与气候条件限制，作物生产周期变短；②可耕作面积与作物产量都是非常低的；③在这些地方，高度倾斜地域占很大比例，开拓这些土地需要昂贵的机械来操作；④较低的农业收入指标源于不利的自然环境；⑤当地地域活力减少，伴随着人口加速减少，行政单位维持也相继出现困难。在日本，受到地理环境、气候因素（如上述①-④所述）、高龄化以及农业生产后继者不足等因素的影响，条件不利地区人口减少出现逐年加剧现象。日本政府在 1999 年 7 月 16 日制定了一个政策措施“食物·农业·农村基本法”。这个措施的目标主要包括：保障食物安全供给、提升农业多方面机能的发挥、加强农业的可持续发展与乡村振兴。该报告的主题是非常重要的，需要在日本农业生产领域深入讨论。在 2010 年日中国际学术讨论会上，我将针对岛根县以及中国宁夏回族自治区这些条件不利地区可持续食物供给体系建立做一讨论，特别是动物生产领域。

## 2. 岛根县畜牧业可持续发展

2010 年岛根县现饲养乳牛头数 10,323 头(农户数 170 户),肉牛饲养头数 33,240 头(农户数 1549 户),由上数据可知,岛根县畜牧业生产主要以肉用牛(黑毛和种牛)肥育生产为主体。通常情况下,肉牛生产集中在中部山间地带。为了提高肉牛生产性能和加强有效宣传,笔者正在于岛根县畜产技术中心开展以下合作研究项目:①“岛根和牛犊牛饲养标准”修订及农户普及推广;②针对农户和牛饲养、饲喂提出建议;③鉴于本县内生产饲料来源的和牛肥育体系的建立;④林内放牧探讨等。通过“岛根和牛犊牛饲养标准”修订及农户普及推广与针对农户和牛饲养、饲喂提出建议两个措施,我们尽力去提高岛根和牛肉品质,近几年和牛肉品质正在呈下降趋势。通过和牛肥育体系建立这一措施,意在加快促进种植户与养殖户之间的联系与合作,减少对输入型饲料的依赖,推进和牛肥育产业的发展。通过林内放牧探讨这一措施,尽量提高荒废森林的利用。

2010 年 4 月宫崎县内发生口蹄疫报告,从 4 月至 7 月,约 29 万头家畜(牛、猪)被宰杀,县内畜产业经济损失达 1000 亿日元以上,要想实现畜牧业可持续发展,家畜疾病防疫体系必须加强,现行防疫体制需要改善。

## 3. 宁夏地区畜牧业可持续发展

宁夏滩羊是适应放牧条件下的适应品种,具有高品质的肉质,作为宁夏的优势特产品的地位已经确立。目前遇到的最主要的问题是,在封山禁牧政策实施后(2003 年 3 月),舍饲条件下如何提高滩羊的生产与肉品质。我已经建议饲喂基于玉米青贮条件下的全混合日粮(TMR)将会显著提高滩羊的繁殖机能(2009 年,日中国际学术研讨会,宁夏大学),尽管饲喂全混合日粮对滩羊繁殖周期与肉品质的影响还未做研究,然而对于中小规模农户来讲,青贮饲料调制技术与全年饲喂体系则需要建立。另外,在荒漠干旱地域将生态保护型农业生产与沙漠化草地恢复重建结合起来也是必要的。目前在多年生豆科木本植物(固沙型饲料灌木,柠条)的人工种植技术的建立、柠条饲料林业基地建设以及通过空中种子撒播法进行草地恢复重都取得了一些显著成果。

## 主題報告 2

### 条件不利地域の城鎮化の趨勢に関する研究

寧夏大学・島根大学国際連合研究所 高 桂英

要旨：

この問題の基点は将来の農村と都市の共同発展である。この課題に関する研究は、主に都市化発展に対する冷静な思考を通して、工業化と現代化の再認識及び取捨、条件不利地域の都市化趨勢を人々に警告し、先進的理念を発展思想の源にしなければならない。国際化という背景の下、政府の高層行政機能部門は、社会制度の創新を通じて、条件不利地域の都市化の健全な発展を確保すべきである。ここで主張したい重要な観点は、農村からの剥奪が都市の発展の手段となっはいけないということである。都市が必ずしも「先進」を意味するわけではないし、農村が「落伍」を意味するわけでもない。単純に経済的効率を根拠にし、都市と農村の先進性を比較することは、長期持続可能な発展という視点から判断すると、簡単過ぎで浅慮であると言える。

## 主題報告 2

### 条件不利地区城镇化的趋向研究

宁夏大学 岛根大学国际联合研究所 高桂英

文摘：思考这个问题的基点是建立在未来农村与城市的共同繁荣。关于此问题的研究更多的是想通过对城市化发展的冷思考，来反思和扬弃工业化与现代化，警示人们条件不利地区的城镇化趋向，一定要有先进的理念作为发展的思想源泉，在国际化的背景下，国家更高层面要通过社会制度的创新，确保条件不利地区的城镇化健康发展。需要表明的一个观点就是，城市不能以剥夺农村为手段发展自己。城市并不必然代表先进，农村更不意味着落后，如果单纯依据经济效率来衡量城市与农村的先进与落后，从长远可持续发展视角显得过于简单和浮浅。

## 宁夏地区人口、健康状况及医疗保险情况简介

宁夏医科大学公共卫生学院 宋辉 教授

### 一、宁夏及彭阳县土地、人口及经济收入等情况：

#### (一) 基本情况：

##### 1、宁夏地区

宁夏土地面积为:6.64 万平方公里；

全区常住人口：6252023 人；其中，农业人口：3369840 人（53.9%）；

非农业人口 2882183 人（46.1%）；

老年人口比率（60 岁以上）：10.19%；外出打工：16%；

##### 2、彭阳县：见表 1。

土地总面积:2528.65 平方公里，其中耕地 100 万亩。辖 3 镇 9 乡，156 个行政村，808 个村民小组。

总人口:25.9 万人，其中农业人口 23.4 万人（91.1%）；回族 7.7 万人（29.8%）；

老年人口比率（60 岁以上）：10.52%；外出打工比率:21.64%。

#### (二) 宁夏农民经济收入情况：

##### 1、宁夏地区

2009 年宁夏农民人均纯收入：4048.3 元，其中农林牧渔收入为 1376 元，外出打工收入为 1053 元。人均纯收入比上年增加 366.9 元，增长 10.0%。

川区农民人均纯收入：5260 元，比上年增加 396 元，增长 8.1%；

山区农民人均纯收入：2916 元，比上年增加 334 元，增长 12.9%。

2009 年宁夏农民纯收入增幅高于全国 1.8 个百分点，排第 3 位，纯收入水平位居全国第 23 位，比上年提升 1 个位次。

##### 2、彭阳县：

2009 年农民人均纯收入：3045.7 元，增幅位列宁夏山区第二位。

农林牧渔收入：1102.5 元；外出打工收入：1219.2 元。

2010 年第一季度彭阳县农民人均现金收入：819.19 元，同比增长 13.8%。其中工资性收入 262.91 元，同比增长 16.5%；家庭经营收入 514.48 元，同比增长 12.1%（牧业收入 277.26 元，同比增长 11.5%）；财产及转移收入 41.80 元，同比增长 19.1%。

### 二、宁夏与彭阳县居民健康状况及医疗保险参加情况：

彭阳县人口疾病主要死因死亡率前三位的疾病分别是恶性肿瘤，占

23.63%；脑血管疾病，占 21.86%；心脏病，占 19.61%。

## （二）城镇及农村居民医疗保险情况：

### 1、参保情况：

2009 年，新农合人数：364.58 万人，参合率达 94.5%，累计筹集资金 9.52 亿元。城镇职工基本医疗保险参保率：86.3%；城镇居民基本医疗保险参保率为 91.9%；城镇职工医保和城镇居民医保政策范围内住院费用报销比例，分别从 2008 年的 60.6%和 31.3%提高到了 71.2%和 59.6%，最高支付限额分别提高到 18 万元和 8 万元。新农合政策范围内县、乡医疗机构住院费用报销比例，也分别提高到 51.2%以上和 65.6%以上，最高支付限额川区为 3 万元、山区为 2.5 万元。

2009 年彭阳县农民新农合参合率为 91.28%，职工医疗保险为 3.36%，城镇居民医疗保险为 3.67%，工伤保险为 2.20%，生育保险为 9.90%。

### 2、新型农村合作医疗：

宁夏回族自治区“新农合”住院报销实行设立起付线、封顶线，对政策范围内医疗费用按比例进行补偿的方式，不同经济水平地区的起付线、封顶线及补偿比应不同，实行不同分段按比例补偿，原则如下。

- （1）设置起付线
- （2）制定报销比例
- （3）累计报销限定最高封顶线。
- （4）报销比例向乡镇倾斜。

### 3、彭阳县新农合基金统筹政策

2009 年彭阳县建立门诊统筹基金。实行“门诊统筹+住院统筹”两种方式。（1）按参合农民每人 30 元的标准设立门诊统筹基金，主要用于支付人人享有基本医疗卫生服务基本医疗费用、自治区新型农村合作医疗及联席会议办公室规定的门诊统筹项目支出等；

（2）按参合农民每人 70 元的标准设立住院统筹基金，主要支付参合农民住院补偿费用。

2009 年中央财政对参加新型农村合作医疗的农民个人补助标准为每人 40 元，自治区财政补助 36 元，县财政补助 4 元，以家庭为单位农民个人筹集 20 元。

2009 年度住院补偿一级定点医疗机构起付线为 70 元，报销比例为 80%；

二级定点医疗机构起付线 140 元（儿科 100 元），报销比例为 70%；

县级及县以上非定点医疗机构起付线 350 元，报销比列为 35%，封顶线为 20000 元。

## 中国西北部農村の持続可能な発展に関する研究 —彭陽県の多様な取り組みの実態とその可能性についての考察—

島根大学 井口隆史

中国中西部農村諸地域にとって、労務輸出は、重要な産業の一つとして位置づけられている。農閑期の余剰労働力を送り出す労務輸出は、現金収入の少ない農家にとって多額の現金を持ち帰ることにより所得を向上させ、ひいては生活を豊かにできること、輸出先で獲得した技術や知識を地域に持ち帰り生かすことができること、持ち帰った現金と獲得した技術や知識を生かした起業により、新しい地域産業を起し、そこでの就労の場づくりなどを通じて地域経済に活力を与えられること、これらが期待されている。

とりわけ、2000年代に入り大々的に進められた退耕還林事業は、農家の経営面積を縮小させることになり、余剰労働力化した人々が、労務輸出として新たに「出稼ぎ」に出ることになった。そして、不安定な農業収入に比べ、確実に手に入る「多額の」現金収入を持ち帰るため、新たな出稼ぎ者をも生み出している。近年の労務輸出は、農閑期の季節出稼ぎというより、農繁期にも帰らない通年出稼ぎが増えてきており、送り出し地域（農業）にとってプラスというよりむしろマイナスの効果を生み出しているのではないかと懸念される現象も見られる。

一方、近年、中国の労働市場は人手不足が深刻になっており、毎年賃金が上昇し、労働条件も向上しているという。その上、2008年1月には改正労働契約法が施行され、労働市場は労働者側に有利になりつつあり、労使対決型の要求が頻発するようになってきているといわれる。すでに、2年以上前に、従来なら若者が喜んで飛びつきそうな好条件での求人の手伝いをした際、うまくいかなかった経験を、莫邦富は書いている。その求人活動の対象となったのは、寧夏回族自治区の西吉県なのである（「やがて中国は労働者輸入国になる」2008.01.07）。同じ南部山区にある彭陽県においても同様の現象がみられるようになってきていることは確実であろう。

この人手不足は、その後も進行しており、中国各地の現状を、自ら現地を歩いて把握しつつ情報提供している小島正憲は、次のようにまとめている。「現在、経済絶好調の中国は超人手不足であり、労働者は売り手市場で、なおかつ改正労働契約法を盾にとって、経営者側に賃金の大幅アップを含め労働条件の改善を迫っている。労働者はたとえそのストライキに失敗し、その職場を追い出されたとしても、もっと良い次の職場がたくさん待っている。その意味で、労働者は絶対に負けない戦いをしているのである。まさに現在、中国は労働者天国になりつつあるのである。」（小島正憲「中国全土にスト波及か？」、『京大東アジアセンターニュースレター』、第322号、2010.06.21）。

このような状況変化の下で、彭陽県の多様な取り組みの経過と現状及び今後の可能性について検討する。

关于中国西北地区农村可持续发展的研究  
—有关彭阳县采取多样措施的实际情况及其可能性的考察—

岛根大学 井口隆史

对于中国中西部农村各个地区来说，劳务输出被定位为重要产业之一。现金收入较少的农户期待着通过在农闲期间输送剩余劳动力的这种劳务输出，带回大量现金来提高收入，进而使生活富裕；能够把在劳务输入地掌握的技术和知识带回当地，并充分发挥；通过有效利用带回的现金和获得的知识技能进行创业发展新的地区产业，创造就业环境，以此给当地经济带来活力。

尤其是进入 2000 年以后，大力推进的退耕还林项目缩小了农户的经营面积。剩余劳动力人口作为劳务输出又重新开始出外打工。而且相对于不安定的农业收入，劳务输出可以确实地带回“大金额”的现金收入，因此又产生了新的出外打工人员。近年的劳务输出也显现出一种令人担忧的现象——不仅是农闲期的季节性出外打工，农忙期间也不回去的整年出外打工的例子也在增加，这对输出地（农业）是不是不仅不会带来好处，反而会产生负面效果呢。

另一方面，听说近年中国的劳动市场劳动力短缺问题很严重，每年工资都在上涨，劳动条件也在提高。而且新的劳动合同法于 2008 年 1 月开始实施，劳动市场逐渐变得对劳动者有利，据说劳资对抗型的要求也在频频发生。在 2 年以前，莫帮富写到他在帮忙做招聘工作时的经历，以前能够令年轻人高兴的蜂拥而至的招聘条件，现在却无法顺利地进行招聘。其招聘活动的对象正是宁夏回族自治区西吉县（“不久中国也会成为劳动者输入国” 2008.01.07）。同样位于南部山区的彭阳县也应该会看到相同的现象。

这种劳动力短缺问题，在那之后也在加剧。小岛正宪曾亲自走访了当地，并提供了他掌握到的中国各地的现状。他总结如下——“现在，经济处于最佳状态的中国劳动力严重短缺。劳动者是卖方市场，并且他们以新的劳动合同法为后盾，迫使经营方改善劳动条件，包括大幅度提高工资等。即使劳动者罢工失败，被追赶出工作单位，仍有很多更好条件的工作单位等着他们。从这种意义上讲，劳动者是在进行一种绝对不会失败的斗争。确实，现在的中国正在变为劳动者的天堂。”（小岛正宪“罢工会不会波及到整个中国？”《京大东亚中心月报》、第 322 号，2010.06.21）

在这种情况下变化之下，我们就彭阳县采取多样措施的经过和现状以及今后的可能性进行讨论。

# 中国における農村小額金融組織の役割に関する要因分析 —寧夏回族自治区塩池県小額貸付センターを事例に—

鳥取大学連合農学研究科 劉海濤

南開大学日本研究院 鄭 蔚

島根大学生物資源科学部 谷口憲治

経済の遅れているところで、相互扶助による貧困克服金融として機能している農村小額金融（Micro Finance）は1990年代に中国に導入された。本稿では、その事例として寧夏回族自治区塩池県（以下塩池県と略称）の農村小額金融についてみた。そこにおいては、既存の農村信用合作社、農業銀行などの農村金融機関は機能しておらず、農村金融市場の資金需要に対して、NPO（非営利団体）組織の援助で「塩池県小額貸付センター」（以下貸付センターと略称）という農村小額金融組織が設立された。この貸付センターは国家の経済的な支援を得ることなく、自発的に組織された協同組合的性格が強いものである。さらにこの貸付センターは農家に対して、金融面での支援とともに生産生活面において総合的に機能していることに特徴がある。この貸付センターの組織構造と機能と経営成果との関係を明らかにするため、そのことを産業組織論に基づき、その組織構造、経営行動から、金融組織としての普及要因、持続的発展要因を考察した。本稿、「塩池県沙記渠村農家経営プロジェクト状況調査表」により、農家に対して貸付センターはどのような働きをしているかを明らかにした。それで、農村小額金融の役割に関する要因を解明することは課題となっている。

そのために、貸付センターの経営管理システムを明らかにすることにより、組織構造面の特徴を捉え、取引コスト論の視点で組織の持続要因を考察し、貸付センターは農家と結合する部分の「例会」「普及員」を活用し、経営行動の基盤になっていることが明らかにした。経営行動面では、経営リスクを軽減するために農家に連帯保証をさせるとともに、貸付センターによる識字率向上活動、技術指導活動により、農家の信頼性を高める活動を行っていた。その結果、貸付センターと農家及び農家間の連帯性が緊密になり、取引コストと経営リスクの軽減も実現できた。つまり、センターの構造と行動の妥当性を評価するため、経営成果についての検討は必要とする。そのもの組織レベルで組織貸付残高、取引農家数、取引対象地域、センターの収益水準を主な要因として、センターの経営規模の変化と経営状態を明らかにした。結果について、センターからの貸付資金が農家に及ぼす影響を考察した。そこにおいては、農家の生産活動状況について、自然要因（農家世帯人数、貸付者教育水準、貸付者年齢）と経済要因（自己資産量、売上、価値の増額）に分け、農家生産経営効率性は貸付資金の有無、教育水準と正相関関係があることが証明された。それで、経済的な、社会的な経営行動は妥当であり、経営成果に至る必然性も言えよう。

NPO 組織の援助で始まった貸付センターは非利益性の性格が強く、自発的に協同組合的な組織になっている。しかし、行政的な資本と利益を追求する資本の注入に従い、貸付センターの規模は急速に拡大している。それに対して経営面で如何に対応するか、資本構成の変化を産業組織論視点で如何に反映するかを今後の課題となっている。



# 关于中国小额信贷成效的要因分析

## ——以宁夏回族自治区盐池县小额信贷中心为例——

鸟取大学联合农学研究科 刘海涛

南开大学日本研究院 郑蔚

岛根大学生物资源科学部 谷口宪治

在经济落后的农村地区，以互助合作为基本，改善贫困状况为指向的小额信贷于上世纪 90 年代初导入中国。本文是以宁夏回族自治区盐池县小额信贷中心为实例的实证分析（下文简称为信贷中心）。在当地，农村信用社，中国农业银行等金融机构无法满足来自农户的金融需求，或者说是无法解决农户贷款的风险问题，进而推出农村金融市场的背景下，信贷中心在 NPO 组织所提供的资金援助下得以成立。这个信贷中心在没有得到来自当地政府的资金援助下，成为了一个自发型合作金融的组织。并且，对于农户的资金需求，信贷中心不仅仅将服务停留在资金层面，更是将生产技术指导，文化教育整合到了日常的经营活动中。这种经济、文化一体化的服务也成为了信贷中心的一显著特征。对此，为了明确该信贷中心的组织构成同经营成效之间的关联，本文将从产业组织论的视点出发，从组织构造、经营行为的角度对该信贷中心的可持续性进行分析。并且，根据信贷中心下属沙记渠村农户贷款经营情况调查表，从农户角度对该信贷中心的经营成效进行评定。

为此，在经营管理层面，该信贷中心强调与农户结合部的功能性，也就是例会的召开和普及员的深入式交易模式对于交易成本和交易风险的有效控制起了决定性的影响。在这样的组织形态设计下，综合性的经营行为才成为可能。经营行为层面，通过联合担保的方式，对风险进行了有效的分散。与此同时，在农户之间，农户与信贷中心之间缔结了紧密的关联。最后，为了评定经营结构的合理与否，同经营行为的匹配程度，在经营成果层面进行了一系列的探讨。这当中，信贷中心的贷款余额、信贷农户数、覆盖面积、信贷中心的收益情况等方面对信贷中心的经营规模、经营状况的变化进行把握。同时，按自然因素和经济因素对农户进行以生产经营效率（投入产出比）为目标函数的多重回归分析。从回归式来看，生产效率和贷款的有无有着重要的相关，并且同（贷款额/总投入额）呈显著的正相关性。因此，该信贷中心的低门槛、无抵押的亲民性小额贷款同来自农户的资金需求有着良好的匹配。此外，根据回归式中另一重要的印象要因——农户教育水准同（贷款额/总投入）所构成的坐标系来看，收益性高的农户均为当地的高教育水准农户，可见，来自于该信贷中心的生产技术指导，读书识字活动是有指向性的，也正因为上述两点可以归纳为该中心取得良好成果的关键所在。

作为 NPO 组织影响下成立的金融组织，非营利性一度成为了该中心的主导，可是随着经营规模的扩大，来自于行政方即当地政府的重视，社会上为获益而流入的资本都将对该中心的基本属性产生深远的影响。对于这种变化，从产业组织论的视点，也就是从经营成果着眼，对在组织构造面，组织行为面产生的变化进行把握。这也将成为日后的课题之一。

# 中国における省間協定による農業産業化経営の展開 —寧夏回族自治区における菌草産業化経営を実例に—

王 瑋 谷口憲治  
島根大学生物資源学部

中国経済は改革開放政策により、特にこの十年に急激に発展してきたが、それは、東部沿岸地域が中心となっており、西部内陸部は依然として経済発展が遅れ、貧困地域が多くなっている。このような経済格差に対し、現在、鄧小平氏の「先富論」により発展した地域が遅れる地域を支援する地域振興政策が行われている。その具体的なものが、省間協定という中国全土の地域振興政策が策定された。その中の一つは寧夏回族自治区と福建省の間の「閩寧協定」である。そして、その中の一つが、菌草産業である。菌草産業は、福建省で開発されたきのこ栽培技術であり、原木を使用せずに草、麦のわらなどその栽培が可能となるものであり、半乾燥地帯の寧夏回族自治区においてもそれが可能となるのである。

中国では、こうした省間協定による地域振興を農業産業化経営により、産業立地を具体化している。つまり、農業だけでは販売が不可能であるために非農業部門の販売網を利用した農産物販売を行っている。改革開放政策以前は、計画経済であったため農民は、自ら農産物販売を行うことはなかったため、それが自由になっても販売網もなく、そのため農業部門の経済的発展が損なわれることとなった。それで、非農業部門との販売、技術導入等の契約を結ぶ中で農業経営を拡大していく農業産業化経営が行われるようになった。

本報告は、農家所得向上、条件不利地域の貧困解消の視点にたつて、既存資料及び先行研究に基づく整理を行う。だが、実例地域の研究調査を行っても、不十分なところがあり、関係機関からの資料提供も困難であったため、中国地域振興政策—西部大開発戦略などの実施過程を抑え、その意味をまず検討する。そして、中国の農業産業化経営の促進措置や政策—省間協定、「農業專業合作社法」の実施過程を確認するうえで、農業産業化経営の役割、その主役とする加工企業・流通企業、農民專業經濟合作組織の結合方法を、実例対象地域である寧夏閩寧鎮の菌草合作社の経営方式、菌草産業化経営の現状を分析して、中国における条件不利地域の貧困解消などに取り組む課題の意味を再確認する。

これにより、まずは寧夏における「龍頭」企業とする農産物加工企業・流通企業の現状及び農民專業合作經濟組織の発展とその現状から寧夏における農業産業化経営の様子を見ていく。

続いて、集落移転により閩寧鎮の菌草産業化経営の実態、閩寧鎮菌草産業化経営が直面する問題を明らかにする。具体的には、中国政府は集落移転という方法を通じて貧困扶助を行ってきた。これにより、寧夏における「吊庄式移民」が行ってきた。本報告はその「吊庄式移民」の発展状況を展開する上に、閩寧鎮の形成と特徴を明らかにする。また、中国西北内陸部における寧夏「吊庄移民」と菌草産業の定着により実現した閩寧鎮園芸村を実例として、菌草産業の形成、発展状況を明らかにして菌草産業化経営の役割を考察する。

最後は、菌草産業化経営による寧夏南部山間条件不利地域の貧困解消、農家所得向上などの問題点明らかにした上で、今後の課題に言及する。

# 中国地域间协定农业产业化经营的展开

## ——以宁夏回族自治区菌草产业化经营为例——

王玮 谷口宪治

岛根大学生物资源学部

近十年来，中国经济随着改革开放取得了巨大的发展。但是，这种发展只限于东部沿海发达地区，西部地区的经济发展依然缓慢，贫困地区依然很多。针对这种经济差距，邓小平同志提出了“共同富裕”的战略构想。根据此构想，国务院出台了全国范围的两省/市对口帮扶政策。其中，宁夏回族自治区与福建省达成对口帮扶协作关系，也就是“闽宁协定”。菌草产业作为闽宁协定的项目之一，其菌草技术由福建省开发，并在地处半干旱地带的宁夏实施。所谓菌草技术就是运用菌草，植物麦秆等作为培养基培育食用菌和药用菌的技术。

中国地域间协定主要在农业产业化经营方面使得地域性特色产业得以具体实施。也就是说，在农作物无法进行商贸交易的情况下，依靠非农业部门的商业网进行商贸交易。在改革开放以前的计划经济体制下，农民自身无法进行农产品的交易活动，所以在商贸自由化之后，没有形成完整的农产品商贸网。因此农业部门的经济发展受到很大程度上的限制。鉴于此情况，在农业部门与非农业部门的合作下，尤其是在商贸交易，引进新技术方面农业经营得到了迅速的发展，从而形成了农业产业化趋势。

本报告从提高农民收入，解决山区贫困问题的视角出发，对已有资料和相关研究进行整理。然而，在例证地区的研究方面，即使进行实地调查方面，也还有许多欠缺的地方。在相关资料有限的情况下，首先，本报告将从西部大开发的实施情况入手，检讨其意义。其次，从促进农业产业化经营实施的政策措施，《农业专业合作社法》的实施过程进行探讨，通过对宁夏闽宁镇菌草合作社的经营方式，菌草产业化经营的现状的分析，进而对农业产业化经营的作用，以及担当主要环节的加工企业，龙头企业，及其与农民专业经济合作组织的合作方式进行分析。

由此，本报告将从宁夏回族自治区的农产品加工企业等龙头企业的现状，以及农民专业合作经济组织的发展现状两个侧面出发，对宁夏回族自治区的农业产业化经营的现状进行分析。

移民开发作为在一定地域范围内的重新配置资源，开发经济，强国富民的手段之一，在我国一些地区持续加以利用。而在宁夏回族自治区是以移民吊庄的方式组织贫困人口进行异地开发，实行脱贫致富和资源开发的双重目标。本报告将对作为吊庄移民城市之一的闽宁镇的形成和特征进行分析。并且以闽宁镇园艺村为例，对劲草产业的形成，菌草产业化经营的发展情况和扶贫效果进行考察。

最后，在对菌草产业化经营的扶贫作用考察的基础上对其存在的问题给出对策。

# 寧夏南部山区における経済振興と人口持続可能な発展について

蘇東海

寧夏大学政法学院 寧夏 銀川 750021

要旨：寧夏南部山区は黄土高原の東部に位置し、平均海拔 1200m、山が高く、谷が深く、生態環境が脆弱で、水土流失が深刻な地域である。ここは 10 年のうち 9 年が干ばつなので、土地が痩せている。長期にわたって旱魃と水不足が続いているため、農業基盤が弱く、雨水に頼った農業生産条件で、農民の生活レベルが低い。一部の農民は今でも貧困から脱出できておらず、大部分の人がまだ「温飽」（食べていくのがやつの生活レベル）段階にある。歴史と自然地理条件の影響で、寧夏南部山区の経済発展は遅れており、対外開放レベルが低く、工業基盤と税収財政能力が弱い。第三産業の発展も遅れており、労働就職の吸収力も弱いので、経済社会発展の中では、沿海地方との格差がますます大きくなってきた。また、南部山区の独特な自然条件と生態環境が農業の発展と農民生活の向上に影響しており、また、南部山区経済の発展と「小康」社会建設の歩調にも影響している。

中華人民共和国が成立してからの 60 年来、寧夏南部山区は経済社会の急速発展と共に、人口も急速に増え、人口の素質も大きく高められた。しかし、このような人口発展の中で、問題も現れてきた。例えば、出生率が高く、人口の増加スピードが速すぎるため、人口の素質が全国レベルよりはやはり低く、出生人口の性別比が高くて、人口の持続可能な発展のガイドメカニズムと社会保障メカニズムの機能を十分に発揮できないこと等の問題が、南部山区経済の振興と人口の持続可能な発展を妨げている。これからの数十年、寧夏南部山区が人口総量、労働適齢人口、老年人口の大幅増加という三大ピークに直面し、労働就職、社会保障圧力の増大、都市化進展の加速等の挑戦に直面することになる。従って、寧夏南部山区における経済発展の過程では、まず農業経済構造を大いに調整し、草畜産業を発展させ、退耕還林還草を実施し続け、生態と植生を回復させる必要がある。また、水源の豊富な地域では、牛、羊、兔、鶏の養殖を大いに発展させるべきである。次に、水利施設建設を加速させ、長い間の干ばつと水不足の状況を変える。「大柳樹水利プロジェクト」をすばやく実施し、小さいダム、小さい発電所をつくって、黄河揚水工程を更に拡大させる。三つ目は、優遇政策を実行し、資金導入に力を入れて、第二、第三産業の発展を加速させ、多くの投資者を引き付け、工業団地や経済開発区を建設する。都市規模を更に拡大し、都市人口を増やして第三産業を発展させる。四つ目は、人口増加をコントロールし、人口素質を高め、人口、経済、社会の持続可能な発展を促進する。

キーワード：南部山区 経済振興 人口 持続可能な発展

# 宁夏南部山区经济振兴与人口可持续发展 (摘要)

宁夏大学政法学院：苏东海

宁夏南部山区，地处黄土高原的东部，平均海拔平均 1200 公尺以上，山大沟深、植被稀少，生态环境脆弱，水土流失严重，这里十年九旱，土地贫瘠。由于长期干旱缺水、农业基础薄弱，农业生产靠天吃饭，广大农民整体生活水平低，部分农民至今还没有摆脱贫困，绝大部分处于温饱阶段。受历史和自然地理等条件的影响，宁夏南部山区整体上经济发展慢，对外开放水平低，工业基础薄弱，税收财政能力差，第三产业发展滞后，吸纳就业人口少，在经济社会发展的过程中，与沿海地区差距日趋加大。宁夏南部山区特殊的自然条件与生态环境，严重影响了农业的发展与农民生活水平的提高，影响了南部山区经济的发展和小康社会建设的步伐。

新中国成立 60 年来，宁夏南部山区在经济社会飞速发展的同时，人口也得到了快速的发展，人口素质也得到了极大的提高。但在人口发展过程中还存在诸多问题。诸如人口出生率偏高、增长过快，人口素质大大低于全国平均水平，出生人口性别比偏高，人口可持续发展的导向机制与社会保障机制发挥不够等，影响着宁夏南部山区经济的振兴与人口的可持续发展。在未来的几十年，宁夏南部山区将面临着人口总量、劳动适龄人口、老年人口大幅增加的三大人口高峰，面临着劳动就业、社会保障压力持续加大、城市化进程不断加快的挑战。因此，宁夏南部山区经济社会发展的过程中，一要加大力度调整农业经济结构，大力发展草畜产业，继续退耕还林还草，恢复生态、恢复植被。在水源充足的地区，大力发展养牛、养羊、养兔、养鸡。二要加快水利工程建设，改变长期干旱缺水状况。尽快开工建设大柳树工程，兴建小水库、小电站，继续加大引黄扬水工程。三要实行优惠政策，加大招商引资力度，加快发展二、三产业，吸引更多客商前来投资，建立工业园或经济开发区。进一步扩大城市规模，增加城镇人口，大力发展第三产业。四要进一步控制人口增长，大幅度提高人口素质，促进人口、经济、社会可持续发展。

# 「水の物語」と少数民族のコミュニティー発展

## —甘肅裕固族移民村を調査して

趙利生 江波

裕固族は人口の少ない民族である。中国西部の裕固族は古代から牧畜業を中心に生活してきたが、現在、草原の退化と共に、牧民としての生活がだんだん難しくなっている。そのため、地元政府は彼らを集落移転させる政策を実施している。調査を行った甘肅省肅南県明花農業開発区双海子村は、肅南県が元の居住地の生態圧力を緩和し、地元の後れた経済発展状況を転換するために実施した生態移民発展プロジェクトによる移転場所の一つである。本研究は双海子村に対する調査を通じて、社区発展プロジェクトの発展理念を解読し、発展プロジェクトの中に存在している、以前の発展観では無視されていた生態問題を明らかにし、少数民族コミュニティー発展に関する若干の思考を提起する。研究には三つの部分がある。①移民発展プロジェクトとそれに関係する文献を分析する。②明花郷農業開発区双海子村の新移民とプロジェクトの関係県・郷の職能部門の責任者及び会社の技術員からの聞き取り資料を主な手がかりとして、開発区生態状況の脆弱な部分、特に「水の物語」について探る。③調査結果により、伝統的な発展観と発展方式について改めて考える。研究の基本問題は、(1)各クラスの政府がどのように移民式発展を進めているのか。科学発展観は、最近明らかになった発展理念であるが、この理念はこれまで実施した発展プロジェクトに対してどのような意義があるか。(2)民族コミュニティーの発展中に起こる生態環境問題。聞き取り調査の過程で、もしこの民族コミュニティーの発展中に起こる生態環境問題を提起しなければ、コミュニティーの発展成果がなくなってしまうことになると感じることが時々あった。(3)当時の移民政策理念はどんな発展観を表しているか。その背後にはどんな発展理念が隠されているか。また、その発展理念には少数民族コミュニティー発展と生態環境との関係を促進するためのどのような示唆があるか。

キーワード： 裕固族 移民 生態問題 発展観

# “水的故事”与少数民族社区发展

——对甘肃裕固族移民村落的考察

赵利生 江波

裕固族是中国人口较少民族，西部裕固族传统上以牧业为主，但伴随草场退化，牧民生活面临困难，当地政府推动异地移民搬迁。我们调查的肃南县明花农业开发区双海子村，就是肃南县为缓解原居地生态压力和改变当地牧民群众经济发展落后状况而实施生态移民发展项目的村落之一。本研究将通过对双海子村的考察，解读社区发展项目背后的发展理念，揭示发展项目中可能存在的、为以往的发展观所忽视的生态环境问题，提出对少数民族社区发展的若干思考。研究分为三个部分，其一是对移民发展项目及其重要相关文献的文本分析。其二，以明花乡农业开发区双海子村新移民和项目相关县乡职能部门工作人员以及公司技术员的访谈材料为主线，呈现开发区生态状况的脆弱环节，尤其是关于水的故事。其三，针对考察结果，对传统的发展观和发展方式展开必要的反思。探讨的基本问题是：(1)各级政府是如何建构移民式发展的。科学发展观是近些年才明确提出的发展理念，它对我们检讨以往实施的发展项目有何意义？(2)民族社区发展中的生态环境问题。在考察中，那些访问的经验结果不断地提醒着我们，如果不能将这些呈现出来，那么，社区发展的成果会不会付之东流？(3)当时的移民政策理念体现的是怎样的发展观？在其背后隐藏的可能是一种怎样的发展理念？它对促进少数民族社区发展与生态环境的关系有何启示？

关键词 裕固族 移民 生态问题 发展观

## 寧夏回族自治区において冬-春季にメンヨウに給与される飼料の栄養価

徐 曉鋒<sup>1</sup>・宋 乃平<sup>2</sup>・一戸俊義<sup>3</sup>

<sup>1</sup>寧夏大学農学院 動物科学系

<sup>2</sup>寧夏大学 西北退化生態システム回復と再建教育部重点実験室

<sup>3</sup>島根大学生物資源科学部 農業生産学科

【目的】演者らは、寧夏回族自治区において舎飼いメンヨウ飼養上の諸課題について調査し、その改善策を検討している。2008年3月に実施した調査で得られた知見については、2008年12月に開催された日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」日中国際学術セミナーにおいて発表した（一戸，夏回族自治区塩池県におけるメンヨウ飼養状況および現地収集資料）。2008年の日中国際学術セミナーにおいて、中小規模のメンヨウ農家が冬季から春季にかけて舎飼いメンヨウ（灘羊および小尾寒羊）に給与する基礎飼料は細切トウモロコシ茎葉部が主体であり、補給濃厚飼料源は粗粉碎トウモロコシ穀実であることを報告した。代謝エネルギーおよび粗タンパク質含量が低いと推察される飼料を摂取しているにも関わらず、繁殖雌羊は健康を維持し、分娩した子羊に対して十分な哺乳を行い、繁殖雌羊の **body condition score** は低くなかったのが特徴的であった。本試験では、メンヨウ飼養農家から提供を受けた飼料を供試し、化学成分組成および *in vitro* 法による分析結果に基づき、自由摂取量、代謝エネルギー含量および有機物消化率を算出し、冬季から春季における慣行飼料を摂取した繁殖雌羊の妊娠期および泌乳期における代謝エネルギーおよび代謝タンパク質の充足率について算出を試みる。

【試験飼料】2008年および2009年にわたり、塩池県において計3回のメンヨウ飼養農家を訪問し、給与飼料サンプルの提供を受け、1頭あたりの飼料給与量について聞き取り調査を行った。採取した計16種の飼料サンプルのうち、冬季から春季にかけて一般のメンヨウ農家が給与する慣行的な飼料原料を7種類選択した。選択した飼料は、細切トウモロコシ茎葉部、スーダングラス乾草（内モンゴル産）、アルファルファ乾草、野草類風乾物、甘草茎葉部風乾物、粉碎トウモロコシおよびフスマであった。さらに調査試料として、樺条ペレットおよび樺条ペレットの調製材料（葉部および枝部）を選択した。

【実施予定の分析と検討】サンプルは60℃で通風乾燥した後、目開き1mmのスクリーンを装着したウイレー式ミル（吉田製作所，東京）を用いて粉碎する。サンプルの乾物(DM)、有機物(OM)および粗タンパク質(CP)含量をAOAC(1984)に準拠し分析を行う。MenkeとSteingass(1988)の方法により、各サンプルについて *in vitro* ガス生産テストを行う。乾物換算で200mgの供試サンプルより発生する経時的反芻胃内発酵ガス生産量をØrskovとMcDonald(1979)の指数式にあてはめ、反芻胃内発酵ガスの生産パラメータをNeway curve-fitting program (Macaulay Land Use Research Institute, 2004)を用いて推定を行う。得られたパラメータおよび化学成分組成分析値を用い、各飼料の代謝エネルギー含量(MJ/kg DM)およびOM消化率(%)をMenkeとSteingass(1988)の式を用いて推定を行う。また、Khazaalら(1993)の式を用いて各飼料の自由摂取量(DM/kg<sup>0.75</sup>)の推定を行う。各飼料のCP含量、代謝エネルギー含量、OM消化率、自由摂取量推定値および中国肉羊飼養標準(Ministry of Agriculture, 2004)に準拠し、繁殖雌羊の妊娠期（前期，1-3ヶ月；後期，4-5ヶ月）および泌乳期における設計飼料の代謝エネルギーとCPの充足率について試算を行う。上記試験成果について、2010年10月に開催される日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」日中国際学術セミナーにおいて発表を行う。



# 宁夏地区绵羊冬春季节常规日粮饲料营养价值评定

徐晓锋<sup>1</sup>·宋乃平<sup>2</sup>·一户俊義<sup>3</sup>

<sup>1</sup>宁夏大学 农学院动物科学系

<sup>2</sup>宁夏大学 西北退化生态系统恢复与重建教育部重点实验室

<sup>3</sup>岛根大学生物资源科学部 农业生产学科

**【目的】**我们正在对宁夏地区舍饲条件下绵羊饲喂体系以及在此条件下如何提高其生产性能进行研究。2008年3月以前的调查及研究结果已发表在日中学术研讨会论文集上（2008年12月，一户，宁夏回族自治区盐池县绵羊饲喂现状调查）。在该研讨会上，一户报道了在盐池县的小规模农场，冬春季绵羊的基础日粮主要以玉米秸秆与粉碎玉米为主，但值得注意的是，虽然摄入此低营养价值的日粮，母羊似乎很健康（中等水平体况评分），而且能够为羔羊生长提供充足的乳汁。本研究的目的：1）分析冬春季常规饲料的营养成分、体外产气指标、自由采食量；2）在此条件下，评估孕期及哺乳期母羊代谢能、代谢蛋白供需平衡状态。

**【试验饲料】**饲料样品与自由采食量于2008年和2009年在盐池县采集与调查获得。在这16种饲料样品中，我们已经挑选出冬春季常规饲料7种，它们主要是切碎的玉米秸秆、苏丹草（产自内蒙古）、苜蓿干草、风干野草、风干甘草茎叶部、粉碎玉米和麦秸。另外，我们选取了经过粉碎的柠条及相关样品作为检测饲料。

**【实施方案与探讨】**饲料样品在60℃条件下、经48小时烘干，粉碎通过1mm筛。干物质、有机物质、粗蛋白等指标分析采用AOAC（1984）。体外产气法试验采用Menke与Steingass（1984）的方法。根据Orskov与MeDonald（1979）的产气模型公式将各种样品在3、6、9、12、24、48、72以及96h时间点的产气量代入，应用Neway curve-fitting程序（麦考利土地利用研究所，2004）计算消化动力参数。根据产气参数、化学组成，应用Menke与Steingass模型来确定测试饲料的代谢能与有机物质消化率。自由采食量由Khazaal等（1993）模型来估测。进而估测孕期及哺乳期母羊常规日粮代谢能与代谢蛋白供给程度，根据中国肉羊饲养标准，分析讨论此条件下孕期及哺乳期母羊常规日粮代谢能与代谢蛋白供需状态（中国农业部，2004）。试验结果与分析讨论将发表在2010年10月份举行的日中国际学术研讨会上。

【结果与分析】

1.各饲料样品常规营养成分

表 1 饲料样品化学成分分析 (%DM)  
Table 1.chemical composition of feed sample (%DM)

饲料样品(feed sample)	粗蛋白 (CP)	粗灰分 (CA)	有机物质 (OM)
玉米秸秆(corn stalks)	6.36	7.27	92.73
苏丹草(sudan grass)	2.54	6.59	93.41
稻草(rice straw)	3.07	12.96	87.04
苜蓿(alfalfa)	20.66	9.62	90.38
甘草茎叶(licorice leaf)	7.71	39.70	60.3
野草(weeds)	6.15	37.54	62.46
柠条叶(leaf of Caragana)	10.92	8.11	91.89
柠条(Caragana)	23.96	3.74	96.26

2. 各饲料样品体外发酵产气参数及营养价值评价

各饲料样品体外发酵产气量、产气参数以及估测的营养成分见表 1, 各种饲料体外 24 小时发酵产气量比较, 玉米秸秆最高 (40.45mL/200mgDM), 与其它饲料比较差异显著 (P<0.05), 甘草茎叶、苜蓿与苏丹草次之, 三者与玉米秸秆相比差异显著 (P<0.05), 但三者之间比较差异不显著 (P<0.05), 柠条产气量最低 (4.29mL/200mgDM), 与其它饲料产气量相比差异显著 (P<0.05)。

表 2 各饲料样品在各时间点累积产气量及产气参数  
Table 2. gas production parameters and nutritive estimates of feeds derived in vitro gas test

饲料样品 (feed sample)	24h			c	OMD (%)	ME (MJ/kgDM)	DMI (gDM/kgMBS)
	a	b					
玉米秸秆 (corn salk)	40.45 <sup>a</sup>	-2.86 <sup>a</sup>	68.69 <sup>a</sup>	0.037 <sup>a</sup>	58.1 <sup>a</sup>	8.9 <sup>a</sup>	102.3 <sup>ab</sup>
野草(weeds)	17.75 <sup>b</sup>	-0.76 <sup>b</sup>	33.06 <sup>bd</sup>	0.032 <sup>ab</sup>	55.73 <sup>a</sup>	4.66 <sup>c</sup>	33.47 <sup>cg</sup>
苜蓿(alfalfa)	30.0 <sup>c</sup>	-2.04 <sup>ac</sup>	37.6 <sup>bd</sup>	0.072 <sup>c</sup>	57.76 <sup>a</sup>	8.56 <sup>a</sup>	55.5 <sup>cdf</sup>
甘草茎叶 (licorice leaf)	31.49 <sup>c</sup>	0.68 <sup>d</sup>	45.79 <sup>bc</sup>	0.044 <sup>d</sup>	69.28 <sup>b</sup>	10.45 <sup>b</sup>	71.83 <sup>ad</sup>
柠条(Caragana)	4.29 <sup>d</sup>	-0.13 <sup>d</sup>	7.54 <sup>e</sup>	0.031 <sup>a</sup>	22.31 <sup>c</sup>	4.23 <sup>c</sup>	18.28 <sup>eg</sup>
柠条叶 (Caragana leaf)	14.43 <sup>b</sup>	-1.48 <sup>bc</sup>	16.21 <sup>e</sup>	0.083 <sup>e</sup>	43.15 <sup>d</sup>	6.65 <sup>d</sup>	17.48 <sup>eg</sup>
稻草(rice straw)	18.88 <sup>b</sup>	0.54 <sup>d</sup>	31.36 <sup>d</sup>	0.038 <sup>ad</sup>	37.65 <sup>d</sup>	6.51 <sup>d</sup>	38.02 <sup>ef</sup>
苏丹(sudangrass)	28.86 <sup>c</sup>	-1.44 <sup>bc</sup>	57.98 <sup>ac</sup>	0.028 <sup>a</sup>	43.47 <sup>d</sup>	7.41 <sup>ad</sup>	81.57 <sup>db</sup>

通过产气参数和回归方程估测出各种饲料的有机物质消化率 (OMD) 比较, 最高的是甘草茎叶 (69.28%), 与其它饲料相比差异显著 (P<0.05), 玉米秸秆、苜蓿与野草次之, 三者与甘草茎叶比较差异显著 (P<0.05), 但三者间差异不显著 (P<0.05), 柠条最低 (22.31%) 与其它饲料相比差异显著 (P<0.05); 估测出的各种饲料的代谢能 (ME) 比较, 甘草茎叶最高 (10.45 MJ/kgDM) 与其它饲料比较差异显著 (P<0.05), 玉米秸秆、苜蓿、苏丹草次之, 三者与甘草茎叶比较差异显著 (P<0.05), 但三者间差异不显著 (P<0.05), 柠条最低 (4.23 MJ/kgDM), 与其它饲料相比差异显著 (P<0.05); 估测出的各种饲料的干物质采食量 (DMI) 最高的是玉米秸秆, 苏丹草次之, 柠条叶最低; 从 OMD、ME 和 DMI 三个指标综合分析, 玉米秸秆、苏丹草、甘草茎叶、苜蓿均具有较高的饲喂价值, 野草和稻草也具有一定的饲喂价值。柠条和柠条叶营养价值较低, 不适宜作为绵羊的粗饲料。

### 3. 妊娠期及泌乳期滩羊日粮代谢能及蛋白质供给评估

从表 3 分析数据可以看出, 玉米秸秆与玉米比例为 80:20 的日粮提供的代谢能为 15.8MJ/d; 玉米秸秆与野草、玉米比例为 70:10:20 的日粮提供的代谢能为 13.85MJ/d; 玉米秸秆与苏丹草、玉米比例为 60:20:20 提供的代谢能为 15.18MJ/d。

可以看出由这几种饲料混合组成的三种日粮的代谢能都能够不同阶段滩羊母羊的代谢能需要 (妊娠前期: 9.5MJ/d、妊娠后期: 13.85MJ/d、0.6kg 泌乳: 13.14 MJ/d)。

表 3 妊娠期及泌乳期滩羊日粮代谢能供给评估

Table 3. Estimated metabolizable energy provision of pregnant and lactating Tan sheep

日粮组合 (Mixed diet)	ME (MJ/kg DM)	DMI (kg/35kg ewe)	ME intake (MJ/d)	ME requirement (MJ/d)
玉米秸秆: 玉米=80:20 (Corn stover: Corn grain)	9.32	1.70	15.80	妊娠前期:9.50
玉米秸秆: 野草: 玉米=70:10:20 (Corn stover:Weeds: Corn grain)	8.85	1.56	13.85	妊娠后期:11.50
玉米秸秆: 苏丹草: 玉米=60:20:20 (Corn stover:Sudangrass: Corn grain)	9.14	1.66	15.18	0.6kg 泌乳:13.14

从表 4 分析数据可以看出, 玉米秸秆与玉米比例为 80:20 的日粮提供的粗蛋白为 66.54g/d; 玉米秸秆与野草、玉米比例为 70:10:20 的日粮提供的粗蛋白为 66.55g/d; 玉米秸秆与苏丹草、玉米比例为 60:20:20 提供的粗蛋白为 64.09g/d。

可以看出由这几种饲料混合组成的三种日粮提供的粗蛋白都均不能满足各阶段滩羊母羊的蛋白质需要 (妊娠前期: 95.2g/d、妊娠后期: 122.4g/d、0.6kg 泌乳: 129.5 g/d)。

表 4 妊娠期及泌乳期滩羊日粮蛋白质供给评估

Table 4. Estimated crude protein provision of pregnant and lactating Tan sheep fed the diets

日粮组合 (Mixed diet)	CP (g/kg DM)	DMI (kg/35 kg ewe)	CP intake (g/d)	CP requirement (MJ/d)
玉米秸秆: 玉米=80:20 (Corn stover: Corn grain)	39.23	1.70	66.54	妊娠前期:95.2
玉米秸秆: 野草: 玉米=70:10:20 (Corn stover:Weeds: Corn grain)	42.53	1.56	66.55	妊娠后期:122.4
玉米秸秆: 苏丹草: 玉米=60:20:20 (Corn stover:Sudangrass: Corn grain)	38.61	1.66	64.09	0.6kg 泌乳:129.5

# クコ加工副産物の資化に関する研究

閻 宏・薛 劍鋒

(寧夏大学農学院)

【目的】クコ (*Lycium chinense*) 果実は、中国において漢方薬原料 (枸杞子)、および健康食品 (クコ果汁、乾燥クコ果実) として利用されている。クコ生産は寧夏回族自治区における重要な支柱産業であり、自治区内での栽培面積は 50 万ムー、果実収穫量は 80,000 t に達する。クコ果実の収穫および加工の過程において、クコの枝葉や果実の搾汁残渣が加工副産物として大量に産出されるが、それらの有効な利用法は確立されておらず、投棄による環境汚染を引き起こしている。また、家畜生産は寧夏における支柱産業であるが、反芻家畜の生産は飼料の供給不足によって制限されている。クコの加工副産物 (枝部、葉部および果実搾汁残渣) を新たな反芻家畜用の飼料源として利用することにより、飼料不足の現状を改善し、環境負荷の低減と持続可能な畜産経営を促進することができると考えられる。本研究は反芻家畜飼料としてのクコ加工副産物の栄養価を評価することを目的とした。

【試験方法】クコ加工副産物の一般成分 (粗タンパク質 (CP)、粗脂肪 (EE)、粗繊維 (CF)、粗灰分、可溶性無窒物 (NFE))、中性デタージェント繊維および酸性デタージェント繊維含量を測定した。反芻胃カニューレ装着メンヨウを 3 頭供試し、ナイロンバッグ法によりクコ加工副産物の反芻胃内乾物分解率の測定を行った。クコ枝部について、アルカリ処理、アンモニア処理およびサイレージ調製を行い、反芻胃内乾物分解率を測定した。

【結果】1) クコ枝部の CF 含量は 37.9%、クコ葉部の NFE 含量は 64.4% であった。果実搾汁残渣の CP 含量は 11.6%、EE 含量は 8.7-12.8% であった。

2) クコ枝部の反芻胃内乾物分解率は、36 および 72 h 培養時点でそれぞれ 39.2、45.5% であった。クコ葉部の 36 h 培養時点における反芻胃内乾物分解率は 86.3% に達した。クコ果実搾汁残渣の 36 h 培養時点での反芻胃内乾物分解率は、55.7-79.1% と加工場のロット間差異が大きかった。

3) クコ葉部および果実搾汁残渣の反芻胃内分解速度定数および潜在的分解可能分画割合は比較的高い値を示し、それらは反芻家畜飼料としての利用価値を有することが示された。

4) クコ枝部の反芻胃内分解率は葉部と果実搾汁残渣に比べて低い値を示したが、化学処理 (アルカリ処理、アンモニア処理) およびサイレージ化によって栄養価が向上する可能性が示唆された。

**キーワード:** クコ、加工副産物、栄養素含量、反芻胃内分解率

# 枸杞生产加工废弃物资源化利用研究

阎宏·薛剑锋

(宁夏大学农学院 宁夏 银川 750021 )

**[摘要]**枸杞是中国传统的珍贵药材，被广泛的应用与中药制剂及保健食品中。枸杞种植、加工和利用是宁夏回族自治区的一项重要的支柱产业，全区枸杞种植面积已增加到近 50 万亩，总产量突破 8000 万公斤。在枸杞种植加工过程中，产生大量的枸杞枝、叶和枸杞渣，但迄今均未得到科学有效的利用，导致资源的浪费和环境的污染。而与此同时，宁夏的另一支柱产业畜牧业生产尤其是草食动物生产的发展却正由于饲草料欠缺而受到制约。为了探讨枸杞生产加工废弃物，作为家畜饲料利用的可行性，开发新型饲料资源，缓解家畜生产过程中存在的饲料资源紧张的现状，促进林牧业清洁生产和可持续发展。本研究对枸杞叶、枸杞枝和不同来源的枸杞渣的常规营养成分（粗蛋白 CP、粗脂肪 EE、粗纤维 CF、粗灰分 ASH、无氮浸出物 NFE）以及中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维含量进行了分析测定，以了解其各自的营养特点，判断其饲用特性；选择 3 只装有永久性瘤胃瘘管的山羊，采用尼龙袋法测定其主要营养成分的瘤胃降解率，对其饲用价值进行评价；运用碱化、氨化、微贮等方式对枸杞枝进行加工处理，并采用尼龙袋法对其主要营养成分的瘤胃降解率进行测定，对其处理结果进行比较与评价。试验结果显示：枸杞渣中粗蛋白和粗脂肪含量丰富，其中粗蛋白含量平均为 11.65%，粗脂肪 8.70%-12.78%；枸杞叶含有较高的无氮浸出物，含量达 64.38%；枸杞渣和枸杞叶的瘤胃降解速度较快易于消化，饲用价值高，尤其是枸杞叶干物质 36h 瘤胃降解率达到了 86.32%；不同来源的枸杞渣瘤胃降解率差异较大，36h 时间点干物质降解率为 55.69%-79.05%；枸杞枝粗纤维含量较高，为 37.94%，在瘤胃中降解速度缓慢，干物质降解率相对低，36h 干物质的降解率仅为 39.21%，72h 达到 45.49%，具有明显的粗饲料特征。经加工调制后，枸杞枝的饲用价值有一定程度的改善。

**[关键词]** 枸杞，废弃物，营养成分，瘤胃降解率

# CO<sub>2</sub>濃度倍増が寧夏クコの成長と生理に与える影響について

曹兵 曹培建 宋麗華 康建宏 侯晶東  
寧夏大学農学院 銀川 750021 中国

**要旨：**19世紀70年代工業革命以降、大気中のCO<sub>2</sub>濃度が上昇しつつある。前世紀90年代の大気CO<sub>2</sub>濃度は350μmol·mol<sup>-1</sup>であったが、現在、370μmol·mol<sup>-1</sup>に達した。予測によれば、今世紀末までは、700μmol·mol<sup>-1</sup>を超える見込みがあるという。大気中の二酸化炭素の増加につれ、気候温暖化がますます深刻になっており、IPC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 第四回評価報告 (2007) によると、地球温度が過去の100年間で0.74℃ほど上昇したという。大気中の二酸化炭素濃度と気温の上昇を主な特徴とする地球の気候変化は、農業生態システムや森林生態システムに顕著な影響をもたらす。気候の変化、特に大気中のCO<sub>2</sub>濃度の上昇が植物の生理に対する影響と反響は、生理生態学研究の重要課題となった。気候変化の植物成長への影響は、植物の種類や品種、土壌条件、環境要因、植物適応能力によってそれぞれ相違があるが、CO<sub>2</sub>濃度上昇によるプラス効力は日照・水分・栄養条件を満たす時にしか現れないため、CO<sub>2</sub>濃度の上昇が植物の成長と生理に与える影響について、更に研究を深める必要がある。

本研究は寧夏のクコ (*Lycium barbarum* L) の優良品種である寧杞1号の苗を試験材料として、オープントップチャンバー法によってCO<sub>2</sub>濃度をコントロールし、大気中のCO<sub>2</sub>濃度が2倍の環境下で (720μmol·mol<sup>-1</sup>)、クコ苗の高さ、茎の太さ、新枝の長さ及び太さ、葉の面積と乾燥重量、生物季節、光合成特性、酸化酵素活性抵抗、果実有効成分含有量等の変化規律を測定し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度がクコの形態成長、葉の光合生理、果実の有効成分含有量へ与える影響を分析する。これまでの結果により、(1) CO<sub>2</sub>濃度倍増処理の下で、クコの開花時期と結実期は5~8日間ほど早められ、茎と新枝の成長を促した。木の高さと新枝の長さは初めは促されるが、その後抑制され、木の高さの成長量は対照木の95.4%であった。(2) CO<sub>2</sub>濃度倍増処理の下で、クコのクロロフィル含有量は対照木とあまり変わらないが、クコの葉の純光合速率、上昇速率、気孔導度、細胞間のCO<sub>2</sub>濃度と水分利用効果は明らかに高められた。また、クコはCO<sub>2</sub>濃度倍増に対して光合適応能力を持つことも分かった。長期的CO<sub>2</sub>濃度倍増処理の下で、クコの葉の光飽和点と光補償点がともに高くなり、CO<sub>2</sub>の補償点は下がるが、CO<sub>2</sub>の飽和点は高くなる。(3) CO<sub>2</sub>濃度の倍増によるクコの葉の酸化酵素抵抗システムへの影響はあまりないが、クコ果実の多聚糖、総糖、牛黄酸、黄酮、類カロチンなどの活性成分の含有量を下げ、単株の生産量はやや下がった。更に検証・研究の必要がある。

**キーワード：** CO<sub>2</sub>濃度倍増 クコの成長と生理 影響

# CO<sub>2</sub> 浓度倍增对宁夏枸杞生长与生理的影响

曹兵 宋培建 宋丽华 康建宏 侯晶东

宁夏大学农学院 银川 750021 中国

19 世纪 70 年代工业革命以后, 大气中 CO<sub>2</sub> 浓度不断升高。上世纪 90 年代大气 CO<sub>2</sub> 浓度为 350 $\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ , 目前已达到 370 $\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ ; 据预测, 本世纪末将超过 700 $\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。随着大气中二氧化碳的增加, 气候变暖明显加剧, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 第 4 次评估报告 (2007) 认为全球温度在过去 100 年间增加了 0.74 $^{\circ}\text{C}$ 。以大气二氧化碳浓度和温度升高为主要特征的全球气候变化对农业生态系统、森林生态系统产生显著的影响。气候变化, 特别是大气 CO<sub>2</sub> 浓度的升高对植物的生理影响及其响应已成为一个重要的生理生态学研究热点问题。气候变化对植物生长的影响因植物种类、品种、土壤条件、其他环境因子、以及植物适应能力的不同而存在差异; 而 CO<sub>2</sub> 浓度升高产生的正效应只有在光照、水分、营养状况等条件满足时才能体现。因此, CO<sub>2</sub> 浓度升高对植物生长与生理的影响尚有待更多试验与研究。

本研究以宁夏枸杞 (*Lycium barbarum* L) 的优良品种——宁杞 1 号的苗木为试验材料, 采用开顶式气室控制 CO<sub>2</sub> 浓度, 测定大气 CO<sub>2</sub> 浓度倍增环境下 (720 $\mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ ) 枸杞苗高、地径、新梢长和粗度、叶面积及干重、物候期、光合特性、抗氧化酶活性、果实有效成分含量等的变化规律, 分析 CO<sub>2</sub> 浓度倍增对枸杞形态生长、叶片光合生理、果实有效成分含量等的影响, 结果表明: (1) CO<sub>2</sub> 浓度倍增处理下, 枸杞植株开花结实物候略有提前 (5-8 天), 显著促进地径、新梢加粗生长; 株高、新梢加长生长呈先促后抑趋势, 株高净生长量是对照的 95.4%。(2) CO<sub>2</sub> 浓度倍增处理下, 枸杞叶绿素含量与对照无显著差异, 但能显著提高枸杞叶片的净光合速率、蒸腾速率、气孔导度、胞间 CO<sub>2</sub> 浓度与水分利用效率; 枸杞对 CO<sub>2</sub> 浓度倍增具有光合适应现象。长期 CO<sub>2</sub> 浓度倍增处理下, 枸杞叶片光饱和点与光补偿点均升高, CO<sub>2</sub> 补偿点降低, 但 CO<sub>2</sub> 饱和点升高。(3) CO<sub>2</sub> 浓度倍增对枸杞叶片抗氧化酶系统影响不显著, 降低枸杞果实中枸杞多糖、总糖、牛磺酸、黄酮、类胡萝卜素等活性成分含量, 单株产量略有下降, 但还有待于进一步验证与研究。

致谢: 本研究为中国自然科学基金项目 (项目编号: 30860227), 在试验测定过程中得到宁夏大学实验农场的大力支持与帮助, 特此致谢。

第一作者简介: 曹兵 (1970-), 博士, 教授, 宁夏大学农学院常务副院长。主要从事旱区森林培育、树木栽培生理与城市林业方面的研究。Email: bingcao2006@126.com

# 退耕還林とリモートセンシングを用いたモニタリングの可能性

米 康充

島根大学 生物資源科学部

## はじめに

中国寧夏回族自治区では、退耕還林政策を推進するため植林活動が行われている。退耕還林政策の効果と今後の方針を考えるためには、植林の状況を客観的な方法でモニタリングする必要がある。モニタリング方法として、リモートセンシングを用いた方法はその客観性と再検証可能性において最適な方法と考えられる。本報告では、退耕還林活動の現状を視察し、退耕還林のモニタリングに適したリモートセンシング手法の提案を行うことを目的とする。

## 視察対象地

退耕還林活動が行われている中国寧夏回族自治区固原市彭陽県を対象とした。彭陽県の中でも活動が成功している南部地域の彭陽郷周沟村、白阳鎮大沟湾を対象とした。また、この地域の樹木の生育可能性を考察するために、1980年代に植林された水源涵養林も対象とした。

## 視察の結果

退耕還林では、主にアンズ（杏）とムレスズメ（樺条）、ウマゴヤシ（苜蓿）が等高線方向に沿って列状に植栽されていた。尾根部には、トウヒ（青海雲杉）やマツ（松）も植栽されていたが、退耕還林の主要樹種ではなく、観賞用の樹種として植栽されていた。植栽地の地面は、“88542”（水平溝の掘削深度 80cm、幅 80cm、外畦の築高 50cm、頂幅 40cm、覆土後方の幅 2m）と呼ばれる方法で処理されており、少ない降雨の中でも土壌が湿潤に保たれていた。初期に植栽された場所では、アンズは樹高 4～5mに成長していたと考えられるが、実が食べられない品種であったため、初期のアンズを中程で切断し、実が食べられる品種のアンズが接ぎ木されていた。水源涵養林では、1980年代に植林されたカラマツ（落葉松）、ヤマナラシ（楊樹）が樹高 10m 以上に成長していた。また、1990年代に植林されたカラマツ群落も成長しており樹高約 8m であった。この他トウヒ（青海雲杉）も植栽されていた。また、20年前に造成された森林公園では初期段階において人力で水を山麓へ運び上げることで、樹高 10m 以上の森林が成林していた。

以上のことから、1)退耕還林ではアンズ（杏）と低木の植栽が中心であり、成長すると樹高 10m を超える樹種は積極的に植栽していないと考えられた。2)対象地域では、成長すると 10m を超える樹種（トウヒ・カラマツ・ヤマナラシ）も成立することが可能であると考えられた。3)対象地の退耕還林地帯では農作物として活用できる樹種の植栽が主であり、樹高 10m を超える森林の成立よりも、農業的な成功を期待していると考えられた。以上のことからリモートセンシングには樹高 10m 以下の疎林の計測が可能なセンサーが求められていると考えられる。

## リモートセンシングの提案

調査対象林がこのままの状態推移すれば、将来的にもバイオマスはあまり大きくならないと考えられる。したがって、リモートセンシングでは樹高を計測するよりも、光学衛星を用いた NDVI（植生指数）や LAI（葉面積指数）の計測、SAR（電波衛星）を用いたバイオマス計測が適していると考えられる。但し今後、退耕還林で樹高 10m 以上に成長する樹種を植栽することがあれば、写真測量等を用いた樹高を検出する方法の使用が必要である。



# 退耕还林与使用遥感技术监测的可能性

米 康充

岛根大学 生物资源科学部

## 序言

在中国宁夏回族自治区，由于退耕还林政策的实施，植树造林运动正在展开。考虑到政策实施的效果以及今后的方针，非常有必要用一种客观的方法对植林状况进行监测。而对于监测来说，遥感技术与其所具有的客观性、可再验证性被认为是最适合的监测技术手段。本报告的目的是通过对退耕还林运动现状进行考察找到一种比较合适的遥感监测手法。

## 考察对象地

本报告以正在进行退耕还林运动的宁夏回族自治区固原市彭阳县作为考察对象。具体是以彭阳县中已经成功进行植树造林的南部地区彭阳乡周沟村和白阳镇大沟湾为对象。同时，为了考察这个地区树木的生长性，1980年被种植的水源培养林也同样作为考察对象。

## 考察的结果

退耕还林地区主要是以杏、柠条、苜蓿为树种，沿等高线方向按列状进行种植。虽然在山脊部也种植了青海云杉以及松树，但是这些树种不是退耕还林的主要树种，而是作为观赏性的树种被种植。植林区地面对一种叫做“88542”（开挖深80厘米、宽80厘米的水平沟，筑高50厘米、顶宽40厘米的外埂，回填后面宽2米）的方法来处理，这种方法可以使土壤在降雨量少的时候也可以保持湿润。在植树区的初期，考虑到杏树已经生长到了4~5m的高度，但是由于该品种杏树的果实不可以食用，所以将中途生长的杏树切断，然后接枝可食用品种。在水源涵养林区，1980年种植的落叶松和杨树的树高已经长到超过10m。此外，1990年种植的落叶松林也已经长到超过8m。还有，20年前最初用人力将水运往山麓建造起来的森林公园也都成为了树木高度超过10m的森林。

从以上的考察来看，1) 在退耕还林中主要以杏树和低木树种的种植为主，没有积极地种植成长之后树高超过10m的树种。2) 从考察中发现，种植成长之后树高超过10m的树种（例如青海云杉，落叶松和杨树）也同样适合。3) 在退耕还林地区，主要种植作为农作物的活用树种，比起树高超过10m的森林对于农业的成功来说更加充满期待。综合以上来看，本报告认为可以寻求运用遥感技术来监控计测树高低于10m的疏林。

## 遥感技术的探讨

如果调查地区的森林保持现在的状态进行生长，我认为将来生物量变化也不会很大。因此，从遥感技术计测树高的角度来说，用光学卫星对植物的NDVI（植被指数）与LAI（叶面积指数）的进行计测是比较合适的。用SAR（微波卫星）来计测生物量也非常的合适。但是，今后如果在退耕还林地区种植树高超过10m以上的树种时，用利用航空照片测量检测出树高的方法也应该非常有效。

# 乾燥地・半乾燥地における持続可能な農業技術の発展に向けて

木原康孝

島根大学 生物資源科学部

## 1. はじめに

急激な人口増加に対応するために、世界の乾燥地・半乾燥地で多くの水資源開発、農地開発が行われてきた。しかしながら、インダス川流域、アラル海周辺部などでは不適切な大規模灌漑事業のために、土壌劣化が引き起こされたことも事実である。このように、乾燥地・半乾燥地の農地開発においては、一時的には生産量が増加しても、長期的には水資源の枯渇、土壌劣化などのリスクによって、生産が継続できないという課題がある。ここでは、持続可能な農業技術の発展について、寧夏回族自治区を対象として考察してみる。

## 2. 寧夏回族自治区の農業用水の現状

寧夏回族自治区の乾燥地帯である銀川平原の年平均降水量は約 180mm である。降水量が少ないため、水資源は黄河に依存しているが、流域全体の水不足のために十分な水量を取水できていない状況にある。そして、水資源利用に関して以下のような問題が存在する。すなわち、農業用水として十分な量が確保できていないにもかかわらず、水の利用効率が低いという問題である。例えば、農業用水を黄河から取水する方式があまり適切でなく、有効利用率が低くなっている。圃場では、粗放的な水管理しかされてないということが指摘されている。このような農業用水の利用形態は、貴重な水資源の損失のみならず、土壌劣化の要因となることが多い。その時、問題となるのが、塩類集積である。塩類集積とは、土壌中の塩を溶解した水が乾燥地の強烈な蒸発により失われ、塩が表層に集積することであり、その土地では植物の生育は不可能となる。この状態から、土壌を正常な状態に戻すためには多大の経費と時間が必要になることが知られており、塩類集積を起こさないことが重要となる。

## 3. 持続可能な農業技術の開発

寧夏回族自治区では、用水が不足しているにもかかわらず、粗放的な水利用が行われており、土壌劣化のリスクが非常に高くなっている。リスクを回避するための技術としては、用排水路の分離・水質測定、地下水位の測定と制御、上流から下流までの流域管理、節水灌漑技術の導入などが挙げられる。筆者らは、地表面からの蒸発を防ぐ手段として利用される被覆（マルチ）の効果について実験を行っており、グラベル（礫）によるマルチによって、マルチがない場合の 1/2～1/4 の蒸発抑制効果があることを明らかにしており、これら各種の技術を組み合わせて実行していくことによってリスクを最小限に留めることができると考えらる。

## 引用文献

井上光弘（2001）：乾燥地の経済的、持続的農業技術の発展、農業土木学会誌、69(5)：521-523

銭会（2009）：銀川平原における主な水環境問題およびその原因と対策、Science Portal China

木原康孝・井上光弘（2001）：水分・塩分・熱の連成輸送機構の解明、H13 年度鳥取大学乾燥地研究センター共同研究発表会要旨集：29-32

# 面向于旱地、半旱地可持续发展的农业技术

木原康孝

岛根大学 生物资源科学部

## 1. 序言

为了应对急速的人口增加，在世界的旱地、半旱地进行着大量的水资源开发和农地开发。然而，在印度河流域、咸海周边地区等地由于不恰当的大规模灌溉事业，而引起了土壤劣化现象已成为事实。对于像这样的旱地、半旱地的农地开发来说，只能一时增加产量，如果长此以往，还会有水资源枯竭，土壤退化等风险，从而引出生产不能持续进行的课题。正是这样，以宁夏回族自治区为对象，尝试着进行关于可持续发展的农业技术的考察。

## 2. 宁夏回族自治区的农业用水的现状

作为宁夏回族自治区干旱地带的银川平原，年均降水量约 180mm。由于降水量少，水资源虽然能依赖于黄河，但黄河全流域的水源不足，因此存在着不能取汲充足水量的状况。而且，关于水资源的利用还存在着以下的问题。即是，先不论“不能确保有充足的水作为农业用水”，“水的利用率低下”是当前的问题。例如，从黄河取水作为农业用水的方式很不合适，造成有效利用率降低。田地方面，被指出只进行粗放的水管理。像这样农业用水的利用形态，不但损失宝贵的水资源，还是土壤退化的主要因素。到那时，“盐类聚积”就成了问题。“盐类聚积”就是，用于溶解土壤中盐类的水由于旱地的强烈蒸发而损失，因此盐类在土壤的表层上聚积。在这样的土地上植物是不能生长的。要从这种状态恢复到土壤的正常状态是需要花费大量的时间和金钱的，所以避免“盐类聚积”的发生是重要的。

## 3. 可持续的农业技术的开发

在宁夏回族自治区，用水的不足问题暂且不论，就说进行粗放的水利用，使得土壤退化的风险变得非常高。为了避免这样的风险，现引荐一些相关的技术，例如“用排水路的分离、水质测定”、“地下水位的测定和控制”、“从上游到下游的流域管理”、“节水灌溉技术的导入”等。笔者进行了关于“防止从地表蒸发的表面覆盖工法（覆膜）的效果”的实验，并证实了，根据砾石上有覆膜，拥有抑制无覆膜的情况的 1/2 ~ 1/4 的蒸发的效果。个人认为这些种类的技术，如果组合实行，就能把风险降到最小限度。

## 引用文献

井上光弘（2001）：旱地的经济持续型农业技术的发展，农业土木学会志，69（5）：521-523

钱会（2009）：针对银川平原的主要水环境问题以及其原因和对策，Science Portal

木原康孝、井上光弘（2001）：水分、盐分、热的耦合传输机构的解明，H13 年度鸟取大学旱地研究中心共同研究发表会要旨集：29-32

# 寧夏産米の食味と品質の改善方策

足立文彦・小林伸雄

島根大学 生物資源科学部

## はじめに

寧夏回族自治区は稲作の長い歴史がある。寧夏は昼夜の温度差が大きく日照時間が長い。土壌は肥沃で、黄河がこの地域を流れ十分な水資源をもたらしている。これらすべてが稲作のための有利な自然条件となっている。寧夏産米は高品質なことから、清朝においては皇室への献上物であった。しかしながら、近年では、多収を目指した多肥栽培の弊害に加え、地球温暖化による夏期の高温によりコメの品質低下が危ぶまれている。近年では、中国においても都市部を中心に良食味米への需要が大きくなりつつある。従って、寧夏の栽培環境を活かし、良食味で高品質なコメ生産を行えば、寧夏の農業生産をさらに発展させることができる可能性がある。そこで、本研究では、寧夏産米の食味と品質の現状を把握しその改善方策を導くことを目的に、一般市場で販売される精白米の食味と外観品質とを寧夏産米と日本産米との間で比較した。

## 方法

2010年9月に銀川市内（中国）と松江市内（日本）のスーパーならびに米穀店において、日本型イネの精白米を購入した。銀川市内では店頭で産地を聞き取りし、吳忠市、青銅峽市、靈武市、永寧県、銀川市、賀蘭県を産地とするコメを寧夏産米の材料とした。一方、日本国内においては、最も作付割合の多い品種であるコシヒカリについて、最も高いランクの食味評価を示す産地である新潟県妙高市（矢代米）と島根県仁多郡（仁多米）ならびに、比較的高いランクにある島根県産米（島根米）を日本産米の材料とした。食味については総合食味値を米粒食味計により測定した。外観品質について完全粒比、粉状質粒比と砕粒比を米粒判別器により求めた。

## 結果

賀蘭県産以外の寧夏産米の総合食味値は約75であり、日本の食味の悪いコメ（70以下）よりも高い食味値を示した。最高ランク産地の矢代米、仁多米よりも少し劣るものの、賀蘭県産は島根米と食味値が同じ81であり良食味を示した。外観品質は日本産米が約95%の完全粒比を示すのに対し、寧夏産米は銀川市以外のほとんどの産地が80%以下であった。外観品質の低下理由を調べると、日本産米は粉状質粒比が2.6%以下であるのに対し、寧夏産米は3~8%と高かった。また、砕粒比は日本産米が4%以下であるのに対し、寧夏産米は銀川市以外の産地で13~22%と特に高く、砕粒の発生が寧夏産米の外観品質を大きく低下させていることがわかった。寧夏産米の市場価格と外観品質（完全粒比）との関係を求めると、両者の間には正の直線的関係があった。食味値が高かった賀蘭県産の市場価格が低いことに加え、完全粒比が高かった銀川市産の食味値が低かったことから、銀川市内での市場価格は食味ではなく主に外観品質で決定されていると考えられた。従って、コメの外観品質を向上させることが市場優位性を高める有力な方法となりうると言える。寧夏産米の外観品質を向上させるには、秋の低温になるまでに収穫を終え（早生品種の導入）、栽植密度や施肥の改善により面積当たりの粒数を抑制することで粉状質粒を減少させることが必要である。さらに、最大の品質低下要因である砕粒の発生には、稲の刈遅れを防ぎ、収穫後の貯蔵・精米過程を見直す必要がある。

# 宁夏产大米的口味以及品质的改良策略

足立文彦·小林伸雄

岛根大学 生物资源科学部

## 序言

宁夏回族自治区的水稻种植有着悠久的历史。宁夏地区昼夜温差大日照时间长。土壤肥沃，并且该地域处于黄河流域，水资源十分丰富。这些全部都是水稻种植的有利自然条件。由于宁夏米的高品质，清朝年间曾作为贡品向皇室进献。但是，近年来，以高产高收为目标的高肥料栽培的弊端，加上全球温室化效应引起的夏季高温，都造成了大米品质下降的危机。而近年来，以中国的城市为中心，对于高口味的大米的需求在不断增大。因此，有效利用宁夏的栽培环境，生产高口味高品质的大米，很有可能进一步发展宁夏的农业生产。该研究正是以把握宁夏产大米的口味以及品质进而提出其改良策略为目的，针对大众市场上销售的精米的口味及外观品质两方面，对宁夏产大米和日本产大米进行了比较。

## 方法

2010年9月，分别从银川市（中国）以及松江市（日本）的超级市场及大米卖店购入了日本型水稻的精米。在银川市，通过销售店面获取的信息，将吴忠市，青铜峡市，灵武市，永宁县，银川市，贺兰县等产地的大米作为宁夏产大米的实验材料。另一方面，日本国内，针对栽种比例最高的品种“越光”大米，将口味品评最高的新潟县妙高市产的矢代米和岛根县仁多郡的仁多米，以及较高等的岛根县产岛根米作为日本产大米的实验材料。口味品评方面，综合口味值，利用米粒口味品评仪测定。外观品质方面，完整颗粒比，粉质颗粒比以及碎粒比，通过米粒判别器得出。

## 结果

贺兰县以外的宁夏产大米的综合口味值约为75，较日本的口味差大米（70以下）为高。虽然比起最高等级产地的矢代米，仁多米稍差，贺兰县产大米与岛根县大米的口味值同为81，显示了其良好的口味。外观品质方面，日本产大米具有约95%的完整颗粒比，与之相比，宁夏产米，除银川市以外的产地都不足80%。对外观品质低下的原因进行调查的结果，与日本产大米的粉质颗粒比低于2.6%相比，宁夏产大米高达3-8%。另外，碎粒比，与日本产大米的不足4%相比，宁夏产大米，除银川市以外的产地都惊人的高达13-22%，因此我们判定，碎粒的产生是宁夏大米外观品质下降的主要原因。宁夏产大米的市场价格与外观品质（完全颗粒比）的相关关系的计算结果，两者间成正的直线相关。口味值较高的贺兰县产大米市场价格低，而完全颗粒比高的银川市大米口味值较低，由此可见，银川市内的市场价格并非由大米口味而是由其外观品质决定的。因此，可以这样说，提高大米的外观品质即是提高其市场竞争力的有力手段。为了提高宁夏产大米的外观品质，有必要在秋季降温前结束收割（引进早熟品种），改善种植密度及施肥条件来控制单位面积产米穗数，以减少粉质颗粒。此外，针对造成品质低下的最大原因碎粒的产生，需要防止收割迟延，并且有必要重新审视收割后的贮藏以及精米加工的过程。

## 資源・金属産業の展開と国際環境協力

氏川恵次

(横浜国立大学大学院国際社会科学研究所 准教授)

国際的な資源開発および資源循環の現状を把握し、枠組みを構築していく上で、非鉄メジャー等による世界規模での産業・企業の再編、ロシアや中国等の企業の海外進出という、資源・金属産業のグローバル化について明らかにする必要がある。とくに、中国の経済成長とこれに伴う資源・金属消費は世界の市場を左右するまでに至っており、他方で同国における世界随一の埋蔵資源をどう開発していくかは、一国のみならず世界経済の今後を占うものとなりうる。

時期的には「第 12 次五カ年計画」期間に至り、非鉄メジャーや日本の多国籍企業を含めた鉱業企業間の合併・再編、内陸部への進出状況、下流産業の資源・金属需要、これに影響を及ぼしてきた西部大開発政策をはじめとする、外貨参入方式の策定、輸出抑制政策、「走出去」戦略、企業淘汰を含む産業構造調整策、資源面からみた国際関係といった、資源開発にかかわる企業・産業および政策についての分析をまず試みたい。

同計画期においては、地域格差の是正あるいは調和型社会の構築、といった政策課題も肝要であるとされる。一般的には、産業構造上、資源産業等に依存する場合、資源・エネルギーの開発方式によっては、製造業が十全に育成され得ない。西部地区を典型例とし、日本での事例も織り交ぜつつ、資源・金属加工産業の規模と技術、研究開発能力、産業集積等も研究の対象としたい。

また資源・金属産業の場合、多国籍企業や国内企業による鉱山・製錬所での採鉱・選鉱・製錬などの産業技術や基準に応じて、各資源や副産物の回収ひいては生態系・農地等への影響が課題となりうる場合もある。同時に、下流産業を含めた製品の輸出の際、例えば EU の各環境規定で重視される環境負荷の低減、資源・エネルギーの節約といった点も懸念されうる。

従来、国家環境保護総局は、汚染物質の総量規制と CP、重点的な環境改善事業等を政策として推進し、省資源や副産物利用を含む産業汚染防止や環境政策・行政の能力開発については、日本も環境 ODA 等を通じて協力を行ってきた。他方で資源・金属産業にかかわる技術協力は、資源探査事業や各種製品の増産に重点が置かれてきたが、省資源・エネルギーにつながる実収率向上や高効率の製錬技術、環境保全技術等の協力といった、産業汚染防止や循環経済の推進の前提・一環としての資源の効率的な開発・管理のあり方を検証しておく必要がある。

近年、多くの資源保有国では、国家の管理と相俟って資源確保が強まっており、中国でも外資参入方式での制限等がなされてきている。国際的な資源循環自体のみならず、各種の技術・人的面での協力も合わせた枠組みの構築も検討されうる。さらに言えば、欧米流の「単線的近代化論」のような開発・援助理論のみでなく、非西欧諸国の各地域での社会経済の固有性に配慮し、とくに教育ひいては人間・社会開発の側面に留意した、持続可能な資源開発・管理についての協力のあり方も模索されるべきではなかろうか。

## 资源，金属产业的发展及国际环境方面的合作

氏川惠次

(横滨国立大学大学院国际社会科学研究科 副教授)

把握全球性的资源开发以及资源循环现状、建设框架的时候，有必要明确一下非铁金属产业等世界规模产业及企业的重组、俄罗斯和中国等国家的企业进入国外、资源金属产业的全球化等问题。特别是，中国的经济增长以及跟随而来的资源·金属消费已到影响世界市场的程度。还有，中国如何开发世界居首的储藏资源，不仅仅是一国问题而影响全球经济的今后。

在此，以「第 12 五年计划」为期，非金属产业以及包括日本跨国公司的矿业企业之间的合并与再编；发展到内陆的状况；下属产业对资源、金属的需要以及对这些问题有影响的西部大开发政策为首的外汇政策制定；抑制输出政策；「走出去」战略；包括企业淘汰政策的产业构造调整策；从资源角度看的国际关系等等有关资源开发的企业、产业以及政策为对象来试探性的分析和研究。

在「第 12 五年计划」期间，调整地区间差距、建立和谐社会等等政策课题受到分非常重视。一般来说，在产业构造方面，依靠资源产业的情况下，根据资源、能源开发方式，制造业是无法得到充分的发育的。以西部地区为典型的例子，把日本的事例也引用一下，想把资源、金属加工产业的规模和技术、研究开发能力、产业集聚等问题也作为研究对象。

还有，在于资源和金属方面的产业，对于跨国公司以及国内公司在矿山、冶炼厂的采矿、选矿、冶炼等产业技术和标准为相应，各种资源和副产物的回收可能会影响到生态系统以及农地。同时，包括下属产业的产品输出之际，比如，在欧盟的各种环境规定上被重视的减轻环境负荷，资源、能源的节约等方面也会引起顾虑。

历来，国家环境保护总局以限制污染物质的总量和 CP、重点性环境改善事业等为政策进行推广。对于节省资源与副产物利用等防治产业污染的政策以及环保政策、行政能力开发问题，日本也通过环境 ODA 等进行协力合作。还有，历来有关资源、金属产业方面的技术合作的时候，资源探查事业和产品增量为重点。提高节省资源和能源的实收率向上、以及高效率性冶炼技术、环保技术方面的合作等等防治产业污染和推进循环经济为前提和环节的、资源有效开发及管理方面也有必要研讨。

近年来，很多资源持有国家，在国家管理的同时加强确保资源。在中国，也用外资加入的方式进行限制。不仅是国际性资源循环方面，包括各种技术、人才方面的合作等等框架的建设也有研讨的余地。更进一步来说，不仅仅是欧美型的「单线性近代化论」式的开发、援助理论，考虑到非西欧国家各地区的社会经济的特点，特别是留意教育、人与社会开发等侧面的可持续性资源开发与管理等方面的合作也是值得摸索的。

**循環型都市形成の政策課題：**  
**日本・中国における循環型都市の比較分析に向けた論点整理**

島根大学法文学部

関 耕平

## 1. 研究課題

昨年の同国際セミナーにおいて、「循環型経済都市の形成に向けた日中政策比較序説」として報告した。本報告では前回報告の視点から、日本におけるより具体的な政策展開や実例をサーベイし、とくに自治体をはじめとした政策の主体的取り組みや役割にしばって報告、今後の政策課題や比較研究に向けた論点整理を行なう。

## 2. 研究の背景

筆者が2009年9月に調査した寧夏回族自治区石嘴山市は、中国国内で13都市が指定を受けている資源枯渇経済転換試験都市のひとつである。石炭生産地域であるが、今後の資源枯渇が予想され、早くもそういった事態への対応や転換が意図されているようにと思われる。

実は、日本においても非鉄金属鉱山の閉山（1970年代前半）や産炭地の衰退（1960年代）に直面し、失業や地域経済の疲弊などが大きな社会問題化した時期がある。こうした地域の中でも、産業構造をリサイクル産業へ転進するなどして、「循環型都市」へ向けて大きく変貌し発展している地域が散見される。

## 3. 研究内容

本報告では、北九州市におけるエコタウンの取り組みや銅鉱山閉山後、リサイクル産業の集積地として再興しつつある秋田県小坂町、北海道の炭鉱地域や鉱山閉山地域といった事例を紹介し、これらをとくに自治体政策を軸にみていく。

こうした自治体政策の体系を、今後の中国における「循環型都市」形成の政策体系へ与える示唆を取りまとめる。

## 4. 今後の政策課題と研究課題

- ・リサイクル産業への転換を促す技術・インフラ基盤への重点投資（主に中央政府の責任）
- ・リサイクル産業の集積の促進
- ・原料⇔廃棄物の相互やり取り促進のための企業間コーディネート・情報流通機能の発揮
- ・リサイクル製品の持続的な販路の確保（公共部門による積極的購入）
- ・リサイクル技術についての研究・試験施設



# 循环型城市建设的政策课题

## 日中循环型城市的比较分析中需讨论论点的整理

岛根大学法文学部

关 耕平

### 1. 研究课题

在去年召开的同国际研讨会上，本人以「循环型经济城市建设的日中政策比较序说」为题作了报告。沿袭上次报告的观点本人调查了日本相关具体政策的实施过程以及实例，本次报告对自治体主导政策的积极举措以及其作用作重点阐述。再者，整理今后的政策课题以及比较研究中需探讨的论点。

### 2. 研究的背景

笔者于 2009 年 9 月调查了宁夏回族自治区石嘴山市。该市是中国国内 13 个被指定为资源枯竭经济转换试验城市中的一个。该市虽是产煤地区，但随着开发利用今后的资源枯竭不难想象。指定此类试验城市这一举措体现了政府对这一问题的提前对应和转变。

事实上，日本过去也面临了非铁金属矿山的枯竭（1970 年代前半叶）和产煤地区的衰退这一现实，失业和地域经济的疲软等成了重大的社会问题。这类地区中也有很多将产业结构向循环再利用产业推进，努力实现「循环型城市」最终取得飞跃性发展的地区。

### 3. 研究内容

本次报告将介绍北九州市环保镇的积极举措，以及在铜矿山枯竭后，作为循环再利用产业的聚集地而再次兴盛的秋田县小坂町，还有北海道的煤矿地区及矿山资源枯竭地区的事例，并围绕自治体的政策来探讨这些事例。

这样的自治体政策体系无疑是今后中国「循环型城市」建设政策体系的一个先驱。在此，本报告将总结中国「循环型城市」建设政策体系可以从中获取的启示。

### 4. 今后的政策课题和研究课题

- 推动循环再利用产业所需的技术・基础设施建设的重点投资（主要是中央政府的责任）
- 循环再利用产业聚拢的推进
- 促进原料⇔废弃物相互交换顺畅为目的的企业间的协调・情报流通机能的发挥
- 再生产品销路的确保（公共部门的积极购买）
- 循环再利用技术的研究・考核设施

## 中国の環境 NGO 活動を通してみる条件不利地域

鳥取環境大学 相川 泰

報告者は、中国における環境 NGO 活動の発展を研究テーマの1つにしている。ここ 15 年あまりの期間に中国で環境 NGO 活動が発展してきた軌跡をたどると、今回の主題である条件不利地域ということに関連する大きな疑問が浮上する。それは、経済的な豊かさと環境 NGO 活動の発展が必ずしも一致してこなかったのはなぜか、ということである。言い換えれば、中国の環境 NGO 活動にとって、経済条件よりも他の条件が有利・不利を左右するのではないか、ということになる。なお、ここでいう環境 NGO には、いわゆる官製・政府系の団体は含めないことにする。

早期に活動を始め、全国的な影響力も強い環境 NGO は北京に集中している。しかし、より早くから経済発展を果たしていた広東省や、上海市では、今世紀になるまで環境 NGO が組織されず、より重要なこととして、現在に至るまで全国的な影響力が強いといえる環境 NGO は存在していない。北京だけでなく、雲南や重慶、陝西、遼寧、貴州、河南、湖北、福建、甘肅、さらに江蘇や浙江にも、それぞれの得意分野などで全国的な関心を集め、影響力を持つ団体が存在するのに、である。

特に上海は、経済的に豊かという有利そうな条件とは裏腹に、政治的には不利な条件が存在しているようである。昨年春、訪問した「上海オアシス」という環境 NGO の活動内容や状況は、10 年以上前の北京の主要な環境 NGO のそれとよく似ていた。それは単に参加者の経験不足ということだけではなく、上海の環境 NGO 関係者が「上海では政府（地方行政）が全てのことをしようとするため、NGO が参入する余地が小さい」と口をそろえる状況も大きく影響しているようであった。報告者は目下、周辺住民が被害を訴えている宝山鋼鉄の新規拡張部分からの大気汚染および騒音の問題について調査中であるが、この事例では、中央直属の企業に対して上海市以下の地方政府が持つ発言力が小さい、ということが1つの背景にある。しかし、上記 NGO 関係者たちの発言や、参加している調査団に対する他の対応を総合しても、上海市政府は中国の中でも民間や外部に対するガードが固い傾向があるようであり、そうだとすると、上海市の「政治的個性」の方がより重視すべき要因ということになる。何れにせよ、それらのことが上海を、環境 NGO や汚染被害を訴える住民にとって「条件不利地域」にしている。

一方、経済あるいは環境面での条件不利が、環境 NGO 活動という観点からは条件有利となった例もある。典型的なのは雲南で、ここには早くから欧米諸国の環境 NGO がいくつも入り、それらの下請けや協力をする現地組織として、現地にも複数の環境 NGO が組織された。ただし、同じ先進国の環境 NGO でも、日本の団体がいくつも入っている内モンゴルなどでは同様の経緯で現地の環境 NGO が組織された事例は確認できていない。それは基本的には豊富な資金力はあるが必ずしも現場にまでスタッフが入るとは限らない欧米 NGO と、資金力は小さいもののボランティアが大挙して現場にくる日本 NGO のスタイルの差に起因する。それは、NGO などの市民活動が信頼を得て潤沢な資金力を得ている欧米と、先進国では NGO にとっての「条件不利地域」となっている日本の差である。

## 通过中国环境 NGO 的活动看到的条件不利地区

鸟取环境大学 相川 泰

报告者以中国环境 NGO 的活动发展为研究题目之一。回顾近 15 年间的中国环境 NGO 的活动发展的轨迹，浮现出了一个与本次的主题条件不利地区相关联的很大的疑问。这就是为什么经济富裕程度和 NGO 的活动发展不一致。换句话说，对于中国的环境 NGO 来说，会不会不是经济条件左右了有利或者不利，而是其他条件。这里所说的环境 NGO 不包括政府创立的团体和政府系统的团体。

早期开始活动，并在全国范围内获得强大影响力的环境 NGO 集中在北京。但是，很早以前就实现了经济发展的广东省、上海市，到本世纪为止还未结成环境 NGO。更重要的是，甚至到现在也没有可以称得上在全国范围内获得强大影响力的环境 NGO。不仅北京，云南、重庆、陕西、辽宁、河南、湖北、福建、甘肃、甚至是江苏和浙江，它们在各自的擅长领域都有引起全国性关注的、具有影响力的团体，却为什么没有具有强大影响力的环境 NGO 呢。

特别是上海好像具有经济富裕这一似乎很有利的条件，同时，背后也存在着政治方面的不利条件。去年春天我访问了一个叫做“上海绿洲”的环境 NGO。它的活动内容及状况与 10 多年前的北京的主要环境 NGO 很相似。它不仅仅是参加者经验不足的问题，上海的环境 NPO 相关人员异口同声地说“在上海，由于政府（地方行政）想承揽所有的事情，NGO 能参与的余地很小。”，好像这一状况也有着很大的影响。报告者目前，正在调查周边居民诉讼来源于宝山钢铁新扩建部分的大气污染及噪音问题的受害问题。此事例里有这样一个背景：上海市以下的地方政府对中央直属企业持有的发言权很小。但是，综合上述的 NGO 相关人员的发言及我参加的调查团的对应来看，好像上海市政府有这样一种倾向：在整个中国，上海对民间和外部的防护很硬。这样的话，上海市的“政治个性”就成了 我们更应该重视的一个主要原因。不管怎样，这些都正在使上海成为对环境 NGO 以及公诉污染受害的居民来说的一个“条件不利地区”。

另一方面，经济或环境方面的不利条件，从环境 NGO 活动的观点来看，反而成为有利条件的例子也存在。典型的是云南。很早以前开始，这里就进入了几个欧美国家的环境 NGO，作为转包它们或者与它们进行合作的当地组织，几个环境 NGO 在当地建立了起来。同样是发达国家的环境 NGO，在有几个日本团体进入的内蒙古等地，我们却没有确认到一例以同样经过建立起来的环境 NGO 的事例。这主要起因于欧美 NGO 与日本 NGO 的做法的不同。欧美 NGO 虽拥有大量资金，但工作人员未必进入当地，而日本 NGO 资金虽少，志愿者却蜂拥当地。这是 NGO 等一些市民活动得到信赖后，得到充裕资金的欧美与在发达国家，环境 NGO 成为“条件不利地区”的日本之间的差别。

## 雇用・福祉対策と地球温暖化対策との政策統合

○ 上園昌武（島根大学法文学部）

木村啓二（ひのでやエコライフ研究所）・大島堅一（立命館大学国際関係学部）

### はじめに

日本は、温室効果ガスの排出量を 2050 年までに 1990 年比で 80%削減し（長期目標）、2020 年までに同比 25%削減する（中期目標）ことを掲げている。この野心的な中長期目標を達成するためには、技術開発・普及にとどまらず、エネルギー浪費型の社会構造の仕組みを大きく変更することが求められる。また、現在の日本社会は、高い失業率、ワーキングプア、サービス残業など労働条件が一層厳しくなっている。このような閉塞した社会から持続可能な社会へ転換するためにも、温暖化対策と雇用・福祉対策を融合した政策ビジョンが求められている。本報告では、ドイツの省エネ診断サービス事業を紹介して、両対策の政策統合の重要性を考えたい。

### 事例報告：ドイツ・カリタスの省エネ診断サービス事業

カリタス（Caritas）はカトリックを母体とする福祉事業団体であり、フランクフルト支部では、高齢者や障害者、移民、若者への福祉事業などを行っている。失業対策と温暖化対策を連携させた省エネ診断サービス事業がフランクフルト市と共同で 2006 年から始められた。

生活実態調査（2009 年 10 月）で、低所得者の平均月収が 359 ユーロ（1 ユーロ＝110 円）、電気代が月額 22.62 ユーロ（月収の 6.3%）を占め、わずかな光熱費の削減でも大きな生活支援につながる事が判明した。カリタスは、フランクフルト市や連邦政府などの支援を受けて、2008 年に低所得者を対象に無料の省エネ診断を実施した。応募した家庭に省エネ診断士が訪問して、エネルギー消費の実態を調査し、その後省エネ削減計画を提示する。参加家庭には計画に応じて 50～70 ユーロ相当の省エネ製品（電球、節水コマなど）が支給される（世帯当たり平均 10 個）。この省エネサービスを受けた結果、1 世帯当たり年間 303kg の CO<sub>2</sub> 排出量が削減され（1067 世帯平均）、電気・水・温水の節約額が 1313 ユーロ（寿命までの効果）となった。

省エネ診断サービス事業は、職業訓練で失業者を雇用する目的もある。省エネ診断士を志望する失業者は、60 時間の専門教育、コミュニケーション、電気講習、現場での実習などを受けて最終試験の後、採用される。現在、約 20 名の診断士が 1 年任期で雇用されており、フランクフルト市の補助金などで給与が支給されている。自治体の省エネ診断士へのニーズは高いという。電力・水道などの使用量削減は、自治体が支払う莫大な光熱水維持費の削減にもつながり、フランクフルト市の場合、2008 年以降 26.5 万ユーロの経費節約（連邦政府 4.9 万ユーロの節約分を含む）となっている。省エネ診断士の育成と人件費、省エネ機器の支給に一定の経費が必要となるが、長期的にはそれ以上の光熱水の維持費削減につながり、失業者を社会復帰させ、CO<sub>2</sub>削減効果も得られる。この事業は、ドイツ連邦政府などから数多く表彰され、連邦全土でも事業が拡張されている。これまでに 68 自治体がこの事業に参加して、3.5 万世帯で省エネ診断サービスが行われた結果、205 万ユーロの機器支給（37 万個）によって、8.4 万トンの CO<sub>2</sub>削減、4082 万ユーロの光熱費節約（寿命までの効果）につながると見込まれている。

### まとめ

日本では、省エネ診断制度や ESCO（Energy Service Company）事業が行われているが、低所得者の生活費節約や失業者対策まで結びつけた事例はない。雇用・社会福祉問題の解決策と結びつける政策統合は、CO<sub>2</sub>削減だけではなく、経済波及効果をうみだし、持続可能な社会の構築につながるものである。

## 雇用・福祉对策和地球温室效应对策的政策一体化

○上园昌武（岛根大学法文学部）

木村启二（Hinodeya EcoLife 研究所）・大岛坚一（立命馆大学国际关系学部）

### 序言

日本揭示了温室气体的减排量,截止 2050 年同比 1990 年消减 80%(长期目标),截止 2020 年同比消减 25%(中期目标)。为了实现这雄心勃勃的中长期目标,不仅要研发和普及科技,还必需要改变能源浪费型的社会体制。另外,当前的日本社会,高失业,低收入,无偿加班等使得工作条件变得更加艰辛。为了使这种封闭的社会向可持续发展社会转换,必需制定出温室效应对策和雇用・福祉对策相融合的政策。本报告通过介绍德国的节能咨询服务事业,来说明这两个对策的政策一体化的重要性。

### 事例报告:德国・Caritas 节能咨询服务事业

“Caritas”是一个以天主教为母体的慈善援助机构,其法兰克福支部所从事的就是面向老年人、残疾人、移民及年轻人的福祉事业。法兰克福市自 2006 年开始展开失业对策和温室效应对策相结合的节能咨询服务事业。

根据生活状况调查(2009 年 10 月)所显示,低所得群体每月的平均收入为 359 欧元(1 欧元=110 日元),每月的电费为 22.62 欧元,(占月收入的 6.3%),其实仅仅减少煤电费的开支就可以对生活产生很大的帮助。Caritas 受到法兰克福市及联邦政府的支援,2008 年针对低所得人士实行免费的节能咨询。节能咨询师会同报名参加的家庭交谈,调查其能源消费的情况,然后提出节能减排计划。并根据该计划向参加家庭提供价值 70 欧元的节能产品(灯泡、节水塞等)(每户平均 10 个)。接受此节能服务的家庭,每户平均每年的二氧化碳减排量为 303 千克,水电暖气费用的支出也节省了 1313 欧元(电器用尽的数据)。

节能咨询服务事业,是一个通过职业培训为失业者创造就业机会的项目。志愿成为节能咨询师的失业者,要接受 60 小时的专业教育、交流、电器讲座、现场实习等,再接受最终考试并且录用。现在,已聘用约 20 名任期为一年咨询师,支付的工资来源于法兰克福市政府等补助金。因此,自治体节能咨询师的需求还是较高的。减少水电煤气等的使用量,同时也可以减少自治体为其所支付的巨额维护费用,法兰克福市自 2008 年就节约了 26.5 万欧元(包含联邦政府节约的 4.9 万欧元)。节能咨询师的培训及人员开支、提供节能电器等都需要一定数额的经费,长期的同消减维护费用相结合,可使失业者回归社会、并取得二氧化碳减排的效果。此项目多次受到德国联邦政府的表彰,并在联邦全国得以扩展。至今已有 60 个自治体参与此事业,3.5 万户家庭接受了节能咨询的服务,共提供了价值 205 万欧元的电器(37 万个),预计可减排二氧化碳 8.4 万吨,可节约煤电费 4082 万欧元。(电器用尽的数据)

### 总结

虽然日本正在开展节能咨询制度和 ESCO (Energy Service Company) 事业,但是都没有和低所得群体的费用节约,失业者的对策相结合。同雇用・社会福祉对策相结合的政策一体化,不仅可以减少二氧化碳的排放量,还可以产生经济波及效应,构筑可持续发展社会。

# 中国の西部大開発における環境問題 ——財政政策を中心に——

島根県立大学 張 忠任

## ●西部の範囲と西部大開発政策の適用範囲

## ●西部大開発 10 周年（基本成果）

○経済成長：2000 年—2009 年、西部地域総生産は 16655 億元からまで 66868 億元、年平均 11.9% 伸び、地方財政収入は 1127 億元から 6055 億元に増収、年平均 19.4% 伸び、社会固定資産投資が 6111 億元から 49700 億元に、年平均は 24.8% 伸びている。

○インフラ建設：青蔵鉄道、西部から東部への天然ガスや電気輸送などのプロジェクト前後して造り上げる。

○生態建設：西部の退耕還林面積は 2.4 億ムー、退牧還草面積は 6.8 億ムー、森林カバー率は 10 年以前の 10.32% から現在の 17.05% へと高まっている。

## ●西部における特別な環境問題

○地形地形は複雑で、高原和山地は総面積の 80% 以上占め、中国の四大盆地と四大砂漠は全部こちらに分布する。北西部は旱魃、少雨で、南西部には山が多い。西部の環境はかなり厳しい。

○砂漠化問題。2006 年、民族地域 8 省には砂漠化面積が 23492.03 万 ha、全国砂漠化の総面積の 89.1% 占める。

○草原退化問題。中国が 3.93 億 ha の草原面積を有し、国土面積の 41.7% 占め、そのうちのチベット、内蒙古、新疆、青海、四川、甘肅の 6 放牧草原面積は 2.9 億 ha に達し、全国草原面積の 75.1% を占める。しかし、20 世紀の 80 年代中期になると、全国草原退化率は 30% を超えた。

○森林カバー率低下問題。過度伐採によって、中国の森林減少が続いている。20 世紀 90 年代以降、多年の植林を経て、局面を逆転して、西部民族地区の森林資源状況も好転している。西部地区の森林カバー率の 10 年以前からの 10.32% から 17.05% へと高めている。ただし、それが全国森林カバー率 18.2% よりまだ低い。

## ●西部への財政投入

2009 年 9 月末まで、中央財政から西部地域へ中央建設投資は累計 5507 億元に達し、31.6% を占めている。

中央財政から西部地域への転移交付が強化してきている。2000 年から民族地区移転交付制度が開始し、交付規模は 2000 年の 25 億元から 2009 年の 263 億元へと、年平均 29.6% 伸びている。また、財政力調整のための移転交付も進んでおり、特に 2002 年の所得税改革により集中された経費はほぼ西部地域に交付している。この交付規模は 2000 年の 53 億元から 2009 年の 1836 億元へと、年平均 48.4% 伸びている。

## ●西部大開発に関する税收政策

奨励類産業への投資企業に対し、税率15%で優遇する。西部地区で新規に交通、電力、水利等の企業を設立する場合、企業所得税の“二免三半減（2年間の営業税の免除、3年間の所得税の半減）”を行う。外国企業がエネルギー企業、ハイテク企業、輸出型産品企業、ソフトウェア及び集積回路（IC）企業に投資する場合、相応の優遇税收政策を実施する。国家奨励類産業への投資項目に対し、自身使用の先進設備を輸入する場合、関税及び輸入に係る増値税（付加価値税）を免除する。

今年7月5日、6日、中国国務院が主催した西武大開発会議では、西部大開発地区の奨励類企業に対して、所得税優遇策を継続すると提案している。

生態環境を保護するため、「退耕還林還草」によって生まれた森林（生態林が80%以上）と草地で取れた特産品は、収益が出てから10年間農業特産税を免除する。しかし、2004年から、タバコ葉以外の農業特産税を撤廃するとされたため、この環境保護措置がすでに消えたといえる。

この問題に関連して、今年6月1日より新疆ウイグル自治区の原油、天然ガスの資源税は従来に従量税から従価税に変わり、税率は5%となることが注目を浴びている。

## ●基本的結論

中国では、西部の生態環境保全のための財政対策は、主に水資源保全や砂漠化防止などのプロジェクトを通じて施行される。中国の税財政政策には生態環境保全対策が一定の程度において含まれているが、西部大開発については、中央による生態環境保全への税制上の特別考慮がほぼない。今年から、新疆で試行する資源税改革は、資源保護の目的を強調するものとして思われて、また、天然資源が豊富な西部にとっては、地方財政の収入増も予想される。ただし、西部の各地方政府には、税外収入に関して、生態環境保全のための優遇政策がある。

# 从财政政策来看中国西部大开发中的环境问题

张 忠 任

## ●西部的范围和西部大开发政策的适用范围

### ●西部大开发 10 周年（基本成果）

经济增速：2000 年—2009 年，西部地区生产总值从 16655 亿元增加到 66868 亿元，年均增长 11.9%；地方财政收入由 1127 亿元增加到 6055 亿元，年均增长 19.4%；全社会固定资产投资由 6111 亿元增加到 49700 亿元，年均增长 24.8%。

基础设施建设：青藏铁路、西气东输、西电东送等标志性工程相继建成。西部地区铁路、公路通车里程分别是 10 年前的 1.5 倍和 2.8 倍，电力的装机是 10 年前的 5 倍。

生态建设：西部地区退耕还林面积 2.4 亿亩，退牧还草面积 6.8 亿亩，森林覆盖率从 10 年前的 10.32%，提高到现在的 17.05%，提高了 6.7 个百分点。

### ●西部的特殊环境问题

○地形地貌复杂，高原和山地面积占总面积的 80%以上，中国的四大盆地和四大沙漠都分布在这里。西北干旱少雨，西南山多且多为喀斯特地貌，使得西部绝大部分省区位于生态环境脆弱区。

○荒漠化、沙化剧烈。2006 年，民族八省区荒漠化面积 23492.03 万公顷，占全国荒漠化总面积的 89.1%；沙化面积 15191.07 万公顷，占全国沙化总面积的 87.3%。

○草地退化严重。中国拥有各类草原面积 3.93 亿公顷，约占国土面积的 41.7%。其中西藏、内蒙古、新疆、青海、四川、甘肃六大牧区草原面积 2.9 亿公顷，占全国草原面积的 75.1%。然而，自 20 世纪 50 年代以来，中国的草地退化开始变得严重起来，70 年代全国草场面积退化率为 15%。从 80 年代初期起，在畜牧业发展的过程中，草地、草原的过牧过载问题急速加剧，使草地草原退化问题也随之恶化，到 20 世纪 80 年代中期，全国草地退化率就已经超过了 30%。目前，全国 90%的草地已经或正在退化，并且以每年 200 万公顷的速度扩张。

○森林覆盖率偏低。由于历代林地开发和森林过度采伐造成的长期破坏，中国的森林资源损失惨重。20 世纪 90 年代以来，经过多年坚持不懈的大量植树造林，初步扭转了中国森林资源长期下降的局面，西部民族地区的森林资源状况也有所好转。西部地区的森林覆盖率从 10 年前的 10.32%提高到现在的 17.05%。不过，相对全国而言，西部地区森林资源仍然偏少。2006 年，全国森林覆盖率已经提高到 18.2%。

### ●对西部的财政投入

实施西部大开发以来，中央预算内基本建设资金和国债项目资金用于西部地区的投入力度不断加大。截至 2009 年 9 月底，中央财政向西部地区下达中央建设投资累计 5507 亿元，占总额的 31.6%。同时，积极参与投资项目安排，并对部分公益性项目，要求地方取消县级及县级以上政府的项目配套任务，改由省、市两级负责筹措项目配套资金。此外，2007—2008 年公益性国债项目转拨款预算规模用于西部地区 57 亿元，占整个预算规模的 52.3%。安排中西部地区国家级经济技术开发区基础设施项目贴息资金，从 2001 年的 1 亿元增加到 2009 年的 9.5 亿元，推动中西部地区改善投资环境。

不过，从融资结构上看，中央的投资只占 4.5%（过去 10 年中，西部地区的固定资产投资总额近 20 万



亿元，其中来自中央预算内基本建设投资额不到 9000 亿元)。

中央财政不断加大对西部地区的转移支付力度。在 2000 年出台了民族地区转移支付，其规模从 2000 年的 25 亿元增加到 2009 年的 263 亿元，年均增长 29.6%。从均衡性转移支付（从 2009 年开始“财力性转移支付收入”科目名称修改为“一般性转移支付收入”。其下“一般性转移支付补助收入”名称修改为“均衡性转移支付收入”）。2000 年以来，中央财政对西部地区均衡性转移支付规模从 53 亿元增加到 2009 年的 1836 亿元，年均增长 48.4%。特别是，2002 年所得税收入分享机制改革后，中央财政集中的财力全部用于增加对地方主要是中西部地区的均衡性转移支付。

## ●西部大开发的税收政策

根据《关于西部大开发税收优惠政策问题的通知》(财税[2001]202 号)规定，对设在西部地区国家鼓励类产业的内资企业和外商投资企业，在 2001 年至 2010 年期间，减按 15%的税率征收企业所得税；对在西部地区新办交通、电力、水利、邮政、广播电视企业，符合条件的可享受企业所得税“两免三减半”政策；对西部地区内资鼓励类产业、外商投资鼓励类产业及优势产业的项目在投资总额内进口的自用设备，除部分不予免税的商品外，免征关税和进口环节增值税；符合条件的可享受免征农业特产税和耕地占用税。同时，为了适应不断变化发展的经济形势，解决在税收优惠政策执行过程中出现的问题，更好地支持西部地区发展，适时调整和完善相关税收政策。如，2008 年 1 月 1 日《中华人民共和国企业所得税法》实施后，在取消大部分区域性税收优惠政策同时，为支持西部地区发展，明确规定西部大开发的企业所得税优惠政策可以按照财税[2001]202 号文件的规定继续执行。

今年 7 月 5 日到 6 日，国务院在京召开西部大开发工作会议提出，对西部地区属于国家鼓励类产业的企业，减按 15%税率征收企业所得税，这意味着此前西部大开发十年规划当中的减税政策将会持续。

为保护生态环境，退耕还林(生态林应在 80%以上)、草产出的农业特产收入，自取得收入年份起 10 年内免征农业特产税。但是，从 2004 年起，除了对烟叶仍征收农业特产税外，取消了其他农业特产品的农业特产税。

关于资源税改革问题，现在中央已经在新疆维吾尔自治区试点，之后将会在全国推开。改革的实质内容就是把原油、天然气的资源税由从量计征改为从价计征。目前在新疆试点的税率是 5%。不同资源产品的税率可能会不一样，这个改革对于战略资源富裕的西部地区来讲，将会明显增加地方财政收入。

## ●基本结论

西部大开发中关于生态环境保护的财政政策，主要通过水资源保护以及防止沙化等来实现。中国目前虽然没有环境税，但是与环境保护有关的税收政策是存在的，不过，其中已经几乎不太存在对于西部的特殊考虑。目前在新疆维吾尔自治区试点的资源税改革，对于保护自然资源向前推进了一大步，并且将使资源富裕的西部增加地方财政收入。另外，地方政府就行政收费等制定了一些有关的优惠政策法规。

## 島根県農村地域における住民の生活習慣と健康調査

王 莉<sup>1</sup>, 塩飽 邦憲<sup>1</sup>, 山崎 雅之<sup>1</sup>, 岩本 麻実子<sup>1</sup>, 濱野 強<sup>2</sup>, 楊 建軍<sup>1,3</sup>, 並河 徹<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 島根大学医学部 環境予防医学, <sup>2</sup> 島根大学プロジェクト研究推進機構, <sup>3</sup> 寧夏医科大学,

<sup>4</sup> 島根大学医学部 病態病理学

### はじめに

近年, 先進国でも発展途上国でも肥満, 糖尿病やメタボリック・シンドロームなどの生活習慣病が増加している。その増加要因を明らかにすることが効果的な予防戦略の確立に重要である。生活習慣病には, 運動不足や食生活の欧米化のみならず, 社会経済的な急激な変化による教育, 収入, ソーシャル・キャピタルなどの社会経済的要因が関与していることが明らかになりつつある。このため, 島根県農村地域と中国寧夏回族自治区南部地域の住民を対象に, 生活習慣病の増加に関与する生活習慣や社会要因を調査することにした。

### 対象と方法

島根県農村地域では雲南市, 出雲市佐田町で調査承諾を得た 40~74 歳の 2152 人 (男性 947 名, 女性 1205 名) の生活習慣, 心理状態や血液検査などのデータを解析した。また, 中国寧夏回族自治区南部地域の彭陽県で, 住民の健康, 生活習慣, 社会経済要因 (教育歴, 収入など) と社会環境要因 (ソーシャル・キャピタル) 調査を実施した。

### 結果と考察

島根県の健康状態では, 肥満(BMI 25 以上)は, 男性 22%, 女性 19%, 高血圧治療中または血圧 130/85mmHg 以上の割合は, 男性 59%, 女性 56%, 糖尿病治療中または HbA1c 6.5%以上の割合は, 男性 8%, 女性 4%であった。

生活習慣では, 休日が少ないまたはない割合は, 男性 19%, 女性 30%であり, ストレスを感じる割合は, 男性 37%, 女性 52%, 憂うつな割合は, 男性 43%, 女性は 56%であった。魚肉料理で魚が多く摂取している割合は, 男性 47%, 女性 44%, 喫煙歴がある割合は, 男性 62%, 女性 2%であり, 飲酒がある割合は, 男性 75%, 女性 17%であった。交通手段で主に自動車利用している割合が男女共に多く, 歩行や自転車の活用は少なかった。また, 定期的に運動をする割合は, 男 28%, 女 35%と共に少なかった。

島根県農村地域では, 週に 3 時間以上運動している男性では, 血糖, HbA1c と中性脂肪が有意に低く, 女性では肥満の指標である body mass index が有意に低かった。食生活では, 魚を多く摂取する男性は肉を多く摂取する男性と比べて中性脂肪が低くかったが, 女性では, 有意な影響を認められなかった。

日本の農村では, 自動車や家庭電化製品が普及し, 身体活動が低下しつつある。運動習慣を持つ住民は, 肥満及び耐糖能が良好であったことから, 身体活動を活発にする予防対策が重要と考えられた。

また, 中国寧夏回族自治区南部地域での健康と生活習慣との関連性についても報告する。

# 岛根县农村地区居民生活习惯和健康调查

王莉<sup>1</sup>, 盐饱邦宪<sup>1</sup>, 山崎雅之<sup>1</sup>, 岩本麻实子<sup>1</sup>, 滨野强<sup>2</sup>, 杨建军<sup>1,3</sup>, 并河彻<sup>4</sup>

<sup>1</sup>岛根大学医学部 环境预防医学研究室 <sup>2</sup>岛根大学项目研究促进机构 <sup>3</sup>宁夏医科大学公共卫生学院

<sup>4</sup>岛根大学医学部 病态病理研究室

## 前言

近年来,无论是在发达国家还是在发展中国家,肥胖、糖尿病、代谢综合症等生活习惯病正在迅速地增多.因此,查明这些疾病的发病原因,制订有效的防治措施就显得尤为重要.生活习惯病,不仅与运动不足、饮食习惯的西方化有关,社会经济急剧变化带来的教育、收入和社会资本等社会经济因素对人们健康的影响也日益明了化.因此,我们以岛根县农村地区和中国宁夏南部山区的居民为对象,实施了与生活习惯病增加相关的生活习惯和社会因素的实证调查.

## 调查对象和方法

在岛根县的云南市、出云市佐田镇进行了调查.在获得本人的书面同意后,对年龄40-74岁间的2152人(男性947人,女性1205人)的生活习惯、心理状态和血液检查等数据进行了分析.另外,我们在宁夏回族自治区彭阳县农村的居民也实施了调查,内容包括疾病的既往史、现病史、生活习惯、经济状况和环境状况的问卷式调查.

## 结果与讨论

岛根县居民的健康状况,肥胖(体质指数25以上)比率,男性占22%,女性19%,高血压治疗中或是血压在130/85mm以上的人,男性占59%,女性有56%之多,正在糖尿病治疗中或是HbA1c $\geq$ 6.5%的人,男性占8%,女性占4%.

生活习惯方面,休息日不足或没有的人群比率,女性为30%,多于男性的19%.有压力和抑郁感的女性比率分别为52%和56%,多于男性的37%和43%.日常饮食中鱼类摄取较多的男性占47%,女性有44%,吸烟和喝酒的人数男性分别占62%和75%,远高于女性的2%和17%.以私家车为主要交通工具的男女比率都较高,步行或骑自行车的人较少,而且定期进行体育锻炼的比率都不高,男性28%,女性35%.

我们分析了生活习惯和人们健康参数间的关系,发现有定期体育锻炼并且每周锻炼时间在3小时以上的男性的血糖,糖化血红蛋白A1及甘油三酯值有明显改善,女性的体质指数明显下降.在饮食习惯上,鱼类摄取较多的男性血液中甘油三酯水平低于肉类摄取较多的男性,女性方面未发现有明显的改善.

在日本农村,随着私家车和家庭电器化产品的普及,人们的身体活动在不断地减少.而有良好运动习惯的居民,对肥胖和糖耐量异常的发生有较好的预防作用,因此有效地进行锻炼对防治生活习惯病显得非常重要.

之后,我们还将报告宁夏南部山区彭阳县农村居民的生活方式和健康状况的调查.

# 宁夏职业人群代谢综合征（MS）的流行病学研究

## 摘要

宋辉<sup>1</sup>, 陈莉莉<sup>1</sup>, 强艳<sup>2</sup>, 陈楠<sup>1</sup>, 刘贺荣<sup>1</sup>, 杨阳<sup>1</sup>, 王勇<sup>1</sup>

1 宁夏医科大学公共卫生学院; 2 宁夏医科大学附属医院

**目的** 了解宁夏地区职业人群 MS 的流行特征及相关危险因素, 为防治 MS 提供科学依据; 探讨 IDF、NCEP-ATPIII 和 ATPIII(2005)修订三个标准诊断 MS 的一致性及其适用性。

**方法** 运用分层整群抽样的方法, 选择 2009 年 4~10 月至宁夏医科大学附属医院进行健康检查的宁夏银川、银南、银北地区机关及企、事业单位的职工作为调查对象, 进行问卷调查、体格检查及实验室检测。分别采用 2005 年国际糖尿病联盟 (IDF)、2002 年美国胆固醇教育计划成人治疗组第三次指南(NCEP-ATPIII)标准、2005 年美国心脏协会(AHA)对 ATPIII(2001)修订标准分析宁夏职业人群 MS 的患病率, 对 MS 的相关因素进行多元回归分析, 并比较三种诊断标准的一致性和适应性。

**结果** 共调查 3321 人, 资料齐全者为 3191 人, 占 96%。其中男性 1905 人 (59.7%), 女性 1286 人 (40.3%)。宁夏地区职业人群 IDF、NCEP-ATPIII、ATPIII 修订三种诊断标准 MS 总体患病率分别为 24.9%、15.9%、29.9%; 标化患病率分别为 15.4%、9.9%、18.5%, 其中男性 MS 粗患病率分别为 32.4%、19.9%、38.7%, 标化患病率分别为 20.0%、12.3%、23.9%; 女性 MS 粗患病率分别为 13.8%、9.8%、16.9%, 标化患病率分别为 8.6%、6.1%、10.4%。三种标准中, 男性患病率均明显高于女性 (均  $P < 0.01$ ); MS 总体、男性和女性患病率均随年龄及体质指数的增高而升高 (均  $P < 0.01$ )。宁夏汉族人群 IDF、NCEP-ATPIII、ATPIII 修订标准 MS 标化患病率分别为 16.4%、10.4%、19.6%; 回族人群分别为 13.3%、8.5%、16.4%, 回、汉族男性的标化患病率均高于女性 (均  $P < 0.01$ ), 汉族的标化患病率均高于回族 (均  $P < 0.05$ )。多因素 Logistic 回归分析显示, 在三个诊断标准中, 性别、年龄、饮酒、肥胖 (高 BMI 或高腰围)、血压、TG、FPG、UA、WBC、AST、ALT 均进入方程成为 MS 的危险因素, 文化程度和高 HDL-C 为 MS 的保护性因素。IDF 与 ATPIII(2005)修订标准的诊断一致率为 94.18%, Kappa 值为 0.854; IDF 与 ATPIII、ATPIII 与 ATPIII(2005)修订标准的 MS 诊断一致率分别为 82.14%、85.59%, Kappa 值在 0.4~0.7 之间。

**结论** 宁夏地区职业人群 MS 患病率较高, 接近或高于我国大城市患病水平; MS 是多重危险因素共同作用的结果, 性别、年龄、肥胖 (高 BMI 或高腰围)、血压、TG、FPGUA、WBC、AST、ALT 是其重要的危险因素, 文化程度和高 HDL-C 为 MS 的保护因素。三种诊断标准对 MS 的诊断能力有差异性, IDF 与 ATPIII(2005)修订标准诊断一致性较高, ATPIII(2005)修订标准诊断的 MS 患病率及检出危险因素聚集的比例最高。中老年人群是 MS 的高发人群, 尤其是伴有肥胖的中老年人群是本地区干预和防控的重点人群。

**关键词** 代谢综合征; 患病率; 诊断标准; 危险因素; 相关性

# The Epidemiologic Study of Metabolic Syndrome Among Occupational Populations of Ningxia

## ABSTRACT

Song Hui<sup>1</sup>, Chen Li-li<sup>1</sup>, Qiang Yan<sup>2</sup>, Chen Nan<sup>1</sup>, Liu He-rong<sup>1</sup>, Yang Yang<sup>1</sup>, Wang Yong<sup>1</sup>

1 School of Public Health, Ningxia Medical University

2 Affiliated Hospital of Ningxia Medical University

**Objective** To investigate the prevalence of metabolic syndrome (MS) and associated factors among occupational populations of Ningxia, and to provide a scientific basis for MS prevention. To compare the consistency and adaptivity of four diagnostic criteria for metabolic syndrome (MS) proposed by the IDF, NCEP-ATPIII and ATPIII (2005). **Methods** With layering cluster sampling method, workers taking routine health check-up were selected from Yinchuan, Yinnan, Yinbei cities of Ningxia. Questionnaire survey, physical examination, and laboratory test were conducted in the participants. Among 3321 subjects of this survey, totally 3191 subjects with complete data. MS was defined according to definition of the International diabetes federation (IDF), the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III and the modified ATP III criteria by American heart association, the difference in the prevalence rates of MS and every abnormal metabolism and multivariate logistic regression of risk factors related to MS were analyzed, and describe the consistency and adaptivity of four diagnostic criteria for metabolic syndrome (MS).

**Results** According to the definition of IDF, NCEP-ATPIII and ATPIII (2005), the crude prevalence rates of MS were 24.9%, 15.9% and 29.9%, respectively, the age-adjusted prevalence rates of MS were 15.4%, 9.9% and 18.5%, respectively; in male the crude prevalence rates of MS were 32.4%, 19.9% and 38.7%, the age-adjusted prevalence rates of MS were 20.0%, 12.3% and 23.9%, respectively; in female the crude prevalence rates of MS were 13.8%, 9.8% and 16.9%, the age-adjusted prevalence rates of MS were 8.6%, 6.1% and 10.4%, respectively. The prevalence rate of the male was obviously higher than that of female ( $P < 0.01$ ). The rate of MS increased with the rise of age and BMI ( $P < 0.01$ ). According to the definition of IDF, NCEP-ATPIII and ATPIII (2005), The age-adjusted prevalence rates of MS were 16.4%, 10.4%, 19.6% in Han nationality; that of MS were 13.3%, 8.5% and 16.4% in the Hui nationality; the prevalence rate in male was higher than that in female ( $P < 0.01$ ), the prevalence rate in the Han nationality was higher than that in Hui ( $P < 0.05$ ). The analysis of multivariate logistic regression show that the risk factors of MS were gender, age, alcohol drinking, obesity, SBP, DBP, TG, FPG, UA, WBC, AST and ALT and the protective factors were education and high HDL. The agreement in the diagnosis of MS using IDF and ATPIII (2005) definitions was about 94.18%, Kappa was 0.854. That of MS were 82.14% and 85.59%, between IDF and ATP III, ATP III and ATP III (2005), respectively.

**Conclusion** There is rather high prevalence rate of MS among occupation populations in NingXia, and approach to big city of China. The MS was the common results of a variety of risk factors. Gender, age, obesity, BP, TG FPG, UA, WBC, AST and ALT are important risk factors, and the protective factors were education and high HDL. There were significant differences among three criteria to diagnose MS among occupation populations in NingXia. The consistency between NCEP-ATPIII and IDF criterion was the highest. ATP III (2005) definition could be used to detect the highest prevalence of MS and the percent of risk factor aggregation among three definitions. The middle-age and senior people are high incidence population in the local district, especially middle-age and senior people who are suffering from obesity should be the intervened, prevented and controlled population.

**Key words** Metabolic syndrome; Prevalence; Diagnostic criteria; risk factors ; Correlation

## Health promotion activities for diabetes prevention using ICT network in Japanese rural communities

Kuninori Shiwaku<sup>1)</sup>, Tsuyoshi Hamano<sup>1,2)</sup>, Masayuki Yamasaki<sup>1)</sup>, Mamiko Iwamoto<sup>1)</sup>, Aiko Hamamura<sup>2)</sup>, Toru Nabika<sup>2)3)</sup>, Kiyoko Nawata<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Environmental and Preventive Medicine, Shimane University School of Medicine

<sup>2)</sup> Organization for the Promotion of Project Research, Shimane University

<sup>3)</sup> Department of Functional Pathology, Shimane University School of Medicine

<sup>4)</sup> Department of Health and Nutritional Science, The University of Shimane Junior College (Matsue Campus)

In recent years there has been rapid growth in diabetes in Japan which now is one of the nation's most affected by the worldwide diabetes epidemic. Diabetes has been identified as a healthcare priority by the Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW). The growth in diabetes is due to increases in the number of people with type 2 diabetes associated with increased longevity and lifestyle changes. Approximately 13.5% of the Japanese population now has either type 2 diabetes or impaired glucose tolerance. This high prevalence of type 2 diabetes is associated with a significant economic burden, with diabetes accounting for up to 6% of the total healthcare budget. Living a healthy lifestyle and weight control will go a long way in preventing the risk of diabetes and other related complications

The Shimane study which was undertaken in collaboration with a health examination program conducted in rural communities revealed prevalence of diabetes increased with urbanization. Residents in the rural communities had few intakes of lipid and protein, and higher exercise by farming or snow shoveling, compared to those in local city.

We previously developed. We recruited 188 volunteers with prediabetes for the multi-component three-month health promotion program, covering nutrition, physical activity and supportive group therapy health promotion program from participants of cohort study. All the participants completed the program from December, 2009 by supported the Ministry of Economy, Trade and Industry. Improvement of glucose tolerance was remarkable to change their lifestyle in the higher group with HbA1c. A demand by the participants was strongly to continue the program. We are developing a new community- and ICT-based program from 2010 by supported The Ministry of Internal Affairs and Communications and Unnan City.

## 运用 ICT 网络系统，开展日本农村社区糖尿病预防的健康促进活动

盐饱 邦宪<sup>1)</sup> 滨野 强<sup>1,2)</sup> 山崎 雅之<sup>1)</sup> 岩本 麻实子<sup>1)</sup> 滨村 爱子<sup>2)</sup> 并河 彻<sup>3)</sup> 名和田 清子<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 岛根大学医学部 环境预防医学研究室

<sup>1, 2)</sup> 岛根大学项目研究促进机构

<sup>3)</sup> 岛根大学医学部 病态病理研究室

<sup>4)</sup> 岛根县立大学松江校区 健康营养学科

糖尿病流行病学调查发现，近年来日本糖尿病患者数迅速地增长，已经成为影响国民健康的主要危险因素之一。糖尿病已经被日本厚生劳动省指定为医疗保健优先考虑的疾病。糖尿病患者的增加主要归咎于 2 型糖尿病患者的不断增多，是与长寿人口的增加和生活方式的改变相关。现在近 13.5% 的日本人患有 2 型糖尿病或是糖耐量异常。2 型糖尿病的高发病率又带来明显增加的经济负担，糖尿病的治疗费用占国民总医疗保健费用的约 6%。健康的生活方式和体重控制将有助于糖尿病及其并发症的防治。

在岛根，我们和几个农村社区实施的健康体检计划协作，进行了糖尿病及前期糖尿病发病率的调查分析。结果显示糖尿病的发病率随着农村的城市化发展而上升。与当地城市居民相比，农村居民摄取的脂肪和蛋白质较少，却从事农田耕种和铲雪等较重的体力劳动。

在另外的队列研究中，我们募集了 188 名前期糖尿病志愿者，实施三个月的多元素健康增进计划，包括营养教育咨询，体育运动指导以及心理支持等措施。此计划从 2009 年 12 月开始，得到了日本经济产业省的支持，所有的参加者都完成了计划。结果显示有着高糖化血红蛋白的人群随着生活方式的改变，糖耐量异常有显著的改善。因此，今年在日本总务省和云南市政府的支持下，我们正在建立 ICT 网络系统，实施一项新的农村社区糖尿病预防的健康促进活动。

# Does social capital enhance mental health?

Tsuyoshi Hamano<sup>1,2</sup>, Kuninori Shiwaku<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Organization for the Promotion of Project Research, Shimane University

<sup>2</sup>) Department of Environmental and Preventive Medicine, Shimane University School of Medicine

The growing recognition of the social determinants of health has stimulated empirical research on social capital and mental health. Kawachi et al. (2008) suggested that social capital can be conceptualized as the resources (e.g., trust, norms, and the exercise of sanctions) available to members of social groups. There, so far, are many individual- and ecological-level studies conducted in Western societies to be shown empirical associations between social capital and mental health (De Silva, 2006). However, very little is known about such associations between two in Asian societies.

The aim of our study, therefore, was to investigate whether social capital is a determinant of mental health in Japanese society. As a result, the Shimane study which was undertaken in collaboration with a health examination programme conducted in two municipalities: the towns of Takeya (since 2006) and Mitoya (since 2007), found that social capital measured by trust had a significant association with mental health even after being adjusted for individual demographic and socioeconomic factors (Hamano et al, in press). This novel finding supports those of individual-level studies that were conducted in Western societies. Furthermore, using the representative data in Japan, we are trying to investigate whether social capital at the ecological level is associated with individual mental health by means of a multilevel analytical framework. Our preliminary findings showed that social capital, measured by trust and membership in sports, recreation, hobby, or cultural groups, affect our mental health. In light of these empirical findings, promoting social capital may contribute to enhancing the mental health of the Japanese.

## References

1. Kawachi, I., Subramanian, S.V., & Kim, D. (Eds.). (2008). *Social Capital and Health*. New York: Springer.
2. De Silva, M. J. (2006). Systematic review of the methods used in studies of social capital and mental health. In K. McKenzie and T. Harpham (Eds.). *Social Capital and Mental Health* (pp. 39-67). Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
3. Hamano, T., Yamasaki, M., Fujisawa, Y., Ito, K., Nabika, T., & Shiwaku K. Social capital and psychological distress of elderly in Japanese rural communities. *Stress and Health*, in press.



## 社会资本是否提高人类心理健康？

滨野 强<sup>1,2)</sup> 塩饱 邦宪<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 岛根大学 项目研究促进机构 <sup>2)</sup> 岛根大学医学部 环境预防医学研究室

随着社会因素对健康影响认知水平的不断增长，极大地刺激了研究者们对社会资本与心理健康相关性的实证研究。Kawachi 教授等人建议将社会资本（例如：信赖关系，行为规范，社会认可度）概念化，作为检查基准运用于社会群体中成员的评价分析。迄今为止，在西方社会实施了许多个人层次和生态层次的调查研究，显示了社会资本和人们心理健康间的实证关系 (D. Silva, 2006)。但是，在亚洲这种相关性的研究还很少。

因此，我们研究的目的是调查分析社会资本在日本人群中是否成为人们心理健康的决定因素。基于这个目的，结合岛根县两个行政区挂合镇(始于 2006 年)和三刀屋镇(始于 2007 年)的健康体检，我们对当地的社会群体实施了实证调查。在调查研究中，我们发现即使在调整了人口统计和社会经济等因素之后，以信赖关系调查评价的社会资本和人们心理健康间有着显著的相关性。这项新的发现支持了西方社会实施的个人层面的研究结果。而且，运用这个代表性实例，我们试图以多层分析构图去探讨在生态层次上的社会资本与个体心理健康间的关联。初期的研究表明通过信赖关系以及人们在体育运动，娱乐，爱好等文化群体活动中的人际关系来评价的社会资本，影响着人们的心理健康。因此，我们认为提升社会资本也许可以改善和提高日本人群的心理健水平。

### 参考文献

1. Kawachi, I., Subramanian, S.V., & Kim, D. (Eds.). (2008). *Social Capital and Health*. New York: Springer.
2. De Silva, M. J. (2006). Systematic review of the methods used in studies of social capital and mental health. In K. McKenzie and T. Harpham (Eds.). *Social Capital and Mental Health* (pp. 39-67). Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
3. Hamano, T., Yamasaki, M., Fujisawa, Y., Ito, K., Nabika, T., & Shiwaku K. Social capital and psychological distress of elderly in Japanese rural communities. *Stress and Health*, in press.

# 労働力移転と条件不利地域の農村発展について

王国慶

(寧夏大学西部発展研究センター、寧夏大学・島根大学国際共同研究所 750001)

要旨：寧夏は中国西部の条件不利地域に位置し、農業人口が高い割合を占めていること、都市住民と農村住民の収入格差が大きいこと、農村生産力の低下、脆弱な生態環境などが寧夏の農村発展が遅れている主な原因である。寧夏南部山区における労働力の移転は、農民の「鉄欄の作物」(収入の保証できる作物)と言われ、既に農村発展の大産業となった。寧夏南部山区の労働力移転事業を見ても、労働力移転による農民の収入増加への貢献度がますます高くなり、非農業収入が農民の家庭収入に占める割合が大きくなってきている。そして、条件不利地域の農村の長期的発展を考えると、農村発展の根本的な活路は農民の数を減らすことにあるため、農村人口の非農化を進め、農民を減らすことで農民を豊かにし、農村経済を繁栄させて、農村の発展を促進する必要がある。

本文は寧夏南部山区の労働力移転の現状を研究しながら、労働力の移転と条件不利地域における農村発展との弁証関係を分析し、寧夏南部山区の農業労働力移転に相応しい対策と助言を提出する。

キーワード：労働力移転 条件不利地域 農村発展

# 劳动力转移与条件不利地区的农村发展

王国庆

(宁夏大学西部发展研究中心、宁夏大学岛根大学国际联合研究所)

宁夏地处中国西部的条件不利地区，农业人口占总人口的比例高、城乡居民收入的差距大、农村生产力较为落后、生态环境比较脆弱等因素构成农村发展落后的主要原因。宁夏南部山区的劳动力转移，被誉为农民增收的“铁杆庄稼”，已成为当地促进农村发展的一大产业。从宁夏南部山区劳动力转移的历程看，劳动力转移对农民收入增长的贡献越来越突出，非农收入在农民家庭中所占比例亦越来越大。从条件不利地区农村的长远发展看，农村发展的根本出路在于减少农民，推进农村人口非农化，通过减少农民来富裕农民、繁荣农村经济、促进农村发展。

本文拟结合宁夏南部山区农业劳动力转移的实际情况，探讨劳动力转移与条件不利地区农村发展之间的辩证关系，最后提出促进宁夏南部山区农业劳动力转移的相应对策与建议。

# 中国西北農村部における就業移動と農村社会 —農村持続可能性の視点から—

栗畑恭介

鳥取大学大学院連合農学研究科

## 背景と目的

中国においても、他の先進国同様に農村・農業部門から都市・工業部門へと労働力が移動することにより、都市・工業部門は大きな経済成長を遂げ、また農村部においては人口圧力の低下と農外部門からの収入により貧困問題が緩和されてきた。1960年代、日本の経済成長過程も同様であったが、その後日本においては、農村・農業の維持管理の担い手確保が問題となるまでに至った。中国においても農村部の持続可能性という視点から、地域間・産業間の労働力移動に際して、経済的側面だけではなく農業や地域社会との関わりの変化に対しても注意を払う必要があると考える。

本報告では、就業形態、農村・農業に対する意識、地域社会との関わりといった点から、今後の農村・農業の担い手について検討する。

## 調査

調査地は中国西北部の寧夏回族自治区の農業・農外就業ともに条件の異なる2つの農村である。2008年に調査を行った吳忠市周辺農村（主として河渠浜村）は、通勤可能圏内に吳忠市や靈武市といった地方都市があり比較的農外就業の機会にも恵まれており、灌漑平野部で農業に対しても比較的好条件下にある。対して2009年と2010年に調査を行った固原市彭陽県は、都市規模が小さく近郊での就業機会に恵まれず農外就業は出稼ぎを主としており、丘陵非灌漑地で農業条件も厳しい条件不利地域である。対照的な二つの農村部において、農家および村の指導者層に対し、就業形態やそれに対する意識、また農村社会の組織・行事の変容について面接調査を行った。

## 結果

吳忠市近郊においては、農外就業参入は拡大しているが、特に若年者以外の在村就業の多くが臨時就業によるものであり、その経験蓄積は恒常的な農外就業へ結びついていない。若年者以外の層には資本の蓄積によって居住の継続につながるような地域での企業や畜産業拡大への意欲が見られるものの、若年者に関しては居住の継続への意識は薄く、農・畜産業には全く関わらない者も多くなっている。農村諸活動については、より個人が重視され、経済的インセンティブの導入や村政府による新たな相互扶助体制の構築などが見られた（伊藤 2008 日中セミナー報告）。

彭陽県においては、調査農村のほとんどの若年労働力が出稼ぎ就業を行っている。多くは季節移動ではなく、戸籍上は在村ながら核家族単位では離村状態にある。農業は在村の比較的高齢者によって成され、その維持への意欲も薄い。農村諸活動に関しては、共同作業や農作業といった労働行為に対しては離村によって参加者は減少しているものの在村者の参加は積極的であり結束力は高まっている。一方、離村により手間替えが行われなくなったといった例もあった。

以上を踏まえ、今後の農村・農業の担い手について、若干の考察をおこなった。

# 中国西北农村的就业转移及农村社会 -从农村可持续发展的观点来看-

桑田恭介

鸟取大学研究生院联合农学研究科

## 背景和目的

中国和其他发达国家一样，由于劳动力从农村、农业向城市、工业转移。因此，城市、工业的经济取得了很大成长。与此同时，农村由于人口压力小，以及从非农业行业获得的收入，缓解了农村的贫困问题。1960年代的日本经济成长过成也是同样的。但是这之后的日本出现了确保发展农村、农业的接班人这样的问题。我认为，在中国的地区间——产业间的劳动力转移的时候，有必要用农村可持续发展的观点不仅要注意经济方面，还要关注有关农业和地区社会间的关系变化。

本次报告，从对就业形态、农村、农业的意识；地区社会间的关系这一点来，研究今后发展农村、农业的接班人问题。

## 调查

调查地点是中国西北地区的宁夏回族自治区的农业、非农业同时兼顾，但两个条件不同的农村。2008年调查的是吴忠市周边的农村（主要是河渠滩村）。由于有能乘车上下班的吴忠市和灵武市，相对而言，有很多非农业就业机会。并且，因为是平原灌溉地区，农业条件也比较好。与之相对的是，2009年和2010年进行调查的彭阳县。彭阳县城市规模小，附近也没有就业机会。非农业形式的就业主要是以外出打工为主。由于地处丘陵干旱地区，农业条件非常恶劣，是条件不利地区。在两个行成对比的农村，对农民及村干部，就就业形态及对其的认识、有关农村社会机构、农村社会活动的改观进行了面对面的调查。

## 结果

在吴忠市近郊，虽然加入非农业就业的队伍扩大了。但是，特别是除了年轻人，大多数在农村的人都是零时就业。他们积累的经验 and 固定的非农业就业没有联系。在年轻人以外的阶层，能够看到他们对扩大与持久性居住有关联的当地企业和畜产业有积极性。但是，年轻人对持久性居住的意识很淡薄，还有很多人完全不涉及农、畜产业。在农村的各种活动里可以看到个人受到重视，通过政府采用经济奖励来建立新的互助体系。

彭阳县的农村，基本上是青壮年劳动力外出打工。大多数人不是季节性流动，而是户口在农村，以小家庭为单位离乡的情况。农业是在村的老年人维持的，他们对经营农业的积极性很低。关于农村的各种活动，其中对于共同劳作由于外出打工，虽然参加人数在减少，但是在村子的人积极参加，团结力度很强。但是，也有由于不在村子，无法互相帮助干农活的事例。（参考伊藤2008年日中研讨会中的报告）

以上就是对今后发展农村、农业的接班人问题进行的若干考察。

# 農山村地域における子どもの地域・将来の意識とその影響要因

伊藤勝久

島根大学 生物資源科学部

## はじめに

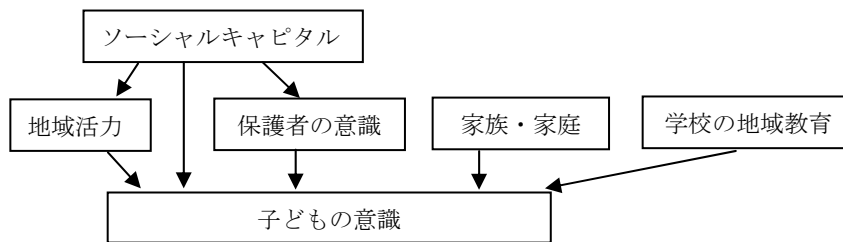
農山村地域の将来の後継者確保のために子どもの定住意識を調査し、その問題点や対策を考えていくことも重要である。中山間地域における住民意識の調査研究は多く、とくに高齢者福祉や住民の一般的な生活環境の整備に関するものは多く見られる。しかし子どもに関するものはほとんどないといってよい。子ども意識に関して筆者は3回の調査研究を実施し、その結果、①子どもは地域の状態に対して様々な肯定的評価、否定的評価をしているが、加齢とともに否定的評価の部分が大きくなっていく、②縁辺部の子どもほど地域に対する定住意識が強い、③子どもの進路決定には保護者とくに母親が大きな影響を与えている、などのことが明らかになってきた。

## 課題と方法

本研究においては、地域のソーシャルキャピタルに着目し、それが子どもや保護者にどのように影響しているかなどを明らかにすることを課題とした。

子どもの意識は、地域、保護者、家族・家庭、学校の地域教育など様々な影響を受けながら形成されると考えられる。さらに地域活力や保護者の意識は、地域に存在するソーシャルキャピタルに規定されると考えられる。(図-1)

図-1 子ども意識形成の背景 (仮説モデル)



子ども、保護者、親子間での意識とその影響要因を探ることを本調査の主眼とした。地域に対する意識について、子ども、保護者それぞれに因子分析し、ソーシャルキャピタルを構成する要因を明確にし、ソーシャルキャピタルを介して、子どもおよび親子間での意向・属性との関係を分析した。対象者は島根県雲南市内の大東町、掛合町の2地域の小学5、6年生、中学1～3年生(202名)とその保護者(199名)である。

## 結果

親子の地域に対する意識について因子分析し、親子間での属性・意向を分析した。子どもの地域意識は主に「地域愛着性因子」「地域活動性因子」「集団活力因子」により構成され、保護者のそれは主に「相互確認因子」「開放性因子」「地域活動因子」によって構成される。その結果、子どもの意向は、地域そのものから、また保護者の意識や属性からの影響を受けていることが確認できた。このことから子どもへの定住対策として学校における地域教育が推進されているが、これだけでなく、保護者とくに在住の人たちの定住意識の高まりを通じた後継者対策、例えば、地域生活環境整備や就業環境整備も同時に対策を打ち出す必要があると考えられる。

# 农山村地区孩子的区域·未来意识及影响其原因

伊藤胜久

岛根大学 生物资源科学部

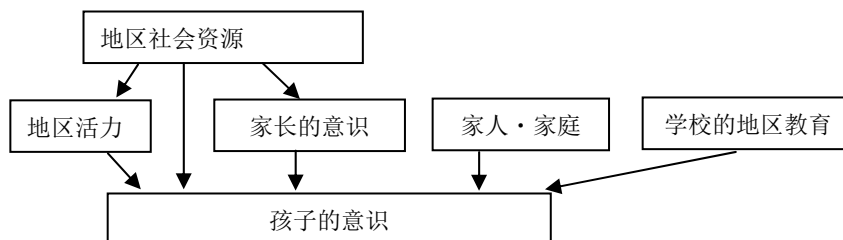
## 序言

为了确保农、山村地区未来接班人问题，调查孩子的定居意识，并考虑其问题点以及解决措施是很重要的。有关中山间地区居民意识的调查研究很多，特别是关于老年人福利及整顿居民生活环境的调查随处可见。但是，有关孩子的调查研究基本上可以说没有。作者对有关孩子意识问题进行了3次调查研究。调查结果如下①孩子对地区的状况持有各种肯定评价和否定评价，但是随着年龄的增长否定评价越来越强烈。②越是人口稀少地区的孩子对地区的定居意识越强烈。③明确了家长特别是母亲对孩子未来去向的决定有很大的影响。

## 课题和方法

本次研究着眼于地区的社会资源，弄清社会资源会给儿童和家长带来怎样的影响。我们认为孩子的意识是受到地区、家长、家人·家庭、学校的地区教育等各种影响而行成的。再者，我们也认为地区活力和家长的意识是由地区所在的社会资源来决定的。（图-1）

图-1 孩子意识形成的背景（假定模型）



本次调查的重点是探索孩子、家长、父母和子女之间的意识以及其主要影响原因。关于地区意识，分别对孩子、家长进行因子分析，以此来明确构成社会资源的主要原因。通过社会资源来分析孩子及父母和孩子间的意向·特征和关系。

调查对象是岛根县云南市内的大东村，挂合村的小学5、6年级，中学1~3年级的学生（202名）以及他们的家长者（199名）。

## 结果

有关父母和子女的地区意识进行了因子分析，并且分析了父母和子女间的特征及意向。孩子的地区意识主要由「地区感情因子」、「地区活动性因子」、「集体活力因子」构成，家长的地区意识主要是由「相互确认性因子」、「开放性因子」、「地区活动因子」构成。通过分析可以证实的是，地区本身以及家长的意识和特征的影响了孩子的意向。由此，面向孩子的定居措施，不能仅仅依靠学校来进行地区教育。比如说，在整顿地区生活环境及就业环境的同时，有必要出台通过提高家长特别是在住居民的定居意识的接班人措施。

## 日本農業・農村振興に果たす集落営農の役割

谷口憲治

(島根大学生物資源科学部)

現在の日本農業経営と農村生活問題は、小規模農業経営の多数の存在、農業経営者の高齢化、農村社会の人口減少による生活維持の困難となっていることである。そのことは、日本が1995年WTO設立と同時の加盟というグローバリゼーションの本格化により、外国の安価農産物の流入、農村に立地していた繊維産業や電子部品産業の海外流出による農家の就業機会の減少により一層深刻化している。

こうした現在の日本農業・農村振興対策として集落営農の存在が注目されるようになっている。集落営農については、農林水産省によると「「集落」を単位として農業生産過程における一部又は全部についての共同化・統一化に関する合意の下に実施されている営農」と定義されている。つまり、日本の農村において農業経営や農村生活を維持していくために農家が協力関係を結んできた領域としての集落を単位として、大型農業機械の共同利用、農作業の受委託、農業経営の協業化を実施することにより、規模の経済性を実現し、低コスト開発科学実現する営農システムである。

島根県は、日本において農業経営が最も小規模な県であり、農業経営維持が困難なために農村からの人口流出による農村社会生活維持機能の低下状態をいう「過疎」問題が深刻になり、そうした状況を打開するために比較的早くから「集落機能」に着目してきた。その結果、集落営農も農業経営・農村生活維持に不可欠な存在となってきた。こうして同じような社会問題を抱えている地域に集落営農が形成されていったが、近年、新たな集落営農形成に対する政策が行われることになり、これまでと異なった集落営農設置の動きが表れ、改めて集落営農の農業経営・農村生活の維持発展に果たす役割、その機能の持続性が問われるようになってきた。

本報告では、第二次世界大戦後の日本における集落機能の展開を明らかにし、現時点の特徴を把握するとともにその過程で集落営農の形成発展要因を明らかにする。こうした中で、近年の集落営農展開の特徴をみて、政策的展開要因と持続的発展要因を考察し、現在の日本農業経営・農村生活維持発展に果たす役割について明らかにしていく。特に、これまで集落営農が多く展開してきた島根県の事例を紹介することにより、集落営農の社会的役割についてより具体的に考察し、中国における農業・農村振興における集落の役割について明らかにしていく研究に繋げていくこととする。



## 村庄式农业经营对于日本农业、农村的振兴所起到的作用

谷口宪治

岛根大学生物资源科学部

时下，日本的农业和农村的生活问题因小规模零散经营、从事农业人员的高龄化，农村人口减少等原因造成了生产生活几近无法维持。这一困境 日本在 1995 年加入 WTO 之后，伴随着全球一体化的深入，外国低价农产品的进口增加，曾经立足于农村的化纤工业，电子产品制造业也纷纷涌向国外，因而农民的就业机会进一步减少。

在这种情况下，现在 对于日本农业、农村振兴这一目标、村庄式农业经营受到广泛的重视。所谓村庄式农业经营，农林水产省（类似于中国农业部）做出了如下的定义：以村庄为单位，在农业生产经营过程中，在自愿的基础上，对其一部分或是全部内容进行合作式、统一化的农业经营。换言之，为了维持日本的农业和农村生活，立足于村庄这一承载着农户间协作关系的基本单位，通过大型农用器械的共同利用、农业作业的委托受托、农业经营的分工协作等，达成规模效益进而实现降低成本开发的一个农业经营体系。

岛根县是日本农业规模最小的一个县。因为农业经营很难得以维持，因而由人口流失而导致的农村社会机能低下这一“过疏问题”也愈发深刻。为了摆脱这种困境，很早就开始了对村庄机能的关注。得出了村庄式经营对于农村社会的维持也是不可或缺的这一结论。面临着类似的社会问题的地区，纷纷出现了村庄式农业经营。近年，政府出台了关于新村庄式经营的形成的政策。随之，村庄式农业经营也出现了新的变化趋势。在这样的背景下，村庄式农业经营对于农业经营、农村生活的维持和发展究竟有着什么样的影响、这种影响能否长期的作用下去等一系列问题受到了广泛的关注。

本文，首先就战后日本的村庄机能的展开进行解说，对现阶段的特征进行把握的同时，对村庄式农业经营的形成要因、发展要因进行探究。并且就政策面的开展条件和持续发展因素进行归类，进而就村庄式经营对于现代日本农业、农村的维持所起到的作用进行诠释。特别是，目前为止，通过对岛根县的实例进行实证分析分析，对它的所起到的社会作用进行把握。并对中国的此方面的情况进行把握，从而实现全面、深刻的分析。

## 日中農村の比較研究の視点について

保母 武彦

島根大学・名誉教授

### はじめに

1990年代後半に食料問題を基本的に解消した中国では、農業・農村政策の焦点が「食料増産」政策から「農業調整」政策に移行した<sup>1)</sup>。「農業調整」の主目的は、農業と非農業との所得格差問題への対処であり、その政策手段は、機械化、農村過剰人口の削減等である。この時期の中国の政策課題と解決手法は、日本の1960年代に相似する。日本では「農業基本法」(1961年)に基き農業の近代化を図ったが、政策目的に反する結果も生まれた。

中国の農業調整が、高所得農業経営への道を拓くのか、それとも日本の二の舞となるのかは、学問的にも社会的にも重大な関心事である。中国の農業調整が首尾よく目標を達成するためには、日本の1960年代以降の農政との比較研究が重要な視点となるのではないか。

### 中国と日本の農業・農村課題および政策の比較考察

(1)解放後の中国の重点課題の一つは、貧困からの解放であった。寧夏回族自治区は1980年代からの脱貧政策に成果を挙げ、20世紀のうちに初歩的な衣食問題を解決した<sup>2)</sup>。池上彰英[2008]は、一人当たりの食料消費、エンゲル係数、食料の輸出入の諸指標から分析して、中国の農業問題の転換時期を「遅くとも1990年代後半」と指摘している<sup>3)</sup>。農業問題の変化に対応して、第16回党大会(2002年)において「三農問題」が提起された。

三農問題の焦点は、農業・非農業間の所得格差の縮小である。「農業問題」には農業の近代化(農業構造調整、農地流動化など)、「農村問題」には農村の近代化(行政管理体制の合理化、教育・医療など農村社会事業)、「農民問題」には農民の雇用・収入増加政策を推進することとした<sup>4)</sup>。

(2)一方、日本では1961年、農業と非農業との所得格差問題への対処と農業生産性の向上を目的として、「農業基本法」が制定されている。同法のもとで、需要が見込まれる畜産、果樹や野菜等の生産の拡大や大型農機具の投入による農業の近代化政策が展開された。

しかし、その結果、農業の近代化は進んだが、農業総生産がGDPの0.9%に落ち、農業就業人口が総就業人口に占める割合は3.9%に激減した(2007年)。農業就業者の高齢化も著しい。耕地面積は、1961年と比べて24.1%減少した(2008年)。食料自給率は、穀物(重量ベース)が82%(1960年)から28%(2007年)に激減するなど厳しい結果となっている。

### まとめにかえて

中国の農業調整開始から10年近くが経過した。今後の政策展開のためには、この間の政策と実績を検証しつつ、1960年代以降の日本の経験との比較研究が重要である。この比較研究では、農業産業化と市場システムの利点と限界、公共システムの役割、金融の役割、土地制度、農村の社会システム、農業と環境などが重要な論点になるのではないか。

1) 池上 彰英「中国農業問題の現段階的特質と農業政策の課題」、池上彰英・寶劔久俊編『中国農村改革と農業産業化政策による農業生産構造の変容』アジア経済研究所、2008年。

2) 陳育寧「寧夏地域経済の二元性と発達の後れた地域の発展」、保母武彦・陳育寧編『中国農村の貧困克服と環境再生』花伝社、2008年、25ページ。

3) 前掲、池上[2008]。

4) 阮蔚(Ruan Wei)「中国の所得格差の問題(1)―三農問題―」農林中金研究所、2003年3月3日。

# 有关日中农村比较研究的视点

保母 武彦

岛根大学·名誉教授

## 序言

1990年代后期，基本上解决了粮食问题的中国，农业、农村政策的焦点从「粮食增产」向「农业调整」转变<sup>1)</sup>。「农业调整」的主要目的是，应对农业和非农业的收入差距问题。其政策手段是，实现机械化，缩减农村过剩人口。这个时期的中国的政策课题和解决办法跟1960年代的日本很相似。日本根据「农业基本法」(1961)，力求实现近代化，但是却产生了与政策一目的相反的结果。

中国的农业调整是开拓高收入农业经营的道路还是重蹈日本的覆辙呢?这既是学术性也是社会性所关注的重大问题。所以，能否把与日本1960年代以后的农业政策的比较研究作为重要的视点?这将有利于中国农业调整顺利达到目标。

## 中国和日本的农业、农村课题及政策的比较考察

(1)解放后的中国的重点课题之一是，从贫困中解放出来。宁夏回族自治区从1980年代开始的脱贫政策中取得了成果，在20世纪内解决了基本的衣食问题<sup>2)</sup>。从人均粮食消费，恩格尔系数，粮食进出口等各种指标来分析，池上章英[2008]指出，中国的农业问题的转换期最晚也是从1990年代后期开始的<sup>3)</sup>。为了应对农业问题的变化，第16届党代表大会提出了三农问题。

三农问题的焦点是，缩小农业、非农业间的收入差距。「农业问题」是指实现农业的近代化(农业机构调整，耕地流动化等)；「农村问题」是指实现农村的现代化(行政管理体制合理化，推进医疗，教育等农村社会福利事业)；「农民问题」是指增加农民雇用、提高农民收入<sup>4)</sup>。

(2)一方面，日本在1961年，为了解决农业和非农业间的收入差距问题及提高农业生产量，制定了「农业基本法」。按照「农业基本法」通过对可预料需求的畜产、果树、蔬菜等扩大生产和投入大型农具来展开农业近代化政策。

但是，其结果却非常严峻。虽然推动了农业近代化，但是农业总生产跌落到GDP的0.9%，从事农业的就业者急剧锐减，仅占总就业人口的3.9%(2007年)。农业从业者高龄化显著。耕地面积同1961年相比，减少了24%(2008年)。粮食自给率，谷物(重量)从82%(1960年)锐减到28%(2007年)。

## 总结

中国农业调整已经历经10年。为了今后的政策的不断深入，一边验证这十年的政策和实际成果，一边进行同1960年代以后日本的经验比较研究，是非常重要的。这项比较研究能否成为研究农业产业化、市场体制的优点和极限、公共系统的作用、金融的作用、土地制度、农村社会系统、农业及环境等的重要论点呢。

1) 池上彰英《中国农业问题的现阶段特征及农业政策的课题》池上彰英 實劔久俊编《由于中国农村改革及农业产业化政策，农业生产构造发生改观》亚洲经济研究所 2008年

2) 陈育宁《宁夏地域经济的二元化和发展中落后地区的发展》保母 武彦 陈育宁编《中国农村的脱贫及环境再生》花传社 2008年 25页

3) 同上 池上[2008]。

4) 阮蔚《中国的收入差距问题(1)——三农问题》农林中金研究所 2003年3月3日

# 寧夏自治区回漢民族間の企業家精神の相違について

—1992年寧夏自治区社会科学規画研究プロジェクトの調査データを利用して—

大西 広  
京都大学

筆者はこれまで、少数民族問題の基礎には、少数民族の経済発展の遅れとその原因としての企業家不足があると主張してきたが、その問題において重要になることは、「企業家不足」の程度が民族間で異なることである。そして、その場合、朝鮮族に続いて相対的に活発と考えられる回族の分析は、他の民族への参考になりうるという意味でも非常に重要である。回族の経済的状态に関する研究は、これまで、高橋(2002)や大西(2009b)などで行なわれてきたので、本稿はそれを補うものであるが、ここでは回族と漢族の企業家精神の相違が、地域格差によるものか学歴格差によるものか、さらには職業や年齢の違いによるものかといった問題を研究する。寧夏回族自治区における回族と漢族の企業家精神の相違は、1992年に寧夏自治区社会科学”85”規画重点研究プロジェクトの一環として行われた「寧夏回漢民族經濟行為發展取向研究」が最も徹底したものと思われるので、ここではその公開資料に厳密な統計処理を行なって、上記の問いに対する回答を行なった。具体的には、寧夏自治区における民族的な差異は総じて大きくないこと、あるいは「民族的な差異」に見えるものの本質は実は地域差や学歴や職業上の差であることが分かった。この原因の一部はチベット族やウイグル族のような言葉のハンデのなさにもあろう。

なお、本研究では、併せて、以下のような結論も導くことができた。すなわち、

- ① 純粋な農村社会では経済格差がそもそもなく、よって民族格差も小さくなるが、それが都市化によって拡大し、しかし少数民族もが都市に適応するならその格差は再び縮小している可能性があること。
  - ② 「老年層内民族格差」>「中年層内民族格差」>「青年層内民族格差」となっていたことから、歴史的に格差が縮小する可能性があること。
  - ③ ただ、実は学歴別分析ではやや異なる方向の結果が出ていること。
- 以上である。

## 宁夏回族自治区回汉民族之间的企业家精神的差异

- 以 1992 年宁夏回族自治区社会科学规划研究项目的调查数据为基础 -

大西 广

京都大学

笔者一致主张, 作为少数民族问题的基础, 有作为少数民族经济发展的迟滞和其原因的企业的不足问题。不过, 其中重要的是, 「企业家的不足」的程度在民族间是不同。而在这种情况下, 继于朝鲜族, 相对活跃的回族的分析, 对其他少数民族具有参考价值。这是非常重要的。对回族经济状况的研究至今有高桥 (2002) 和大西广 (2009b) 等。本文作为这些研究的补充, 分析引起回汉民族之间的企业家精神的差异的原因。具体来讲, 分析这种差距是否由教育或区域差距而引起的, 或是否由职业, 年龄的不同而引起的。对于宁夏回族自治区企业家精神的差异, 作为 1992 年宁夏自治区科会科学“85”规划重点研究项目的一环进行的“宁夏回汉民族经济行为取向研究”算是最彻底的研究。本文对这项研究中被公开的数据进行了严密的统计分析, 对上述提出问题得到的答复。

具体地说, 宁夏自治区回汉民族之间的企业家精神的差异, 一般来说不大, 或者显现为“民族之间差异”的问题本质上来自于地域, 学历和职业上的差距。对于藏族和维吾尔族人, 语言上的困难可作为其原因之一。本文同样可以导致以下结论:

①在纯粹的农村社会里, 不存在经济差异, 民族之间的差异显得较小, 而随着城市化而扩大。但是, 如果少数民族能适应城市的节奏, 民族之间的差异会重新取向于缩小。

②由于“老年层的差异” > “中年层的差异” > “青年层的差异”, 可以认为历来的民族差异取向于缩小。

③但是, 教育背景的分析显示稍微相反的结果。

# 武陵山の煙草農業と農業機械化発展の現状に関する研究

重慶市石柱県沙子鎮臥龍村における調査に基づいて

田 阡

(西南大学人文歴史学院 重慶市 400700)

要旨：武陵山区は渝（重慶）、鄂（湖北）、湘（湖南）、黔（貴州）四省を貫いて延々と続く山脈で、漢族のほか、土家族、苗族などの少数民族が住んでいる地域である。武陵山区における伝統農業は現代農業への転換が遅れているが、しかし、最近、農業機械化の普及と進展の中で煙草栽培が飛躍的な発展を実現した。本研究は武陵山区の重慶石柱土家族自治県の沙子鎮臥龍村を調査対象とし、煙草栽培における農業機械化推進の状況を調べ、農家の立場に立って、農村基層合作社組織の視点から、農業機械化が煙草栽培産業の構造調整へ与える影響について調査を行い、農業の機械化と国家インフラ整備、企業の農機具補助金政策と農家の選択及び修理などの農業機械化サービス状況を分析した。そして、政府・企業・農家という3つの立場で、村域の視野から条件不利地域の農業機械化と農村産業構造調整、土地適度規模経営と国家インフラ整備との関係を分析した。

キーワード：武陵山区 煙草農業 農村機械化 産業機構

# 武陵山区烟草农业与农业机械化发展现状研究 ——基于重庆市石柱县沙子镇卧龙村的调查

田 阡

(西南大学人文历史学院 重庆市 400700)

武陵山区绵延渝、鄂、湘、黔四省，居住着汉族和土家族、苗族等少数民族。武陵山区的传统农业向现代农业的发展缓慢，但近年来烟草种植业在农业机械化推广和创新过程中，烟草农业实现了跨越式发展。本研究选取了位于武陵山区的重庆石柱土家族自治县沙子镇卧龙村作为田野考察点，开展了在烟草种植过程中农业机械化推广现状的调查，从农户的角度、农村基层合作组织的角度考察农业机械化对烟草种植产业结构调整的影响，分析农机化与国家基础设施建设、企业对农机具的补贴政策及种烟农户的抉择，以及农业机械化的配套服务情况。从政府、企业和农户层面，从村域的视阈分析了欠发达地区农业机械化与农村产业结构调整，与土地适度规模经营及国家基础设施建设之间的关系。

关键词：武陵山区 烟草农业 农业机械化 产业机构

# 寧夏中部干ばつ地帯の産業発展に関する研究

張前進

(寧夏大学・島根大学国際共同研究所 寧夏大学西部発展研究センター)

寧夏 銀川, 750021)

## 【要旨】

寧夏中部干ばつ地帯は、中国西北部内陸の黄土高原、オルドス台地、トンゴリ砂漠、モーウス砂地という4つの地形の過度地帯に位置している。重点地域は塩池県、同心県、海原県、紅寺堡など八つの県(区)を含み、総面積約2.82万km<sup>2</sup>、人口178万人である。地域の自然条件は悪く、年降水量が200~400ミリ程度、生態環境が脆弱で、経済成長が遅く、貧困度が高い。地域の地方財政自給能力は8%足らずで、2009年の地区国民総生産、地方財政収入、農民一人当たりの純収入はそれぞれ自治区の8.5%、3.1%と7.3%しか占めておらず、寧夏の三大地域の中で最も困難で、問題が最も多く、発展任務が最も重い地域である。

本文では、当該地域の自然条件と産業発展状況を分析評価する上で、産業経済学、地域経済学などの理論を利用し、自然-社会-経済という複合システムに基づいて、条件が不利な貧困地域の産業経済発展の道筋、発展ポイントと空間分布を探求し、実際状況に相応しく実施しやすい政策措置と保障メカニズムを提出する。また、当該地域が中国第二回西部大開発進展の中で、チャンスをつかえ、産業構造を調整して、地域生産力の合理的分布と資源配置の合理化及び優勢産業発展の持続性保持を実現させる。

【キーワード】 中部干ばつ地帯、産業発展、研究



# 宁夏中部干旱带产业发展研究（摘要）

张前进

宁夏中部干旱带地处中国西北内陆黄土高原、鄂尔多斯台地、腾格里沙漠及毛乌素沙地等地貌区的过渡地带。重点区域涉及盐池县、同心县、海原县、红寺堡等8个县（区），总面积约2.82万平方公里，区域总人口178万人。区域自然条件恶劣，年降雨量为200—400毫米，生态环境十分脆弱；经济发展缓慢，贫困程度深，区域地方财政自给能力不足8%，2009年地区生产总值、地方财政收入、农民人均纯收入分别为自治区的8.58%、3.1%和73%，第二产业增加值占区域地区生产总值的17.5%。是宁夏三大地域板块中困难最大、问题最多，发展任务最艰巨，最困难的地区。

本文在分析评价该区域自然条件及产业发展状况的基础上，运用产业经济学、区域经济学等理论，试图从自然—社会—经济复合系统出发，探求欠发达贫困地区产业经济发展思路、发展重点和空间布局，提出符合实际的、可操作性强的政策措施和保障机制，以期该区域在中国第二轮西部大开发深入推进的过程中抓住机遇，调整产业结构，实现区域生产力的合理布局 and 资源配置合理化，保持特色优势产业发展的可持续性。

# 中国における農民專業合作社の展開基盤 —中国海南省ダン州市石屋ゴム專業合作社と王五鎮黒冬瓜專業合作社を例に—

麦 雄俊

(島根大学大学院生物資源科学研究科 谷口研究室)

1978年中国改革開放以後、経済が急激に発展してき一方で、近年、農業発展が遅れていることが顕在化してきた。その農業、農村、農民に関わる経済的、社会的な問題は「三農問題」と提起され、農村経済の発展は中国における最優先な課題となっておる。家庭請負経営の普及に従って、中国の農業は極めて多数の零細農家によって担われるようになり、農家の生産欲が高まり、巨大な生産力が開放された。中国は1992年に社会主義市場経済体制を確立され、また2000年にWTOに加盟に従って、もっと広い範囲で世界経済の交流、強力と競争に加わることになった。この新しい情勢の下で、中国農業は、農家の農業技術水準の低さ、経営の零細性、資材調達、販売能力の不足等の問題に直面することとなり、つまり、小規模で分散した家庭経営は変化に富む大市場に適応しにくいという状態になった。この克服のために農業組織化を適正に進めていくことが重要な課題となる。農民專業合作経済組織はこうした状況の中で、新作物導入等の必要性に対応して、多くは農民の自発性によって、多様な形態で各地に形成され、発展してきた組織である。農家は自由意思で平等互惠の原則に基づいて組織をおこし、資金、技術、情報などの集中使用による機能の発揮を通じて、規模経済を形成し、市場競争力とリスク回避能力を向上させる。また、取引費用の節約を通じて、農家が一層多くの利潤を受け取れるようになって、中国農業の産業化及び近代化を促進、農民所得の向上に資する。

しかし、先行研究の結果により、2004年末まで、全国農民專業合作経済組織数は15万を超え、会員数が2363万人で全国農家数の9.8%をしか占めない。組織のカバー範囲がまだ狭くて、発展状況が緩慢である。その問題に関する理論的、実証的研究結果については、農家の行動視点から專業合作組織に参加する要因を分析した結果により農家は專業合作組織に参加するかどうかは農家の文化素養、組織に対する認識程度、政府の援助、支援程度等要素により決まっている。多数の農家は文化素養が低下し、組織に対する認識程度が低いから、專業合作組織に参加する農家が少ないと論じた。また、新経済制度学、取引論等理論に基づいて、現段階中国農民專業合作組織の発生と発展は外部利潤誘導の下に農家により起こした制度の革新であり、革新により発生するコストが高くて、農家自らに負担できずから、政府の機能を強化しなければならないと論じた。2005年中国中央政府は新農村建設策を打ち出し、2007年7月1日に「中華人民共和国農民專業合作社法」が実施に従って、農民專業合作社の法人地位が明確になっており、農民專業合作組織の適正発展に対して外部環境が一層に改善してきたが、多数農家の文化素養低下、組織に対する認識程度等問題が依然として存在して、專業合作組織の発展を妨げる。この問題に対するの研究はいくつかの解決意見を提起したが、実証的研究が少ない。そこで、中国海南省ダン州市政府は人民大学との連携により2005年に中国人民大学農村建設センター海南ダン州試験区を成立し、2006年12月7日に全国第一番目の農村型社区大学—石屋農村社区大学を試験区に創立した。本論文はその試験区内で成立できたの石屋ゴム專業合作社と王五鎮黒冬瓜專業合作社を事例として、現地調査に基づいて、産業組織論と取引論の視点から石屋農村社区大学の機能と役割を分析してそ合作社の展開要因を明らかにしながら既存問題点に対する解決効果を検討すると考える。

## 中国农民专业合作社的开展基盘

### ---以中国海南省儋州市石屋橡胶专业合作社和王五镇黑皮冬瓜专业合作社为例---

麦 雄俊

(島根大学大学院生物資源科学研究科 谷口研究室)

1978年改革开放以后,中国经济得到迅速的发展。农业在得到发展的同时,其发展的滞后性越来越明显,对此,如何解决好三农问题成为了中国经济发展中最亟待解决的课题之一。随着家庭联产承包责任制的普及,解放了中国农村、农民的生产力,提高了农民的生产积极性,促进了我国农业经济的进一步发展。但与此同时也出现了一系列的新矛盾,1992年社会主义市场经济体制的确立以及2000年中国加入WTO,这一系列的改革与发展,把农户迅速地推向了瞬息万变的市场。农户在获得经济改革的巨大福利增进的同时,个体农户的分散经营与社会化的农业专业化生产的矛盾变得越来越突出,使农户这一市场主体面临着越来越严重的困境,严重地制约了我国农村经济乃至整个国民经济的进一步发展。目前,如何组织农户有效与市场进行对接,也就是如何促进农业组织化问题成为了急需解决的首要问题。

改革开放以后,为适应新情况,我国各地涌现出了各式各样由农民自发组织的合作经济组织。农户通过平等互惠互助的原则组织起来,共享组织内情报、技术等服务,形成规模经济,提高市场谈判能以及降低市场所面临的风险。通过组织降低交易成本费用,进一步增加农户收入。近年以来,专业合作经济组织的发展,极大程度上促进了我国农业产业化发展以及增加了农民的收入而被重视。

但是,根据近年学者的研究成果来看,截止2004年,全国农民专业合作经济组织数达15万,会员数达2363万人,只约占全国农民总数的9.8%,专业合作组织的覆盖率很小。根据诸多学者的研究成果来看,目前我国农民专业合作经济组织发展缓慢的原因有以下几点:通过实证调查研究分析,我国农户的文化水平、对合作组织的认识程度、政府的扶持程度等因素影响农户是否参与合作经济组织行为。从新经济制度学以及交易费用理论的研究来看,目前我国农民专业合作经济的出现和发展是在外部利润诱导下由农民进行的一项制度创新。农户作为这项制度的实施主体,处于弱质性地位的农户无法自己承担由改革所产生的一系列费用,政府作为次级行动团体,对合作组织的法规以及政策支持,可以一起有效分担农户所负担的成本。通过优化经营外部环境,以减少组织运行所带来的成本。2005年中央制定建设新农村政策以及2007年7月1日《中华人民共和国合作社法》正式实施后,合作组织的外部经营环境得到进一步的完善,在这个新情况下,农户的文化素质水平以及对合作组织的认知度依然很低,对此问题到目前为止的研究成果上提出了很多解决方法和意见,但实证的研究很少。2005年由海南省儋州市政府与中国人民大学的共同指导下成立了中国人民大学海南省儋州市实验区并于2006年建立了全国第一所农村大学---石屋农村社区大学。本论文以实验区内成立的石屋橡胶合作社与王五镇黑皮冬瓜合作社为例,通过实地调查,以产业组织论、交易费用论为基础,通过对石屋社区大学的功能以及效果的分析,分析其对合作社组织成立以及发展的影响因素,以此检讨对以上问题的解决方法上是否起到有效的作用,这或许对专业合作组织的发展研究上有一定的意义。

# 寧夏紅寺堡生態移民の効果分析について

韓秀麗

(寧夏大学・島根大学国際共同研究所 寧夏大学西部発展研究センター  
寧夏 銀川, 750021)

## 【要旨】

本研究は寧夏紅寺堡生態移民プロジェクトの特徴と成果を紹介し、経済効果・社会効果・生態効果という三つの視点から生態移民の実施効果について分析した。

紅寺堡生態移民プロジェクトの特徴：(1) 生態移民は自由意志性を持つ。(2) 生態移民により生態環境が脆弱な地域の貧困人口を計画的且つ組織的に異郷移転し定住させる。生態移民の組織機構は寧夏回族自治区扶貧揚黄(貧困扶助及び黄河の水位を上げる水利工事)プロジェクト指導組である。(3) 移民の対象は生態環境の脆弱な地域に生活する農家である。(4) 生態移民の移転は全体移転と部分移転という二つの方式がある。1998年に紅寺堡移民テスト事業が始まり、1999年に事業が全面的にスタートした。(5) 生態移民の居住区は地域性が良く寧夏中部の交通の要である紅寺堡に選定された。(6) 生態移民の貧困扶助効果は顕著で、農民の生活レベルが大幅に上昇した。

プロジェクトが収めた成績：

- (1) 経済の総合実力が大幅に増強された：2008年、紅寺堡のGDPは5.02億元で、2004年の3.84億元から1.18億元増えた。また、農民一人当たりの純収入は2008年に2660元に達し、2004年の1500元から1100元増えた。
- (2) 特色優勢農業の活力がはっきりと現れた：2008年末までの累計で、葡萄栽培が9万ムー、棗をはじめとする経済林が9.24万ムー、施設農業が5.45万ムー、黄牛養殖が2.6万頭に達した。
- (3) 生態環境がよく改善された：2008年末までに、紅寺堡の森林被覆率は39%に達しており、植生が回復し、風食砂漠化が抑制されている。
- (4) 工業経済が急速に成長している：特色優勢農業、太陽エネルギー、風力及び石炭資源を中心に、石炭資源の開発利用、太陽エネルギーと風力発電及び農・副産品の付加価値の高い加工などの新型工業経済がよく発展した。
- (5) 紅寺堡のインフラ整備建設が整備されてきた：農田節水、道路改造、電力送電などの重点プロジェクトの効果が顕著で、各村への引水率は100%、各戸への引水率は14.4%に達している。また、すべての行政村は基本的に「水、電気、道路、電話、有線テレビ放送」の開通を実現させた。
- (6) 各社会事業が盛んに発展している：教育事業の発展や農村医療衛生条件の改善が顕著で、社会保障システムの整備が進んでいる。

実施効果：

- (1) 経済効果：紅寺堡の生産力の発展を促進し、移民の生活レベルを大幅に上昇させた。
- (2) 社会効果：20万人の貧困人口の貧困脱出問題と基本社会問題を解決し、民族団結を促進して、貴重な移民事業経験を積み重ねた。
- (3) 生態効果：紅寺堡の荒地の土地資源を生かし、寧夏中部地域の生態環境を回復させ、寧夏南部山区における人口及び資源の圧力を大幅に減らした。

【キーワード】 生態移民、効果、紅寺堡

# 宁夏红寺堡生态移民的效果分析

韩秀丽

(宁夏大学·岛根大学国际联合研究所 宁夏大学西部发展研究中心  
宁夏 银川, 750021)

## 【摘要】

本研究介绍了红寺堡生态移民工程的特点和取得的成绩,从经济效益、社会效益与生态效益三个角度对生态移民实施的效果进行分析。

红寺堡生态移民工程的特点:(1)生态移民是自愿性质的。(2)生态移民是将生态环境脆弱地区的贫困人口有计划、有组织地异地搬迁安置。生态移民组织机构是宁夏回族自治区扶贫扬黄工程移民领导小组。(3)生态移民搬迁对象为生态环境脆弱地区的农户。(4)生态移民迁出方式有整体迁出和部分迁出两种方式。1998年,红寺堡移民试点工作开始实施;从1999年开始,红寺堡移民总体搬迁工作全面启动。(5)生态移民安置区选定在交通便利、区位优势明显、宁夏中部地区的交通枢纽——红寺堡,(6)生态移民扶贫效果明显,生活水平大幅增加。

取得的成绩:

- (1)经济综合实力大大增强:2008年,红寺堡GDP为5.02亿元,比2004年的3.84亿元增加了1.18亿元,农民人均纯收入2660元,比2004年的1500元增加了1100元。
- (2)特色优势农业彰显活力:2008年年底,已累计发展葡萄种植9万亩、以红枣为主的经果林9.24万亩、设施农业5.45万亩,黄牛养殖2.6万头。
- (3)生态环境明显改善:截至2008年年底,红寺堡林木覆盖率达到39%,植被得到极大恢复,风蚀沙化得到全面遏制。
- (4)工业经济增势强劲:围绕特色优势农业、光热、风力以及煤炭资源,大力发展以煤炭资源开发利用、太阳能风力发电以及农副产品初深加工为主的新型工业经济。
- (5)城乡基础设施建设不断完善:农田节水工程、公路改造工程、通电等重点工程效果明显;农村自来水入村、入户率分别达到100%和14.4%;所有行政村基本实现了“水、电、路、电话、有线电视”五通。
- (6)各项社会事业蓬勃发展:教育事业不断发展,农村医疗卫生条件明显改善,社会保障体系逐步完善。

取得的效益:

- (1)经济效益:促进了红寺堡当地生产力的发展,移民生活水平大幅提升。
- (2)社会效益:解决了20万困难群众的脱贫问题和基本社会问题,促进了民族团结,积累了宝贵的移民工作经验。
- (3)生态效益:盘活了历代撂荒的红寺堡土地资源,改善了宁夏中部地区的生态环境,大大减轻了宁夏南部山区人口和资源压力。

## 【关键词】

生态移民;效果;红寺堡

# 新時期における中国の未発達地域の農民就業方式の転換と 経済の持続可能な発展

藏志勇

寧夏大学西部発展研究センター 寧夏大学・島根大学国際共同研究所

**要旨：**中国は二元経済構造が並存する発展途上の農業型大国である。しかしながら、中国経済の全面的な発展とともに、農業の産業構造がだんだんと工業化の方向に転換してきている。そのため、国民経済が持続的、効率的に発展するためには「農」に関する問題を先んじて解決することが大切である。「農村、農業、農民」の三農問題の中でも、農民の就業問題の解決が最優先であり、農民たちの生活の安定を優先的に解決してから、農業構造の調整、新農村建設等の問題を考慮するべきである。

本研究の資料とデータによれば、近年以降、中国の農業経済は、産業構造の工業化水準の高速増長、農村耕地の減少及び農業労働生産率の向上により大量の農業余剰労働者が生み出された。これらの余剰労働者の就業方式、特に未発達地域の農民の就業方式は、時代の進歩と労働者の従業に対する考え方の変化に伴い、1970～80年代の計画経済体制下の改革開放期から、市場経済体制下の21世紀初期までの約40年間に、「移民就業（農民の異地転移式就業、別称：民工潮）」方式から、新時期における「移業就民（農民の当地転移式就業、筆名付け：移民群）」方式に変わってきており、今後は、さらに新たな都市住民を生み出すような就業方式がトレンドになるであろう。

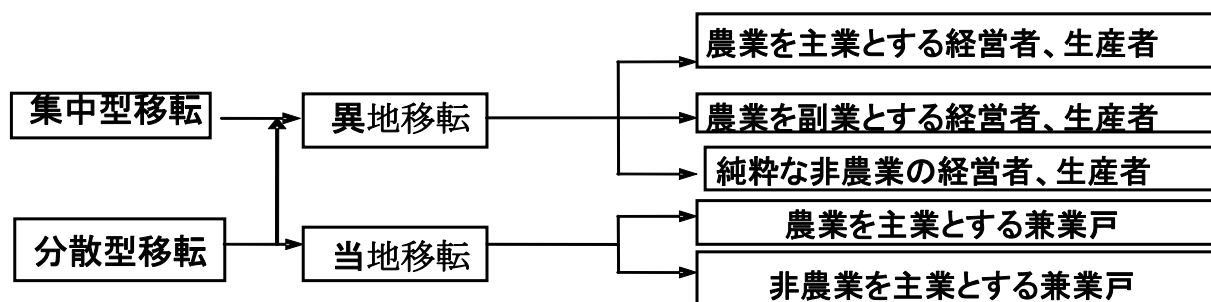
上述した背景を踏まえて、本研究では、まず、アーサー・ルイスの二元経済理論モデルで描いた産業雇用の分岐点原理により、中国農民の就業方式の転換要因を分析し、次に、マイケル・トダロの人口流動モデルを用いて、経済発展先進国日本の労働力非農化移転の事例と結びつけ（図1）、中国農民の就業方式の転換方向を指摘した。最後に、都市化率の向上のため、農民が市民(或いは都市住民)になった後に解決すべき問題をどうするか、政府がどのような政策や措置を採るべきかを提案した。

目的と意義としては、発展途上の農業国の工業化率向上を促進し、二元経済構造の比率を縮小させると同時に、農民の市民化素質教育のレベルアップ、政府による法制度の整備、経済の持続可能な発展の実現を明らかにしたい。

本研究の結論は、農民の就業問題を有効的に改善・解決を通して、農業国の都市化率と工業化率が向上し、市民化された農民に一連の育成事業や援助活動を行い、中国の国民経済構造の転換を促進しつつ、全面的な発展を秩序的に実行できると考える。最後に、筆者は、発展途上の農業国が工業化国に転換する時期に、大量の農民が市民や都市住民に転身し、非農業経済を行うことが、発展途上国の地域経済の活性化と経済の持続可能な発展を実現する先進国の一貫となるための有効な道であると主張する。

**キーワード：**二元経済理論，農民就業方式，移業就民，農民市民化，地域経済活性化。

図1 労働力による非農業化の転換型



出典：資料(辜胜阻,《非農化と城镇化研究》1991年 p67、浙江人民出版社)を基に筆者作成。

# 新时期中国欠发达地区农民就业方式的转变与经济的可持续发展

藏志勇

宁夏大学西部发展研究中心 宁夏大学·岛根大学国际联合研究所

**摘要：**中国是一个二元经济结构并存的发展中的农业型大国。但是，随着中国经济的全面发展，农业的产业结构正在逐步向工业化的方向转移。因此，国民经济能否可持续的、高效的发展，关键在于涉农问题的优先解决。解决“农村，农业，农民”三农问题的优先顺位，应该首先解决好农民的就业问题，既：先处理好农民的长治久安问题，之后，再考虑农业结构的调整和新农村建设等问题。

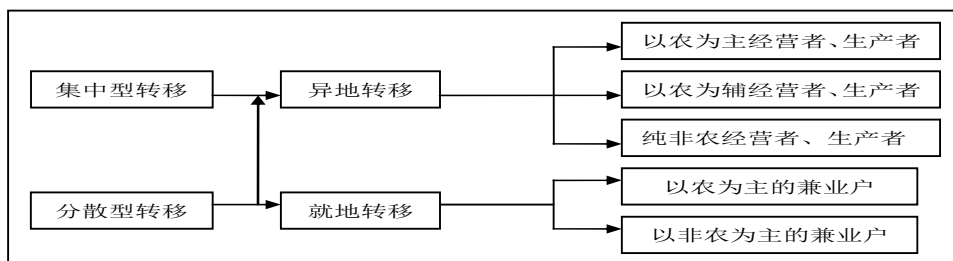
通过本研究的资料和数据显示，近年来中国的农业经济随着产业结构的工业化水平高速增长的同时，农村耕地的减少和农业劳动生产率的提高产生了大量的农业剩余劳动力。这些剩余劳动力的就业方式，特别是欠发达地区农民的就业方式，随着时代的进步和劳动者从业思维方式的转变，从20世纪70—80年代计划经济体制下的改革开放时期到市场经济体制下的21世纪初期的近40年间，就业方式从“移民就业（农民的异地转移式就业、又称“民工潮”）”方式，转变为新时期的“移业就民（农民的就地转移式就业、笔者称之为“移民群”）”方式、继而转型成为新的城镇居民的就业趋势。

基于上述背景，本研究运用刘易斯的二元经济理论中描述的产业用工模型的拐点原理，分析了中国农民的就业方式的转变成因。再运用托达罗的人口流动模型，结合经济发达国家日本的劳动力非农化转移事例（见图1），指出了中国农民就业方式转变的发展方向。最后，提出了由于城市化率的提高，如何处理由农民转为市民（或城镇居民）需要解决的问题、政府应采取的政策和措施。

目的和意义在于，揭示促进发展中农业国家的工业化比率的提高、缩小二元化经济结构比例的同时，提高农民的市民化素质教育，整合政府制度，实现经济的可持续发展。

本稿的结论是：通过有效地改善和解决农民就业问题，可以提升农业国家的城市化率和工业化率，对市民化了的农民进行一系列的培养和支持，促进中国的国民经济结构实现转型，进行有序的全面发展。最后，笔者认为：在发展中的农业国家转入工业化国家的进程中，使大量的农民转型成为市民或者城镇居民，进行非农经济，是欠发达国家提高区域内经济活性化 and 进入经济可持续发展的发达国家行列的有效路径。  
**关键词：**二元经济理论，农民就业方式，移业就民，农民市民化，区域经济活性化。

图1 劳动力非农化转型方式



资料来源：笔者由资料(辜胜阻,《非农化与城镇化研究》1991年 p67、浙江人民出版社)作成。

MEMO





MEMO

