

中華人民共和国  
山西省雁門関地区生態環境回復  
および貧困緩和プロジェクト  
事前評価調査報告書

平成19年3月  
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構  
中華人民共和国事務所

中国事

J R

07-005

## 序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府からの要請に基づき、同国山西省雁門関地区における生態環境の回復と住民の貧困緩和の両立を目的とした技術協力プロジェクトの実施を決定しました。

これを受け、独立行政法人国際協力機構は、2006年6月から7月にかけて、事前評価調査団を派遣し、事前評価調査を実施しました。調査においては、中国側とともにプロジェクト実施のための詳細なニーズ調査を実施し、中国側とプロジェクト基本計画案を作成・協議しました。さらに、プロジェクト実施の妥当性について検討しその結果プロジェクトの実施が妥当だと判断されました。

その後、本プロジェクトの実施について日中双方がとるべき措置等について協議し、その結果を討議議事録(R/D)にとりまとめ、2006年12月5日、当機構中華人民共和国事務所長と山西省科学技術庁長との間でR/Dへの署名・交換が行われました。これにより、「中華人民共和国山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクト」が、2007年3月から4年間にわたって実施されることとなりました。

本報告書は、事前評価調査結果及びR/Dについて取りまとめたものです。本報告書が今後の協力の更なる発展の指針となるとともに、本技術協力プロジェクトにより達成された成果が、同国の一層の発展に資することを期待いたします。

終わりに、プロジェクトの実施にご協力とご支援をいただいた両国の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

2007年3月

独立行政法人国際協力機構  
中華人民共和国事務所  
所長 古賀 重成

# 目次

序文	
目次	
事業事前評価表	
地図	
写真	
<b>第1章 事前評価調査団の派遣</b>	1
1-1 事前調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 団員の構成及び調査日程	1
1-3 主要面談者	2
<b>第2章 事前評価調査の結果</b>	4
2-1 要請の背景	4
2-2 プロジェクト概要	5
2-3 協力の枠組み	5
2-4 日本側投入	7
2-5 中国側投入	8
2-6 主な協議事項	8
2-7 事前評価結果	9
2-8 討議議事録(R/D)の協議及び署名	9
<b>第3章 プロジェクト実施の背景</b>	10
3-1 中国の社会情勢	10
3-2 生態環境保全セクターの状況	10
3-2-1 中国政府の政策	11
3-2-2 山西省の自然概況と生態環境保全への取り組み	16
3-2-3 山西省雁門関生態牧畜経済区の概況と発展戦略	16
3-3 他のドナー、政府及びその他団体による関連事業	17
3-3-1 国際ドナーによる関連事業	17
3-3-2 日本による関連支援	18
<b>第4章 雁門関生態牧畜経済区の開発課題と現状</b>	21
4-1 雁門関生態牧畜経済区建設の取り組み	21
4-2 雁門関生態牧畜経済区11次五カ年計画	22
4-3 雁門関生態牧畜経済区建設計画の実施体制	22
4-4 現状と課題の分析	22
4-5 プロジェクト対象地域の現状	26

<b>第5章 プロジェクト基本計画</b> .....	33
5-1 プロジェクト戦略 .....	33
5-2 プロジェクトの基本計画 .....	33
5-3 日本側の投入 .....	36
5-4 中国側の投入 .....	36
5-5 プロジェクトにおけるアプローチ .....	37
5-6 プロジェクトの実施体制 .....	38
5-6-1 プロジェクト実施体制 .....	38
5-6-2 プロジェクト実施機関の概要 .....	40
<b>第6章 プロジェクトの実施妥当性</b> .....	42
6-1 妥当性 .....	42
6-2 有効性 .....	42
6-3 効率性 .....	43
6-4 インパクト .....	43
6-5 自立発展性 .....	43
<b>第7章 モニタリングと評価</b> .....	44
<b>付属資料</b>	
1 協議議事録(M/M) (2006年7月3日署名) .....	47
2 討議議事録(R/D) (2006年12月5日署名) .....	55
3 協議議事録(M/M) (2006年12月5日署名) .....	68
4 ローカルコンサルタント調査報告書 .....	75

# 事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成18年11月21日

担当部課：中華人民共和國事務所

## 1. 案件名

中華人民共和國山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクト

## 2. 協力概要

### (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

黄土高原に位置する山西省雁門関地区では、黄土高原特有の砂質土壌のために土壌流出が起りやすく、過剰耕作による土壌流出が土地を疲弊させ、土地の疲弊による生産量の低下が貧困を生み、貧困が農民に更なる過剰耕作を余儀なくさせているという悪循環が生じている。これに対し、山西省政府は様々な部門の予算を活用して生態環境の改善と住民の生計向上を同時に図ることを目的とした雁門関生態牧畜経済区の建設を進めている。

本プロジェクトはこの取り組みを支援するためにモデル県<sup>1</sup>を設定した上で、①過度な耕作を防止するための適正な県レベル土地利用計画策定、②県レベル土地利用計画を基に村レベル開発計画を策定し、土壌流出など生態環境悪化を防止するための多年生牧草の栽培への段階的転換を図る、③多年生牧草を活用し、かつ農民の生計を向上させるための畜産技術の改善、④農民に対する技術普及体制の構築・強化を行い、雁門関地区の各県にて実施している雁門関生態牧畜経済区建設事業のモデルとするものである。

### (2) 協力期間

2007年4月～2011年3月（4年間）

### (3) 協力総額（日本側）

約3.8億円

### (4) 協力相手先機関

中国山西省科学技術庁

### (5) 対象地域

山西省雁門関地区右玉県及び婁煩県

### (6) 裨益対象者及び規模等

<直接受益者>

- ・プロジェクトカウンターパート（省科学技術庁と県政府内にプロジェクト弁公室を設置し、畜産、農業等の関連機関からカウンターパートを配置する） 約25人
- ・モデル県（右玉県と婁煩県の2県）・郷の畜産、農業等部門技術普及担当者 約180人
- ・モデル村の農民約1,000人（6村各150戸）

<最終受益者>

- ・山西省雁門関地区の農民（約482万人）

## 3. 協力の必要性・位置付け

### (1) 現状及び問題点

中国は日本の26倍に相当する面積960万Km<sup>2</sup>を有し、13億人を超える世界最大の人口を抱えている。一人当たりGDPは2005年に1,700USD台に達したが、全人口の70%を占める農村では一人当たり純収入が約367USDであるのに対し、都市住民一人当たり可処分所得は1,177.8USDを超え、両者の格差は3.2倍と90年代前半の2.6倍に比べて拡大傾向にあり、この格差是正が大きな課題

<sup>1</sup> 中国の行政区分は国—省—地区—県—郷—鎮—村に分類される。

となっている。

農村部においても急激な人口増加は過耕作、過放牧、過伐採を引き起こし、森林資源の減少を始め草地の退化や土壌の劣化など著しい生態環境の悪化を招く結果となっている。特に中国の森林被覆率はわずか18.2%に過ぎず、国土の34.6%を占める乾燥、半乾燥、乾燥半湿潤地においては262万2,000Km<sup>2</sup>（日本の面積の7倍）が砂漠化<sup>2</sup>し、国土面積の27.3%にも達している。さらに31万km<sup>2</sup>の面積が砂漠化の危機に瀕している。このような生態環境の悪化は黄砂現象を引き起こし、黄砂による被害は中国ばかりでなく日本や韓国など近隣諸国にも及んでいる。主な黄砂の発生源はタクラマカン砂漠・ジュンガル盆地（新疆）や黄土高原（山西雁門関、内蒙古オルドス）など、乾燥・半乾燥地の中国北西地域となっている。

これに対して、中国政府は1999年に全国生態環境建設計画を策定し、砂漠化が進行している新疆や内蒙古・山西省の黄土高原において植林や植草により生態環境を改善していくために退耕還林還草（耕地を林または草地に転換して過耕作を緩和）、農業総合開発プロジェクト（草地や畜舎の建設支援）、六大林業重点事業（植林及び天然林の保護）、貧困対策事業（国家級貧困県の村レベル開発計画の実施支援）等の国家レベルのプロジェクトを実施すると共に、省、県レベルに予算を配分して生態環境保全を図ろうとしている。

本プロジェクトの対象地域である雁門関地区は黄土高原に位置し、平均気温が3～4度（冬季最低気温マイナス30度）、年間降水量は400mmであり、砂質土壌の丘陵地域において天水に頼った農業が行われている。同地域の農家では2ha程度の農地で小麦、ジャガイモ、ゴマの栽培と数頭の家畜の飼育で生計を立てており、農民一人当たりの純収入はわずか240USD程度にすぎず、同地区30県のうち国家級貧困県が18県にのぼるなど、貧困人口が集中している地域である。山頂まで開墾された畑では夏季に集中して降る雨のたびに土壌が流出し、同地区の70%において土壌流出が発生しているといわれており、土地の生産性の低さが貧困に拍車をかけている。また雁門関地区は市場から遠いなど立地条件も悪いことから農業以外の新たな産業が興る可能性は低く、多くの農民は生計の維持を農業と出稼ぎに頼らざるを得ない状況にある。

このような状況から、山西省政府は2010年までに雁門関地区の生態環境保護と持続可能な経済発展を目指す地域発展戦略を策定し、生態環境の改善と農民の生計向上を目的とした雁門関生態牧畜経済区建設計画を打ち出した。本計画は国家レベルの生態環境保全事業の予算や、省・県の独自予算を活用し、従来耕種農業が中心であった同地区において畜産業の割合を増加させ、砂質土壌と傾斜地を対象に、土壌保全を目的とした多年草の牧草等を栽培して表土の被覆保護を高め、同時に牧草を使った畜産を振興することにより農民の生計向上を目指すものである。これにより、農民純収入の40%以上を牧畜業に転換し、農民の一人当たり平均純収入を山西省農民平均水準に上げ、草地と林地の面積を当該地区面積5.2万Km<sup>2</sup>の50%以上にすることを目標としている。

本計画実施のためには、農民のニーズと資源の実態を十分に反映した県レベル土地利用計画を作成し、これを踏まえた計画的な牧草地の造成と家畜の飼養が必要であり、同時に農民の知識・技術水準を向上させるための県及び郷の技術普及体制整備の構築が不可欠である。

しかしながら、同地区においてはこれら事業を計画・推進する人材不足とともに、農民が牧畜業を始める際に必要となる牧草の種子・家畜の購入や畜舎建設の経費の手当ての方法が構築されていないため、農業から牧畜業への転換は遅々として進んでいないのが実態である。

そこで本プロジェクトにおいては、自然資源のデータや農民のニーズに基づいた計画作り、農民への技術普及体制の整備を行い、モデル的な取り組みを提示することによって、国家レベ

<sup>2</sup>砂漠化とは「乾燥、半乾燥および乾性半湿潤地域における気候変動や人間活動を含む種々の要素に起因する土地の劣化」を指す。中国語では「荒漠化」。

ルの生態環境保全事業の予算や、省・県の独自予算を活用した事業展開を支援しようとするものである。

#### (2) 中国政府国家政策上の位置づけ

中国の第11次五ヵ年(2006～2010年)計画では、資源節約と環境保護に立脚する発展の推進、都市と農村部地域における均衡のとれた発展の実現、農業産業構造の最適化とりわけ家畜の畜舎飼育比重の引き上げと牧畜業の発展の加速や黄土高原における土壌流出対策の実施、植生の回復による生態環境保護の推進が明記されている。また、プロジェクト対象地域は北京・天津等への黄砂対策としても生態環境保護の重点地区となっている。

本プロジェクトは以上のような中国政府の取り組みを支援するものである。

#### (3) JICA 国別事業実施計画上の位置付け

本プロジェクトは、JICAの対中国援助重点4分野の中で「環境問題など地球規模の問題に対処するための協力」における協力プログラム「乾燥地における生態環境保全」、「貧困克服のための支援」の協力プログラム及び「内陸部の貧困緩和」として取り組むものである。

また、本プロジェクトでは、対象地域の農民に対し技術普及サービスが行き渡ることを重視し、農民の参加を得ながら村レベルでの開発計画を策定するなど自立的な農村開発活動が展開できる支援をする。地方政府と農民の双方を対処とする取り組みであり、JICAの事業実施の柱として位置づけられている人間の安全保障にかかる取り組みである。

### 4. 協力の枠組み

#### (1) 協力の目標 (アウトカム)

##### ①協力終了時の達成目標 (プロジェクト目標)

目標：中国山西省雁門関地区のモデル県で生態環境の改善と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。

指標：村レベル開発計画に基づき、モデル村で生態環境の改善及び住民の生計向上の指標が同時に達成される(指標値については、プロジェクト1年目にベースライン調査を行った上で設定する)。プロジェクト活動が省及び県レベルカウンターパートによって主体的に実施されることにより、雁門関地区で成果を普及するための技術を習得する。雁門関地区での普及のための各機関の役割が明確化される。

##### ②協力終了後に達成が期待される目標 (上位目標)

目標：雁門関地区においてプロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が改善し、農民の生計が向上する。

指標：雁門関地区の県、村で、プロジェクトの取り組みを参考にした事業が実施される。雁門関地区の農民一人当たり純収入が省平均水準に達する。雁門関地区の草地及び林地の面積が省面積の50%に達する。

##### ③最終的に達成が期待される目標 (スーパーゴール)

目標：砂漠化等により生態環境の悪化が深刻な中国の乾燥・半乾燥地域において、持続可能な農牧業の実施を通じて、農民の生計が向上し、生態環境が改善する。

#### (2) 活動及びその成果 (アウトプット)

【成果1：生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための県レベル土地利用計画が策定される】

活動 1-1 計画作成チームの編成(省からの指示により県レベル関係機関による横断的なチー

ムを作る)

- 1-2 資源調査（自然資源、社会経済資源、市場等に関する既存情報を関係機関から収集する）
- 1-3 既存事業及び計画のレビュー
- 1-4 土地利用計画の策定（自然資源の合理的活用のための方策の検討、草地拡大や森林造成等の生態環境保護計画を含む）
- 1-5 畜産開発計画の策定
- 1-6 技術普及体制整備計画の策定
- 1-7 土地利用計画の策定手法に係る技術指導

〔指標〕

県レベル等関連機関の連携をとりつつ、県レベル土地利用計画が策定される。県レベルカウンターパートによって自然資源、社会状況に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を盛り込んだ計画が立案され、県政府から承認される。

【成果2：県レベル土地利用計画に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための村レベル開発計画が住民参加型で策定され、パイロットプロジェクトの活動が具体化される。】

- 活動
- 2-1 モデル村の選定（6村、1村当たり150戸程度）
  - 2-2 資源調査（土地利用、自然資源、社会経済資源、市場に関する情報を関係機関から収集する）
  - 2-3 土地利用計画の策定（自然資源の合理的活用のための方策の検討、草地拡大等の生態環境保護計画の策定等を含む）
  - 2-4 畜産業、農業等の開発計画策定
  - 2-5 パイロットプロジェクトの活動内容の検討
  - 2-6 村レベル開発計画の策定手法及び住民参加型手法に係る技術指導

〔指標〕

県レベルカウンターパートによって自然資源、社会状況に基づき、生態環境の改善を前提とした村レベル開発計画が立案され、村民委員会<sup>3</sup>で承認される。村レベル開発計画が住民参加型で策定され、内容について住民の合意が得られる。雁門関地区内で普及可能な予算規模であるパイロットプロジェクト活動計画が作成される。

【成果3：村レベル開発計画に基づき、パイロットプロジェクトが実施される】

- 活動
- 3-1 モデル農家の選定（各村20戸）
  - 3-2 畜産等、収入の増加のための活動
    - \*家畜増頭に必要な飼料の生産や給与方法、疾病対策等管理体制全般の技術修得、灌漑（ため池）を導入した農業の多角経営の導入等
  - 3-3 生態環境の改善のための活動
    - \*年間を通じて土壌を被覆する多年生牧草への段階的な転換、土壌保全工の導入等による土壌流出対策等

〔指標〕

村レベル開発計画が遅延無く実施される。生態環境の改善と住民の生計向上に配慮しつつパイロットプロジェクト事業が実施される。

【成果4：モデル村への技術支援体制が強化される。】

<sup>3</sup> 村民委員会とは、村レベルの自治組織であり、政府組織ではないが、村の集団所有の土地の管理やインフラの建設管理、公益事業の実施、住民間の争いの調停等を行っており、実質的には政府機関の様な役割を担っている。



活動 4-1 県、郷の技術普及担当者を対象とした研修の実施

4-2 県、郷の技術普及担当者による農家技術指導の実施

〔指標〕

モデル村を担当する技術普及員が習得した家畜飼育及び草地拡大の指導に必要な技術の数。研修を受けた農家の数。

【成果5：活動の成果が取りまとめられ、雁門関地区内の県関係者がプロジェクトの成果に関する情報を得る】

活動 5-1 雁門関地区の各県政府関係者を対象としたプロジェクトの取り組みの紹介セミナーの開催

5-2 モデル県、モデル村の活動成果を比較検討し、報告書（マニュアル）を作成

5-3 提言の抽出及びプロジェクト成果の普及計画の策定

〔指標〕

プロジェクトの成果が報告書として取りまとめられ、普及体制にかかる提言が取りまとめられる。雁門関地区の県関係者を対象としたセミナーがプロジェクト期間中に2回実施される。

(3) 投入

①日本側（総額：約3.8億円）

1) 専門家派遣（業務委託契約で実施することを想定、約85M/M、2.5億円）

総括／農村開発、畜産振興、参加型開発、草地管理、水利用計画、土壌保全、市場調査

2) 本邦研修 0.12億円

土地利用計画、畜産振興等 16人程度

3) 機材 0.29億円

車両、事務用機器等

4) 活動経費 0.88億円

調査、村レベルパイロットプロジェクト、研修教材の作成費用等

②中国側

1) 人員（プロジェクト管理者、責任者、カウンターパートなど） 約25人

2) 設備・施設

省・県レベルプロジェクト弁公室

3) 研修経費

研修員の旅費、研修実施経費等

4) プロジェクト運営管理経費

カウンターパートの調査旅費、その他プロジェクト運営管理に関する経費等

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

①事業開始に対して

1) 山西省科学技術庁と省レベル関連機関の連携によるプロジェクトの実施体制が確立され、変更されない。

2) 省・県レベルの関連機関間の連携が可能となる。

②成果達成に対して

1) 関連機関から自然環境、社会状況に関連する情報、データが提供される。

③プロジェクト目標達成に対して

- 1) モデル県において大規模な虫害とネズミによる被害が発生しない。
- 2) モデル県において極端な早魃による被害が発生しない。
- 3) 羊肉に対する需要や市場価格の大幅な変動がない。

④上位目標達成に対して

- 1) 雁門関生態牧畜経済区の建設計画が継続される。
- 2) 中国における生態環境の保護政策が大幅に変更されない。

⑤スーパーゴール達成に対して

- 1) 雁門関生態牧畜経済区の建設計画が計画通りに実施され、目標を達成する。

5. 評価 5 項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

この案件は以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ・ 中国の黄砂の発生源はタクラマカン砂漠・ジュンガル盆地（新疆）や黄土高原（山西雁門関、内蒙古オルドスなど）の北西地域であり、同地域では過放牧による草原の破壊（新疆・内蒙古）、過耕作による土壌流出（黄土高原）が砂漠化の一因となっている。本プロジェクトは黄砂発生源のひとつである黄土高原に位置する雁門関地区が対象であり、砂漠化対策・黄砂対策としても位置付けられる。
- ・ この事前評価表の「3. 協力の必要性・位置づけ」で述べたように、中国の第 11 次五カ年（2006～2010 年）計画では、資源節約と環境保護に立脚する発展の推進、都市と農村部地域における均衡のとれた発展の実現、農業産業構造の最適化とりわけ養殖業比重の引き上げと牧畜業・酪農業の発展の加速や黄土高原における土壌流出対策の実施、植生の回復による生態環境保護の推進が明記されている。本プロジェクトは以上のような中国政府の取り組みを支援するものである。
- ・ 中国に対する日本の国別援助計画及び JICA 国別事業実施計画においても、「環境問題など地球規模の問題に対処するための協力」と「貧困克服のための支援」を重点分野として位置づけており、特に内陸貧困地区の貧困を克服するための支援が重要視されており、本プロジェクトはその一環となっている。
- ・ 中国政府が 2001 年から貧困問題への取り組みに参加型アプローチを導入し始め、世界銀行、アジア開発銀行及びドイツの GTZ などほかのドナーも中国への支援案件に参加型アプローチを前向きに導入している。本プロジェクトで導入する参加型による村レベル開発計画（農民の参加を得ながら計画を策定）の策定手法は、こうした時代的な潮流に合致する。
- ・ 山西省の雁門関地区では広範囲にわたって土壌流出が発生しているほか、草地の「三化」（退化、砂漠化、アルカリ化）が深刻な状況にあると同時に、地区内に国家指定貧困県が多く、山西省の貧困人口が集中した地域でもある。こうした生態破壊と貧困問題の深刻さは全国的に見ても際立ったものであり、プロジェクトの対象地域とターゲットグループの選定は妥当である。
- ・ 本プロジェクトのモデル県に選定された右玉県と婁煩県は、生態環境の面において雁門関地域における「草原の砂漠化と風による侵食が深刻な地域」及び「土壌流出、雨水による侵食が深刻な地域」という 2 種類の地域の典型であり、地域内に両者に類似する県が多いため、モデル県としての妥当性は高い。

## (2) 有効性

この案件は以下の理由から有効性が見込める。

- ・ 専門家の指導の下、省及び県レベルカウンターパートが中心となって県レベル土地利用計画の策定から村レベル開発計画の策定、パイロットプロジェクトの策定までの一連の活動を実施することによりカウンターパートの能力が向上し、雁門関地区でモデルが普及される体制の整備というプロジェクト目標が達成される。
- ・ 中国側実施機関の支援機関である山西省農業科学院に所属する各研究所は本プロジェクトの関連分野に多くの研究実績を持つため、プロジェクトの遂行に必要な能力を備え、目標の達成に貢献できる。
- ・ 村レベルから省政府までの一貫した取り組みにより、本プロジェクトの目標と成果は、モデル構築から普及体制の整備までの実現が可能と見られる。

## (3) 効率性

この案件は以下の理由から効率性が見込める。

- ・ 現地カウンターパートの協力により、モデル県とモデル村の「自然環境、社会状況に関連する情報、データの提供」という外部条件が満たされると見込まれる。
- ・ 県と郷レベルの技術普及に係る研修活動では、各分野の業務経験、知見が豊富な省レベル関連機関（山西省農業科学院畜牧獣医研究所、植物保護研究所、土壤肥料研究所、牧畜局各種ステーション）の人材を活用することにより、日本側の投入の代替とすることが可能となるため効率的である。

## (4) インパクト

この案件のインパクトは以下のように予測できる。

- ・ 本プロジェクトのモデル県に選定された右玉県と婁煩県は、雁門関地区内に生態環境面において類似する県が多いため、モデル効果が大きいと見込まれる。
- ・ 山西省農業庁、畜牧獣医局、林業庁、農業科学院など関連する多くの部署が参加することにより、終了後に成果の普及が大々的に行われるため、プロジェクトの波及効果が期待できる。
- ・ 羊の畜産振興に伴う飼養頭数の増加により、牧草地が荒れ果て、生態環境を悪化させる負のインパクトを生じる可能性がある。既存の計画は十分に資源の調査を行わないまま策定されているため、プロジェクトにおいては県レベルにおいて地域の資源に合わせた畜産振興計画の検討と策定を行うことにより、負のインパクトを引き起こさないように留意する。

## (5) 自立発展性

以下のとおり、本プロジェクトによる効果は、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

- ・ 本プロジェクトが終了した後、雁門関地域におけるモデル普及事業は、山西省「雁門関生態牧畜経済区弁公室」及び山西省畜牧獣医局に対する省財政予算の配分及び中央と省政府の貧困緩和事業に対する財政の拠出という2つのルートからの政策・財政支援を獲得できる。
- ・ 本プロジェクトの実施を通じて、省レベルの人材への技術移転及び県レベルの技術普及体制の強化により、プロジェクト終了後におけるプロジェクト自立発展性の確保が期待

される。

- ・本プロジェクトに予定されている参加型手法の導入は、科学的な畜産技術の草の根レベルの普及及び生態保護理念の広範な浸透が可能になると同時に、農民が自らの運命にかかる村レベル開発計画の策定への参加もできるようになるため、策定された計画の実施に対する農民のコミットメントが上や外から押し付けられたものへの対応より格段に強いと予想される。これも本プロジェクトの自立発展性を裏付ける要因である。

## 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

### (1) 貧困問題：

山西省雁門関地区では、生態環境の悪化により貧困が生まれ、貧困により生態環境が更に悪化するという悪循環が生じている。本プロジェクトではこの悪循環を断ち切り、土壌流出対策による生態環境の改善と畜産振興による住民の生計向上を同時に図ることにより、貧困問題に寄与することを目指す。

### (2) ジェンダー問題：

省から郷鎮レベルまでの畜産関連研究機関や技術センターでは女性スタッフがかなり多く、男女間の役割の違いがあまり見られないが、村の農家では日常的に家畜の世話には、女性が多く関わっているにも関わらず、技術研修への参加や畜産に関する意思決定は男性中心に行われる傾向がある。したがって、本プロジェクトにおける村レベルの開発計画の策定や技術研修の実施に際して、女性住民の意向の反映と女性の参加に十分配慮する必要がある。

### (3) 環境問題：

羊の畜産振興に伴う飼養頭数の急増により、牧草地が荒れ果て、生態環境を悪化させる負のインパクトが生じる可能性がある。このため、本プロジェクトでは県レベルにおいて地域の資源に合わせた畜産振興計画の慎重な検討と策定が必要となる。

## 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

「四川省森林造成モデルプロジェクト（2000年～2007年）」では、生態系を守るのも破壊するのも地域住民であり、生態系の保護を実施する上では貧困地域の農民の生活向上を併せて取り組むことが重要であるとしている。同プロジェクトの経験も踏まえ、本プロジェクトでは、生態系の保全と地域住民の生計向上の両立を目指すことを重点的に取り組む。

## 8. 今後の評価計画

中間評価をプロジェクト開始後3年目に、終了時評価をプロジェクト終了時より6ヵ月前に実施する予定である。また、プロジェクト終了後3年を目途に事後評価を実施する予定である。

# プロジェクト対象地域位置図

山西省雁門関生態牧畜経済区  
(30 県)



## モデル県1：右玉県

人口 10.5 万人/面積 1,964 k m<sup>2</sup>

国家級貧困県

農村人口一人当たり年収 1,680 元

現在の羊頭数：33 万頭

県郷技術普及員 (牧畜)：約 80 人

## モデル県2：婁煩県

人口 11.6 万人/面積 1,289.85 k m<sup>2</sup>

国家級貧困県

農村人口一人当たり年収 1,260 元

現在の羊頭数：11 万頭

県郷技術普及員 (牧畜)：約 100 人

プロジェクトオフィス  
太原市





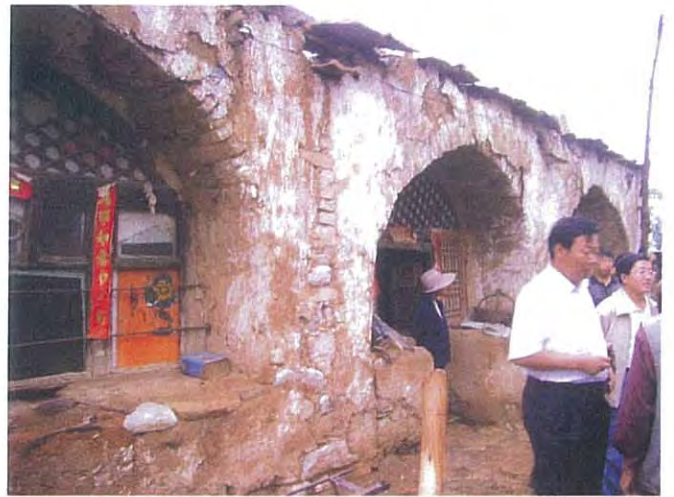
黄土高原の山々



ガリが発生している様子(右玉県)



耕地では所々で土壌流出が発生(婁煩県)



農戸(右玉県)



畜舎飼育の様子(神池県)



地下式ため池(右玉県)



郷レベル牧畜獣医ステーション（神池県）



県レベル家畜改良ステーション（婁煩県）



県レベル家畜ステーションの研修用教室（婁煩県）



技術普及員が使用している参考書（婁煩県）



家畜ステーション 所有機材（右玉県）



村集会所でのヒアリング（婁煩県）

# 第1章 事前評価調査団の派遣

## 1-1 事前評価調査団派遣の経緯と目的

2005年度案件として要請がなされた中国山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクトについては、2006年3月にローカルコンサルタントによる情報収集を行った。その後、要請背景の確認、関連情報の収集・分析、ニーズに基づくプロジェクト基本計画案の検討、中国側との協議、予想される成果の事前評価を行うことを目的として、2006年6月25日から7月14日までの日程で事前評価調査を実施した。中国側からの要望、現地調査、ローカルコンサルタントによる調査で収集した情報に基づきPDM(案)、プロジェクト基本計画を作成し、ミニッツ署名により調査団側、中国側で確認した(付属資料の1.協議議事録(M/M)を参照)。

## 1-2 団員の構成及び調査日程

### (1) 団員の構成

担当分野	所属	氏名
総括	国際協力機構中国事務所 次長	渡辺雅人
畜産振興/草地管理	独立行政法人家畜改良センター 管理課 課長補佐	岡田真人
資源利用計画/土壌保全	農村振興局 整備部 設計課 海外技術調整係長	湯浅和広
プログラム計画	国際協力機構農村開発部第一G第三T 職員	泉 太郎
協力計画	国際協力機構中国事務所 所員	西村暢子
参加型開発/評価分析	株式会社 三菱総合研究所 海外事業推進センター 研究主務	石里 宏

### (2) 調査日程

6月25日	日	東京→北京(参加型開発/評価分析団員)
6月26日	月	東京→北京(畜産振興/草地管理、資源利用計画/土壌保全、プログラム計画団員)、JICA中国事務所打合せ
6月27日	火	午前:北京→太原、山西省科学技術庁(ミニッツ案に関する意見交換) 午後:太原→右玉県
6月28日	水	午前:県長表敬、県政府関係機関(副県長牧畜局、科技局、農業局、扶貧局、水利庁等)からのヒアリング 午後:新城鎮牧畜獣医センターステーション、下柳溝村、小蔣屯村視察
6月29日	木	午前:右玉県→神池県、副県長表敬、県政府関係者(前副県長、牧畜局、科技局、農業局、林業局等)からのヒアリング 午後:峰後村、獣医センターステーション、東湖村視察、神池県→忻州市
6月30日	金	午前:忻州市→婁煩県 午後:羊圈庄村、潘家庄村視察
7月1日	土	午前:牧畜局動物防疫監督所、県家畜改良ステーション視察、書記、県長表敬、県政府関係者(牧畜局、農業局、気象局、水土保持整備弁公室等)からのヒアリング



		午後：婁煩県→太原
7月2日	日	午前：科技厅との打ち合わせ 午後：ミニッツ協議、関係機関との打合せ（科学技術庁、農牧庁、畜産局、林業庁、農業科学院、県農業委員会雁門関地区生態ステーション等）
7月3日	月	午前：ミニッツ協議 午後：ミニッツ署名、太原→北京（総括、畜産振興/草地管理、資源利用計画/土壤保全、プログラム計画団員、協力計画）
7月4日	火	午前：大使館報告 午後：事務所報告
7月5日	水	北京→東京（畜産振興/草地管理、資源利用計画/土壤保全、プログラム計画団員） 以下の日程は参加型開発/評価分析団員のみ実施。 午前：山西省牧畜獣医局、牧草ワークステーション、生態管理ステーション（雁門関生態牧畜経済区弁公室）訪問 午後：山西省林科院、GTZプロジェクト（PAAF）弁公室訪問
7月6日	木	午前：山西省農科院土壤肥料研究所、植物保護研究所訪問 午後：山西省農科院牧畜獣医研究所、農業資源総合考察研究所訪問
7月7日	金	午前：婁煩県科技局長、水利局長、牧畜獣医局長、扶貧弁公室、農業銀行婁煩県支行聞き取り調査 午後：婁煩鎮城北村視察（経済林及び山頂溜池の揚水加圧ステーションを視察）
7月8日	土	山西省科学技術庁との打合せ
7月9日	日	太原→北京
7月10日	月	資料整理
7月11日	火	JICA事務所打合せ
7月12日	水	午前：国家林業局国際合作司聞き取り調査 午後：国家農業部国際合作司、牧畜業司行業発展処聞き取り調査
7月13日	木	午前：世界銀行中国代表処農村発展部聞き取り調査 午後：国务院扶貧弁公室外資項目管理聞き取り調査
7月14日	金	JICA事務所打合せ、北京→東京

### 1-3 主要面談者

#### (1) 山西省科学技術庁

周 民	副庁長
牛青山	国際合作処処長
張元功	調研員
郭茂林	情報所所長
王 斐	国際合作処幹事

#### (2) その他山西省関係者

田 偉	山西省農業庁処長
李栄峰	山西省牧畜局書記
王仲兵	山西省農業委員会雁門関生態牧畜ステーション専門家
田国启	山西省林業庁処長

張成梁	山西省林科院林草專門家
孫 振	山西省農科院處長
張 強	山西省農科院土壤肥料研究所所長
王立志	山西省農科院土壤肥料研究所書記
毛楊毅	山西省農科院牧畜所副所長，牧畜專門家
劉建寧	山西省農科院牧畜所牧草專門家
李 捷	山西省農科院植物保護所副所長，植物保護專門家
郇 波	山西省農科院植物保護所植物保護專門家

(3) 縣政府關係者

陳小洪	右玉縣縣長
趙麗萍	右玉縣副縣長
王貴平	朔州市副市長
	神池縣副縣長
魏 民	婁煩縣書記
張秀武	婁煩縣縣長
龍天拴	婁煩縣副縣長
康麥蘭	婁煩縣副縣長

(4) 在中國日本國大使館

百崎賢之	參事官
中藤直孝	一等書記官

## 第2章 事前評価調査の結果

### 2-1 要請の背景

中国は日本の26倍に相当する面積960万Km<sup>2</sup>を有し、13億人を超える世界最大の人口を抱えている。一人当たりGDPは2005年に1,700USD台に達したが、全人口の70%を占める農村では一人当たり純収入が約367USDであるのに対し、都市住民一人当たり可処分所得は1,177.8USDを超え、両者の格差は3.2倍と90年代前半の2.6倍に比べて拡大傾向にあり、この格差是正が大きな課題となっている。

農村部においても急激な人口増加は過耕作、過放牧、過伐採を引き起こし、森林資源の減少を始め草地の退化や土壌の劣化など著しい生態環境の悪化を招く結果となっている。特に中国の森林被覆率はわずか18.2%に過ぎず、国土面積の34.6%を占める乾燥、半乾燥、乾燥半湿潤地の内、国土面積の27.3%にも達する262万2,000Km<sup>2</sup>（日本の面積の7倍）が砂漠化<sup>1</sup>している。さらに31万km<sup>2</sup>の面積が砂漠化の危機に瀕している。このような生態環境の悪化は黄砂現象を引き起こし、黄砂による被害は中国ばかりでなく日本や韓国など近隣諸国にも及んでいる。主な黄砂の発生源はタクラマカン砂漠・ジュンガル盆地（新疆）や黄土高原（山西雁門関、内蒙古オルドス）など、乾燥・半乾燥地の中国北西地域となっている。

これに対して、中国政府は1999年に全国生態環境建設計画を策定し、砂漠化が進行している新疆や山西・内蒙古の黄土高原において植林や植草により生態環境を改善していくために退耕還林還草（耕地を林または草地に転換して過耕作を緩和）、農業総合開発プロジェクト（草地や畜舎の建設支援）、六大林業重点事業（植林及び天然林の保護）、貧困対策事業（国家級貧困県の村レベル開発計画の実施支援）等の国家レベルのプロジェクトを実施すると共に、省、県レベルに予算を配分して生態環境保全を図ろうとしている。

本プロジェクトの対象地域である雁門関地区は黄土高原に位置し、平均気温が3～4度（冬季最低気温マイナス30度）、年間降水量は400mmであり、砂質土壌の丘陵地域において天水に頼った農業が行われている。同地域の農家では2ha程度の農地で小麦、ジャガイモ、ゴマの栽培と数頭の家畜の飼育で生計を立てており、農民一人当たりの純収入はわずか240USD程度にすぎず、同地区30県のうち国家級貧困県が18県にのぼるなど、貧困人口が集中している地域である。山頂まで開墾された畑では夏季に集中して降る雨のたびに土壌が流出し、同地区の70%において土壌流出が発生しているといわれており、土地の生産性の低さが貧困に拍車をかけている。また雁門関地区は市場から遠いなど立地条件も悪いことから農業以外の新たな産業が興る可能性は低く、多くの農民は生計の維持を農業と出稼ぎに頼らざるを得ない状況にある。

このような状況から、山西省政府は2010年までに雁門関地区の生態環境保護と持続可能な経済発展を目指す地域発展戦略を策定し、生態環境の改善と農民の生計向上を目的とした雁門関生態牧畜経済区建設計画を打ち出した。本計画は国家レベルの生態環境保全事業の予算や省、県の独自予算を活用し、従来耕種農業が中心であった同地区において畜産業の割合を増加させ、砂質土壌と傾斜地を中心に土壌保全を目的とした多年生の牧草等を栽培して表土の被覆保護を高め、同時に牧草を使った畜産を振興することにより農民の生計向上を目指すものである。これにより、農民純収入の40%以上を牧畜業に転換し、農民の一人当たり平均純収入を山西省農民平均水準に上げ、草地と林地の面積を当該地区面積5.2万Km<sup>2</sup>の50%以上にすることを目標としている。

<sup>1</sup>砂漠化とは「乾燥、半乾燥および乾性半湿潤地域における気候変動や人間活動を含む種々の要素に起因する土地の劣化」を指す。中国語では「荒漠化」。

本計画実施のためには、農民のニーズと資源の実態を十分に反映した県レベル土地利用計画を作成し、これを踏まえた計画的な牧草地の拡大と家畜の飼養が必要であり、同時に農民の知識・技術水準を向上させるための県及び郷の技術普及体制整備の構築が不可欠である。

しかしながら、同地区においてはこれら事業を計画・推進する人材不足とともに、農民が牧畜業を始める際に必要となる牧草の種子・家畜の購入や畜舎建設の経費の手当ての方法が構築されていないため、農業から牧畜業への転換は遅々として進んでいないのが実態である。そこで本プロジェクトにおいては、自然資源のデータや農民のニーズに基づいた計画作り、農民への技術普及体制の整備を行い、モデル的な取り組みを提示することによって、国家レベルの生態環境保全事業の予算や、省・県の独自予算を活用した事業展開を支援しようとするものである。

## 2-2 プロジェクト概要

中国側と最終的に合意したプロジェクト概要は次のとおりである。

### (1) プロジェクト名

日本語 山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクト

中国語 山西省雁門関地区生态环境恢复及扶贫对策项目

英語 The Project on Eco-environment Rehabilitation and Poverty Reduction in Yanmenguan Region, Shanxi Province

### (2) 協力期間

2007年3月～2011年3月（4年間）

### (3) 協力相手先機関

中国山西省科学技術庁

### (4) 対象地域

山西省雁門関地区右玉県及び婁煩県

### (5) 裨益対象者及び規模等

<直接受益者>

- ・プロジェクトカウンターパート（省科学技術庁と県政府内にプロジェクト弁公室を設置し、畜産、農業等の関連機関からカウンターパートを配置する） 約25人
- ・モデル県（右玉県と婁煩県の2県）・郷の畜産、農業等部門技術普及担当者 約180人
- ・モデル村の農民約1,000人（6村各150戸）

<最終受益者>

- ・山西省雁門関地区の農民（約482万人）

## 2-3 協力の枠組み

### (1) 協力の目標（アウトカム）

#### ①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

目標：中国山西省雁門関地区のモデル県で生態環境の改善と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。

指標：村レベル開発計画に基づき、モデル村で生態環境の改善及び住民の生計向上の指標が同時に達成される（指標値については、プロジェクト1年目にベースライン調査を行った上で設定する）。プロジェクト活動が省及び県レベルカウンターパートにより主体的に

実施されることにより、雁門関地区で成果を普及するための技術を習得する。雁門関地区での普及のための各機関の役割が明確化される。

②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

目標：雁門関地区においてプロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が改善し、農民の生計が向上する。

指標：雁門関地区の県、村で、プロジェクトの取り組みを参考にした事業が実施される。雁門関地区の農民一人当たり純収入が省平均水準に達する。雁門関地区の草地及び林地の計が面積の50%に達する。

③最終的に達成が期待される目標（スーパーゴール）

目標：砂漠化等により生態環境の悪化が深刻な中国の乾燥・半乾燥地域において、持続可能な農牧業の実施を通じ、環境保全が図られるとともに、農牧民の生計が向上する。

(2) 活動及びその成果（アウトプット）

【成果1：生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための県レベル土地利用計画が策定される】

- 活動 1-1 計画作成チームの編成（省からの指示により県レベル関係機関による横断的なチームを作る）
- 1-2 資源調査（自然資源、社会経済資源、市場等に関する既存情報を関係機関から収集する）
- 1-3 既存事業及び計画のレビュー
- 1-4 土地利用計画の策定（自然資源の合理的活用のための方策の検討、草地拡大や森林造成等の生態環境保護計画、畜産発展計画、技術普及体制の整備計画の策定を含む）
- 1-5 土地利用計画の策定手法に係る技術指導

〔指標〕

県レベル等関連機関の連携をとりつつ、県レベル土地利用計画が策定される。県レベルカウンターパートによって自然資源、社会状況に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を盛り込んだ計画が立案され、県政府から承認される。

【成果2：県レベル土地利用計画に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための村レベル開発計画が住民参加型で策定され、パイロットプロジェクトの活動が具体化される。】

- 活動 2-1 モデル村の選定（6村、1村当たり150戸程度）
- 2-2 資源調査（土地利用、自然資源、社会経済資源、市場に関する情報を関係機関から収集する）
- 2-3 土地利用計画の策定（草地造成による生態環境保護計画の策定等を含む）
- 2-4 畜産業、農業等の産業発展計画策定
- 2-5 パイロットプロジェクトの活動内容の検討
- 2-6 村レベル開発計画の策定手法及び住民参加型手法に係る技術指導

〔指標〕

県レベルカウンターパートによって自然資源、社会状況に基づき、生態環境の改善を前提とした村レベル開発計画が立案され、村民委員会<sup>2</sup>で承認される。村レベル開発計画が住民参加型で策定され、内容について住民の合意が得られる。雁門関地区内で普及可能な予算規模であるパイロットプロジェクト活動計画が作成される。

【成果3：村レベル開発計画に基づき、パイロットプロジェクトが実施される】

活動 3-1 モデル農家の選定（各村20戸）

3-2 畜産等、収入の増加のための活動

\*家畜増頭に必要な飼料の確保や給与方法、疾病対策等管理体制全般の技術修得、灌漑（ため池）を導入した農業の多角経営の導入等

3-3 生態環境の改善のための活動

\*年間を通じて土壌を被覆する多年生牧草への段階的な転換、土壌保全工の導入等による土壌流出対策等

〔指標〕

村レベル開発計画が遅延無く実施される。生態環境の改善と住民の生計向上に配慮しつつパイロットプロジェクト事業が実施される。

【成果4：モデル村への技術支援体制が強化される。】

活動 4-1 県、郷の技術普及担当者を対象とした研修の実施

4-2 県、郷の技術普及担当者による農家技術指導の実施

〔指標〕

モデル村を担当する技術普及員が習得した家畜飼育及び草地拡大の指導に必要な技術の数。研修を受けた農家の数。

【成果5：活動の成果が取りまとめられ、雁門関地区内の県関係者がプロジェクトの成果に関する情報を得る】

活動 5-1 雁門関地区の各県政府関係者を対象としたプロジェクトの取り組みの紹介セミナーを開催する。

5-2 モデル県、モデル村の活動成果を比較検討し、報告書（マニュアル）を作成する。

5-3 提言の抽出及びプロジェクト成果の普及計画を策定する。

〔指標〕

プロジェクトの成果が報告書として取りまとめられ、普及体制にかかる提言が取りまとめられる。雁門関地区の県関係者を対象としたセミナーがプロジェクト期間中に2回実施される。

## 2-4 日本側投入

(1) 専門家派遣

総括／農村開発、畜産振興、参加型開発、草地管理、水利用計画、土壌保全、市場調査等

(2) 本邦研修

土地利用計画、畜産振興等 16人程度

(3) 機材

車両、事務用機器等

---

<sup>2</sup> 村民委員会とは、村レベルの自治組織であり、政府組織ではないが、村の集団所有の土地の管理やインフラの建設管理、公益事業の実施、住民間の争いの調停等を行っており、実質的には政府機関の様な役割を担っている。

- (4) 活動経費 0.88 億円  
調査、村レベルパイロットプロジェクト、研修教材の作成費用等

## 2-5 中国側投入

- (1) 人員（プロジェクト管理者、責任者、カウンターパートなど） 約 25 人
- (2) 設備・施設
- (3) 省・県レベルプロジェクト弁公室
- (4) 研修経費  
研修員の旅費、研修実施経費等
- (5) プロジェクト運営管理経費  
カウンターパートの調査旅費、その他プロジェクト運営管理に関する経費等

## 2-6 主な協議事項

### (1) プロジェクト実施期間

活動の内容について検討を行った結果、パイロットプロジェクトの期間中に羊の増頭による住民の生計への影響を実証し、効果の確認を行うには3年程度必要と考えられることから、プロジェクト実施期間を調査期間1年間、パイロットプロジェクト及び成果の取りまとめ3年間の合計4年間とすることとした。

### (2) モデルサイト

山西省科学技術庁（以下、科技庁という。）からは、プロジェクトの対象県として3県が候補として挙げられていた。しかしながら、活動内容の検討を行った結果、県レベル、村レベルの活動の実施に現地の情報収集、関係機関の調整等に時間を要することが想定されるため、限られた期間の中でより効果的な活動を実施するために、右玉県、婁煩県の2県を対象とすることとした。

### (3) パイロットプロジェクトの内容

パイロットプロジェクトの活動内容の詳細については、プロジェクト1年目の調査期間に、現状調査の結果を踏まえ、日中双方で協議することとした。

なお、パイロットプロジェクトの基本的な内容は、土壌流出防止のための草地拡大等と農民の生計向上のための畜産振興を図ることとした。

この点について、科技庁側からは、草地拡大のみではなく、生態環境保全のために植林に関する協力を実施して欲しいとの強い要望があった。しかしながら、土壌保全対策としての植林にどのような課題があるのかが明確ではないため、調査期間に土壌保全分野の短期専門家を派遣し、土壌保全対策として植草や植林の効果や課題について検討を行った上でプロジェクトでの植林分野の協力の必要性について検討することとした。

### (4) PDM

事前評価調査の段階で山西省科技庁からは、PDM 暫定案の「成果」について、草地拡大と畜産のみが重点的に実施されるような印象を受けるため、生態環境保全についての成果の記載を追加して欲しいとの要望があった。JICA 側で修正案の検討を行い、科技庁側と意見交換を行いながら、R/D 署名までに PDM の内容を詰めることとした。調査終了後に中国側関係者と協議を行った結果、R/D 署名時に署名を行ったミニッツのとおりの内容で合意した。

## 2-7 事前評価結果

事前評価調査において、JICA 事業評価ガイドラインに基づき評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）による評価を行った結果、本案件の協力の実施は必要かつ妥当と判断された。詳細は、「事業事前評価表」のとおり。

## 2-8 討議議事録 (R/D) の協議及び署名

事前評価調査結果を受け、JICA中国事務所が中国側と日中双方がとるべき措置等について、一連の協議を行った。その結果をR/Dとして取りまとめ、2006年12月5日、JICA中国事務所長と山西省科学技術庁長との間でR/Dへの署名・交換を実施した（付属資料 討議議事録(R/D)を参照）。あわせて、プロジェクト実施にあたっての必要な事項を協議議事録 (M/M) において確認した（付属資料 協議議事録(M/M)を参照）。



## 第3章 プロジェクト実施の背景

### 3-1 中国の社会情勢

中国は、「国民経済・社会発展第10次5ヵ年計画（2001～2005年）」（以下「10.5計画」）の計画期間中に平均8.8%の経済成長を達成した。2005年にはGDP規模が米、日、独に次いで世界4位の経済大国になり、国民一人当たりのGDPが13,944元で、2005年末の為替レート（1USD=8.07元）で換算すれば1,728USDとなった。しかし、このような急激な経済発展の結果として所得格差の拡大及び生態環境の破壊という社会・環境問題が生じている。

所得格差の拡大については、全人口の70%を占める農村では一人当たり収入が約367USDであるのに対し、都市住民一人当たり可処分所得は1,177.8USDを超え、両者の格差は3.2倍と90年代に比べて拡大傾向にあり、この格差是正が大きな課題となっている。これに対して、2002年秋の第16回党大会と03年3月の第10期全人代から発足した胡錦濤・温家宝指導部は、これまでの粗放的な経済の高成長がもたらしたゆがみを是正するために「科学的発展観」と「和諧社会」のスローガンを掲げ、より均衡のとれた発展に取り組み始めた。そして、2006年3月の第10期全国人民代表大会第4回会議で発表された『中華人民共和国国民経済・社会発展第11次5ヵ年計画綱要（2006～2010年）』（以下『11.5計画』という。）では、都市部と農村部地域における均衡のとれた発展の実現を目的とする「社会主義新農村の建設」という農村発展戦略が打ち出され、「土壤保全事業」、「植物保護事業」、「作物栽培業と家畜家禽の品種改良」、「動物防疫体系」、「農産物品質安全検査測定体系」、「農村道路建設」、「農村労働力移転・就業」など14の重点事業を推進することとなっている。

### 3-2 生態環境保全セクターの状況

中国では1980年代後半から改革開放政策により、経済発展のための政策が優先的に実施されてきたが、一方で森林伐採や過度の開墾、過放牧により、乾燥、半乾燥及び乾性半湿潤地域における土壤の劣化を特徴とする砂漠化が大きな課題となっている。2005年に国家林業局が発表した第3回全国砂漠化及び砂質化モニタリング調査の結果によると砂漠化面積は全国で263.6万k㎡と国土面積の27.4%を占めており、1999年と比べると3.8万k㎡減少したものの、広大な面積が砂漠化の危機に瀕しているといわれている。砂漠化の影響の一つに黄砂が挙げられるが、黄砂による被害は近年中国ばかりでなく日本や韓国など近隣諸国にも及んでいる。主な黄砂の発生源タクラマカン砂漠・ジュンガル盆地（新疆）や黄土高原<sup>3</sup>の中国北西地域となっている。

中国の森林被覆率（2005年）はわずか18.2%に過ぎず、砂漠化、1998年の長江大洪水、土壤流出の原因の一つが森林資源の減少といわれている。

土壤流出については、中国水利部が2005年12月26日に発表した『2004年中国水土保持公報』によると、2004年の中国全体の土壤流出量は6.22億トンに達しており、大部分が黄河流域と長江流域において発生しており、傾斜地における過耕作が土壤流出の最大な原因となっている。また、水利部の鄂競平副部長は中国全国の土壤流出面積は356万K㎡で国土総面積の37%を占めているとも指摘している。

こうした状況に対して、中国政府は11.5計画において、資源節約と環境保護に立脚した発展の推進を重要な課題とし、森林被覆率20%という2010年の目標を設定しており、天然林の回復・造成や土壤の保護など10の生態保護重点事業の実施を下記表3-1に明記している。

<sup>3</sup>中国の黄土高原は黄河の川上と川中地域にあり、青海、寧夏、甘肅、陝西、山西、内モンゴ、河南7省を跨ぎ、総面積約64万平方キロメートルである。黄土の厚さは一般的に100メートルではあるが、甘肅省東部、陝西省北部、山西省西部の黄土層は100～200メートルで、もっとも厚いところは300メートルに達する。

表 3-1 11.5 計画期間における生態保護重点事業

事業の名称	内容
天然林資源保護	事業区内 9,418 万 ha の天然林及びその他の森林に対し全面的な管理保護を実施し、長江上流と黄河上中流事業区で 579 万 ha の造林を実施する。
退耕還林還草	長江、黄河流域水土流失及び北部黄沙地区で退耕還林還草を続けて実施する。
退牧還草 <sup>4</sup>	内モンゴル東部、内モンゴル・甘粛・寧夏西部、青蔵高原東部、新疆北部の四大地区で実施する。
北京・天津風砂源整備	退耕還林 34 万 ha、宜林荒山荒沙地区で造林 29 万 ha、人口造林 127 万 ha、空中播種造林 145 万 ha、封沙育林育草 95 万 ha、草地管理 291 万 ha を実施する。
防護林体系	“三北”保護林体系四期工程、長江、珠江保護林、太行山緑化、平原緑化、沿海保護林体系を建設し、三峡庫区緑化帯建設を推進する。
湿地保護と修復	222 ヲ所の湿地保護区を設置する。うち国家級湿地保護区 49 ヲ所については、水資源の合理的配分と管理を通じて修復を行う。
青海三江源自然保護区生態保護と建設	退牧還草 644 万 ha、退耕還林還草 0.65 万 ha、封山育林、砂漠化土地予防管理、湿地保護、黒土地帯 80 万 ha、ねずみ被害管理 209 万 ha、土壤流出対策 5 万 ha の事業を実施する。
土壤保全事業	新たに 1,900 万 ha の土壤保全事業を実施する。
野生動植物保護及び自然保護区建設	一連の自然保護区を建設及び改善し、絶滅危ぐ野生動植物種の保護事業を継続する。
石漠化地区総合管理	植生保護、退耕還林、封山育林育草、種草養畜、水資源の合理的開発と利用、土地修繕と水土保護、耕作制度の改善、農村メタンガスの建設、住民移転による貧困救済などの措置を通して、石漠化地区管理を強化する。

出所： 『中華人民共和國国民経済・社会發展第 11 次 5 ヲ年計画綱要（2006～2010 年）』

### 3-2-1 中国政府の政策

#### (1) 全国生態環境建設計画

中国政府の生態環境保全戦略は、1998 年に制定された「全国生態環境建設計画」に示されている。この「全国生態環境建設計画」では、2050 年までの既存の天然林及び野生動植物資源に対する保護、植樹、植草、土壤流出の防止、土壤流出土地の改造、砂漠化防止の強化を目指した実行計画、目標が示されている。目標は指標を用いて具体的に示されており、内容は以下のとおりとなっている。

表 3-2 中国における生態環境保全戦略

目標年次	要 旨
短期目標 (2000～2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土壤流出地の改良面積を6,000万ha増やす。</li> <li>・2,200万haの砂漠化地で砂漠化対策の措置をとる。</li> <li>・森林面積を3,900万ha増やし、森林面積を19%まで引き上げる。</li> <li>・斜面耕地670万haの改造を行い500万haの土地に退耕還林を実施し、1,300万haの造林を行う。</li> </ul>

<sup>4</sup> 退牧還草とは禁牧・休牧・輪牧により過放牧を緩和することを目的とした事業。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人工草地の整備または改良面積を5,000万ha、「三化(退化、砂漠化、アルカリ化)」草地の補修面積を3,300万haとする。</li> <li>・自然保護区の面積を国土面積の8%にする。</li> </ul>
中期目標 (2011～2030)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・黄河、長江の上中流などの主な土壌流出地域で対策を実施する。(全土壌流出地域のうち改良可能な面積の60%以上)</li> <li>・4,000万haの砂漠化地で砂漠化対策の措置をとる。</li> <li>・砂漠化面積を4,000万ha改良する。</li> <li>・森林面積を4,600万ha増やし、森林面積を24%まで引き上げる。</li> <li>・各種自然保護区の面積を、国土面積の12%にする。</li> <li>・人工草地の整備または改良面積を8,000万haとし、「三化」草原の50%が回復する。</li> </ul>
長期目標 (2031～2050)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国の土壌流出地域のうち改良できる地域がほぼすべて改良される。</li> <li>・造林可能な植林に適した地域がすべて緑化される。</li> <li>・森林被覆率を26%まで達成させる。</li> <li>・「三化」草原を完全に回復させる。</li> </ul>

出所： 國務院『全国生態環境建設計画』（1998年）

このような戦略と関連して、中国政府は六大林業重点事業、農業総合開発プロジェクト、貧困対策事業などの国家レベルの事業を推進すると共に、省、県レベルに予算を配分して生態環境保全を図ろうとしている。

## (2) 六大林業重点事業

全国生態環境建設計画に基づき、1998年より中国政府は「天然林資源保護事業」、「退耕還林事業」、「北京・天津風砂源整備事業」、「三北・長江流域など重点防護林体系建設事業」、「野生動植物保護・自然保護区建設事業」、「重点地域早生多収獲用材林基地建設事業」で構成される六大林業重点事業を相次いで開始した。六大林業重点事業の概要は表3-3に示している。

2010年までのこれらの事業の対象地域は全国97%以上の県・市・区に及び、植林面積は7,600万ha以上、投資規模は7,000億元（約10兆円）を計画している。事業範囲は資源の保護、国土の緑化、土壌流失対策、風砂被害防止、湿地の保護、生物多様性の保護、経済林基地の建設などの分野をカバーする。2004年までに累計投入した資金総額は946.7億元、完成した植林面積は2,009.75万haに達した。六大林業重点事業の実施をきっかけに、中国の林業はこれまでの木材生産を主要目的とする時代から、生態回復と整備を主要目的とする時代へと転換した。

表 3-3 六大林業重点事業の概要

事業名	概要	実施範囲
天然林資源保護事業	天然林の保護、育成及び商品木材生産量の減少。余剰職員の再配置。	長江上流地域、黄河上・中流地域、東北・内モンゴルなど、計 17 省（自治区、直轄市）の 734 県及び 167 の森林工業局。
退耕還林事業	主に重点地域の土壌流出・砂漠化対策を目的とし、土壌流失しやすい傾斜面や砂漠化が起こりやすい耕地において段階的に耕作を停止し、林地（あるいは草地）に戻す事業。	上海、江蘇、浙江、福建、山東、広東以外の全国 25 省（自治区、直轄市）及び新疆生産建設兵団。
北京・天津風砂源整備事業	主に首都周辺地域の砂漠化（風砂化）防止を目的とした事業。林業、草地整備、水利事業から成る。	北京、天津、河北、山西、内モンゴルの 5 省（自治区、直轄市）の 75 県（旗、市、区）。
「三北」・長江流域など防護林体系建設事業	主に「三北（東北、華北、西北）」地域の砂漠化防止、土壌流失対策、長江流域の種々の自然環境の問題解決を目的とした造林事業。	①三北防護林 4 期事業：13 省 ②長江流域防護林体系建設 2 期事業：長江、淮河等 17 省（自治区、直轄市） ③沿海防護林 2 期事業：沿海の 11 省 ④珠江防護林 2 期事業：6 省（自治区） ⑤太行山緑化 2 期事業：4 省（直轄市） ⑥平原緑化 2 期事業：青藏高原と雲貴高原を除く。26 省
野生動植物保護・自然保護区建設事業	自然保護区の設置を通じ、種の保護、自然保護、湿地保護などを行う事業。	・典型性、代表性を持つ自然生態システムを備える地域。 ・絶滅危惧種の野生動植物の生息地域。 ・生態環境が脆弱な地域や湿地地域など。
重点地域における早生多収穫用材林基地建設事業	成長の早い樹木（ユーカリ、松、杉、もみ、竹類など）を育成することによって製紙及び合板用の木材を供給するための事業。	事業の建設範囲は主に、400 mm の等雨量線以東の、優れた自然条件、立地条件を備えた、土壌流失の発生が少なく、自然環境不利な影響が生じ難い 18 省（自治区）の 886 県、114 の林業局（場）を選ぶ。

出所：「中国における生態系の維持・回復にかかる日本の協力の方向性調査報告書」、「2003 年林業統計年鑑」及び国家林業局資料「六大林業事業：美しい山河を改造するための偉大な壮挙」に基づく。

### (3) 農業総合開発プロジェクト

農業総合開発プロジェクトは 1988 年に国務院が農業振興のために「農業発展基金」を設置したことをきっかけに発足した国家レベルの事業である。「農業発展基金」はその後「農業総合開発資金」に改名され、全国で大規模な農業総合開発事業を実施し、既存農地の改良、荒地の適切な開墾、基本的な農業生産条件の改造・整備、主要農業生産物の生産能力の改善などを通じて、農業の増産と農民の増収を実現することを目的としている。

農業総合開発プロジェクトの事業内容は 2 つのカテゴリーに分類されている。1 つ目は農地改良、生態環境の整備、中型灌漑地域の節水関連施設の改造などの土地整備事業、2 つ目は栽培・

養殖基地の整備や農作物の加工・流通施設の整備などといった産業化経営事業である。農業総合開発に拠出された財政資金は、各省・自治区・直轄市ごとに配分されており、約 70%が土地整備事業、約 30%が産業化経営事業にあてられている。

全国農業総合開発プロジェクトの対象範囲は 1988 年の 495 県（市・区）から 2004 年には 1,847 県（市・区）へ拡大し、年間投入金額は 1988 年の 20 億元から 2003 年には 239.4 億元へと 10 倍以上に増えた。2002～2003 年の投入総額は 475.40 億元に達し、資金ソースの内訳は表 3-4 のとおりである。

表 3-4 全国農業総合開発プロジェクト資金ソースの内訳（2002～2003 年）（単位：億元）

投入資金総額	中央財政資金	地方財政資金	銀行借款	村集団・個人・企業出資
475.40 (100.0%)	162.90 (34.3%)	124.10 (26.1%)	45.94 (9.7%)	142.46 (29.9%)

出所：『中国財政年鑑 2004 年』

2002～2003 年の期間中、全国で中低産田畑 4,529.60 万ムーの改良、良質食糧基地と良質飼料作物基地 1,69.45 万ムーの整備、草地 647.53 万ムーの建設、農業機械の総出力 313.21 万 kW 分の整備といった事業が実施された。これらの事業のうち、飼料作物基地の整備と草地の建設は生態環境の保全と畜産振興を図る本案件と関連性が高いものである。

#### (4) 貧困対策事業

中国政府が貧困問題に本格的な対策を開始したのは改革開放政策が開始した 1978 年ごろである。これまでの貧困対策事業により、貧困人口は 1978 年の 2.5 億人で農村総人口の 30.7%から 2000 年には 3,000 万人で 3%へと大幅に低下した。しかし、21 世紀に入って、相対的な貧困問題の深刻化、貧困緩和の成果の脆弱性及び貧困人口の就業難などのような新しい特徴を呈する貧困問題に直面するようになった。

このような新しい問題に対応するために、中国政府は新たな貧困緩和戦略を打ち出した。これは 2001 年に発表された『中国農村扶貧開発綱要（2001～2010 年）』と 2003 年 8 月 9 日に発表された『中国の農村扶貧開発』白書に示されている。この戦略の目標、基本方針、対象と重点、実施の方法と政策措置は表 3-5 に示している。

表 3-5 中国における新たな貧困緩和戦略（2001～2010 年）

項目	内 容
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>・少数である貧困人口の衣食問題をなるべく早い時期に解決する。</li> <li>・貧困地域における基本的な生産と生活条件の更なる改善により、既存の衣食問題解決を中心とする貧困緩和の成果を確実に維持する。</li> <li>・貧困人口の生活の質、総合的な素質の向上、農村インフラ整備の強化、生態環境の改善を通じて、小康水準の達成に必要な条件を整える。</li> </ul>
基本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開発型貧困緩和の推進： 市場の需要動向に応じて経済構造を調整し、地元の資源を利用し、地元の特色があり、自立発展可能で根本的な貧困緩和の道を模索する。</li> <li>・総合開発と全面的な発展の推進： 貧困緩和を国民経済と社会発展計画の一環と</li> </ul>

	<p>して捉え、水利・電力・通信などインフラの整備を強化し、科技、教育、衛生、文化などの発展も重視し、生活環境の改善を含めた貧困地域社会の全面的なバランスの取れた発展を促進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・持続可能な発展の推進： 貧困緩和を資源保護、生態回復及び計画出産と結びつけ、貧困地域における人口の過剰増加を抑制し、資源、環境、人口 3 者の良性循環により持続可能な発展を実現する。</li> <li>・自力更生精神の堅持： 貧困地域幹部と大衆の積極性、自立性、創造性を発揮し、主に自らの努力で貧困から脱出するという意識を持たせる。</li> <li>・政府主導の下での社会全体の参与： 各級政府の貧困緩和事業に対する指導を強化するとともに、社会各界がさまざまな手段により貧困地域の開発建設に参入するようにあらゆる要因の総動員を行う。</li> </ul>
対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困緩和対策の対象： 貧困地域において未だ衣食問題が解決されていない貧困人口をまず貧困緩和・開発の主な対象とするが、これと同時に、衣食問題が初歩的に解決した貧困人口の所得の増加、生産と生活条件の更なる改善による既存貧困緩和成果の維持を目的とする支援を継続する。</li> <li>・貧困緩和対策の重点： 広域にわたって貧困人口が集中する地域を貧困緩和対策の重点地域とする原則に従い、現在貧困人口が集中している中西部の少数民族地域、「革命老区」（新中国建国前の共産党の革命根拠地）、辺境地域、特別な貧困地域を貧困緩和・開発事業の重点地域とし、これら 4 種類の地域においてさらに重点県を確定する。東部及び中西部その他地域の貧困郷・村に対する支援は地方政府の責任で行う。また、障害者への支援も貧困緩和事業の一環として同時に実施すべきである。</li> </ul>
実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引き続き農業栽培と養殖業を貧困緩和・開発の重点とする。</li> <li>・農業の産業化経営を積極的に推進する。</li> <li>・貧困地区の基本的な生産と生活条件の更なる改善に取り組む。</li> <li>・科学技術の普及と応用による貧困緩和を強化する。</li> <li>・貧困地域農民大衆の科学技術と文化教育の素質を高める。</li> <li>・貧困地域からの労務輸出（出稼ぎ）を積極的、着実に拡大する。</li> <li>・農民自身の意思を前提に住民移転による貧困緩和を推進する。</li> <li>・各種所有制の経済組織による貧困緩和・開発への参入を奨励する。</li> </ul>
政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貧困緩和に投入する財政資金の拠出を増加する。</li> <li>・貧困緩和のための財政資金の管理を強化し、資金使用効率を高める。</li> <li>・貧困緩和を目的とする銀行ローンの供与を拡大する。</li> <li>・西部大開発と関連して貧困地域の発展を促進する。</li> <li>・共産党と政府の各機関の特定貧困地域に対する支援活動を継続する。</li> <li>・沿海先進地域の西部特定の貧困地域に対する支援を内容とする「貧困緩和の東西協力」を継続する。</li> <li>・社会各界の貧困地域に対する支援を促進する。</li> <li>・貧困緩和における国際交流と協力を推進し、国際組織や先進国の貧困緩和援助を引き続き求める。</li> </ul>

出所： 国務院扶貧弁公室、農業部『中国農村扶貧開発綱要（2001～2010年）』（2001年9月20

日) より作成。

上述した新たな貧困緩和戦略では、「……生態環境の改善を通じて、貧困地域の経済・社会・文化の遅れた現状を逐次変貌させる」こと、基本方針においては、「貧困緩和を資源保護、生態回復及び計画出産と結びつけ、貧困地域における人口の過剰増加を抑制し、資源、環境、人口3者の良性循環により持続可能な発展を実現する」こと、実施方法においては、「引き続き農業栽培と養殖業を貧困緩和・開発の重点とする」ことが明記され、貧困対策事業と生態環境保全や農業と畜産業の振興との結びつけが強調されている。

### 3-2-2 山西省の自然概況と生態環境保全への取り組み

山西省の総面積は15.6万k㎡であり、山地、丘陵、平原の面積比率は4:4:2と山地と丘陵が面積の大部分を占めている。東部は山地、西部は高原・山地、中部は盆地となっている。年間降水量は400～650ミリで、南東から北西に向かって減少する。森林被覆率は1949年段階では2.4%であったが、1998年段階で11.7%まで回復したものの、面積の大部分は黄土が堆積した黄土高原に属しており、全省面積の約70%で土壌流出が発生している。こうした状況に対し、山西省政府は2006～2010年の11.5期間中も植林3,387万ムーを実施して森林被覆率を18%まで回復させる、土壌流出地1,977.3千haの整備を行う、都市緑化被覆率を毎年1%向上させる等の対策を実施する予定である。また、山西省政府は三農問題を11.5期間中の最重要課題としており、三農問題の解決のための手段の一つとして雁門関生態牧畜経済区の建設を実施していくとしている。

### 3-2-3 山西省雁門関生態牧畜経済区の概況と発展戦略

本プロジェクトの対象地域である雁門関地区は黄土高原に位置し、平均気温が3～4度（冬季最低気温マイナス30度）、年降水量は400mmであり、砂質土壌の丘陵地域において天水に頼った農業が行われている。同地域の農家では2ha程度の農地で小麦、ジャガイモ、ゴマの栽培と数頭の家畜の飼育で生計を立てており、農民一人当たりの純収入はわずか240USD程度に過ぎず、同地区30県（表3-6参照）のうち国家級貧困県が18県にのぼるなど、貧困人口が集中している地域である。山頂まで開墾された畑では夏季に集中して降る雨のたびに土壌が流出し、同地区の70%において土壌流出が発生している。土地の生産性の低さが貧困に拍車をかけている。また雁門関地区は市場から遠いなど立地条件も悪いことから新たな産業が興る可能性は低く、多くの農民は生計の維持を出稼ぎに頼らざるを得ない状況にある。

表 3-6 雁門関生態牧畜経済区の各市・県（区）

市	県(区)
大同	南郊区、新榮区、左雲県、大同県、渾源県、靈丘県、広靈県、陽高県、天鎮県
朔州	右玉県、懷仁県、応県、山陰県、平魯区、朔城区
忻州	河曲県、保徳県、偏関県、神池県、五寨県、カ嵐県、静楽県、寧武県、代県、繁峙県、五台県
呂梁	興県、嵐県、方山県
太原	婁煩県

このような状況から、山西省政府は2010年までに雁門関地区の生態環境保護と持続可能な経済発展を目指す地域発展戦略を策定し、生態環境の改善と農民の生計向上を目的とした雁門関生態

牧畜経済区建設計画を打ち出した。本計画は国家レベルの生態環境保全事業の予算や、省・県の独自予算を活用し、従来耕種農業が中心であった同地区において畜産業の割合を増加させ、砂質土壌と傾斜地を中心に土壌保全を目的とした多年生の牧草等を栽培して表土の被覆保護を高め、同時に牧草を使った畜産を振興することにより農民の生計向上を目指すものである。これにより、農民純収入の40%以上を牧畜業に転換し、農民の一人当たり平均純収入を山西省農民平均水準に上げ、草地と林地の面積を当該地区面積5.2万K㎡の50%以上にすることを目標としている。

### 3-3 他のドナー、政府及びその他団体による関連事業

#### 3-3-1 国際ドナーによる関連事業

国際機関と他国政府のドナーでは、世界銀行、ドイツ、韓国、アメリカ、イタリア、EU等が植林、土壌流出対策、生態回復・貧困緩和等の協力を行っている。大部分の事業は、世界銀行またはドイツによる事業となっている。

##### (1) 世界銀行融資事業

世界銀行の中国全土と山西省における類似案件は表3-7に示したように、すべて融資案件である。世界銀行の中国に対する援助は2006年に転機を迎え、従来の「国別援助戦略」(CAS、Country Assistant Strategy)から「国別パートナーシップ戦略」(CPS、Country Partnership Strategy)に転換することとなった。こうした戦略的な転換は以下の3つの特徴がある。

##### 1) 一方的な援助と被援助関係から平等的な協力関係への転換

中国側の案件への協力の度合いと主体性を高める。

##### 2) 経済開発分野偏重から生態環境・資源分野重視への転換

06年からエネルギー・環境・資源・貧困緩和は対中援助の60%を占め、内、環境と資源(水土保持、水資源)の割合を拡大する。

##### 3) 従来の3年計画期から5年計画期への変化

中国の5ヵ年計画の策定の動きと合わせて、対中援助計画の策定と実施を進める。

また、世銀の多くのプロジェクト、とりわけ農村開発関連のプロジェクトでは参加型手法の実施が強調されている。参加型手法の導入はRRA(Rapid Rural Appraisal)→PRA(Participatory Rural Appraisal)→CDD(Community Driven Development)のように3つの段階を経て進化してきた。これらの段階を経て、農村開発プロジェクトは従来の援助側専門家による案件実施から参加型手法の導入、ひいてはコミュニティ主体の案件実施へとしだいに参加型手法導入のレベルが高まってきた。とりわけCDDのアプローチでは、案件の実施における意思決定、機材調達、財務管理、モニタリングと評価などの業務はすべてコミュニティや村落共同体の農民組織(協会など)を主体に進められている。現在世銀の中国における貧困緩和と資源・生態環境の関連プロジェクトはすべてこのような手法を導入している。

##### (2) ドイツGTZによる協力事業

ドイツGTZが中国全土と山西省に実施した生態環境回復・貧困緩和プロジェクトは表2-6に示した4件であるが、山西省にて実施されている「土地・森林利用における参加型アプローチの開発と実践プロジェクト」は「中独林業技術合作項目」の一環であり、その他10省において類似の案件を実施している。これらの案件の実施に際して、世銀と同様に、参加型手法の導入を重視している。とりわけ、山西省にて実施されている「土地・森林利用における参加型アプローチの開発と実践プロジェクト」では下記のような2つの重要な成果が挙げられている。



#### 1) 中国における参加型アプローチによる村レベル土地利用計画の作成

これまで中国では中央、省、市、県四つのレベル土地利用計画があるが、農村部では村レベルの土地利用計画はなかった。また郷鎮レベルで作成された計画は総合計画ではなく特定分野に限るものである。これまでの計画はすべて上から押し付けられた計画であり、農村の実態や農民のニーズを反映するものではなかったため、本プロジェクトはこのような状況を変えた画期的なものである。農民がこのような計画作成を自らの利害ないし運命にかかると理解して、積極的に参加している。

#### 2) 人材の育成

このプロジェクトの実施を経て、中国側のプロジェクトカウンターパート（専門家など）は参加型アプローチの土地利用計画作成方法を身につけると同時に、GPS (Global Positioning System)、GIS (Geographical Information System)、RS (Remote Sensing)の「3S」の技術の活用方法も習得した。

### 3-3-2 日本による関連支援

#### (1) JICAによる技術協力と無償資金協力

山西省における JICA の案件は、1990～1995 年間に土壤流失対策分野で実施した技術協力の「黄土高原治山技術訓練計画」及び 2003～2005 年間に植林分野で実施した無償資金協力の「黄河中流域保全林造成計画」の 2 件である。山西省以外の地域では、2004～2006 年の 2 年間に個別専門家の派遣で実施した「草原砂漠化の防止と農民生活環境条件の改善」及び 2007 年 5 月に開始予定の「新疆天然草地生態保護と牧畜民定住プロジェクト」を実施している。

#### (2) JBIC の円借款事業

JBIC は中国 9 省・自治区で砂漠化防止と水土保持を主な目的とする造林事業 10 件を実施してきた、そのうちの 1 件は山西省で実施したものである。

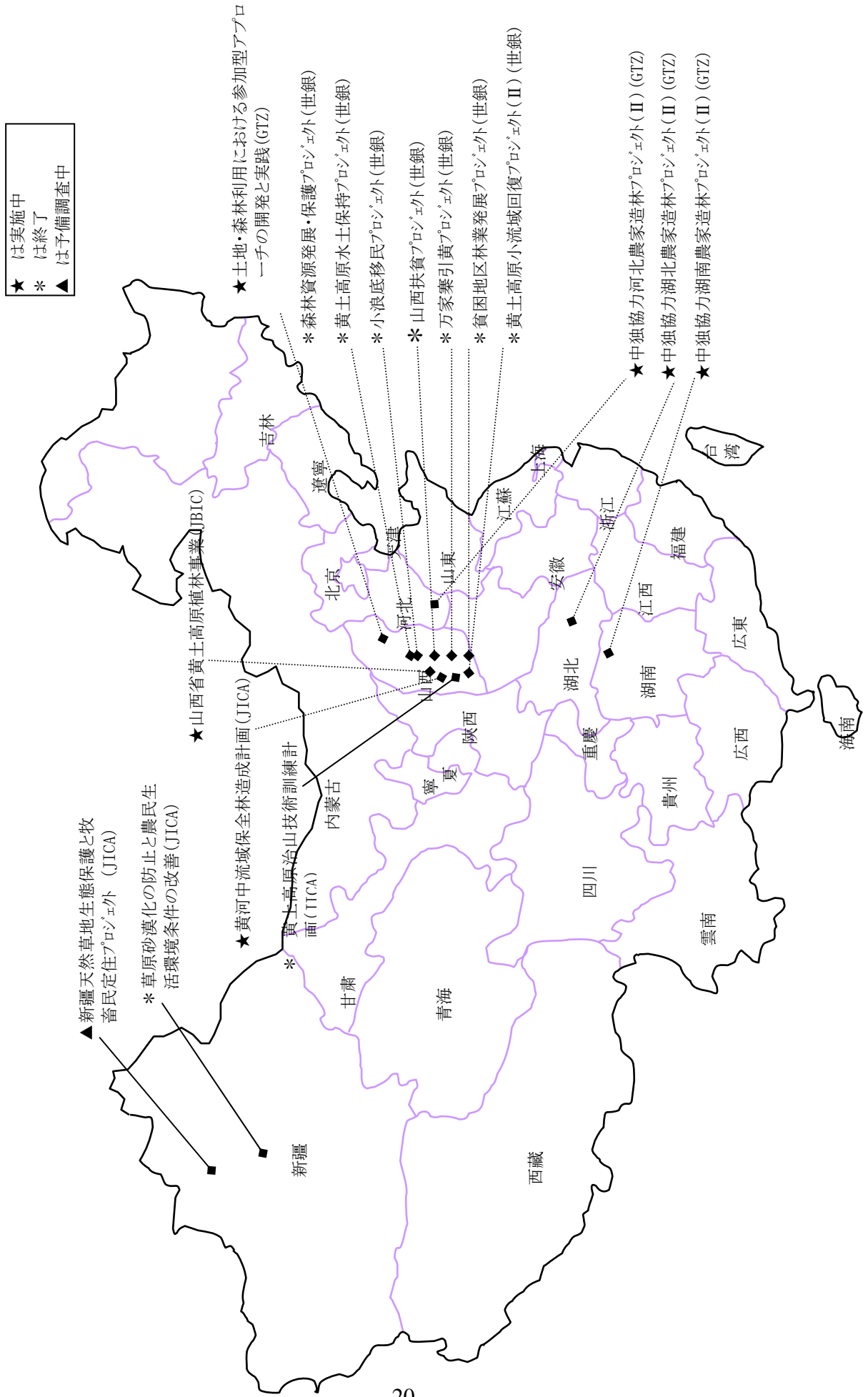
表 3-7 生態回復・貧困緩和関連分野における類似案件一覧

ドナー	プロジェクト名	類型	時期	場所	分野	金額
JICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・黄土高原治山技術訓練計画</li> <li>・黄河中流域保全林造成計画</li> <li>・草原砂漠化の防止と農民生活環境条件の改善</li> <li>・新疆天然草地生態保護と牧畜民定住プロジェクト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術協力</li> <li>無償</li> <li>専門家派遣</li> <li>技術協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1990～1995</li> <li>2003～2005</li> <li>2004～2006</li> <li>2007～</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山西</li> <li>〃</li> <li>新疆</li> <li>〃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌流出対策</li> <li>植林</li> <li>生態回復</li> <li>生態回復</li> </ul>	14.9 億円
JBIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山西省黄土高原植林事業</li> </ul>	融資		山西	植林	
世銀	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小浪底移民プロジェクト</li> <li>・黄土高原水土保持プロジェクト</li> <li>・森林資源発展・保護プロジェクト</li> <li>・山西扶貧プロジェクト</li> <li>・万家寨引黄（黄河引水）プロジェクト</li> <li>・貧困地区林業発展プロジェクト</li> <li>・黄土高原小流域回復プロジェクト（Ⅱ）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>融資</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1994～</li> <li>1994～</li> <li>1994～</li> <li>1996～</li> <li>1997～</li> <li>1998～</li> <li>1999～</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山西</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態・貧困緩和</li> <li>生態・貧困緩和</li> <li>植林</li> <li>貧困緩和</li> <li>生態回復</li> <li>生態・貧困緩和</li> <li>生態・貧困緩和</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,200 万\$</li> <li>3,600 万\$</li> <li>669 万\$</li> <li>1 億\$</li> <li>4 億\$</li> <li>1,600 万\$</li> <li>4,000 万\$</li> </ul>
GTZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地・森林利用における参加型アプローチの開発と実践（PAAF）</li> <li>・中独協力河北農家造林プロジェクト（Ⅱ）</li> <li>・中独協力湖北農家造林プロジェクト（Ⅱ）</li> <li>・中独協力湖南農家造林プロジェクト（Ⅱ）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技</li> <li>〃</li> <li>〃</li> <li>〃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000～2008</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山西</li> <li>河北</li> <li>湖北</li> <li>湖南</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態・貧困緩和</li> <li>生態・貧困緩和</li> <li>生態・貧困緩和</li> <li>生態・貧困緩和</li> </ul>	450 万ユーロ

出所： 各種情報ソースにより作成。

- 注： 1. 世銀の「貧困地区林業発展プロジェクト」は河北、河南、雲南、安徽、湖南など各省においても実施され、「黄土高原水土保持プロジェクト」及び「黄土高原小流域回復プロジェクト」も山西省以外の地域が対象地域となっている。
2. GTZ の「土地・森林利用における参加型アプローチの開発と実践」は「中独林業技術合作項目」の一環であり、その他複数の省にも類似の案件がある。

図 3-8 生態回復・貧困緩和関連分野における類似案件の地域分布 (主に山西省案件)



★ は実施中  
 \* は終了  
 ▲ は予備調査中

## 第4章 雁門関生態牧畜経済区の開発課題と現状

### 4-1 雁門関生態牧畜経済区建設の取組

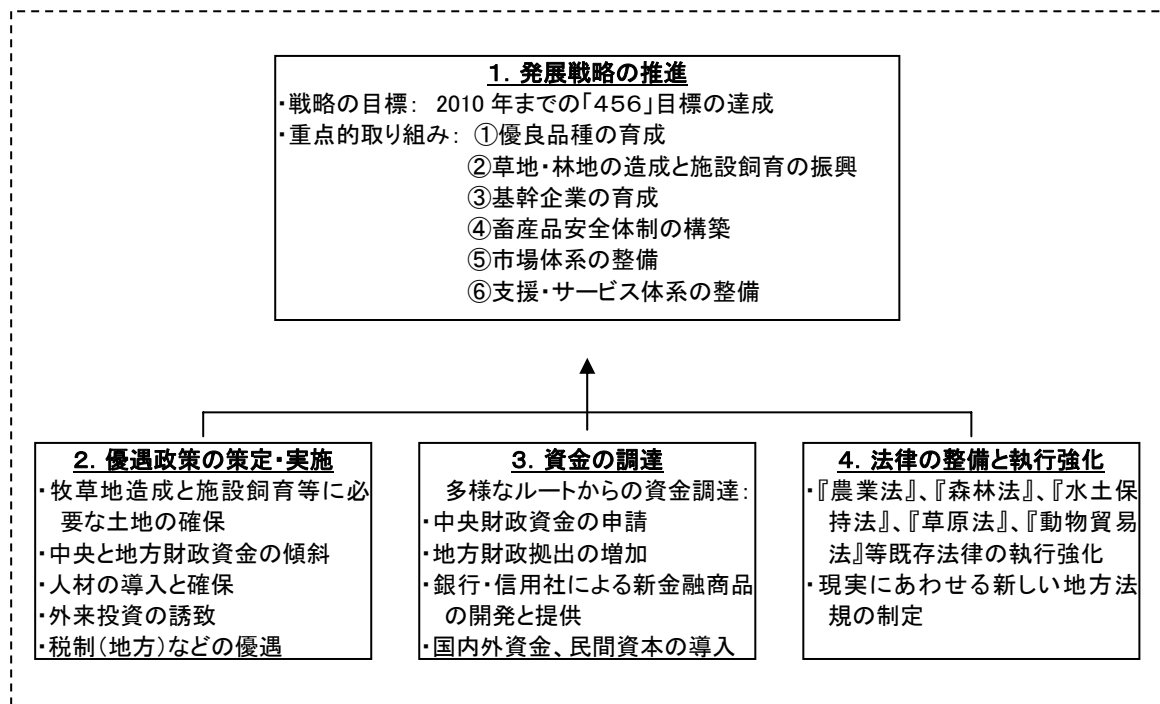
雁門関生態牧畜経済区建設は、山西省党委員会と省政府が2001年に提起した重大発展戦略である。雁門関地区の生態環境保護と経済発展の持続可能な協調発展を目標としている。具体的には、2010年に「456」目標(4:農民の一人当たり牧畜業純収入が1,200元、牧畜業の収入が農民の純収入の40%以上を占める、農民の一人当たりの平均純収入が全省の農民平均レベルに達する、5:草地林地の面積が3,900万ムーに達して国土面積の50%以上を占める、6:牧畜業の生産額は80億元に達して農業総生産額の60%以上を占める)を達成することを目標としており、三段階に分けて進める計画である。

表4-1 雁門関生態牧畜経済区の段階別目標

	第一段階 (2001-2002)	第二段階 (2003-2005)	第三段階 (2006-2010)
穀物、経済作物、飼料の比率	64:25:11	51:22:27	46:14:40
牧畜業生産額が農業総生産額に占める比重%	37%	47%	60%
農民の一人当たり牧畜業純収入(元)	440	640	1200
牧畜業の純収入が総純収入に占める比重%	27%	32%	40%

出典:「雁門関生態牧畜経済区2001-2010年の建設計画」

図4-2 雁門関生態牧畜経済区建設の取組



出所: 山西省農業庁『山西省雁門関生態牧畜経済区建設関連材料』

#### 4-2 雁門関生態牧畜経済区第11次五ヵ年計画

山西省政府は2006年から2010年の第11次五ヵ年計画(11.5計画)期間中、引き続き雁門関生態牧畜経済区の建設に取り組むとしており、生態、牧畜、経済三者の調和を目的として次の8つの事業を実施するとしている。

- 1) 牧草地の造成による生態環境の整備
- 2) インフラ整備の強化(農業機械、牧草加工、水利施設の建設等)
- 3) 牧畜業の生産規模の拡大、産業化の促進、畜産品の競争力の強化
- 4) 行政サービス体系の強化(家畜改良増殖体制の強化、品種改良、動物防疫、品質管理、情報提供サービス等)
- 5) 畜産品の安全性の向上(動物疫病のサーベランス、品質モニタリング等)
- 6) 牧草製品加工、乳製品加工、牛肉羊肉の加工、革製品・カシミアの加工、飼料加工、流通市場などの六大リーディングカンパニーの育成
- 7) 研究成果の普及と技術研修の実施(新品種の実用化、適正技術の開発、研修の実施等)
- 8) 貧困緩和の促進(村レベルの貧困脱却の促進、労働力の育成、住民移転等)

表4-3 11.5計画期の重点プロジェクトと資金ソース (単位: 億元)

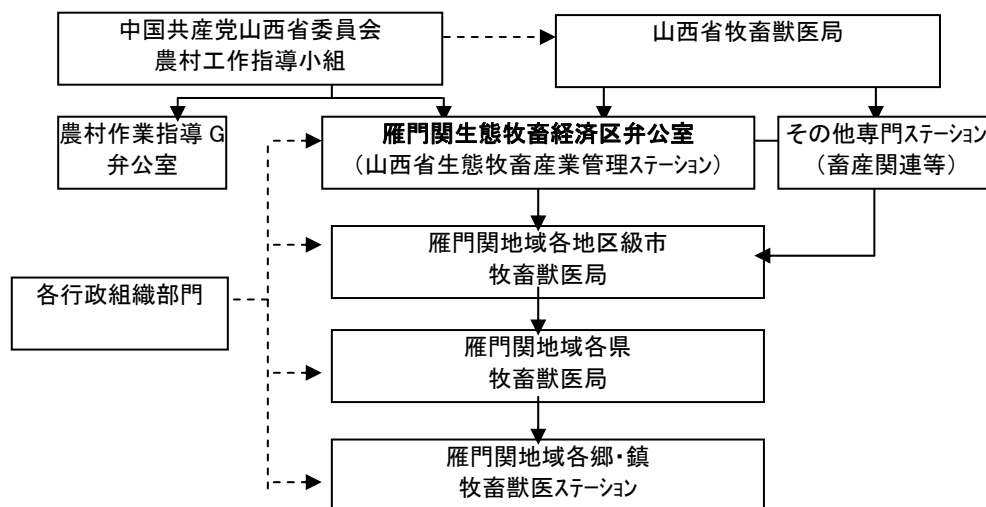
重点プロジェクト資金				財源		
家畜繁殖体系の整備	動物防疫体系の整備	牧草畜産品基地の整備	合計	中央財政拠出の申請	省財政の拠出	市・県財政と民間資金
6.54	11.35	31.32	49.21	16	16	17.21

出所: 山西省農業庁『山西省雁門関生態牧畜経済区建設関連材料』

#### 4-3 雁門関生態牧畜経済区建設計画の実施体制

雁門関生態牧畜経済区建設計画は地域発展を目的とした分野横断的な戦略であり、農業、林業、水利、計画、財政、扶貧、金融等の複数部門が関わっている。山西省党委員会農業作業指導グループが総責任を負い、小党委員会農村作業指導グループ弁公室が部門間の調整会議の開催、重大事項に関する不定期な打合せの開催等を担当している。また、山西省牧畜局に雁門関生態牧畜経済区弁公室が設置されており、実務レベルでの関係部門との連携、調整を行っている

図4-4 雁門関生態牧畜経済区建設計画の実施体制



出所： 山西省雁門関生態牧畜経済区弁公室における聞き取り結果により作成。

注： \_\_\_\_\_ 行政指導の関係                      ----- 協力・提携の関係

#### (1) 中国共産党山西省委員会農村工作指導小組

中国共産党山西省委員会は共産党の各地域における中心的な使命を遂行するために活動を展開する省レベルの組織である。主要な任務は「三農問題」の解決促進で、雁門関生態牧畜経済区弁公室は山西省の「三農問題」対策の一環として設置された組織であり、生態牧畜の振興を通じて貧困緩和という意味合いが強い。

#### (2) 雁門関生態牧畜経済区弁公室

これは 2001 年に中国共産党山西省委員会農村工作指導小組が直轄する弁公室の一つとして設立された組織であり、弁公室の主任は山西省共産党委員会副書記が兼任する。同弁公室の活動を強化するために、山西省政府の指示を受けて、2004 年に山西省牧畜獣医局の管轄の下で山西省生態牧畜産業管理ステーション（以下「生態牧畜ステーション」）が設立されたが、すべてのポストは雁門関生態牧畜経済区弁公室のスタッフが兼任し、実質上同一の組織体に 2 つの名称が付くこととなっている。スタッフの総数は 10 名で、生態牧畜ステーションの長は雁門関生態牧畜経済区弁公室の副主任を兼任する。

#### (3) 山西省牧畜獣医局

山西省牧畜獣医局は 2004 年まで山西省農業庁に直属する処（日本の課に相当）レベルの組織であり、山西省農業庁牧畜獣医局と呼ばれていたが、2004 年より副庁レベルに昇格し、山西省牧畜獣医局と名称を変更するようになったが、現在依然として山西省農業庁の管轄と指導を受けている。

局内の行政組織として、総合処、獣医処、牧畜処、行業（業種）管理所、畜産品安全処という 5 つの処が設置されている。また、牧畜獣医局の下には下記のような 5 つの専門ステーションが設置されている。

- 1) 山西省生態牧畜産業管理ステーション（雁門関生態牧畜経済区弁公室）
- 2) 山西省家畜繁殖改良ステーション
- 3) 山西省牧草工作ステーション
- 4) 山西省家畜疫病防治ステーション
- 5) 山西省獣薬検測ステーション

牧畜獣医局の主な機能は、所管分野の発展計画の制定と管理、関連政策の策定及び科学技術分野におけるサポート（技術普及、広報宣伝、教育と人材育成）などであり、上記 5 つの行政組織と 5 つの専門ステーションによって実施されている。

### 4-4 現状と課題の分析

#### (1) 雁門関生態牧畜経済区建設計画の現状

山西省政府は 2001 年から雁門関生態牧畜経済区建設計画を本格的に実施しており、農民一人当たり平均の牧畜業収入は 2000 年の 375 元から 2004 年には 530 元へ、平均収入に占める牧畜業の割合も 25.6%から 28.3%へと上昇したことから一定の成果を上げつつある。一方で、肝心の農民一人当たり平均純収入は 2000 年の 1,464 元から 2004 年には 1,877 元と 413 元増えたが、山西省農村一人当たり平均純収入は 2000 年の 1,906 元から 2004 年には 2,590 元と 684 元増加しており、

山西省平均に追いつくという目標の達成ははむしろ遠のいており、農民の収入増加が大きな課題となっている。

表 4-5 雁門関生態牧畜経済区<sup>1</sup>発展指標の変化

	雁門関地区		山西省	
	2000	2004	2000	2004
農林牧漁の総生産額(万元)	706,840	988,754	3,223,544	4,818,199
牧畜業の生産額(万元)	234,381	406,639	896,667	1,411,712
牧畜業の生産額が農林漁の総生産額に占める 比重%	33.2	41.13	27.8	29.3
農民一人当り平均純収入(元)	1,464	1,877	1905.61	2,589.6
農民一人当り平均の牧畜業の収入(元)	375	530	117.2	252
牧畜業の収入が一人当り平均純収入に占める 比重%	25.6	28.3	10.5	9.7

出典：山西省統計年鑑 2001 と 2005

### (2) 土壌流失の制御と農民の生計向上の課題

雁門関地区は中国北方 6 省を跨ぐ黄土高原の東側に位置し、無数の浸食谷が縦横に走る黄土高原の特有な景観が随所に見られる。この地域には平地が少なく山地または丘陵地が面積の 80%以上を占めており、山は頂上まで開墾され、段々畑には農作物が植えられているが、木の植生はほとんどない。一方、土質はシルト混じりの砂質土のため、降雨時には特に傾斜地の畑地で土壌の流出が発生する。もっとも、この地域における年間降雨量が 400～500mm 程度で水不足が深刻であるにもかかわらず、この少ない降雨量は集中的に降る場合が多い（通常 7～9 月）ため、保水能力のないシルト質の土壌では一気に洪水となって流れ出してしまふ。

このような結果として、農業の生産性が極めて低く、農業への依存では農民は生計が立てない。したがって、保水能力の強い林地や草地の造成による土壌流失の食い止め及び農業以外の分野の振興による農民の生計向上は急務となっている。そこで、草地の造成と畜舎飼育の推進による牧畜業の振興が重要な対策として浮上してきている。

### (3) 牧草地への転換に関する課題

調査した各県とも、降水量は年間を通して 400mm 程度と少ないものの、作物が育ち始める 5 月から、最低限の雨量は確保できるため、牧草やトウモロコシ等飼料作物の栽培は不安定ながら可能となっている。

しかし、年間の雨量が少ないことや土壌の問題から、栽培できる多年生牧草については草種が限定されており、現状では各県ともアルファルファーのみが栽培されているが、安定的に飼料を確保するためには、収穫量が高く、早魃に強い、その他の牧草種の調査・選定・普及を研究する必要がある。

なお、アルファルファーは栄養価が高く、良質な牧草であるが、単独給与ではなく、他作物と併用して家畜に給与することが効果的なため、給与方法等の農民の理解が重要となる。また、収穫量増加のため、地元の自然条件に適合したアルファルファー品種の選定や収穫適期の判定等裁

<sup>1</sup> 2001 年雁門関生態牧畜経済区は 28 の県を含み、2004 年には 30 県に拡大した。

培・管理方法の開発が必須となる。

一方、耕作地を牧草地に変換することは、一時的に農民の収入減を招く。このため、農家毎に、家畜の増頭状況に合わせ、段階的に牧草地への転換を進める必要がある。

また、牧草が収穫できない冬期間への対応として、余剰牧草の乾燥保存を行うほか、給与飼料の不足が起こらないよう、サイレージ等による保存が簡易で栄養価の高い、トウモロコシ等飼料作物の栽培を行うなど、家畜頭数に合わせた耕作地の利用計画の策定が不可欠である。

畜産振興の推進に欠かせない牧草地の拡大と家畜飼養頭数の増加には、牧草と羊における最適な優良品種の導入、畜舎とサイロの建設、飼料の加工、保存、給与、疾病対策など多くの課題がある一方、多くの国家級貧困県が含まれているこの地域では、農民の既存の知識と所得水準では農家毎の対応が困難である。

#### (4) 家畜飼養に関する課題

雁門関地区では、肉用羊、山羊、肉用牛、乳用牛、豚、兎等様々な家畜が飼育されている。このうち、牧草利用型の家畜としては、肉用羊が生産物の販売までの期間が短く、経済効果が現れやすい上、一頭当たりの飼養管理や導入に係る経費が少ないため、貧困層の農民が家畜飼育に取り組む場合、最も適した家畜と考えられる。

しかし、生態環境を保護しながら、羊を飼養するためには、これまでの放牧を主体とした伝統的な管理方法から、牧草栽培による集約的な管理に転換する必要があり、飼料の確保や給与方法、疾病対策等管理体制全般の技術開発を図る必要がある。

なお、調査した農家では優良品種の導入を強く希望していたが、どのような品種を導入したいかという問題意識がわからず、優良品種の導入が全てを改善できると安易に考えられている。また、増頭についても自家保留しながら計画的にという認識は少なく、全て外部導入を念頭に考えているなど、農民の家畜飼養に関する基礎知識や計画性は低い。

一方、畜産振興を図るためには、畜舎の建設やサイロの整備など多額の投資が必要となるが、農民には資金を工面する方法に乏しく、大きな問題点となっている。このため、国や県からの補助等の対策が不可欠となっている。

また、優良品種や農業機械の導入など、今後畜産振興を図る上で必要であるが、経費が高額なため、農家毎に対応が困難な項目がある。そこで、今後は村毎に導入家畜の利用・増殖を図るなど、これまで希薄であった「共同」という意識を農民が認識し、効率良く畜産振興を図るような対策を、農民自らも模索する必要がある。

#### (5) 県の資源利用計画と村の開発計画の作成に関する課題

雁門関生態牧畜経済区建設に伴って各県では畜産振興のための目標を設定しているが、調査対象の各県で作成された県レベルの発展計画は、文学的な表現やスローガンのような表現に拘る一方、生態環境、資源や市場条件などの詳細な情報を内容とする明確な根拠が示されていない問題がある。例えば、右玉県の11.5計画ではいわゆる「4つの半分」、すなわち、林地と草地による緑化面積が国土面積の半分、畜産業による収入が農民純収入の半分、畜産業の生産額が農業生産総額の半分、禁牧囲いの対象とする草地面積は草地総面積の半分を占めるという目標が設定されているが、目標設定の根拠が説明されていない。また、同県では、農民1世帯あたりの羊飼育頭数を現在の平均8頭から2010年には50頭へと6倍以上の規模拡大を計画しているが、これに必要な粗飼料の確保や牧草地面積の拡大方法及び市場の見通しに関する十分な調査と検討が実施されていないため、その根拠が疑わしい。

このため、このまま生産性の高い羊の振興を図ると、大幅な頭数増加により、転換した牧草地が荒れ果て、生態環境を悪化させることが懸念されるばかりでなく、供給過多になり販売価格の



低迷を招きかねない。そこで、県レベルで、地域の資源に合わせた畜産振興計画を再検討することが望ましい。また、将来、家畜飼養が生態環境を圧迫する危険性がないよう、行政機関が畜産の振興状況を的確に把握できるような体制を強化する必要がある。

2001年から中国政府は「国家重点扶助貧困県」を対象に、村から県まで貧困緩和開発計画の策定及び策定における参加型手法の導入を推進し始めたが、今回の現地調査の対象県には村毎の開発計画の策定や参加型手法の導入が実施されていないため、上記県レベルで作られた計画が各村の実態を反映していない可能性が高い。したがって、県レベルの計画においていかに村の実態を反映するかということは重要な課題となっている。

#### (6) 技術普及体制の整備に関する課題

技術普及については、各県に牧畜獣医ステーション、郷にはその支部が整備されており、配置職員により、農民への技術指導が行われる体制になっている。しかし、県、郷とも配置人数が極端に少ないため、職員は防疫用のワクチン接種や検査業務が主要業務となっており、家畜の飼養管理に関する農民への技術指導や診療業務は一部の県を除いて、ほとんど行われていない。

また、県、郷の職員に対する研修会も極端に少なく、普及担当者の技術向上を図る機会も非常に少ない。このため、県・郷の普及担当者の増員とレベルアップ及び農民への技術指導体制の再構築を早急に図る必要がある。

### 4-5 プロジェクト対象地域の現状

本プロジェクトでは雁門関地区の右玉県、婁煩県をモデル県とし、重点的に活動を行う。それぞれの県の概況は次のとおり。

#### (1) 右玉県

##### 1) 右玉県の概況

右玉県は行政的に山西省朔州市に所属し、右玉県には4つの鎮と6の郷、及び336の自然村があり、県政府の所在地は新城鎮である。全県の総人口は10.86万人で、うち農業人口は77.2%の8.38万人である。2005年における都市住民一人当たり平均可処分所得と農民平均純収入はそれぞれ5,117元、1,680元であった。全県農林牧業生産高に占める農業、林業、牧畜業の割合はそれぞれ47.4%、5.9%、44.9%であり、農業と牧畜業が農村経済の主要収入源となっている。

地形は緩やかな丘陵山地が特徴的である。年間の平均気温は3.6℃と低く、降雨量は443mmで旱魃が深刻である。また、一人当たり耕地面積は7.6ムーと全国の2.08ムー、全省平均の2.20ムーと比べると約3倍と広いが、耕地の半分は傾斜地である。風による土地の浸食と農産物の被害が深刻であると同時に、土地総面積の70.8%に相当する土壌流出も発生している。これらの課題に対する対策として、右玉県政府は生態移民を主な内容とする貧困脱却措置を実施すると同時に、退耕還林還草と畜産業の振興を推進してきた。また、2010年までの11.5計画の一つの重要な目標として、いわゆる「4つの半分」政策を打ち出している。すなわち、草地造成面積が40万ムーで全耕地面積の半分、農民の畜産業からの収入が平均純収入の半分、牧畜業に従事する農民が全農業人口の半分、森林と牧草地の面積が全国土面積の半分を占めることを県政府が目指している。しかし、こうした目標を定める根拠及び目標達成の条件と可能性などに関する情報は県政府から提供されていないため、実際の資源条件を踏まえた計画作りがなされていないと理解される。

表 4-6 本プロジェクトのモデル県の概要

モデル県	地理・気候・生態	社会・経済	農業・牧畜業
右玉県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全県は丘陵地帯にあり、緩やかな山地が特徴的である。</li> <li>・年平均気温 3.6℃、最低気温 -40.4℃、無霜期 108 日、降雨量 443mm、日照 2915.3h</li> <li>・平均風速 26m/秒、風による侵食と農作物被害が深刻</li> <li>・土地総面積 294.8 万ムー、うち耕地面積 63.4 万ムー、半分は傾斜地。一人当たり耕地面積 7.6 ムー、全国平均の 7 倍、全省平均の 3 倍だが、土壌の栄養分が極めて低い。</li> <li>・土壌流出面積は 1170K m<sup>2</sup>、総面積の 70.8%を占める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全県総人口 10.86 万人、うち農村人口 8.38 万人 (77.2%)。</li> <li>・県に所属する 4 鎮と 6 郷は 336 の行政村を管轄、うち 100 人未満の村は 92 箇所。</li> <li>・2001 年から 9 の移民村を建設、1,600 世帯の 8,300 人が移住。11.5 期間に 3 の移民村を新規建設、43 村の 1,260 世帯が移住する予定。</li> <li>・2005 年 GDP6.73 億元、一人当たり平均 6,174 元。都市住民平均可処分所得 5,117 元、農民平均純収入 1,680 元。</li> <li>・全省 35 の「国家級扶貧開発重点県」の一つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林牧漁業生産総額 2.65 億元、うち農業 47.4%、林業 5.9%、牧畜業 44.9%。</li> <li>・耕地面積 63.4 万ムーのうち、ジャガイモ、雑穀、一年草が各 1/3 を占める。</li> <li>・2001～2005 年の退耕還林還草累計面積 36.6 万ムー、うち、林地造成 9.6 万ムー、牧草地 27 万ムー。</li> <li>・2005 年末全県羊飼育頭数 60 万頭、乳牛 6,000 頭、</li> </ul>

出所： 右玉県政府の資料より作成。

## 2) 予備調査対象村の状況

右玉県における調査では新城鎮の小蔣屯村、高家堡郷の下柳溝村と楊家後山村 3 つの村を調査の対象とした。各村の状況は下記のとおりである。

### ①小蔣屯村

新城鎮の小蔣屯村の農家は 133 戸、人口 598 人となっている。そのうち労働力に数えられるのは 371 人ではあるが、半分以上の労働力は外地に出稼ぎに行っている。耕地面積 3,862 ムーのうち、傾斜地は 80%を占めており、全村で大・小型四輪車とその他農業機械の合計は 35 台、羊と大家畜（牛やロバなど）はそれぞれ 940 頭、71 頭となっている。2005 年における全村の総収入は 87.5 万元で、農民の平均純収入は 710 元と絶対貧困基準（668 元）をわずかに超えるところにある。

同村は山間地帯にあり、深刻な土壌流出の形跡として数え切れない浸食谷が随所に見られる。年間降水量 400mm という乾燥気候に加え、年間無霜期 100 日未満で寒い時期が長いという自然条件の影響で、農業からの収入が極めて低い。

こうした状況の中、新城鎮政府と小蔣屯村の村民委員会は貧困から脱却する目標を目指して下記の 4 つの対策を講じている。

- 1) 穀物の栽培面積の縮小とジャガイモ、トウモロコシ、豆類の栽培面積及び牧草地の面積の拡大によって農業の構造の調整を行い、農業収入の増加を図る。
- 2) 貧困緩和資金の投入により羊を主とした畜産業の発展を促進する。
- 3) 傾斜地における森林造成を通じて土壌流出に歯止めをかけ、生態環境を改善する。
- 4) 農業技術の普及と農業技術者の育成を計り、科技振興を貧困脱却の重要な手段とする。

ところが、農家への訪問調査から明らかになったのは、農民は畜産業への従事が生計を立てる重要な手段になると認識しているが、資金の不足がボトルネックということである。これについて農民趙愛栓の例が挙げられる。

今年 45 歳の趙さん一家は、夫婦 2 人と子供 3 人の 5 人家族であり、現在の主な生計手段は 60 ムーの農地の栽培と、羊 10 頭、牛 2 頭の飼養であり、畜産業は未だ農業の副業という位置づけにとどまっている。趙さんは、今後羊 50 頭、牛 10 数頭まで畜産業を拡大したいと考えている。その理由は、農業より畜産業のほうは現金収入が大きい一方、60 ムーの農地のうち半分を草地に転用すれば、これぐらいの家畜数に必要な飼料を十分に確保できることにあるという。しかし、牧草種子の購入、家畜の畜舎と飼料貯蔵施設の建設及び飼料加工設備の導入に必要な資金の欠如が大問題である。

この村は退耕還林(草)の指標が現在割り当てられていないため、この名目での補助金がもらえない。そこで考えられる資金調達の方法は農村信用合作社から小額融資を申請することである。現状では、原則として農村信用合作社から 1 世帯当たりの借り入れられる金額の上限は 2,000 元であるが、返済記録や担保財産などが必須条件として、返済期限は 1 年であるため、現実的に、多くの農家にとって、このような条件をクリアすることが困難である。

趙さんは 1998 年に鎮の信用合作社から 2,000 元を年率 1.6% の利率で借りて三輪農用車を購入し、農作物や家畜などの輸送に利用してきたが、収入が低いため返済の余裕がなくて現在でも滞納し続けている。当初から求められた返済期限は 1 年であり、これを守れなければ滞納金が計上されるため、現在背負っている借金の総額は 5,000 元にのぼる。このように借金を抱えている農家は二度と信用合作社から借り入れることができないが、現実にはこのような農家が少なくないという。

## ②下柳溝村

高家堡郷の下柳溝村は農家が 59 世帯、人口が 251 人で、全村の労働力は 99 人、そのうち 78 人が出稼ぎに行っている。耕地面積は 1,6621 ムーで、傾斜地は 80% を占めている。全村では、大・小型四輪車とその他農業機械の合計は 24 台、羊と大家畜(牛やロバなど)はそれぞれ 362 頭、54 頭である。2005 年における全村の総収入は 11 万円で、農民の平均純収入は 430 元と絶対貧困基準よりも遥かに低く、右玉県 3 つの調査対象村のうち、同村の経済状況がもっとも厳しい。また、同村の地理と気候状況は上記の小蔣屯村と同様で、最大の問題は水不足で、農民の飲用水は 15km 離れたところから購入し、水の価格は 30kg (2 バケツ) で 0.5~0.6 元となっている。水資源の不足は畜産業の発展を制約する重要な原因とされている。

同村では 2005 年の退耕還林の実施により耕地を林地に転換させた土地の面積が 280 ムーで、平均 1 世帯当たり 5 ムーである。2004 年までは退耕還林は実施されていないが、右玉県では一つの地域に集中して退耕還林を行うのではなく、できる限り多くの地域で事業を実施できるよう年毎に違う地域で実施されている。

また、郷政府と村民委員会が現在実施している貧困対策は上記小蔣屯村が打ち出している 4 項目とほぼ同じ内容であるが、今後作付面積が増えるのはジャガイモ、豆類、トウモロコシのほかに、ゴマも対象となり、畜産業振興の鍵は水源の解決という点で小蔣屯村とやや状況が異なっている。しかし、水源を解決するための資金が乏しく、結局資金難が最大の問題となっている。

下柳溝村で訪問した農家は張進文の一家であり、本人(58 歳)、妻(53 歳)と長男(20 歳)の 3 人世帯である。長男は北京に出稼ぎに出ているため、夫婦だけ村に残り農業と畜産に専念している。張さん一家の財産は 36 ムーの土地使用権及び 2 頭の牛と 3 頭の羊を有するにすぎず、現在の住宅は借家である。牛 1 頭の価格は 1,000~2,000 元、羊の場合は 1 頭あたり 200 元となっている。張さんに今後の計画を尋ねたところ、自分の最大の希望はまず自分の家を建ててから、飼っている羊と牛をそれぞれ 20 頭、3 頭に増やしたいという。また、水不足が深刻なため、井戸を一つ掘る必要があり、これにかかる費用は約 5,000 元となる。

現在は 36 ムーの農地があり、飼料用トウモロコシの栽培及び退耕還林に伴う草地の拡大により、

家畜が増頭となっても飼料の確保は可能であるが、飼料用の作物や草の栽培に当たっての課題は水不足である。また、放牧できない冬季に備える飼料の貯蔵施設の建設や牧草種子の購入なども費用がかかるため、資金の欠如が最大の悩みだという。

### ③楊家後山村

同じく高家堡郷に所属する楊家後山村には農家が 42 世帯、人口 238 人、労働力人口は 80 人であり、そのうち、69 人もの大部分が出稼ぎに出ている。全村の耕地面積は 1,450 ムーだが、その 80%は傾斜地である。全村では、大・小型四輪車とその他農業機械の合計は 24 台、羊と大家畜（牛やロバなど）はそれぞれ 138 頭、33 頭で、1 世帯あたりの羊飼養頭数がわずか 3 頭に過ぎない。2005 年における全村の総収入は 13.5 万元で、農民の平均純収入は 560 元と絶対貧困基準を下回る。この村の地理と気候や自然生態条件も上記 2 つの村とほぼ同様に厳しいため、出稼ぎに出る人が年々増えている。

同村の羊飼養頭数が極めて少ない原因はいくつかある。水資源の不足は下柳溝村と同様に最大の原因となっている。それ以外には、地元品種の羊は成育期が長く、増体量が少ないことから平均収入が低く、羊を増頭する資金がないことが指摘されている。

同村で打ち出された貧困緩和対策は小蔣屯村や下柳溝村と基本的に同じとなっている。これは各村の貧困緩和対策が県政府の指導を受けて作成されたものと理解される。

### 3) 郷鎮クラス牧畜獣医中心ステーション

右玉県には牧畜獣医局の管轄下に、防疫・検疫、品種改良、草地管理、飼料管理 4 つの専門ステーションが設置されている。同県に所属する 10 の郷鎮にはさらに 5 つの郷鎮牧畜獣医中心ステーションが設置されており、これらの郷鎮クラスのステーションは、防疫・検疫、品種改良、草地管理、飼料管理の 4 つの機能を一体化した組織であり、県政府所在地の新城鎮にある鎮牧畜獣医中心ステーションはその 1 つである。

新城鎮牧畜獣医中心ステーションは新城鎮を含めた 3 つの郷鎮及び 88 の村をサービス対象地域としている。このステーションは防疫・検疫、品種改良、草地管理、飼料管理 4 つの機能を含むサービスを提供しているが、防疫・検疫と品種改良 2 つの機能を重点とする。ステーション全体にはステーション長と次長を含めて 18 名のスタッフが配属され、それぞれ特定の村を担当している。ステーション長の説明によると、これまで防疫の業務展開の成果として、家畜の伝染病を発生した事例がなく、目下、ステーションのサービスに対する最大のニーズが家畜の品種改良である。また、家畜の疾病でもっとも発病率が高いのは牛の胃病と乳牛の乳房病である。羊に関しては感冒にかかる呼吸系の病気ではあるが、羊の病気が比較的少ない。外国から導入された羊の品種に比して、在来品種の発病率がより高い。

## (2) 婁煩県

### 1) 婁煩県の概況

婁煩県は山西省太原市に所属し、その下には 3 の鎮と 5 の郷及び 143 の行政村が設置され、そのうちの婁煩鎮は県政府の所在地である。全県の総人口は 11.79 万人で、うち農業人口は 81.4%の 9.6 万人である。2005 年における都市住民一人当たり平均可処分所得と農民平均純収入はそれぞれ 7,034 元、1,578 元で、都市部と農村部の所得格差は右玉県より大きい。全県農林牧漁生産高に占める農業、林業、牧畜業の割合はそれぞれ 47%、14.6%、31%であり、農業の方が牧畜業より 16 ポイント高く、牧畜業への転換は右玉県よりも遅れている。

婁煩県は太原市の北西部にあり、全県には高山と峡谷が特徴的で、断層が多く地形の起伏が激しい。年間の平均気温は 8.1℃で右玉県より暖かいが、降雨量は 428mm で右玉県より旱魃が酷い。

また、一人当たり耕地面積は 2 ムーで右玉県より遥かに狭く、また、耕地面積における傾斜地の割合は 85%以上で右玉県より高く、土壌流出面積の割合は 75%で右玉県より状況が深刻である。婁煩県の 11.5 計画では、2010 年までの生態環境と農民の生活改善について次のような目標が掲げられている。

- ①農民一人当たり平均純収入における畜産業からの収入は 1,300 元で 40%以上を占めている。今後の目標は、全県における羊の飼養頭数を現在の 14 万頭から 2010 年には 50 万頭に増やす。
- ②草地面積と林地面積はそれぞれ 60 万ムー、80 万ムーで合計 140 万ムーで、全県土地の 37%以上を占める。(現在の草地と林地の被覆率は 17%である)
- ③耕地面積における食糧、経済作物、牧草の割合はそれぞれ 45%、15%、40%である。今後の目標は、従来の「食糧＋経済作物」という二元構造から「食糧＋経済作物＋牧草」という三元構造へ転換する。(現在の牧草地割合は 30%である)

上記の目標のうち、草地と林地の被覆率を 37%以上に設定する理由については、婁煩県には太原市へ飲料水を供給している汾河ダムがあるため水源保護を目的とした植林が優先的に実施されており、山西省の生態環境の先進県となることを目標としているが、現在すでに被覆率が 37%を達成した省内の先進県である沁源県の水準を超えなければならないと婁煩県の副県長が説明している。

表 4-7 本プロジェクトのモデル県の概要

モデル県	地理・気候・生態	社会・経済	農業・牧畜業
婁煩県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高山と峡谷が特徴的で、断層が多く起伏が激しい。平均標高 1,879.5m。汾河流域に属し、域内に汾河ダムがある。</li> <li>・年平均気温 8.1℃、最低気温 -24.4℃、無霜期 120~140 日、降雨量 428mm、日照 2872.6h</li> <li>・土地総面積 193.3 万ムー、うち耕地面積 17.3 万ムー、傾斜地は 85%以上。一人当たり耕地面積 2 ムー。土壌の栄養分が極めて低い。</li> <li>・土壌流出面積 900K m<sup>2</sup>、総面積の 75%を占める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全県総人口 11.79 万人、うち農村人口 9.6 万人 (81.4%)</li> <li>・県の下に 3 の鎮、5 の郷、143 の行政村が設置されている。</li> <li>・2005 年 GDP8.3 億元、一人当たり平均 7,034 元、農民平均純収入 1,578 元。</li> <li>・全省 35 の「国家級扶貧開発重点県」の一つ。近年、毎年省政府から平均 220 万元の貧困扶助資金を受けている。2006 年には 240 万元を申請している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2004 年農林牧漁業生産総額 9,804 万元、うち農業 47%、林業 14.6%、牧畜業 31%。</li> <li>・耕地面積は退耕還林により 17.3 万ムーに減少。うち、傾斜地 14.74 万ムー、平地 2.56 万ムー。</li> <li>・2001~2005 年の退耕還林面積 28.2 万ムー、その他プロジェクトと合わせて林地の新規拡大面積は合計 35.5 万ムー。天然草地 48 万ムー、人工草地 8 万ムー。</li> <li>・2005 年農民純収入の 25%は畜産業収入が占める。山西省が山羊飼育の重点県であり、農家の 55%が各種家畜の専業世帯である。</li> </ul>

出所： 婁煩県政府の資料より作成。

## 2) 調査対象村の状況

婁煩県における事前評価調査では、廟湾郷の羊圈庄村と馬家庄郷の潘家庄村を訪問し、各村の概況は下記のとおりである。

### ①羊圏庄村

羊圏庄村は婁煩県東部にあり、汾河ダム建設時の移民村である。全村総面積は11,244 ムー、うち、耕地面積2,200 ムー、荒地面積1,747.8 ムー、草地面積1,923.1 ムー、水域面積4,509.73 ムー、林地面積875.1 ムーとなっている。村の住民は258世帯、898人で、2003年の一人当たり平均純収入は578円で、政府が最初に指定した全県38の国家級貧困扶助開発重点村に入っているが、2005年に一人当たり平均純収入は1,200円へと飛躍的に上昇した。このような変化は以下の背景があった。

2004年県政府は同村を全県における4つの重点村の一つとして指定し、合計76.1万円の「総合扶貧開発」資金を投入した。これにより、実施中の「退耕還林」事業と連携して、胡桃を主とする経済林を804 ムー造成すると同時に、いわゆる「基地＋農家」のモデルを採用してウサギ飼養事業を推進し始めた。「基地＋農家」というウサギ飼養モデル事業では、県政府が同村においてウサギ育成基地（センター）を設置して、専門技術者の養成と優良品種のウサギの導入と育成を推進しながら、重点農家に対する指導を行った。現在、ウサギ育成基地で繁殖された種ウサギは1,500匹、重点農家が使用しているのは500匹となり、その波及効果として、他の農家も一部自発的にウサギ飼養事業に参入し、これは同村農民平均純収入の急増という好ましい結果につながった。

### ②潘家庄村

潘家庄村は婁煩県の中西部で、県政府所在地の婁煩鎮から12km離れたところにある。村民は281世帯、人口1,206人、うち労働力703人となっている。全村総面積は20,030 ムー、うち、耕地面積6,000 ムーで総面積の29%、林地面積5,600 ムーで28%（うち退耕還林の面積2,000 ムー）、牧草地面積6,900 ムーで35%を占め、残りは水域、道路の面積である。

同村は土地が比較的広い農業地域があり、水源が比較的豊富であるため、畜産業の発展にも適している。全村の大型家畜（牛、驢馬、馬）は38頭、羊1,130頭、豚56頭、鶏525羽がいる。2005年の食糧総生産量は60万kg、総収入107万元、一人当たり887元、うち農業からの収入は597元となっている。

## 3) 県の牧畜センターと主要ステーション

婁煩県の牧畜センターは全県畜産業の主管部門であり、現在23名のスタッフが配備され、そのうち行政指導者4名、技術者19名が含まれている。牧畜センターには牧畜ステーション、動物検疫ステーション、動物疫病防治ステーション、家畜改良ステーション、草原管理ステーション、動物防疫監督所、弁公室など7つの機構が設置されている。また、県動物重大疫病防治指揮部弁公室、県高病原性鳥インフルエンザ防治指揮部弁公室、県雁門関生態牧畜経済区指導グループ弁公室など4つの弁公室も牧畜センターに設置されている。主要なステーションの状況は下記のとおりである。

### ①動物疫病防治ステーション

動物疫病防治ステーションにはスタッフ3名、うち中級技術者2名、初級技術者1名がいる。ステーションの主要機能は、全県動物疫病のモニタリング、疫病センサスに対する指導と管理、郷鎮クラス牧畜獣医ステーションの動物疫病予防・治療業務に対する監督・指導、全県獣医、動物医薬、器材などの管理、動物疾病の診断などであるが、わずか3名のスタッフだけでは求められている機能所管範囲に対応しきれない状況にある。

防疫業務は「国家動物防疫法」と「獣薬管理条例」に従って実施される。羊に対する予防注射

の実施に対しては、一部の農家には抵抗感があるが、県政府は妊娠したメスの羊の予防注射について流産の保険を提供することにより、このような抵抗感を解消することができた。毎年2回センサスを行い、合計10%の牛(800頭)と5%の羊(7000頭)に対する抜き打ち検査を実施している。防疫業務を実施するために14台の比較的高級な顕微鏡が主な設備として導入されている。

ステーションには公共施設として資料室が設置され、ここには研修用の教室や農民と技術者が閲覧できる各種関連資料が整備されている。2001年以来、ここの研修用教室で毎月1回の研修訓練が行われてきた。研修対象は郷鎮の技術者と各村の畜産専門世帯やモデル世帯である。また、このステーションは技術者を講師として各郷鎮に派遣している。省政府では畜産と獣医に関する各種知識の読本を編集して研修者に提供している。このような活動を通じて、農村における従来の伝統的な畜産方法、牧草地の拡大や飼料配合の方法の改善が期待されている。

## ②家畜改良ステーション

家畜改良ステーションはスタッフ3名、うち中級技術者1名、初級技術者2名が配置され、主な役割は全県における家畜・家禽の優良品種の導入と普及、品種改良にかかる技術研修及び家畜・家禽の種に関する登録と管理である。県内各村に具体的にどのような品種の家畜・家禽を導入するかについてこの家畜改良ステーションの技術者が研究・検討してから決める。しかし、上記動物疫病防治ステーションと同様にスタッフの人数が少なすぎるという問題がある。また、このステーションの傘下には5つの村クラスの改良点が設置されている。

改良ステーションにはサービス業務の実施に必要な設備があるが、比較的古くて時代遅れのものばかりである上、資金不足のため新しい設備の導入ができない状況にある。牛と羊の優良品種における種付けサービスへの対価として、サービス対象農家から1回5元(約75円)の費用を徴収している。この費用は優良品種の導入・管理及び技術者の給料として使われている。

メスの羊が生まれてから18ヵ月経てば繁殖することができる。一般的に繁殖期は5年間であり、その後肉用羊として販売する。このステーションが現在品種改良のために導入している外来品種の羊は、山東省の「小尾寒羊」、豪州の「道賽特(Dost)」、英国の「薩福克(Safork)」などである。

## 第5章プロジェクト基本計画

### 5-1 プロジェクト戦略

中国山西省雁門関地区においては黄土高原特有の砂質土壌のために土壌流出が起こりやすく、過剰耕作による土壌流出が土地を疲弊させ、土地の疲弊による生産量の低下が貧困を生み、貧困が農民に更なる過剰耕作を余儀なくさせているという悪循環が生じている。これに対し、山西省政府は様々な部門の予算を活用して生態環境の改善と住民の生計向上を同時に図ることを目的とした雁門関生態牧畜経済区の建設を進めている。

本プロジェクトはこの取り組みを支援するためにモデル県を設定した上で、①過度な耕作を防止するための適正な県レベル土地利用計画策定、②県レベル土地利用計画を基に村レベル開発計画を策定し、土壌流出など生態環境悪化を防止するための多年生牧草の栽培への段階的転換を図る、③多年生牧草を活用し、かつ農民の生計を向上させるための畜産技術の改善、④農民に対する技術普及体制の構築・強化を行い、雁門関地区の各県にて実施している雁門関生態牧畜経済区建設事業のモデルとするものである。

### 5-2 プロジェクトの基本計画

#### (1) プロジェクト目標

本プロジェクトでは、雁門関地区で発生している生態環境の悪化と農民の貧困の悪循環を断ち切り、山西省政府が取り組んでいる雁門関生態牧畜経済区の建設計画の支援を行うために、モデル県における活動を通じて「中国山西省雁門関地区のモデル県で生態環境の改善と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。」を達成することをプロジェクト目標としている。本プロジェクトで取り組むモデルとは、県政府が各地の自然条件や社会条件に適した方法で生態環境の改善と農民生計向上を計るために行うモデル的な取り組み（計画の策定から実施、関連する技術普及体制の整備までの一連の流れ）を指す。

#### (2) 上位目標

プロジェクト期間中にモデルの構築やマニュアルとしてノウハウを形として残すことにより、プロジェクト終了3～5年後に上位目標「雁門関地区において、プロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が改善し、農民の生計が向上する。」が達成されることを目指す。この達成を助けるために、プロジェクト期間中から雁門関地区の各県政府関係者を対象としたプロジェクト成果紹介セミナーの開催、山西省レベルの雁門関生態牧畜経済区建設に関わる各弁公室や農業、林業の関連行政機関を巻き込んだ活動、プロジェクト成果の普及計画の策定といった活動を実施する。

#### (3) スーパーゴール

本プロジェクトではスーパーゴールとして「砂漠化等により生態環境の悪化が深刻な中国の乾燥・半乾燥地域において、持続可能な農牧業の実施を通じて、農牧民の生計が向上し、生態環境を改善する。」を設定している。このスーパーゴールは中国の乾燥地における生態環境の保全プログラムに属する本プロジェクト及び技術協力プロジェクト「新疆天然草地生態保護と牧畜民定住プロジェクト」、技術協力プロジェクト「草原における環境保全型節水灌漑モデル事業」の共通目標であり、3案件が実施されることにより、中国において上述のスーパーゴールが達成されることを目指す。



#### (4) 成果

成果はプロジェクト目標の達成につながる具体的な目標であり、本プロジェクトでは以下の5つの成果を設定する。

成果1：生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための県レベルの土地利用計画を策定する。

成果2：県レベル土地利用計画に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための村レベル開発計画を住民参加型で策定し、パイロットプロジェクトの活動を具体化する。

成果3：村レベル開発計画に基づき、パイロットプロジェクトが実施される。

成果4：モデル村への技術支援体制が強化される。

成果5：活動の成果が取りまとめられ、雁門関地区内の県関係者がプロジェクトの成果を得る。

成果1では、県レベルの計画が明確な根拠のないまま策定されたり、関係部門との調整が不十分といった現状を踏まえて、過度な耕作や家畜頭数の増加による過放牧を防ぐために、県ごとの自然資源量（水資源、土地資源等）を十分に踏まえた合理的な飼養頭数、土地利用計画、畜産開発計画、技術普及体制整備計画が関係部門との連携によって策定されることを目指す。

成果2においては、モデル村を設定した上で、県レベル土地利用計画という上位計画に基づき村レベル開発計画（土地利用計画、畜産開発計画）を住民参加により策定し、パイロットプロジェクトの活動スケジュールが具体化されることを目指す。

成果3ではパイロットプロジェクトの活動計画に基づきパイロットプロジェクトを実施することにより、村レベルで草地や林地の増加と畜産の振興により農民の収入が増加することを実証する。

成果4では雁門関生態牧畜経済区建設が進められる一方で、畜産導入を支援するための技術普及ステーションによる支援体制が脆弱である現状を踏まえて、技術普及体制の強化を目指す。

成果5については、プロジェクト終了後に上位目標である雁門関地区全体での生態環境の改善、農民の生計向上を達成するために、各種計画の策定からパイロットプロジェクトの結果の取りまとめ、さらには成果を雁門関地区内の県政府関係者がこれらの成果について情報を得ることを目指す。

#### (5) 活動

##### 1) 県レベル土地利用計画、畜産開発計画、技術普及体制整備計画の策定

県レベルでの計画の策定に当たっては、計画作成チーム（省プロジェクト弁公室及び県プロジェクト弁公室のメンバー＝牧畜局、農業局、水利局、扶貧局、科技局等の実務レベル担当者）を編成し、2つの対象県において、自然資源、社会経済資源、既存開発計画、市場動向等に関する既存情報の収集を行う。加えて、カウンターパートとも協議の上、各県でそれぞれ6村程度を選定し、その選定された村において黄砂発生の発生状況、土壌流出の発生状況、営農、農民の収入、生活環境等について現地調査を行い現状と課題の取りまとめを行う。

現状調査の結果を踏まえ、自然資源を合理的に活用するための県レベル土地利用計画を策定する。土地利用計画については、県の地形図（国土資源局から購入可能、1：10,000）や既存の土地利用図を基に対象地域の自然資源の許容量から土壌流出軽減のための多年生牧草への転換計画、自給用食糧栽培のための耕作地等の配置計画を策定する。畜産開発計画については、土地利用計画で検討された多年生牧草の栽培面積及びマーケティング調査の結果を踏まえた家畜飼育頭数、現地調査を踏まえた品種の選定についての計画を策定する。技術普及体制の整備計画については、土地利用計画、畜産開発計画の推進に必要な技術普及体制（技術普及ステーションの設置及び技

術普及員の配置、農民への指導内容等)を検討し、体制整備及び人材育成のための計画策定を行う。

また、計画策定が完了した段階で、県政府関係者(県政府、牧畜局、農業局、林業局、水利局、気象局、国土資源局等)に対して計画内容に関する説明会を開催し、意見交換を行った上で最終案の作成を行う。

## 2) 村レベル開発計画

県レベルの計画を策定した段階で現地調査を行った村の中からモデル村を各県3村選定し、選定された村において村レベル開発計画の策定及びパイロットプロジェクトを実施する。モデル村の選定基準は、①牧畜業の導入を進めつつある村、②住民一人当たりの収入に基づき、比較的豊かな村、平均的な村、貧しい村、③普及効果の観点からモデル性の高い村とする。

県レベルの計画策定段階で収集した情報以外に必要な情報について補足調査を行った上で、県レベル土地利用計画及び畜産開発計画を踏まえた村レベル開発計画(土地利用計画、畜産開発計画)を策定する。近年、中国で実施する貧困対策プロジェクトは住民参加型手法を活用して計画を策定するよう求められており、GTZが山西省で2000年から実施している「土地・森林利用における参加型アプローチの開発と実践(Participatory Approaches in Agriculture and Forestry)」プロジェクトのアプローチ等を参考にして住民参加型によって村レベル開発計画を策定する必要がある。また、畜産については優良種の導入、効果的な飼料栽培や畜舎での家畜飼育方法、畜産以外の農業も含めた収入向上のための方策等について検討を行う。

計画策定が完了した段階で村民委員会や住民に対して計画内容に関する説明会を開催し、意見交換を行った上で最終案の作成を行う。

## 3) パイロットプロジェクト

村レベル土地利用計画、畜産開発計画を踏まえて、パイロットプロジェクトの具体的な活動計画を策定する。パイロットプロジェクトは各モデル村において最大で20戸程度のモデル農家を選定して実施する。パイロットプロジェクトでは、農作物の栽培を中心に生計を立てていた農民が多年生牧草(一部飼料になる灌木の導入も検討する)の栽培を始め、この牧草を利用して羊の畜舎飼育を行い、牧草の運搬・貯蔵、優良種の種付け・出産というサイクルの中で羊の増頭が実現し、生計が実際に向上する、というモデル的な取り組みを行う。

パイロットプロジェクトの実施にあたっては、家畜飼育を始める際に必要となる初期投資の調達方法、耕地から草地へ転換する際に発生する一時的な収入減少への対処方法(収入確保の方法)、モデル農家以外の農家へのモデルの普及方法について十分な検討が必要となる。また、パイロットプロジェクトの経費については、雁門関地区で実施されている貧困対策事業や農業総合開発事業の1村当たりの事業経費を参考にしつつ、プロジェクト終了後に中国側の事業予算で類似事業を実施していく上で現実的な経費となるような留意が必要である。

## 4) 技術普及体制の整備

県レベル土地利用計画、畜産開発計画、技術普及体制整備計画の内容を踏まえて、①県政府関係者(畜産局、農業局、水利局等も含む)、②県、郷の技術普及担当者 ③農家とする。県政府関係者を対象とした研修については、生態環境保全の重要性、住民の生計向上との両立の方法、住民参加型手法、これらを踏まえた計画策定方法及び予算配分、上部機関への予算申請方法等が想定される。県、郷の技術普及担当者を対象とした研修については、生態環境保全の重要性、住民の生計向上との両立の方法、これらを踏まえた畜産や農業等の技術、農家への技術指導方法が想定される。県、郷の技術普及担当者による農家を対象とした研修については、生態環境保全の

重要性、生計向上との両立の方法、これらを踏まえた畜産（畜舎飼育、牧草栽培、優良品種の導入方法等）や農業技術（飼料用作物、自給用作物、収入の多角化のための作物栽培等）が想定される。

研修の講師は、省及び県レベルのカウンターパート育成の観点からもカウンターパートまたは専門家が主に担当する。教材については市販の教材も多いため可能な限り既存のものを活用し、必要に応じて教材を作成する。研修の会場についても、持続性の観点から可能な限り県政府の会議室、村の集会所等を利用して経費を削減する。

### 5-3 日本側の投入

#### (1) 専門家派遣

専門家の分野については活動の経過を踏まえて見直しを行う。

- 1) チーフアドバイザー／農村開発
- 2) 畜産振興
- 3) 参加型開発
- 4) 草地管理
- 5) 水利用計画
- 6) 土壌保全
- 7) 市場調査

#### (2) 本邦研修

- 1) 日本の関係機関での研修を行う。
- 2) 人数については、毎年の研修計画に基づき決定する。

#### (3) 機材

- 1) 車両
- 2) 事務設備
- 3) その他必要と判断される機材

#### (4) 活動経費

- 1) 県レベル総合資源利用計画の策定に必要な経費
- 2) 村レベル開発計画の策定に必要な経費
- 3) 村レベルパイロット・プロジェクトの実施に必要な経費の一部
- 4) 研修の実施に必要な経費の一部
- 5) 雁門関地区の県政府関係者を対象としたセミナーの開催経費

### 5-4 中国側の投入

#### (1) 人員

- 1) プロジェクト管理者： 山西省科学技術庁 副庁長
- 2) プロジェクト責任者： 山西省科学技術庁 省レベルプロジェクト弁公室主任
- 3) カウンターパート：
  - ①省レベルプロジェクト 弁公室（専属カウンターパート、その他必要に応じて兼務のカウンターパート、通訳、事務員を配置する）
  - ②県レベルプロジェクト弁公室（専属カウンターパート、その他必要に応じて科学技術局、農業局、牧畜局などから兼務のカウンターパートを配置する）

③省プロジェクト指導監督委員会（科学技術庁、農業庁、林業庁、牧畜局、財政庁、発展改革委員会などの部門の代表者）

(2) 設備・施設

- 1) 省レベルプロジェクト弁公室（山西省科学技術庁内）
- 2) 県レベルプロジェクト弁公室（対象県政府内）

(3) 研修経費

- 1) 研修員の旅費
- 2) 研修実施経費の一部

(4) プロジェクト運営管理経費

- 1) カウンターパートの調査旅費
- 2) その他プロジェクト運営管理に関する経費

### 5-5 プロジェクトにおけるアプローチ

(1) プロジェクト対象県の選定理由

当初山西省側からプロジェクトの対象県を3県が候補として挙げられていたが、活動内容の検討を行った結果、県レベル、村レベルの活動の実施に現地の情報収集、関係機関の調整などに時間を要することが想定されるため、限られた期間の中でより効果的な活動を実施するために、右玉県、婁煩県の2県を対象とすることとした。

また、右玉県と婁煩県の2県は、雁門関地域の30県において地理的な代表性も高い。表5-1に示すとおり、30県のうち、右玉県と婁煩県に代表されている2つの類型はそれぞれ16県と11県であり、残りの1県は両者の特徴を兼備する第3の類型に属する。

表 5-1 雁門関地区 30 県の類型区分

類型	モデル県	特徴			類似県
		地理	気候	生態	
1	右玉	緩やかな丘陵（北部と西北部）	年平均気温が低く、無霜期が短い。	草原の砂漠化と風による侵食が深刻	大同市：南郊区、新栄区、左雲県、大同県、陽高県、天鎮県 朔州市：懷仁県、応県、山陰県、平魯区、朔城区、忻州市：河曲県、保徳県、偏関県、神池県、五寨県、
2	婁煩	南部と東北部の断層が多く、起伏の激しい山地	気温が相対的に高く、無霜期がやや長い。	土壌流失、雨水による侵食が深刻	忻州市：カ嵐県、静楽県、寧武県、代県、繁峙県、五台县 呂梁市：興県、嵐県、方山県、大同市：靈丘県、広靈県
3	—	類型1と2の特徴を兼ね備える。			大同市：渾源県

注：忻州市の河曲県、保徳県、偏関県3県は類型2の特徴も一部有しているが、類型1の特徴が比較的強い。

(2) 畜産の発展を中心としたアプローチ

雁門関生態牧畜経済区の建設計画では、農業中心の営農体系から畜産の占める割合を増加させ、畜産と農業の二本柱による営農体系にシフトさせることを目指している。傾斜地に草地を造成して土壌を被覆させることにより生態環境を回復させ、この草地で栽培した牧草を活用した畜産を

行うため、いわば「一石二鳥」の良策と考えられている。一方で、畜産へシフトするための技術支援体制、初期投資の問題、家畜頭数の急増による環境への負荷を防ぐ必要があることから、こうした課題に対応するための技術協力を行う意義は大きい。

中国では、2000年以降に全国で大々的に生態環境保全のための事業が実施される中、各地で生態環境の保全と住民の生活向上をいかに両立させていくかという問題が大きな課題となっている。山西省政府が実施している雁門関生態牧畜経済区建設における生態環境保護と畜産振興のための取り組みは、地域の自然に適した方法で住民の生計向上に取り組む手段の一つとして全国から注目されている。

### (3) 参加型手法によるアプローチ

本案件では次の背景を踏まえて、参加型手法を導入する。

#### 1) 国際的な潮流となっている参加型手法の導入

世界銀行やドイツなど国際援助機関と他国政府ドナーは中国で実施した多くの案件、とりわけ生態環境回復と貧困緩和関連の案件にはいずれもこのような手法を導入している。中国政府も国務院扶貧弁公室を中心に5年前から導入の試行を始めている。

#### 2) プロジェクトの成功に欠かせない農民の積極性・主体性の発揮

GTZの山西省における林業の案件や世銀の黄土高原水土保持関連案件に見るように、案件の計画立案から計画の実施、監督と最後の立会い検査まで農民の参加が伴われたことは、農民に責任感や自立的な活動に繋がった。GTZも世銀も農民に単一なモデルや出来上がった計画を押し付けるのは禁物であることを指摘している。中国の国務院扶貧弁公室が重点貧困県で実施した貧困緩和開発計画策定においても、県と村の計画立案は農民自らが選んだ開発モデルに基づいて作成する必要性を強調している。関係者によると、案件実施の失敗というリスクを回避するための防御策としての意味も含まれているとのことである。

### (4) 植林に関連する活動

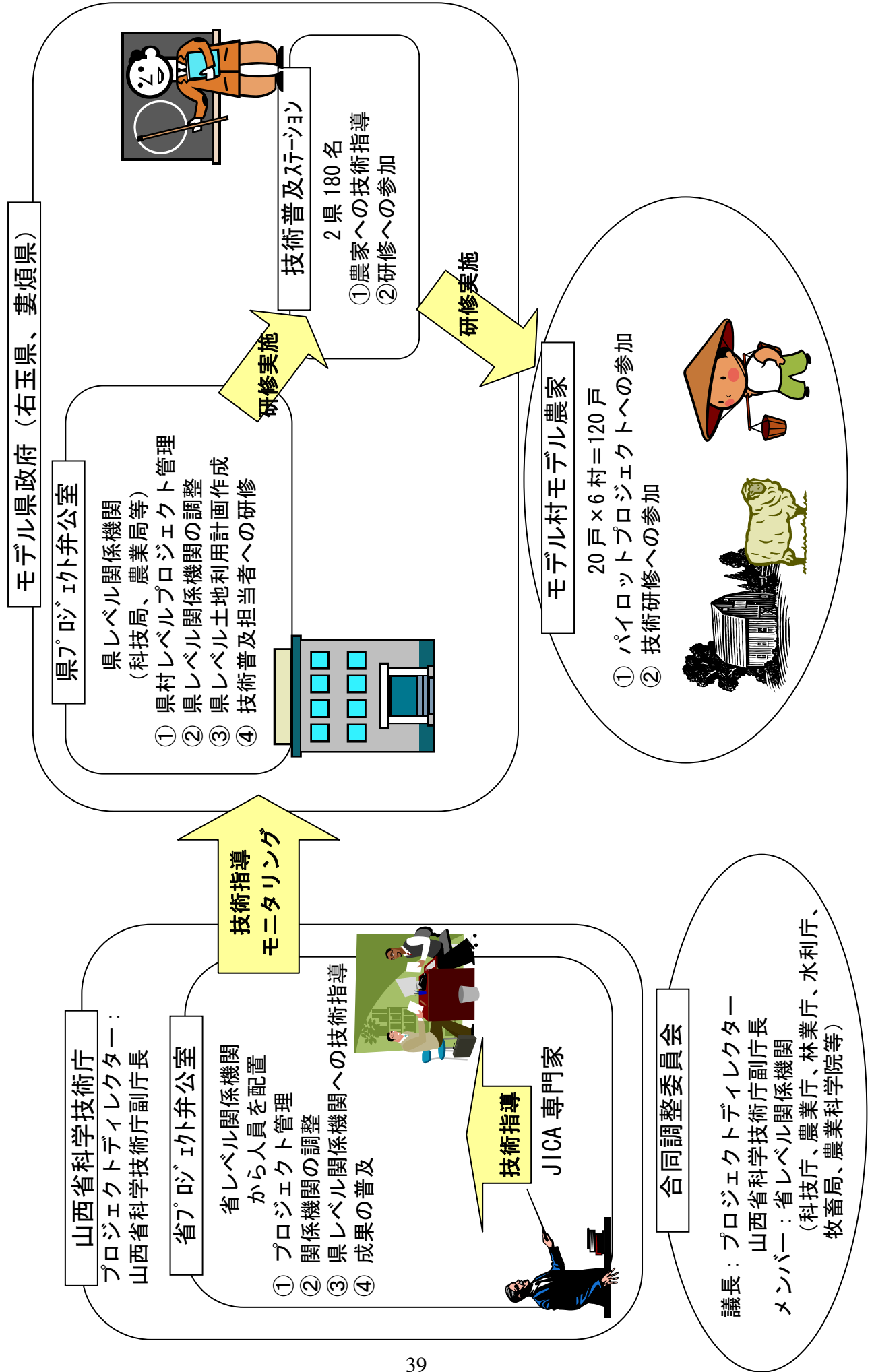
パイロットプロジェクトの内容について、山西省科技厅側から、草地造成のみではなく、生態環境保全のために植林に関する協力を実施してほしいとの強い要望があった。しかし、土壤保全対策としての植林にどのような課題があるか明確でないため、調査期間に土壤保全分野の短期専門家を派遣し、土壤保全対策として植草や植林の効果や課題について検討を行った上でプロジェクトでの植林分野の協力の必要性について検討することとした。

## 5-6 プロジェクトの実施体制

### 5-6-1 プロジェクトの実施体制

本プロジェクトでは表 5-2 のような実施体制をとり、省レベルでは、山西省科学技術庁が実施機関となり、山西省科学技術庁内に省レベルプロジェクト弁公室を設置する。本プロジェクトの活動には、農業、林業等の多くの関係機関が関係することから、山西省科学技術庁がその取りまとめを行う。具体的には、山西省科学技術庁、牧畜局、農業庁、農業科学院、林業庁、林業科学院、財政庁、発展・改革委員会等が関係機関となる。県には県レベルプロジェクト弁公室を設置し、副県長、県科学技術局が中心となって県レベル関係機関の調整を行う。

表 5-2 プロジェクト実施体制図



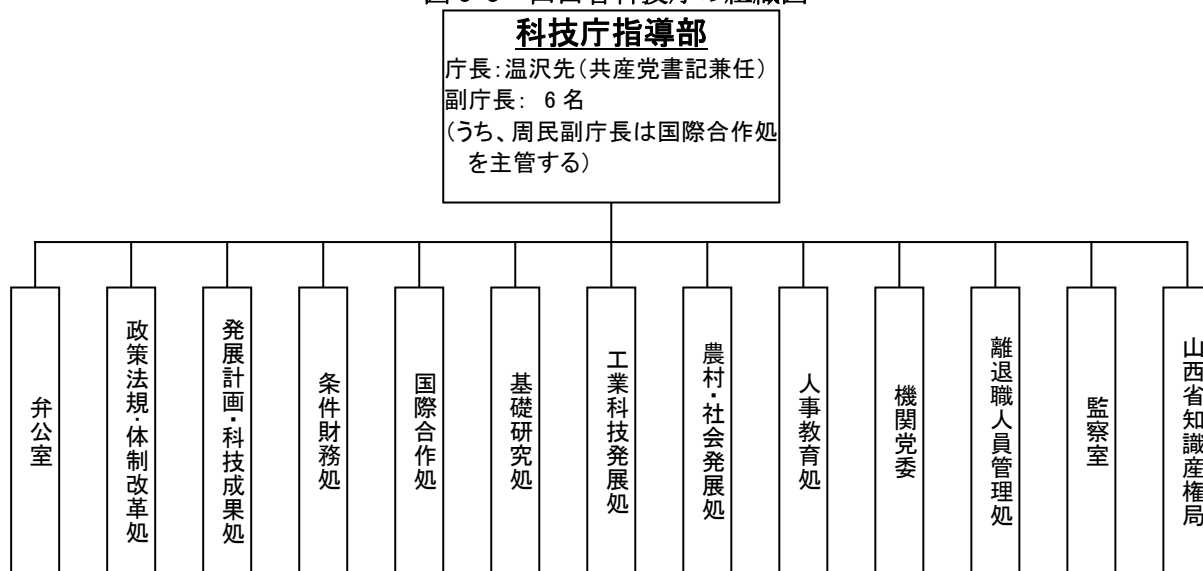
5-6-2 プロジェクト実施機関の概要

(1) 山西省科学技術庁の概要

本プロジェクトの実施機関である山西省科学技術庁の組織図は図 5-3 のとおりである。科学技術庁の指導部には共産党書記を兼任する庁長 1 名と副庁長 6 名が任命されているが、庁長は全体を管理するのに対して、6 名の副庁長はそれぞれ特定の部門を主管する。そのうち、周民氏は本プロジェクトの中国側の窓口を担当する国際合作処を主管する副庁長である。科学技術庁内各部署の主な役割は表 5-4 のとおりである。

科学技術庁の国際合作処は本件の中国側窓口を担当する部署である。同処は現在スタッフ 7 名で、そのうち修士学位取得者 1 名、大学卒 5 名、運転手 1 名が配置されている。同処の牛青山処長は雁門関地域の興県出身で、同じく雁門関地域の嵐県の県長を務めた経歴があり、本プロジェクト対象地の雁門関地域の状況に詳しいことに加えて、日本における研修は 1991 年 4 月～92 年 4 月、99 年 9 月～12 月、2006 年 3 月と 3 回の経験があり、日本語に通じるという強みを持つ。また、その他日本研修の経験があるスタッフは 2 名もいる。これらの人材の存在は本プロジェクトの円滑な実施に重要な役割を果たすと期待される。

図 5-3 山西省科学技術庁の組織図



出所：1. 山西省人民政府ウェブサイト

([www.shanxigov.cn/gb/zgsx/zwgk/zfjg/zcbm/kxjst/index.html](http://www.shanxigov.cn/gb/zgsx/zwgk/zfjg/zcbm/kxjst/index.html))

2. 山西省科学技術庁への聞き取り

表 5-4 山西省科学技術庁各部署の役割分担

部署	主な役割
弁公室	局内各部署の調整、会議の主催、資料書類のファイリング、処理、広報、各地区級市の科技部門の管理等
政策法規・体制改革処	全省科技事業の関連法規、政策の検討、起案、科技体制改革計画の立案と政策措置の制定、全省科学研究機関における体制改革の指導・推進等
発展計画・科技成果処	全省中長期科技発展戦略と計画の検討と立案、全省各種科技発展計画のガイドラインの制定、各種科技計画経費の配分案に関する提言、省中小企業基金の管理、科技統計の担当、科技成果の登録、評価、鑑定、奨励及び技術市場と技術輸出などに関する政策と条例の検討、制定

条件財務所	科技への投入を促進するための政策措置の検討、全省科学事業費用予算案の編制、科技経費関連の財務改革と財務会計制度、科技庁機関の基本建設計画の制定と管理、実施、所管組織の国有資産の管理、科学研究関連の輸入設備機材とその免税事項の管理と審査等
国際合作処	全省における科技の国際協力と交流事業の管理、科技分野における重要な国際協力事業の実施の推進、全省科技分野国際交流のための外国へのミッション派遣と国際学術会議への出席などへの審査認可、全省財政資金による派遣留学の対象選抜と審査認可及び帰国留学者の研究助成の管理、技術導入と技術輸出にかかる共同審査への関与等
基礎研究処	基礎研究の発展に関する政策措置の検討、基礎研究発展計画の編制、基礎研究事業に関するガイドラインの編制と研究経費の認可、基礎研究事業に対する指導、省内基礎研究重点実験室の建設、省内基礎研究の重点学科と重点専攻分野の検討、確定及び発展の促進等
工業科技発展処	全省工業分野のハイテク・ニューテックの発展と産業化の関連政策、工業分野における科技の難関突破計画の編制、ハイテク・ニューテック産業開発区の管理と指導、ハイテク企業の認定、工業分野の科技体制改革、ハイテク産業化技術サービス体系の建設及びモデルの普及推進等
農村・社会発展処	科技による農村と社会の発展を促進する政策、農村と社会の発展における難関突破計画、農村科技モデルプロジェクトの指導と推進、人口、資源、環境、医療衛生、科技による貧困緩和などの関連事業の指導と推進等
人事教育処	幹部の管理と人事・機構編制の実施、全省科技幹部の養成・教育、全省自然科学分野における高級資格の審査評価の実施
機関党委	全省科技機関共産党組織の指導監督、共産党員の思想教育社会主義精神文明教育の推進、入党申請者への教育、考察、育成、共産党員と党幹部への監督、事部門と共同で処級以上幹部の任用と免職、昇進と左遷に関する意見の提出等
離退職人員管理処	省科技庁内離退職人員の管理とサービス、所管部門における離退職人員の管理に対する指導
監察室	科技庁所属行政機関と職員の法律、法規、政策などに対する執行状況の監督、行政機関と職員の違反行為に対する摘発、検挙の受理、行政機関と職員の違反行為に関する調査、行政機関と職員の違反行為の関連行政処分に対する不満の上告の受理等
山西省知識産権局	知的財産権関連の地方法規の検討と制定、省内知的財産権発展計画の制定、知的財産権関連知識の宣伝広報、教育と研修の実施、全省特許関連事業の管理、特許関連紛糾の処理、海賊行為の取り締まり、特許技術の実施と普及の推進

出所： 山西省人民政府ウェブサイト

([www.shanxigov.cn/gb/zgsx/zwgk/zfjg/zcbm/kxjst/index.html](http://www.shanxigov.cn/gb/zgsx/zwgk/zfjg/zcbm/kxjst/index.html))

## (2) 山西省科学技術庁における国際交流

山西省科技庁は 2001 年以來累計 38 の国と国際協力関係を結ぶとともに、日本、豪州、ギリシャ、スウェーデン、フランス、ロシアなどの諸国政府との科技協力プロジェクトを 20 数件実施してきた。また、省内各県、大学と研究機関、企業が外国機関と直接に契約を結び、科技庁国際合作処の認可と管理を受けた案件は 100 件以上に達している。JICA との協力は、開発投融資「中国山西省アルカリ土壌改良現地実証調査」を実施している。これらの案件の実施と管理活動を通じて、科技庁国際合作処の外国政府との協力案件の実施に対する理解が深まったと考えられる。



## 第6章プロジェクトの実施妥当性

### 6-1 妥当性

この案件は以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- 中国の黄砂の発生源はタクラマカン砂漠・ジュンガル盆地（新疆）や黄土高原（山西雁門関、内モンゴルオールドス等）の北西地域であり、同地域では過放牧による草原の破壊（新疆・内モンゴル）、過耕作による土壌流出（黄土高原）が砂漠化の一因となっている。本プロジェクトは黄砂発生源の一つである黄土高原に位置する雁門関地区が対象であり、砂漠化対策・黄砂対策としても位置付けられる。
- この事前評価表の「3. 協力の必要性・位置づけ」で述べたように、中国の第11次五ヵ年(2006～2010年)計画で、資源節約と環境保護に立脚する発展の推進、都市と農村部地域における均衡のとれた発展の実現、農業産業構造の最適化とりわけ家畜の畜舎飼育比重の引き上げと牧畜業・酪農業の発展の加速や黄土高原における土壌流出対策の実施、植生の回復による生態環境保護の推進が明記されている。本プロジェクトは以上のような中国政府の取り組みを支援するものである。
- 中国に対する日本の国別援助計画及び JICA 国別事業実施計画においても、「環境問題など地球規模の問題に対処するための協力」と「貧困克服のための支援」を重点分野として位置づけており、特に内陸貧困地区の貧困を克服するための支援が重要視されているが、本プロジェクトはその一環となっている。
- 中国政府が 2001 年から貧困問題への取り組みに参加型アプローチを導入し始め、世界銀行、アジア開発銀行及びドイツの GTZ などほかのドナーも中国への支援案件に参加型アプローチを前向きに導入している。本プロジェクトで導入する参加型による村レベル開発計画（農民の参加を得ながら計画を策定）の策定手法は、こうした時代的な潮流に合致する。
- 山西省の雁門関地区では広範囲にわたって土壌流出が発生しているほか、草地の「三化」（退化、砂漠化、アルカリ化）が深刻な状況にあると同時に、地区内に国家指定貧困県が多く、山西省の貧困人口が集中した地域でもある。こうした生態破壊と貧困問題の深刻さは全国的に見ても際立ったものであり、プロジェクトの対象地域とターゲットグループの選定は妥当である。
- 本プロジェクトのモデル県に選定された右玉県と婁煩県は、生態環境の面において雁門関地域における「草原の砂漠化と風による侵食が深刻な地域」及び「土壌流出、雨水による侵食が深刻な地域」という2種類の地域の典型であり、地域内に両者に類似する県が多いため、モデル県としての妥当性は高い。

### 6-2 有効性

この案件は以下の理由から有効性が見込める。

- 専門家の指導の下、省及び県レベルカウンターパートが中心となって県レベル土地利用計画の策定から村レベル開発計画の策定、パイロットプロジェクトの策定までの一連の活動を実施することによりカウンターパートの能力が向上し、雁門関地区でモデルが普及される体制の整備というプロジェクト目標が達成される。
- 中国側実施機関の支援機関である山西省農業科学院に所属する各研究所は本プロジェクトの関連分野に多くの研究実績を持つため、プロジェクトの遂行に必要な能力を備え、目標の達成に貢献できる。
- 村レベルから省政府までの一貫した取り組みにより、本プロジェクトの目標と成果は、モデル構築から普及体制の整備までの実現が可能と見られる。

### 6-3 効率性

この案件は以下の理由から効率性が見込める。

- ・ 現地カウンターパートの協力により、モデル県とモデル村の「自然環境、社会状況に関連する情報、データの提供」という外部条件が満たされると見込まれる。
- ・ 県と郷レベルの技術普及に係る研修活動では、各分野の業務経験、知見が豊富な省レベル関連機関（山西省農業科学院牧畜獣医研究所、植物保護研究所、土壤肥料研究所、牧畜局各種ステーション）の人材を活用することにより、日本側の投入の代替とすることが可能となる。

### 6-4 インパクト

この案件のインパクトは以下のように予測できる。

- ・ 本プロジェクトのモデル県に選定された右玉県と婁煩県は、雁門関地区内に生態環境面において類似する県が多いため、モデル効果が大きいと見込まれる。
- ・ 山西省農業庁、牧畜獣医局、林業庁、農業科学院など関連する多くの部署が参加することにより、終了後に成果の普及が大々的に行われるため、プロジェクトの波及効果が期待できる。
- ・ 羊の畜産振興に伴う飼養頭数の大幅な増加により、牧草地が荒れ果て、生態環境を悪化させる負のインパクトが生じる可能性がある。既存の計画は十分に資源の調査を行わないまま策定されているため、対策として、プロジェクトにおいては、県レベルにおいて地域の資源に合わせた畜産振興計画の検討と策定を行うこととし、負のインパクトを引き起こさないように留意する。

### 6-5 自立発展性

以下のとおり、本プロジェクトによる効果は、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

- ・ 本プロジェクトが終了した後、雁門関地域におけるモデル普及事業は、山西省「雁門関生態牧畜経済区弁公室」及び山西省牧畜獣医局に対する省財政予算の配分及び中央と省政府の貧困緩和事業に対する財政の拠出という2つのルートからの政策・財政支援を獲得できる。
- ・ 本プロジェクトの実施を通じて、省レベルの人材への技術移転及び県レベルの技術普及体制の強化により、プロジェクト終了後におけるプロジェクト自立発展性の確保が期待される。
- ・ 本プロジェクトに予定されている参加型手法の導入は、科学的な畜産技術の草の根までの普及及び生態保護理念の広範な浸透が可能になると同時に、農民が自らの運命にかかる村レベル開発計画の策定への参加もできるようになるため、策定された計画の実施に対する農民のコミットメントが上や外から押し付けられたものへの対応より格段に強いと予想される。これも本プロジェクトの自立発展性を裏付ける要因である。

## 第7章 モニタリングと評価

プロジェクトのモニタリング、評価手順(実施者、実施時期)につき、以下の実施体制が考えられる。

### (1) プロジェクト実行担当者によるモニタリング(実施中随時)

活動計画表(P0)(別添2を参照)に示された各活動について、活動の責任者と実施者が、活動の進捗状況、活動の進行を妨げる要因(問題)、問題に対処した行動についてプロジェクト事業進捗報告書として取りまとめ、プロジェクト管理機関及びJICA中国事務所に提出する。

### (2) 中間時評価調査

プロジェクトの中間地点で日中合同の評価調査団が、JICA事業評価ガイドラインに沿って実施する。

### (3) 終了時評価調査：

プロジェクトが終了するおよそ半年前に、日中合同の評価調査団が、JICA事業評価ガイドラインに沿って実施する。

### (4) 事後評価調査

プロジェクトが終了して数年経過した後、JICA調査団が、JICA事業評価ガイドラインに沿って実施する。

## 付属資料

- 1 協議議事録(M/M) (2006年7月3日署名)
- 2 討議議事録(R/D) (2006年12月5日署名)
- 3 協議議事録(M/M) (2006年12月5日署名)
- 4 ローカルコンサルタント調査報告書

中華人民共和国  
 山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクト  
 のための技術協力に関する  
 日本側事前評価調査団と山西省科学技術庁との  
 協議議事録

独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」という。）により組織された、JICA 中華人民共和国事務所渡辺雅人次長を団長とする「山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクト」（以下、「プロジェクト」という。）事前評価調査団は、2006年6月25日から7月3日までの期間、中華人民共和国山西省科学技術庁と、プロジェクトの基本計画等について、一連の協議を行い、日中双方で協議結果を別添に記載した内容のとおりであることを確認した。

なお、本協議議事録は等しく正文である日本語、中国語を各2通作成した。

2006年7月3日 山西省太原

渡辺雅人

渡辺 雅人  
 事前評価調査団 団長  
 独立行政法人国際協力機構

周民

周 民  
 山西省科学技術庁 副庁長  
 中華人民共和国

1. プロジェクト基本計画

双方はプロジェクトの基本計画について協議を行い、以下の通り基本的に合意した。  
なお、プロジェクトの基本計画は、プロジェクトの実施協議議事録（R/D）により双方で最終的に確認する。

1. プロジェクト名

日中双方はプロジェクト名を以下のとおりとする。

日本語 山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクト

中国語 山西省雁門関地区生态环境恢复及扶贫对策项目

英語 The Project on Eco-environment Rehabilitation and Poverty Reduction  
in Yanmenguan Region, Shanxi Province

2. プロジェクト実施期間

プロジェクトの実施期間を4年間とする。プロジェクト開始時期については、JICA  
内での手続きが終了した段階で、日中双方の協議を経て決定する。

3. プロジェクト受益者

これまでの現地調査の結果を踏まえ、プロジェクトの受益者を次のとおりとする。

<ターゲットグループ>

プロジェクトカウンターパート

<最終受益者>

山西省雁門関地区の住民（約593.4万人）

4. 上位目標、プロジェクト目標、成果、活動

上位目標、プロジェクト目標、成果、活動については、別紙1PDM（暫定案）を基に  
意見交換を行い、上位目標及びプロジェクト目標については合意に達したが、その他  
の部分については、引き続き検討することとした。活動のスケジュールについては、  
別添2P0（暫定案）のとおりとする。

プロジェクトのPDMは、県レベル資源総合利用計画、村レベル発展計画の策定が完  
了した段階で見直しを行い、日中双方の合意の下に計画の内容をPDMに反映させるも  
のとする。

5. モデルサイト

(1) モデル県（2県）

山西省科学技術庁から提案のあった3県を視察した結果、右玉県、樓煩県を対象  
県とすることを日中双方で同意した。

(2) モデル村（各県2～3村）

県レベル総合利用計画の結果を踏まえ、日中双方で協議して決めることとする。

## 6. 特記事項

以下の内容を双方で確認した。

### (1) プロジェクト成果の普及

プロジェクト終了後の成果普及については、次のとおり中国側で責任をもって実施するものとする。

雁門関地区内での普及：山西省科学技術庁が関係部門と連携して実施

モデル県内での普及：モデル県が実施

### (2) 中国側関連部門間の調整

プロジェクトの活動に必要な情報の収集、計画の策定、プロジェクトの実施は、省・県プロジェクト指導調整グループ、省・県プロジェクト弁公室が調整を行う。

### (3) モデル村におけるパイロットプロジェクト

県レベル資源総合利用計画及び村レベル発展計画を作成する段階（活動1及び2）を調査期間と位置づけ、調査期間中にパイロットプロジェクトの活動内容の詳細を日中双方で協議の上決定するが、パイロットプロジェクトの基本的な内容は、土壌流出防止のための草地造成等と農民の生計向上のための畜産振興を図ることとする。

なお、プロジェクトの投入規模は、中国側がモデルを普及するにあたり投入可能な規模を考慮することとする。

### (4) 専門家の活動拠点

専門家の直接的なカウンターパートは省レベルの関係部門、技術支援機関の関係者であることから、活動拠点は太原市とし、必要に応じてモデル県、モデル村において活動を行うこととする。

### (5) モデル村における技術の普及体制の整備

技術普及体制の整備については、モデル村を担当する県、郷レベルの技術普及員を対象に、モデル村に対する家畜飼育及び草地造成の指導に必要な技術を習得することを目的とする。

## II. プロジェクト実施体制

プロジェクト実施管理機関は山西省科学技術庁とし、具体的な実施体制は別添3実施体制図のとおりとすることを双方で確認した。

### III. 日中双方の投入

以下の内容で双方確認した。

#### 1. 中国側

##### (1) 人員

8月下旬を目処に、中国側の人員配置予定者リストを日本側に提出することを確認した。

a. プロジェクト管理者：山西省科学技術庁 副庁長

b. プロジェクト責任者：山西省科学技術庁 省レベルプロジェクト弁公室主任

c. カウンターパート：

・省プロジェクト弁公室（専属カウンターパート、その他必要に応じて兼務のカウンターパート、通訳、事務員を配置）

・県プロジェクト弁公室（専属カウンターパート、科学技術局、農業局、牧畜局、扶貧弁公室等の関係部局から兼務のカウンターパートを配置）

##### (2) 設備/施設

a. 省プロジェクト弁公室（山西省科学技術庁）

b. 県プロジェクト弁公室（モデル県政府）

##### (3) 県・郷レベルでの技術普及体制整備のための研修経費

a. 研修員の旅費

b. 研修実施経費の一部

##### (4) プロジェクト運営管理経費

a. カウンターパートの調査旅費

b. その他プロジェクト運営管理に関する経費

##### (5) 村レベルパイロットプロジェクトの実施に必要な経費の一部

#### 2. 日本側

##### (1) 専門家の派遣

現段階で想定される分野は次のとおり。専門家の分野については活動の経過を踏まえて見直しを行う。

- ・ チーフアドバイザー／農村開発計画
- ・ 業務調整／研修計画
- ・ 畜産振興
- ・ 参加型開発
- ・ 草地管理
- ・ 水利用計画
- ・ 土壌保全
- ・ 市場調査等

##### (2) 本邦研修

- ・ 日本の関係機関での研修を行う。
- ・ 人数については、毎年の研修計画に基づき決定する。



(3) 機材

現段階で想定される機材は次のとおり。

- ・ 車両
- ・ 事務設備
- ・ その他必要と判断される機材

(4) 活動経費

- a. 県レベル総合資源利用計画の策定に必要な経費
- b. 村レベル発展計画の策定に必要な経費
- c. 村レベルパイロットプロジェクトの実施に必要な経費の一部
- d. 県・郷レベルでの技術普及体制整備のための研修実施に必要な経費の一部
- e. 雁門関地区の県関係者を対象としたセミナーの開催経費
- f. その他必要な経費

IV. 今後の予定

1. プロジェクトドキュメント、および R/D 案の協議

8月上旬を目処に素案を中国側に提出する予定。その後、JICA 中国事務所と中国側の協議を行う。

2. R/D およびプロジェクトドキュメントの署名

プロジェクトドキュメントおよび R/D の内容確定後、JICA 内での手続きが完了した段階で署名を行う予定である。

以上

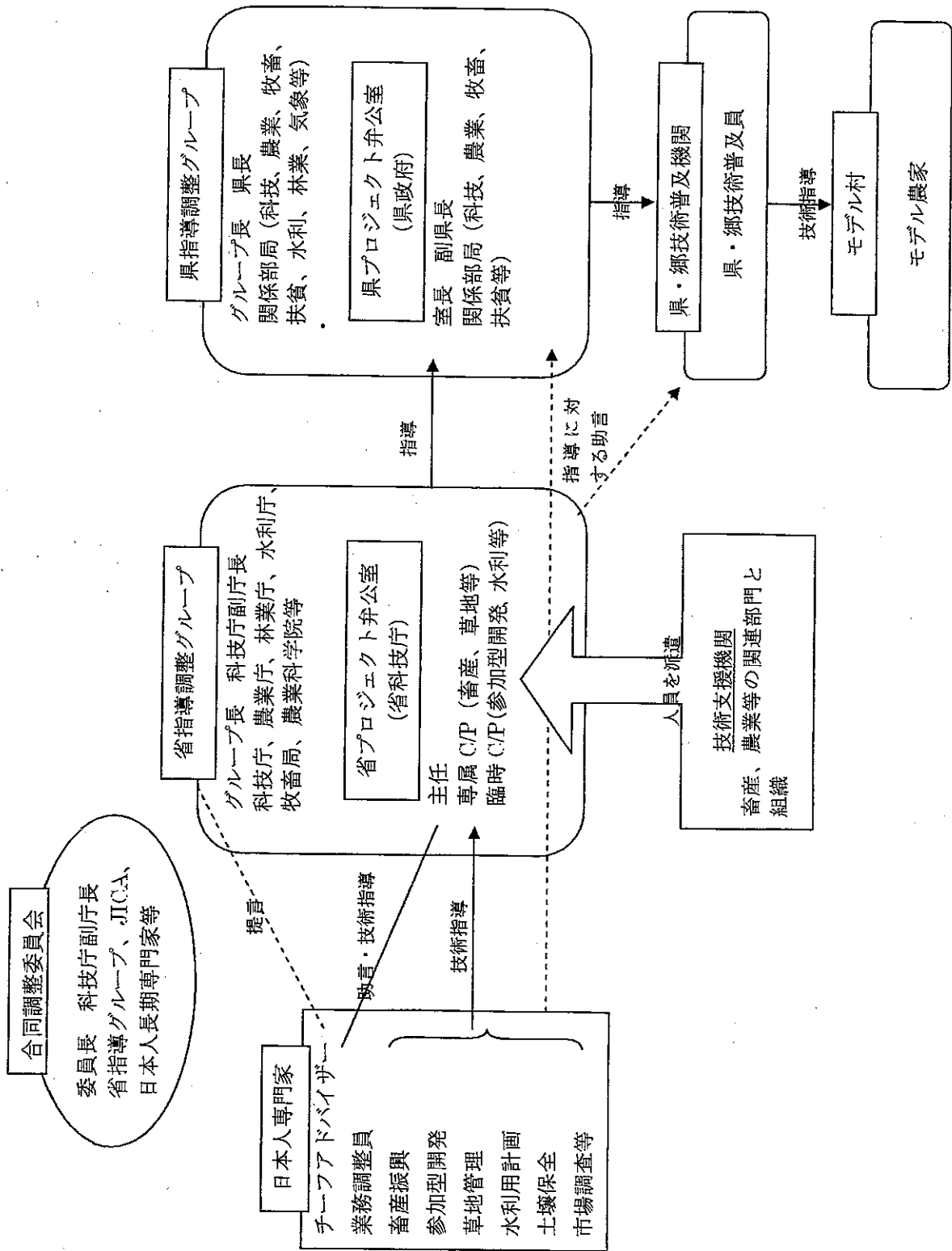
上位目標	指標	指標データ入手方法	外部条件
<p>雁門関地区において、プロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が回復し、農民の生計が向上する。</p>	<p>指標</p>	<p>指標データ入手方法</p>	<p>外部条件</p>
<p>プロジェクト目標 モデル県で生態系の保全・回復と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。</p>	<p>1. 県レベル資源総合利用計画が策定される。 2. 村レベル発展計画が策定される。 3. 村レベル発展計画で設定されたパイロットプロジェクトの目標が達成される。 4-1 モデル村を担当する技術普及員が家畜飼育及び草地造成の指導に必要な技術を習得する。 4-2 モデル村に対して技術普及を実施する上で必要な技術普及員の数が確保される。 5. プロジェクトの成果が報告書として取りまとめられ、普及体制にかかわる提言が取りまとめられる。</p>	<p>プロジェクトで作成された各種計画、報告書</p>	<p>1. 雁門関生態牧畜経済区の建設計画が継続される。 2. 中国における生態保護政策が大幅に変更されない。</p>
<p>活動 1. モデル県において資源総合利用計画を策定する。 1-1 計画作成グループの編成 1-2 資源調査(自然資源、社会経済資源、市場等に関する既存情報と関係機関から収集する) 1-3 既存事業及び計画のレビュー 1-4 総合利用計画の策定(自然資源の合理的活用のための方策の検討、畜産発展計画、技術普及体制の整備計画の策定を含む) 1-5 資源総合利用計画の策定手法に係る技術指導 2. モデル村において、住民参加型手法を活用した村レベル発展計画を策定する。 2-1 対象村の選定 2-2 資源調査(土地利用、自然資源、社会経済資源、市場に関する情報と関係機関から収集する) 2-3 土地利用計画の策定 2-4 生態環境の保護計画の策定 2-5 畜産業、農業等の産業発展計画策定 2-6 パイロットプロジェクトの活動内容の検討 2-7 村レベル発展計画の策定手法に係る技術指導 3. 村レベル発展計画に基づきパイロットプロジェクトを実施する。 3-1 モデル農家の選定 3-2 畜産等、収入の増加のための活動 3-3 生態環境の改善のための活動 4. 関連分野の県、村レベルの技術普及体制の整備及び人材育成を実施する。 4-1 県、郷の技術普及担当者として研修の実施 4-2 県、郷の技術普及担当者による農家技術指導の実施 5. プロジェクト活動の成果と課題を分析し、結果の取りまとめを行い、プロジェクト成果の普及体制を整備する。 5-1 雁門関地区の各県政府関係者を対象としたプロジェクトの取り組みの紹介セミナーの開催 5-2 モデル県、モデル村の活動成果を比較検討し、報告書(マニフェスト)を作成 5-3 提言の抽出およびプロジェクト成果の普及計画の策定</p>	<p>日本側 ① 専門家の派遣 ・ 専門家の分野については活動の経過を踏まえて見直しを行う。 ・ チーフアドバイザー/リーダー/農村開発 ・ 業務調整/研修計画 ・ 畜産振興 ・ 参加型開発 ・ 草地管理 ・ 水利用計画 ・ 土壌保全 ・ 市場調査等 ② 本邦研修 ・ 日本との関係機関での研修を行う。 ・ 人数については、毎年の研修計画に基づき決定する。 ③ 機材 ・ 車両 ・ 事務設備 ・ その他必要と判断される機材 ④ 活動経費 a. 県レベル総合資源利用計画の策定に必要な経費 b. 村レベル発展計画の策定に必要な経費 c. 村レベルパイロットプロジェクトの実施に必要な経費の一部 d. 研修の実施に必要な経費の一部 e. 雁門関地区の県政府関係者を対象としたセミナーの開催経費</p>	<p>中国側 ① 人員 a. プロジェクト管理者: 山西省科学技术庁 副庁長 b. プロジェクト責任者: 山西省科学技术庁 省レベルプロジェクト办公室主任 c. カウンターパート: ・ 省レベルプロジェクト辦公室(專属カウンターパート、その他必要に応じて兼務のカウンターパート、通訳、事務員を配置) ・ 県レベルプロジェクト辦公室(專属カウンターパート、その他必要に応じて科学技术庁、農業局、畜牧局等から兼務のカウンターパートを配置) ・ 省プロジェクト指導監督委員会(科学技术庁、農業庁、林業庁、畜産局、財政庁、発展改革委員会等の部門の代表者) ② 設備/施設 a. 省レベルプロジェクト辦公室(山西省科学技术庁内) b. 県レベルプロジェクト辦公室(対象県政府内) ③ 研修経費 a. 研修員の旅費 b. 研修実施経費の一部 ④ プロジェクト運営管理経費 a. カウンターパートの調査旅費 b. その他プロジェクト運営管理に関する経費</p>	<p>関連機関から自然環境、社会状況に関連する情報、データが提供される。</p>
<p>前提条件 ・ プロジェクト実施体制が確立する。 ・ 省、県レベルの関連部門間の連携が可能となる。</p>			

別添2

Plan of Operation(PO)案

	1年目	2年目	3年目	4年目
	調査期間	パイロットプロジェクト及び技術支援体制整備	パイロットプロジェクト及び技術支援体制整備	成果取りまとめ及び普及体制整備
1.モデル県において資源総合利用計画を策定する。	■			
2.モデル村において、住民参加型手法を活用した村レベル発展計画を策定する。	■			
3.村レベル発展計画に基づきパイロットプロジェクトを実施する。		■	■	■
4.関連分野の県、村レベルの技術普及体制の整備及び人材育成を実施する。		■	■	■
5.プロジェクト活動の成果と課題を分析し、結果の取りまとめを行い、プロジェクト成果の普及体制を整備する。				■

別添3 山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクト 実施体制図



(2)

(5)

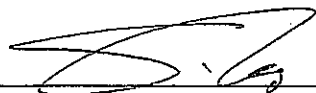
山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクトに係る  
日中技術協力に関する独立行政法人国際協力機構と  
山西省科学技術庁との討議議事録

独立行政法人国際協力機構(以下、「JICA」という。)中華人民共和国事務所と山西省科学技術庁は、山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクトの有効な実施のため、双方が取るべき措置について一連の討議をおこなった。

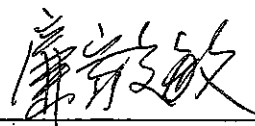
討議の結果、双方はそれぞれの政府に対し附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

等しく正文である日本語、中国語による本書各々2通を作成し、双方の合意のもとに署名した。

山西省太原市、2006年12月5日



古賀 重成  
独立行政法人国際協力機構  
中華人民共和国事務所 所長



廉 毅敏  
中華人民共和国  
山西省科学技術庁 庁長

I. 日本国政府と中華人民共和国政府の協力

1. 日本国政府 JICA 中国事務所と中華人民共和国政府山西省科学技術庁は、山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクト(以下、「当該プロジェクト」という。)の実施につき相互に協力をおこなう。
2. 当該プロジェクトは、附表 I の基本計画に基づいて実施される。

II. JICA の取るべき措置

日本国において施行されている法律及び規則に従い、JICA は、JICA の経費負担により日本の技術協力計画の通常手続きに基づき、以下の措置をとる。

1. 日本人専門家の派遣

JICA は、附表 II に掲げる日本人専門家の役務を提供する。

2. 機材供与

JICA は、附表 III に掲げる当該プロジェクトの実施に必要な資機材(以下、「機材」という。)を供与する。機材は、陸揚げ港あるいは空港にて中華人民共和国側関係機関へ C.I.F 建てにて引き渡されることにより、中華人民共和国政府の所有となる。

3. 研修員受入れ

JICA は、日本における技術研修のため当該プロジェクトに関係する中国側人員を受け入れる。

4. 特別措置

JICA は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、当該プロジェクトの円滑な実施を保証するために、研修実施に必要な経費の一部を負担する特別措置を取る。

### III. 中華人民共和国政府の取るべき措置

1. 中華人民共和国政府は、全ての関係者、受益者グループ及び団体を当該プロジェクトに積極的に参加させることにより、日本の技術協力期間中および終了後、当該プロジェクトの自立的運営が持続されることを確保するために、必要な措置を取る。
2. 中華人民共和国政府は、日本の技術協力の結果として中国国民が獲得する技術及び知識が、中国の経済及び社会発展に貢献することを確保する。
3. 中華人民共和国政府は、上記 II-1 にいう日本人専門家及びその家族に対し附表 IV に掲げる特別措置、免税及び便宜を与えるとともに、同様の任務を遂行する第三国または国際機関の専門家に劣らない特別待遇、免税及び便宜を与える。
4. 中華人民共和国政府は、上記 II-2 にいう機材が附表 II に掲げる日本人専門家との協議のもとに、当該プロジェクト実施のために有効に使用されることを確保する。
5. 中華人民共和国政府は、中国人が日本における技術研修から得た知識及び経験が、当該プロジェクト実施のために有効に用いられることを確保するために必要な措置を取る。
6. 中華人民共和国において施行されている法律及び規制に従い、中華人民共和国政府は中華人民共和国側の負担において、当該プロジェクトへ以下のものを提供するために必要な措置を取る。
  - (1) 附表 V に掲げる中国人カウンターパート及び事務職員の配置
  - (2) 附表 VI に掲げる土地、建物及び附帯施設
  - (3) 上記 II-2 のいう JICA によって供与される機材以外の、当該プロジェクト実施に必要な機械、装置、器具、車両、工具、予備部品及びその他の物品の提供もしくは更新
  - (4) 中華人民共和国における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び市内交通費

7. 中華人民共和国において施行されている法律及び規制に従い、以下の必要な措置を取る。

- (1) 上記 II-2 に掲げる機材の中華人民共和国内における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費
- (2) 上記 II-2 に掲げる機材に対し、中華人民共和国において課せられる関税、国内税及びその他の課徴金
- (3) 当該プロジェクト実施に必要な運営費

#### IV. 当該プロジェクトの管理

1. 山西省科学技術庁 副庁長は、プロジェクトディレクターとして、当該プロジェクトの管理及び実施に係る全体の責任を負う。
2. 山西省科学技術庁 省レベルプロジェクト弁公室主任は、プロジェクトマネージャーとして、当該プロジェクトの運営及び管理について責任を負う。
3. 日本人総括は、当該プロジェクトの実施に関する事項に関し、当該プロジェクトのプロジェクトディレクター及びプロジェクトマネージャーに対し、必要な提言及び助言を与える。
4. 日本人専門家は、中国人カウンターパートに対して当該プロジェクトの実施に関する技術的事項において、必要な技術的提言及び助言を与える。
5. 当該プロジェクトを効果的にかつ成功裏に実施するために、附表 VII に記述される機能及び構成による合同委員会が設置される。

#### V. 合同評価

当該プロジェクトの評価は、協力期間の中間時及び終了前 6 ヶ月の間に、達成レベルを検討するために JICA と中華人民共和国関係機関により行われる。



VI. 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国国内における職務の遂行に起因し、またはその遂行中もしくはその遂行に関連して、日本人専門家に対する請求事由が発生した場合には、日本人専門家の故意または重大な過失による場合を除き、その請求に関する責任を負う。

VII. 相互協議

両国政府は、本附属文書から生ずる、あるいは本附属文書に関連する主要事項について相互に協議を行う。

VIII. 当該プロジェクトに関する理解及び支援の促進

中華人民共和国政府は、当該プロジェクトに対する中華人民共和国国内における理解及び支援の促進のため、当該プロジェクトを中華人民共和国人民に知らしめるために適切な措置を取る。

IX. 協力期間

この附属文書における当該プロジェクトのための技術協力期間は、2007年3月〇日から4年間とする。

- 附表 I 基本計画
- 附表 II 日本人専門家
- 附表 III 機材及び機器
- 附表 IV 日本人専門家に対する特別待遇、免税及び便宜
- 附表 V カウンターパート及び事務職員
- 附表 VI 土地、建物及び附帯施設
- 附表 VII 合同委員会

## 附表 1 基本計画

### スーパーゴール

砂漠化等により生態環境の悪化が深刻な中国の乾燥・半乾燥地域において、持続可能な農牧業の実施を通じて、農牧民の生計が向上し、生態環境が改善する。

### 上位目標

雁門関地区においてプロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が改善し、農民の生計が向上する。

### プロジェクト目標

雁門関地区のモデル県で生態環境の改善と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。

### プロジェクト成果

1. 生態環境の改善・保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための県レベル土地利用計画が策定される。
2. 県レベル土地利用計画に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための村レベル開発計画が住民参加型で策定され、パイロットプロジェクトの活動が具体化される。
3. 村レベル開発計画に基づき、パイロットプロジェクトが実施される。
4. モデル村への技術支援体制が強化される。
5. 活動の成果が取りまとめられ、雁門関地区内の県関係者がプロジェクトの成果に関する情報を得る。

### プロジェクト活動

- 1-1 計画作成チームの編成
- 1-2 資源調査
- 1-3 既存事業および計画のレビュー
- 1-4 土地利用計画の策定
- 1-5 畜産開発計画の策定
- 1-6 技術普及体制整備計画の策定
- 1-7 土地利用計画の策定手法に係る技術指導

- 2-1 モデル村の選定
- 2-2 資源調査
- 2-3 土地利用計画の策定
- 2-4 畜産業、農業等の開発計画策定
- 2-5 パイロットプロジェクトの活動内容の検討
- 2-6 村レベル開発計画の策定手法および住民参加型手法に係る技術指導
  
- 3-1 モデル農家の選定
- 3-2 畜産等、収入の増加のための活動
- 3-3 生態環境の改善のための活動
  
- 4-1 県、郷の技術普及担当者を対象とした研修の実施
- 4-2 県、郷の技術普及担当者による農家技術指導の実施
  
- 5-1 雁門関地区の各県政府関係者を対象としたプロジェクトの取り組みの紹介セミナーの開催
- 5-2 モデル県、モデル村の活動成果を比較検討し、報告書(マニュアル)を作成
- 5-3 提言の抽出およびプロジェクト成果の普及計画の策定

## 附表 II 日本人専門家

### 1. 長期専門家

派遣しない。

### 2. 短期専門家

総括／農村開発、畜産振興、参加型開発、草地管理、水利用計画、土壌保全、市場調査等の分野について、プロジェクトの円滑な実施のために必要に応じて派遣される。

附表 III 供与機材

パイロットプロジェクト、研修等の活動に必要な機材

- 車両
- 事務機器
- その他必要と判断される機材



附表 IV 日本人専門家に対する特別待遇、免税及び便宜

1. 日本人専門家に海外から送金される報酬に対して、または、これに関連して課せられる所得税及びその他の課徴金が免除される。
2. 日本人専門家及びその家族が持ち込む個人的私用品及び業務に関連する機材に対して関税が免除される。
3. 日本人専門家及びその家族に対して、医療の便宜が提供される。

## 附表 V カウンターパート及び事務職員リスト

### 1. プロジェクトディレクター

山西省科学技術庁 副庁長

### 2. プロジェクトマネージャー

山西省科学技術庁 省レベルプロジェクト弁公室主任

### 3. カウンターパート

以下の分野および必要に応じてその他分野のカウンターパートを省プロジェクト弁公室、  
県プロジェクト弁公室に配置する。

(1) 農村開発

(2) 畜産振興

(3) 参加型開発

(4) 草地管理

(5) 水利用計画

(6) 土壌保全

(7) 市場調査

(8) その他必要な分野のカウンターパート

### 4. 事務職員等

(1) 事務員

(2) 通訳

(3) 運転手

(4) その他必要な職員

## 附表 VI 土地、建物及び附帯施設

### 1. 土地

(1) プロジェクトオフィス及び関連施設用地

### 2. 建物及び施設

(1) 省プロジェクト弁公室(執務室、会議室等)

(2) 県プロジェクト弁公室(執務室、会議室等)

(3) 研修実施のための教室、設備



## 附表 VII 合同委員会

### 1.機能

合同委員会は、少なくとも年一回、または必要が生じたときに開催し、次の機能を持つものとする。

- (1) 討議議事録に沿って策定される当該プロジェクトの年次活動計画を承認する。
- (2) 上記の年次計画により遂行される技術協力活動の全体の進捗に関する検討を行う。
- (3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき、検討し意見交換を行う。

### 2.構成

- (1) 議長 山西省科学技術庁 庁長
- (2) 副議長 山西省科学技術庁 副庁長
- (3) 中国側構成員
  - ・ 国家科学技術部国際合作司代表
  - ・ 山西省科学技術庁国際合作処代表
  - ・ 省レベル関係機関代表
  - ・ プロジェクト関係者代表
- (4) 日本側構成員
  - ・ 総括
  - ・ 総括により指名された専門家
  - ・ JICA 中国事務所代表
  - ・ 必要に応じ、JICA により派遣された関係者

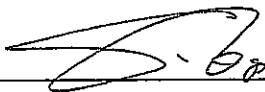
注記: 在中国日本大使館はオブザーバーとして出席できる。

中華人民共和国  
山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクトに係る  
日中技術協力に関する独立行政法人国際協力機構と  
山西省科学技術庁との協議議事録

独立行政法人国際協力機構(以下、「JICA」という。)中華人民共和国事務所と山西省科学技術庁は、山西省雁門関地区生態環境回復および貧困緩和プロジェクト(以下、プロジェクト)について一連の協議を行った結果、討議議事録に署名した。この際、討議議事録に規定されたいくつかの特定事項を明確にし、当該計画の円滑な実施を図るため、付属文書のとおり日中双方の協議結果を確認した。

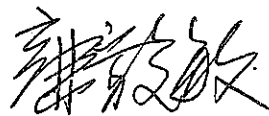
なお、本協議議事録は等しく正文である日本語、中国語による各 2 通を作成し、双方の合意のもとに署名した。

山西省太原市、2006 年 12 月 5 日



古賀 重成

独立行政法人国際協力機構  
中華人民共和国事務所 所長



廉 毅敏

中華人民共和国  
山西省科学技術庁 庁長

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)及び活動計画  
日中双方は、PDMを別添1、活動計画を別添2のとおりとすることで合意した。
2. プロジェクト実施体制  
日中双方は、プロジェクト実施体制を別添3のとおりとすることで合意した。また、プロジェクトの活動に必要な情報の収集、計画の策定、プロジェクトの実施は、山西省科学技術庁の指導の下、省・県プロジェクト指導調整グループ、省・県プロジェクト弁公室が調整を行う。
3. プロジェクト開始日  
プロジェクト開始時期については、日本人専門家の派遣開始日(中国に到着した日)を開始日とする。日本側は、2月下旬から3月上旬を目処に日本人専門家を派遣するよう準備を進めることとした。
4. 日中双方のプロジェクト活動経費分担(案)  
日中双方のプロジェクト活動経費分担は暫定的に別添4のとおりとし、双方でプロジェクト開始に向けて予算配置にかかる準備を開始することとした。
5. プロジェクト期間中の供与機材の使用  
車輛、事務機器等の供与機材については、プロジェクト期間中は日本人専門家及びカウンターパートがプロジェクト活動のために使用することとすることで合意した。

以上

別添1 プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

別添2 活動計画(PO)

別添3 プロジェクト実施体制

別添4 プロジェクト活動経費(一部)分担(案)

別添1 プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

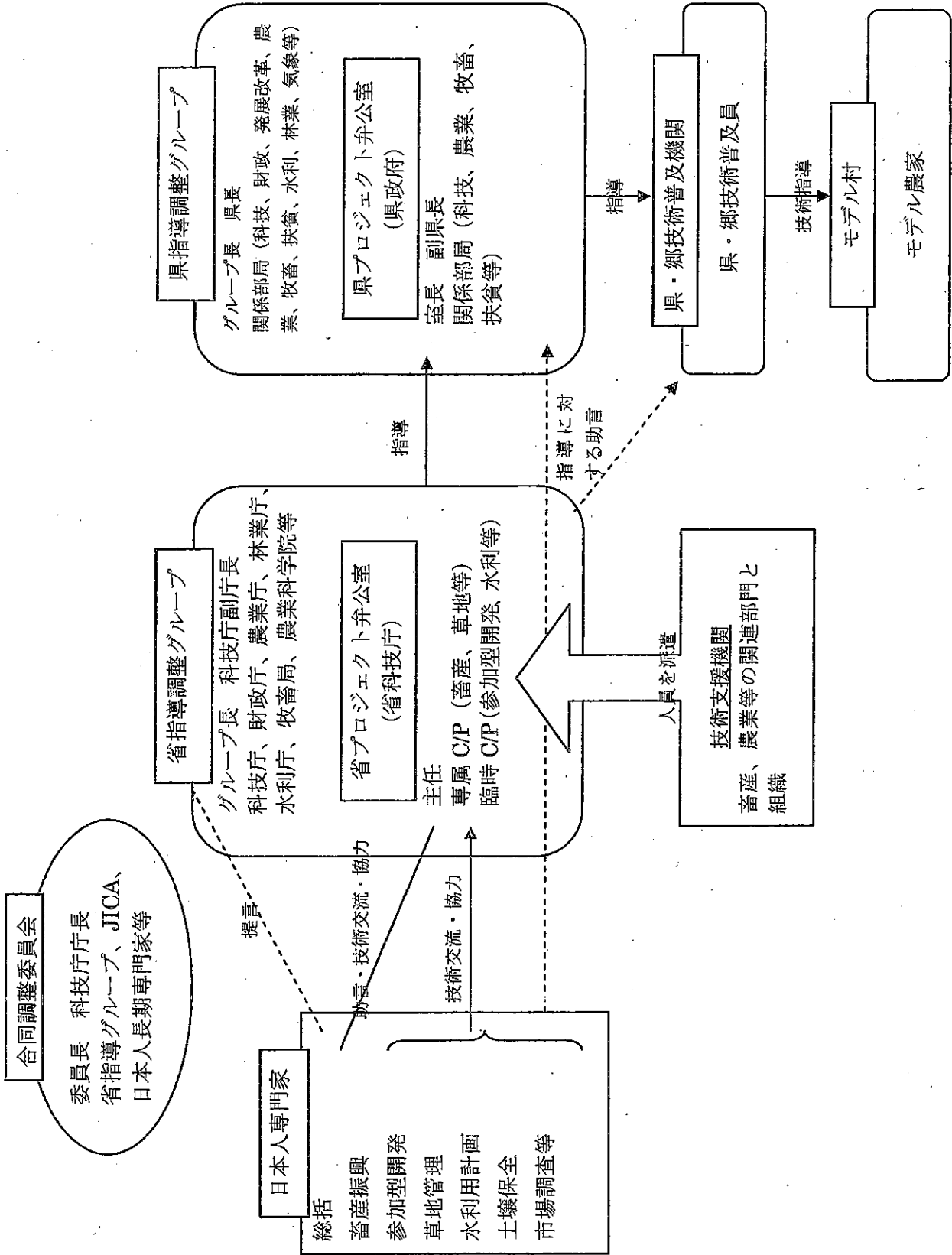
スーパージョー	指標	指標測定方法	外部条件
<p>砂漠化等により生態環境の悪化が深刻な中国の乾燥・半乾燥地域において、持続可能な畜産の実施を通して、農牧民の生計が向上し、生態環境が改善する。</p> <p>上位目標</p> <p>雁門関地区においてプロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が改善し、農民の生計が向上する。</p> <p>プロジェクト目標</p> <p>中国山西省雁門関地区のモデル県で生態環境の改善と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。</p> <p>成果</p> <p>1. 生態環境の改善・保護と畜産業の持続可能な発展を両立するための県レベル土地利用計画が策定される。</p> <p>2. 県レベル土地利用計画に基づき、生態環境の保護と畜産業の持続可能な発展を実現するための村レベル開発計画が住民参加型で策定され、バイロットプロジェクトの活動が具体化される。</p> <p>3. 村レベル開発計画に基づき、バイロットプロジェクトが実施される。</p> <p>4. モデル村への技術支援体制が強化される。</p> <p>5. 活動の成果が取りまとめられ、雁門関地区内の県関係者がプロジェクトの成果に関する情報を得る。</p>	<p>指標</p> <p>1. 雁門関地区の県、村で、プロジェクトの取り組みを参考にした事業が実施される。</p> <p>2. 雁門関地区の農民一人当たり収入が年平均水準に達する。</p> <p>3. 雁門関地区の草地及林地の面積が面積の50%に達する。</p> <p>村レベル開発計画に基づき、モデル村で生態環境の改善および住民の生計向上の指標が同時に達成される(指標値については、プロジェクト年度にベースライン調査を行った上で設定する)。</p> <p>2. プロジェクト活動が省、市および県レベルカウンタートンメントによって主体的に実施されることにより、雁門関地区で成果を普及するための技術を習得する。</p> <p>3. 雁門関地区での普及のための各機関の役割が明確化される。</p> <p>1-1 関連機関の連携をとりつつ、県レベル土地利用計画が策定される。</p> <p>1-2 自然資源、社会状況に基づき、生態環境の保護と畜産業の持続可能な発展を盛り込んだ計画が立案され、県政府から承認される。</p> <p>2-1 自然資源、社会状況に基づき、生態環境の改善を前提とした村レベル開発計画が立案され、村民委員会で承認される。</p> <p>2-2 村レベル開発計画が住民参加型で策定され、内容について住民の合意が得られる。</p> <p>2-3 雁門関地区内で普及可能な予算規模であるバイロットプロジェクト活動計画が作成される。</p> <p>3-1 村レベル開発計画が迅速に実施される。</p> <p>3-2 生態環境の改善と住民の生計向上に配慮しつつバイロットプロジェクト事業が実施される。</p> <p>4-1 モデル村を担当する技術官及び普及員が習得した家畜飼育および草地造成の指導に必要な技術の教。</p> <p>4-2 研修を受けた農家の数。</p> <p>5-1 プロジェクトの成果が報告書として取りまとめられ、普及体制にかかる提言が取りまとめられる。</p> <p>5-2 雁門関地区の市、県関係者を対象としたセミナーがプロジェクト期間中に2回実施される。</p>	<p>指標測定方法</p> <p>1. 雁門関地区生態牧畜経済区建設にかかる報告書</p> <p>2. 山西省年報</p> <p>3. 山西省年報</p> <p>プロジェクトで作成された各種計画、報告書</p> <p>プロジェクトで作成された各種計画、報告書</p>	<p>外部条件</p> <p>1. 雁門関生態牧畜経済区の建設計画が継続される。</p> <p>2. 中国における生態環境の保護政策が大幅に変更されない。</p> <p>1. モデル県において大規模な虫害と不天による被害が発生しない。</p> <p>2. モデル県において極端な旱魃による被害が発生しない。</p> <p>3. 羊肉に対する需要や市場価格の大幅な変動がない。</p> <p>1. 関連機関から自然環境、社会状況に関する情報、データが提供される。</p>
<p>活動</p> <p>1. モデル県において土地利用計画を策定する。</p> <p>1-1 計画作成チームの編成</p> <p>1-2 資源調査</p> <p>1-3 既存事業および計画のレビュー</p> <p>1-4 土地利用計画の策定</p> <p>1-5 畜産開発計画の策定</p> <p>1-6 技術普及と体制整備計画の策定</p> <p>1-7 土地利用計画の策定手法に係る技術指導</p> <p>2. モデル県において、住民参加型手法を活用した村レベル開発計画を策定する。</p> <p>2-1 モデル村の選定</p> <p>2-2 資源調査</p> <p>2-3 土地利用計画の策定</p> <p>2-4 畜産業、農業等の開発計画策定</p> <p>2-5 バイロットプロジェクトの活動内容の検討</p> <p>2-6 村レベル開発計画の策定手法および住民参加型手法に係る技術指導</p> <p>3. 村レベル開発計画に基づきバイロットプロジェクトを実施する。</p> <p>3-1 モデル県選定の選定</p> <p>3-2 畜産等、収入の増加のための活動</p> <p>3-3 生態環境の改善のための活動</p> <p>4. 関連分野の県、村レベルの技術普及体制の整備及び人員育成を実施する。</p> <p>4-1 県、郷の技術普及担当者として研修の実施</p> <p>4-2 県、郷の技術普及担当者による農業技術指導の実施</p> <p>5. プロジェクト活動の成果と課題を分析し、結果の取りまとめを行い、プロジェクト成果の普及と体制整備を推進する。</p> <p>6-1 雁門関地区の各県関係関係者を対象としたプロジェクトの取り組みの紹介セミナーの開催</p> <p>6-2 モデル県、モデル村の活動成果を比較検討し、報告書(マニファスツ)を作成</p> <p>6-3 報告書の抽出およびプロジェクト成果の普及計画の策定</p>	<p>日本側</p> <p>① 専門家の派遣</p> <p>専門家の分野については活動の経過を踏まえて見直しを行う。</p> <p>・ 総括/農村開発</p> <p>・ 業務調査/研修計画</p> <p>・ 畜産調査</p> <p>・ 参加型開発</p> <p>・ 草地管理</p> <p>・ 土地利用計画</p> <p>・ 土壌保全</p> <p>・ 市場調査等</p> <p>② 本邦研修</p> <p>・ 日本の関係機関での研修を行う。</p> <p>・ 人数については、毎年の研修計画に基づき決定する。</p> <p>③ 人材</p> <p>・ 専任</p> <p>・ 事務職員</p> <p>・ その他必要と判断される人材</p> <p>④ 活動経費</p> <p>a. 県レベル土地利用計画の策定に必要な経費</p> <p>b. 村レベル開発計画の策定に必要な経費</p> <p>c. 村レベルバイロットプロジェクトの実施に必要な経費の一部</p> <p>d. 研修の習得に必要な経費の一部</p> <p>e. 雁門関地区の県関係関係者を対象としたセミナーの開催経費</p>	<p>中国側</p> <p>① 人員</p> <p>a. プロジェクト管理官: 山西省科学技術庁 副庁長</p> <p>b. プロジェクト責任者: 山西省科学技術庁 省レベルプロジェクト办公室主任</p> <p>c. カウンタートンメント: 省レベルプロジェクト弁公室(專屬カウンタートンメント、通訳、事務員を配属)</p> <p>他必要に応じて業務のカウンタートンメント、通訳、事務員を配属</p> <p>・ 県レベルプロジェクト弁公室(專屬カウンタートンメント、その他必要に応じて科学技術局、農業局、畜政局等から業務のカウンタートンメントを配属)</p> <p>・ 省プロジェクト指導監督委員会(科学技術庁、農業庁、林業庁、畜産局、財政庁、発展改革委員会等の部門の代表)</p> <p>② 設備/施設</p> <p>a. 省レベルプロジェクト弁公室(山西省科学技術庁内)</p> <p>b. 県レベルプロジェクト弁公室(忻州府政府内)</p> <p>c. 研修開催用の施設</p> <p>③ 研修経費</p> <p>a. 研修員の旅費</p> <p>b. 研修実施経費の一部</p> <p>④ プロジェクト運営管理経費</p> <p>a. カウンタートンメントの調査旅費</p> <p>b. その他プロジェクト運営管理に関する経費</p>	<p>前提条件</p> <p>1. 山西省科学技術庁と省レベル関連機関の連携によるプロジェクトの実施体制が確立され、変更されない。</p> <p>2. 省、市、県レベルの関連機関間の連携が可能となる。</p>

別添2 活動計画(PO)

Plan of Operation(PO)案

	1年目	2年目	3年目	4年目
	調査期間		ハイットプロジェクト 術支援体制整備	成果取りまとめ及 び普及体制整備
1.県レベル土地利用計画の策定	■			
2.住民参加型手法による村レベル開発計画の策定	■			
3.村レベルハイットプロジェクトの実施		■	■	■
4.県、村レベルの技術普及体制の整備	■	■	■	■
5.プロジェクト成果の取りまとめ、普及計画の策定				■

別添3 実施体制図



別添4 プロジェクト活動経費(一部)分担(案)

日本側負担

中国側負担

日常経費

日本側出張者宿泊日当	中国側出張者宿泊日当
日本側出張者交通費	中国側出張者交通費
プロジェクト弁公室事務機器	専門家事務所
専門家用消耗品	事務所家具
報告書作成費	専門家事務所インターネット代
専門家用郵便代	電話代(市内)
ホームページ作成(日・中)	電気代
プロジェクトパンフレット作成	水道代
専門家電話代(長距離・海外)	

研修経費

研修教材印刷代	研修会場代
研修教材翻訳	中国側研修生日当
研修教材購入/消耗品購入	中国側研修生宿泊
研修講師謝金/旅費	中国側研修生交通費
研修実施期間中の移動にかかる経費	研修生食事代

セミナー経費

セミナー会場代	セミナー出席者日当
セミナー資料印刷代	セミナー出席者宿泊
セミナー資料翻訳	セミナー出席者交通費
セミナー通訳代	セミナー出席者研修生食事代
セミナー期間中の移動にかかる経費	

県レベル土地利用計画

コンサルタント委託料	
------------	--

村レベル開発計画

コンサルタント委託料	
------------	--

パイロットプロジェクト

パイロットプロジェクト経費	プロジェクトに必要な経費
---------------	--------------

# ローカルコンサルタント調査報告書



## 目 次

<b>1. 調査の背景と調査方法</b> .....	<b>3</b>
1.1 調査の背景 .....	3
1.2 調査対象の選定 .....	3
1.3 調査の段取りと調査方法 .....	3
1.4 報告書の構成 .....	4
<b>2. 雁門関生態牧畜経済区の進捗状況</b> .....	<b>5</b>
2.1 基本状況 .....	5
2.2 雁門関生態牧畜経済区の整備状況 .....	5
2.3 雁門関生態牧畜経済区の「十一五」計画 .....	7
<b>3. 退耕還林（草）事業の進捗状況及びプロジェクトへの提案</b> .....	<b>8</b>
3.1 退耕還林（草）事業の概況 .....	8
3.2 2004年退耕還林政策の変化と今後の傾向 .....	14
3.3 退耕還林事業の農民の収入に対する影響 .....	15
3.4 今後五年間生態環境の回復と保護の主要措置 .....	17
3.5 その他生態環境の回復と保護プロジェクト及びその進捗状況 .....	17
3.6 結論と提案 .....	19
<b>4. 牧畜業発展の現状と需要の調査</b> .....	<b>20</b>
4.1 山西省及び調査対象の県政府の畜舎飼育に対する政策措置 .....	20
4.2 調査対象県の畜舎飼育の現状 .....	22
4.3 畜舎飼育に関する課題 .....	23
4.4 畜舎飼育の普及にかかる技術的な課題 .....	27
4.5 プロジェクト対象地域における牧畜業の産業化の発展 .....	28
4.6 畜舎飼育の支援にかかる提案 .....	31
<b>5. 県レベル資源総合利用の計画、調査と提案</b> .....	<b>33</b>
5.1 山西省の省レベル農業計画の作成状況 .....	33
5.2 県レベル農業計画の作成状況と存在している問題 .....	35
5.3 県レベル資源総合利用計画の作成方法 .....	37
5.4 山西省でコンサルティング業務に従事する可能性があるコンサルタント機関と 業務分野 .....	43
5.5 提案 .....	44
<b>6. 小口信用貸付のニーズに関する分析と提案</b> .....	<b>45</b>
6.1 中国農村部の金融現状と貧困層の融資ニーズ .....	45
6.2 中国小口信用貸付の道のりと現状 .....	46
6.3 山西省小口信用貸付プロジェクトの推進現状 .....	47

6.4	神池県農村金融支援の現状.....	48
6.5	右玉県の農村金融支援の現状.....	52
6.6	プロジェクト地域の農村金融に関する課題.....	53
6.7	結論と提案.....	55
<b>7.</b>	<b>村レベル貧困緩和計画プロジェクトの実施現状及び提案.....</b>	<b>58</b>
7.1	中国の村レベル貧困緩和計画プロジェクトの背景及び実施の現状.....	58
7.2	県・村レベル貧困緩和計画プロジェクトの実施現状及び問題点についての調査 .....	59
7.3	JICAプロジェクトにおける村レベル貧困緩和計画への提案.....	61
<b>8.</b>	<b>総括及び提案.....</b>	<b>63</b>
8.1	総括と結論.....	63
8.2	提案.....	63
付属文書1	県と村の基本状況の調査.....	65
付属文書2	今回の調査で訪問した部門と関係者.....	68
付属文書3	雁門関生態牧畜経済区・県のリスト.....	70
付属文書4	右玉県村レベル参加型調査の摘要.....	71

# 1. 調査の背景と調査方法

## 1.1 調査の背景

北京神州融智国際諮詢有限公司は、独立行政法人国際協力機構（Japan International Cooperation Agency. 以下 JICA と略称）中国事務所から委託された山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクトに対する事前評価の調査を実施した。本調査は中国側の要請書の内容を踏まえて進めた補足調査であり、調査の目的は資料の収集と現地調査を通じて、雁門関地区のモデル県における県レベル資源利用計画（本プロジェクトでは県レベル土地利用計画として策定予定）の策定に関する提案を行い、更に、牧畜業、小額貸付の利用と生態環境保全政策の実施に関する情報を収集し、プロジェクト設計のための基礎情報の提供を行った。

JICA「山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクト事前評価調査業務指示書」に基づき、専門家チームは2006年3月5日から3月13日、山西省にて現地調査を行った。現地調査においては、1)「雁門関の生態牧畜経済区の2001-2010年建設計画」の実施状況、2)山西省雁門関地区県レベル資源の総合利用計画の現状と計画に存在する問題点の分析、3)全省及びプロジェクト実施予定県の牧畜業、特に畜舎飼育に存在する技術及び非技術的問題及び雁門関牧畜経済区の産業化の現状に対する調査と分析、4)プロジェクトにおける農村金融機構及び小額貸付実施の可能性についての調査研究、5)雁門関地区及び調査対象の県における退耕還林（耕地を森林に戻す）活動の実施状況と存在する問題の調査、特に退耕還林補助金事業が終了した後の農家の生活レベルとその他生態保護政策などを維持するための方法の検討を中心に調査を行った。調査活動は省、県と村の三つの行政レベルで実施した。

## 1.2 調査対象の選定

JICA 及び山西省科学技術庁との打合せの結果、今回の調査では太原市で関係部門とのヒアリングを実施した他、忻州市に位置する神池県と朔州市の右玉県を調査対象県として選定した。この二つの県を選定した主な理由は、自然環境と牧畜業の発展パターンに代表性があるからである。その他、省科学技術庁は、この二つの県をプロジェクトの試行モデル県に指定している。

## 1.3 調査の段取りと調査方法

調査は四つの段階に分けて進めた。省レベルは主に間接的資料の収集、特別テーマ座談会の開催などの方法を採用し、県レベルは上述の方法の他、大規模参加型方式を採用した。たとえば、農家の家庭訪問、キーパーソンへのインタビュー、ワークショップなどの方法で関連の資料を収集した。

### 第一段階：資料の準備

北京で関連の政策、法規の収集整理を行い、今回の調査の主要内容に照らして調査スケジュールを検討し、現地調査の前に関連情報の収集を地方の関係部門に協力を要請し、全省の生態建設、退耕還林活動の進捗状況、牧畜業の発展状況など省の計画策定プロセス等を関係者に理解してもらうために必要な背景資料の提供を依頼した。

### 第二段階：省レベルの調査

専門家チームは太原で一日調査を行い、科学技術庁、農業庁、牧畜局、雁門関生態牧畜経済区プロジェクト弁公室、林業庁及び上述部門所属の研究部門を訪問した。調査は、座談会形式の交流や関係報告書、統計報告表などを収集する方法で行われた。雁門関生態牧畜経済区プロジェクトの二年来の実施進捗状況について、全省の牧畜業、林業の第十次五ヵ年計画の実施状況と第十一次五ヵ年計画の策定プロセス、計画策定中の情報収集方法、計画策定中の各機関の調整などについて詳しくヒアリングし、討論を行った。牧畜業の産業化問題、牧畜業発展過程の制約的問題、末端行政の支持体系に存在する問題、退耕還林補助金事業の終了がもたらす問題とその対策、退耕還林政策の発展趨勢、今後

の雁門関地区の生態保全対策などの問題を重点的に討論し、JICA プロジェクトの提供可能な技術援助に対する省レベル関連部門のニーズを把握した。

### 第三段階：現地調査

現地調査はそれぞれ神池県の東裕村と東湖村、右玉県の下柳溝村と楊家後山の四つの村において実施した(調査した県と村の基本状況については付属文書1を参照)。

県レベルでは、アンケート形式を通して県の関係部門に協力を依頼し、牧畜発展プロジェクトに関連する情報と各種資料を収集し、別途、関連政府部門関係者によるグループ別座談会を開いた。座談会は次の内容が含まれる。

- ▶ 県の関係部門の計画策定責任者と意見を交し、県レベル部門の計画、資源総合利用計画の現状、計画策定のプロセス、計画策定中各部門間の調整・協力の状況、データ情報源とその利用などについて話し合った。座談会に参加した部門には、県の発展改革委員会、農業局、林業局、気象局、土地局、水利局と牧畜局が含まれる。
- ▶ 林業局、牧畜局との座談会では、退耕還林活動の過程、実施状況、退耕還林の技術問題について詳しく説明してもらった上で、退耕還林補助金の支給を停止した後も引き続き農民収入の安定した増加を保証する対策、次の五年の退耕還林活動とその他生態環境保全の計画について討論した。
- ▶ 県レベルの牧畜業の発展計画、特に退耕還林政策実施後、畜舎飼育の普及、畜舎飼育の困難と問題及びその解決方法について分析し、人員の能力と施設の面から県郷クラスの技術サービス部門の技術普及能力を評価した。座談会と視察を通じて地元の畜産品の加工流通状況を把握した。
- ▶ 信用社と扶貧弁公室の関係者を集め、座談会を開き、地元の農村金融状況と村ごとのプロジェクト推進の進捗状況、将来の JICA プロジェクトの中で小額貸付を展開する可能性について意見交換を行った。村レベルでは、グループ討論、個別訪問、キーパーソンへのインタビュー等多種の方法を採用し、地域社会と農家の二つの側面から調査を行った。採用した方法は次の通りである。
- ▶ キーパーソンへのインタビュー：村共産党支部書記、村の経理と地域社会の代表的人物に、地域社会の社会と経済の基本情報を調査し、退耕還林活動と牧畜発展プロジェクトの実施状況、プロジェクトの影響と問題及び発展過程に存在する困難と要求などを調査した。
- ▶ 村民討論会を開催：退耕還林(草)事業と牧畜業発展プロジェクトに対し評価し、プロジェクトの比較分析を実施し、プロジェクト実施中事業の課題、農家の生態牧畜業プロジェクトに対するニーズを調査した。
- ▶ 地域社会の資源図の製図：全面的に地域社会の環境と現存の資源の使用状況を調査した。
- ▶ 女性へのインタビュー：女性の角度から退耕還林(草)事業による環境と農家の生産、生活に対する影響を調査し、女性の牧畜発展プロジェクトに対するニーズを調査した。

調査訪問した機関の個人のリストは別添2を参照。

### 第四段階：省科学技術庁と JICA の座談会

2006年3月13日、専門家調査チームは山西省科学技術庁と JICA 関係者と今回の調査結果について意見交換を行い、プロジェクトの関連設計問題などについて意見交換を行った。

## 1.4 報告書の構成

報告書は合計八つの部分から構成されている。第一部は調査の背景と調査方法、第二部は、雁門関生態牧畜経済区プロジェクトの進捗状況の説明。第三部は、山西省で実施している退耕還林に存在する技術的問題及び解決案を提出。第四部はプロジェクト対象地域で畜舎飼育を実施する現状と問題、牧畜業の産業化発展及び問題点、JICA のプロジェクトにおける提供可能な援助を含む牧畜業の発展

を集中して検討した。第五部は、現存の県レベル計画と計画中の問題について分析し、資源の総合利用計画の概要に対する提案及び計画に必要な情報を如何に収集すべきかを検討した。第六部は、農村の金融機構を利用して小額貸付を実施する可能性と小額貸付の実施過程で生じる恐れのある問題と対策を主に検討した。第七部では主に山西省で実施されている村レベルの貧困緩和プロジェクト(村ごとに推進する貧困緩和プロジェクト)の現状を紹介し、プロジェクトにおいて如何に村レベルの貧困緩和計画を展開すべきかについて提案を提出した。報告書の第八部では、調査を通じて得た主な結論と主な提案を総括した。別紙の部分は今回の調査で収集した各種の基礎資料をまとめた。

## 2. 雁門関生態牧畜経済区の進捗状況

### 2.1 基本状況

2001年、山西省政府は全省の農業経済構造調整を行い、山西西部と北部貧困地区の生態環境保全と農民収入の安定した増加を促進するために雁門関生態牧畜経済区の建設計画を打ち出した。

雁門関生態牧畜経済区は、山西の西部と北部の生態が脆弱な貧困地区を含み、2001年現在28の県が含まれ、その内16の県が国家貧困緩和活動の重点県である。2004年、省政府が新たに忻州市の五台县と太原市の婁煩県が承認され、合計30県となった(プロジェクト県名のリストは付属資料3を参照)。

雁門関生態牧畜経済区の総体計画は10年(2001-2010)で、総目標は2010年に「456」目標を実現する。つまり、農民の純収入が1,200元に達し、牧畜業の収入が農民の純収入の40%以上を占め、農民の一人当りの平均純収入が全省の農民平均レベルに達し、草地林地の面積が3,900万ムーに達し、国土面積の50%以上を占め、生態環境を著しく改善する。牧畜業の生産額は80億元に達し(2000年の価格で計算)、農業総生産額の60%以上を占める。経済区の建設は三つの段階に分けて進める。つまり、2001-2002年のスタート段階、2003-2005年の初歩的効果の発現段階と2006-2010年の全面的な建設任務の完成段階に分類される。段階ごとの具体的目標は下表のとおり。

表1 雁門関生態牧畜経済区の段階別目標

	第一段階	第二段階	第三段階
穀物、経済作物、飼料の比率	64:25:11	51:22:27	46:14:40
牧畜業生産額が農業総生産額に占める比重%	37%	47%	60%
農村純収入の内牧畜業の収入(元)	440	640	1200
牧畜業の純収入が総純収入に占める比重%	27%	32%	40%

出典:「雁門関生態牧畜経済区2001-2010年の建設計画」

### 2.2 雁門関生態牧畜経済区の整備状況

雁門関生態牧畜経済区プロジェクトは2001年に開始して四年間が経過し、すでに一年繰り上げて第一段階と第二段階の事業を完成し、2004年の末に予定の目標を達成した。生態環境は効果的に改善され、土壌流失は効果的に抑制され、牧畜業の生産能力は大きく増強し、サービス体系は日増しに

完備され、畜産品の加工工業の発展は迅速に進み、市場整備のテンポは加速し、農民の収入は増え、農・林・牧の調和のとれた発展の局面を初歩的に形成した。表2、表3と表4は雁門関生態牧畜経済区の2000年から2004年の主要指標の変化及びこれら指標の全省との比較を列挙した。

表2 雁門関生態牧畜経済区<sup>1</sup>発展指標の変化

	雁門関地区		山西省	
	2000年	2004年	2000年	2004年
農林牧漁の総生産額（万元）	706,840	988,754	3,223,544	4,818,199
牧畜業の生産額（万元）	234,381	406,639	896,667	1,411,712
牧畜業の生産額が農林漁の総生産額に占める比重%	33.2	41.13	27.8	29.3
農民の一人当たり平均の純収入（元）	1,464	1,877	1,956.05	2,589.6
一人当たり平均の牧畜業の収入（元）	375	530	117.2	252
牧畜業の収入が一人当たり平均純収入に占める比重%	25.6	28.3	10.5	9.7

出典：山西省統計年鑑2001と2005

表3 2000年と2004年山西省雁門関生態牧畜経済区の一人当たり平均家畜家禽製品生産量の比較

(単位：kg)

年別	山西省			雁門関区		
	肉類	乳類	タマゴ	肉類	乳類	タマゴ
2000年	20.03	11.06	12.42	29.73	36.75	7.80
2004年	35.35	27.16	22.2	30.51	46.65	8.37

出典：山西省統計年鑑2001と2005

表4 2000年と2004年山西省と雁門関生態牧畜経済区家畜家禽製品の生産状況

(単位：トン)

年別	山西省			雁門関区		
	肉類	乳類	タマゴ	肉類	乳類	タマゴ
2000年	650,000	359,000	403,000	161,663	197,010	41,251
2004年	828,863	636,682	520,443	218,043	333,410	59,851

出典：山西省統計年鑑2001と2005

<sup>1</sup> 2001年雁門関生態牧畜経済区は28の県を含み、2004年には30県に拡大した。

## 2.3 雁門関生態牧畜経済区の「十一五」計画

山西省政府は2005年に雁門関生態牧畜経済区建設の更なる推進を打ち出し、2005年から六年間を二段階に分け、「456」目標を実施することとした。これを踏まえて雁門関生態牧畜経済区弁公室は雁門関生態牧畜経済区の「十一五」計画を策定した。

新たな計画は既定目標の変更は行わず、自然・社会条件に合わせて科学的な根拠に基づいた計画となっている。計画では、生態、牧畜、経済三者の調和を重視している。今後五年の計画は八つの発展任務で構成されている。

第一、生態環境の整備。国の政策に基づき、草地の拡大を主な業務とする考え方を確立し、草の栽培比重を拡大し、生態牧畜経済発展戦略を引き続き貫徹する。国の重点プロジェクト、牧草種子の育成、耕地での草栽培、退耕還草（草）プロジェクトと「三化」（退化、砂漠化、アルカリ化—訳注）した草地の整備などの事業を実施する。

第二、インフラ整備を強化する。水利施設の建設、基本農業耕地の保護と農業機械応用プロジェクト建設を重点的に実施し、牧草の生産量を高め、牧草の加工と付加価値の増大を加速する。

第三、経済区内における乳牛、肉牛、肉羊、カシミア用羊の飼育専用地域と規模化飼育專業郷(村)の整備を推進し、資金、良種、技術の面から支持し、牧畜業生産方式の規模化、專業化と産業化を推進し、雁門関区の乳業、牛肉羊肉業とカシミアなどの畜産品の生産基地を建設し、雁門関区の畜産品の競争力と生産レベルを向上させる。

第四、サービスサポート体系を確立する。家畜の改良増殖体系の建設、牛羊品種の育成と開発、品種改良、種畜の登録とモニタリング、動物防疫と畜産品品質安全体系、情報サービス体系を建設する。

第五、畜産品の安全性を向上させる。飼料、動物用薬品、畜産品の品質基準を作成・改正し、飼料、動物用薬品と畜産品品質のモニタリングと予報ネットワークを構築し、動物疫病のサーベランスと動物疫病撲滅活動を実施し、無公害畜産品の産地認証と製品認証及び畜産品品質モニタリングを強化する。

第六、重点産業の発展を促進し、牧草製品の加工、乳製品加工、牛肉羊肉の加工、皮革・カシミアの加工、飼料加工と流通市場などの六大リーディングカンパニーを重点的に支援する。

第七、科学研究の普及と技術研修。雁門関地区に適した新品種と実用技術の研究開発を急ぎ、現存の研究基礎と技術蓄積を利用して、適用技術の実験、モデルと普及を実施し、技術研修を強化する。

第八、貧困緩和開発活動を遂行する。住民の移転、村ごとの貧困脱却推進と労働力の養成を通じて貧困人口の貧困脱却を支援する。

### 3. 退耕還林（草）事業の進捗状況及びプロジェクトへの提案

#### 3.1 退耕還林（草）事業の概況

##### 3.1.1 中国における退耕還林事業の実施状況

中国の退耕還林事業は、1999年四川、陝西、甘肅の三省で試行的に実施され、2002年全国で正式に全面的に開始され、その範囲は25の省・自治区・市と新疆生産建設兵団に及び、1800の県が含まれる。1999年から2005年、中国は累計3.44億ムー（1ムー＝1/15ヘクタール—訳注）の耕地を林地に戻し、その内耕地を戻して造林した面積は、1.35億ムー（農民が現金と食糧の補助が受けられる部分の耕地を指す）で、植林に適応した荒山と荒地での造林面積が1.89億ムーで、封山育林（人や家畜の立ち入りを禁止し、自然に木や草を育てる—訳注）が0.2億ムーである。2005年末現在、中央の退耕還林事業の総予算額は1,030億元に達した。今後、国は更に約1,100億元を投資する予定である。すでに実施済みの資金と今後の予算投入を合すると約2,000億元にのぼる。

退耕還林事業の実施は、生態状況を改善し、同時に中国の「三農」問題の解決に貢献した。第一に、退耕還林事業の実施は、農村の産業構造調整のテンポを大きく加速し、農村の余剰労働力の転移を促進した。この数年来、退耕還林事業によって3,000数万世帯の農家の1.2億の農民が裨益した。第二に、退耕還林事業の開始後6年間の間に、林草結合、林薬結合、林材結合などを通じて、過去の栽培構造を大きく変え、地方経済の発展と農民増収の底力を増強させた。農民の増収の面でも退耕還林事業は重要な役割を果たした。この数年、全国の食糧単位収穫高は3.67%下がり、総収穫量が15.9%下降した状況の下で、西部地区の食糧単位収穫量は1999年の497斤/ムーから2003年の527斤/ムーに向上し、食糧総収穫量は6.3%下がっただけである。一部地方では、耕地は減ったが収量は減っていない。

耕地を林地に戻した面積から見ると、2002年と2003年の規模が割と大きく、2004年の全国的な計画は大幅に減った。2004年全国の退耕還林計画面積は前の年に比べ80%減り、2003年の5,000万ムーから2004年の1,000万ムーに削減した。

##### 3.1.2 山西省の退耕還林の状況

山西省の退耕還林任務の実施は二段階に分けて進められた。第一段階は、2000年から始まり2001年に試行段階を終了し、黄河流域の16の県と北京天津風砂源整備事業（六大林業事業の一つ）と実施されている五県が対象となった。第二段階は2002年から退耕還林事業が全面的に起動して現在に至る段階である。事業の対象には全省11市113県が含まれ、全省の119県の95%、115農業県の98%に波及している。退耕還林任務は1,091の郷鎮、14,091の村、48,585村民グループ、98.6万世帯の農家、412.6万人の農民に波及した。

2000年から2005年にかけて、国は山西省にて実施した退耕還林任務は1,857万ムー（北京天津風砂源整備地区を含む）で、その内耕地を林地に戻して造林した面積は664万ムー（2000年30万ムー、2001年25万ムー、2002年285万ムー、2003年225万ムー、2004年48万ムー、2005年51万ムー）で、荒山荒地の造林が1,193万ムーである。データから見ると、2002年と2003年は退耕還林の急速な発展時期であったと言える。2004年の退耕還林面積は大幅に減少し、2002年と2003年の年度計画の20%前後に相当する。2005年の規模は2004年の規模とほぼ同じである。

2000年から2005年にかけて山西省が退耕還林に投入した資金は45.5億元で、その内、農民が現金と食糧の補助、苗木補償を享受できる造林面積のために投入した資金は39.5億元である（表5を参照）。

退耕還林は山西省に大きな生態効果をもたらした。最初に退耕還林を実施した偏関、保徳、河曲、



中陽など黄河沿岸の 16 県は、表面流出と土壌侵食が 18%—46%削減し、基本的に「水、山を降りず、泥、溝を出ず」を実現した。「平陸は平らな地なく、溝（ガリ）が三千ある」と呼ばれる平陸県は、2000 年までは黄河に流れ込む泥砂は年間 100 万 m<sup>3</sup>であったが、2004 年のモニタリング結果によると、黄河に流れ込む泥砂が 60 万 m<sup>3</sup>減り、県内の 3 本の河川もきれいになった。

退耕還林は農民に大きな経済的利益をもたらした。呂梁山に位置する石楼県は退耕還林面積が 60.5 万ムーで、山西省でも退耕還林面積の最大の県である。プロジェクトは当該県の 130 の行政村、42,000 人の人口（全県人口の 47%）に波及し、5 年間で国から支給された補助食糧が 5,490 万 kg、人民元に換算して 1.2 億元で、2004 年だけでも、退耕還林地区の農民一人当たりの増収額は 425 元である。

退耕還林は多くの農民を栽培業、畜産業、農業副産品加工など多種の業種に転換させると同時に、労務輸出として農地を離れた。60 万人口の臨県は、耕地を林地に戻した後、10 万の余剰労働力が出稼ぎに行き、2004 年全県の労務収入は 3 億元に達した。太谷県は退耕還林を実施した後、苗木、花卉の専業村が 100 村以上現われ、従事する農民が 6 万人を超え、華北地区の最大の苗木と花卉の生産販売基地となり、年収入は 1 億元を突破した。山西省の退耕還林事業弁公室の全省 32 県、退耕還林を実施した農家 86 世帯に対するランダム調査によれば、耕地を林地に戻した後、農家の年平均収入は 10,246 元に達し、それ以前の 7,506 元に比べ 2,740 元増え、増加率は 36.5%である。

### 3.1.3 退耕還林事業の補助金政策と基準

中国政府の規定によれば、国は退耕還林を実施した農家に食糧、現金補助を行う。食糧と現金補助の基準は、長江流域と南方地区は耕地 1 ムーに対し、毎年食糧 150kg、黄河流域と北方地区は(山西省はこの範囲に属す)耕地 1 ムーに対し毎年食糧 100kg を補助し、耕地 1 ムーにつき毎年現金 20 元支給する。食糧と現金補助の年数は、草地の場合は 2 年、経済林の場合は 5 年で、生態林の補助は暫時 8 年であり、食糧の支出と現金は中央財政が負担する。

2004 年 9 月、退耕還林事業の補助政策に一部変化が起こった。中国政府は退耕還林食糧補助の方法を調整し、食糧補助を現金補助に改めた。退耕還林事業において、食糧 1kg を 1.4 元で計算し、山西省の食糧補助の換算額は 1 ムーにつき 140 元支給することになった。

表5 山西省における耕地を林地草地に戻した面積と投資データ表

	合計	2000年		2001年		2002年		2003年		2004年		2005年		
		耕地	荒山 荒地	耕地	荒山 荒地	耕地	荒山 荒地	耕地	荒山 荒地	耕地	荒山 荒地	耕地	荒山 荒地	封山 育林
退耕還林・退耕還 草の面積(万ムー)	1,857	30	100	25	75	285	385	225	285	48	208	51	80	60
その内経済林に戻 した面積		3.1		22.6		25.3		18.2		2.4		3		
--生態林に戻した 面積		26.8		2.4		260		206.3		45.6		48		
--草地に戻した面 積		0.1		0		0		0.5		0		0		
退耕還林・退耕還 草の投入額(万元)	454,966	29,786	5,000	21,250	3,750	196,647	19,250	119,164	14,250	17,760	10,400	10,710	4,000	3,000
--その内経済林の 投入		2,615		19,244		17,457		9,625		877		626		
--生態林の投入		27,053		1,998		179,179		109,339		16,883		10,084		
--草地の投入		117		9		11		200		0		0		

出典：山西省退耕還林事業フェイス

実際には山西省では、農民は耕地 1 ムーにつき毎年合計 170 元の補助金が支給されている(100kg の食糧を 140 元に換算し、20 元の現金と 10 元の輸送費を加える)。10 元の輸送費については説明する必要はある。2004 年までは国は耕地を林地に戻した農民に直接食糧を提供したが、その食糧輸送費も国庫負担であり、100kg につき 10 元であった。2004 年農民に提供する食糧を現金に変えた際、相応の輸送料も直接農民に与えた。

その他、耕地を林地に戻した年に、1 ムーにつき 50 元の苗の料金が支給される。(通常は、耕地を戻して造林したり、荒山で造林したりする場合は公開の入札募集を実行し、落札した造林請負チームが実施する)

このほか指摘すべき事は、農民は退耕還林を実施すると同時に、地方政府は相応の荒山の造林を割り当てる(荒山造林の政策は、1 ムー造林するごとに、中央政府が 50 元の苗木栽培料を支給するが、その他の現金や食糧の補助はない)。これが表 5 の中で、耕地を林地、草地に戻す面積に、耕地を戻した造林と荒山造林が含まれる由縁である。

### 3.1.4 調査対象県の状況

2006 年 3 月 7 日から 10 日、専門家チームは山西省北部の神池県と右玉県に対して現地調査を行った。次の内容はこの二つの県の 2002 年から 2005 年の退耕還林の基本的状況である。

#### 3.1.4.1 神池県

神池県は 2002 年から退耕還林事業を実施し、2005 年の末までに全県は累計して退耕還林 27.6 万ムーを完成した。詳細は表 6 のとおり。

国が農民に食糧補助金を提供した退耕還林面積は 8.6 万ムーである。2000 年から 2005 年の間に神池県が退耕還林、退耕還草に投入した資金は 2842 万元で、その内耕地を戻すのに利用した資金が 1,892 万元である。

表 6 神池県の退耕還林、退耕還草面積 (単位：万ムー)

	合計	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
耕地を林地・草地に戻した面積	27.6	10.5	10.1	4	3
--その内耕地を戻して造林した面積	8.6	4.4	4.2	0	0
荒山に造林を行った面積	17	6.1	5.9	4	1
封山育林面積	2	0	0	0	2

出典：2006 年 3 月現地調査

#### 3.1.4.2 右玉県

右玉県は 2002 年から退耕還林事業を実施し、2005 年の末までに、全県で実施した退耕還林事業は 26.4 万ムーで計画を 100%達成した。詳細は表 7 のとおり。

9.6 万ムーの耕地を林地に戻した年度別分布は次の通りである。2000 年から 2005 年、右玉県の退耕還林・退耕還草の投入は 2,952 万元で、その内耕地を戻すのに利用した資金は 2,112 万元である。

表7 右玉県の退耕還林、退耕還草面積

(単位：万ムー)

	合計	2002年	2003年	2004年	2005年
耕地を林地・草地に戻した面積	26.4	13.4	5	2	6
--その内耕地を戻して造林した面積	9.6	5.5	2.1	0	2
荒山に造林した面積	14.8	7.9	2.9	2	2
封山育林の面積	2	0	0	0	2

出典：2006年3月現地調査

### 3.1.5 モデル村の状況

神池県で我々は東峪村と東湖村を重点として調査した。東峪村は長畛郷の境内に位置し、県の所在地から遠く離れ、約50キロはある。東湖村は東湖郷の境内にあり、実際には当該郷の政府所在地であり、県政府の所在地から約5キロと非常に近く、交通は非常に便利である。

右玉県では、我々は高家堡郷の下柳溝村と楊家後山村を現地調査した。この二つの村は県政府所在地から30～40キロ離れ、この二つの村は2～3キロの近隣にある。

#### 3.1.5.1 東峪村

東峪村には農家が141世帯、人口460人、労働力は人口の60%（労働力276人）を占め、およそ130人が出稼ぎに出ている（そのうち20人は長年村に戻らず、残る110人は季節的に出稼ぎに出ている）。全村の耕地面積は4,200ムーで、退耕還林面積は1,274ムーである（いずれも2002年と2003年に行った）。

この村の退耕還林は「1+6」つまり、一行が樺条、六列がムラサキウマゴヤシ（ムラサキウマゴヤシは牧畜業の良好な牧草で、5～8年間収穫できる）の灌木と草の混合栽培パターンを採用した。このパターンの具体的方法は、樺条造林の密度が1ムーに220穴を保障すると同時に、株行間をもとの1.5m×2mを1m×3mにし、適当に草の行間を広げ、1行ごとに六列の幅2mの草帯を形成し、樺条の5年の生産期内に混合作で栽培したムラサキウマゴヤシで、畜舎飼育を発展する。

地元の農民の話によると、牧草は毎年2～3番刈りが可能で1ムーの牧草で1年4匹の羊を飼育できる。全村の羊は2,400匹（その内山羊が400匹、綿羊が2,000匹）である。平均すると1戸につき10～20匹前後である。当該村では羊の飼育は非常に普遍的で、羊を飼育しない農家は極少数で、多い農家は200匹前後（例えば張海旺一家）である。この村の羊の品質はよく、山東省から導入した小尾寒羊と地元品種の雑種で、俗称「二混子」と言う。羊の販路も確保されており、主に北京に運ばれ、価格も割と高く、1斤（＝0.5kg）あたり4.2～4.5元である。牧畜業は比較的発展しており、東峪村は耕地から戻した土地に草を植える他、専門に草を栽培する土地が400～500ムーある。

農民の羊飼育と退耕還林政策の実施は非常に密着な関係がある。幹部と村民のによると、2001年の羊の頭数はわずか185匹であったが、2005年にその数は10数倍増えたという。

全村に飼料地下サイロが70数カ所ある。殆どの農家に小型のエンシレージカッター（1台1,200元）を備え、県牧畜局は当該村でいくつかのプロジェクトをすでに実施して何年にもなる。

#### 3.1.5.2 東湖村

東湖村の世帯数は450世帯、人口は1,570人で、規模は相対的に大きい。労働力は540人で、約

240 人が出稼ぎに出ている。2005 年全村の一人当りの平均純収入は 1,009 元である。全村の耕地面積は 11,000 ムーで、退耕還林面積は 4,100 ムー(2002 年に退耕還林任務を 3,820 ムー完成し、2003 年は僅か 280 ムー)である。当該村も樺条と多年生のムラサキウマゴヤシの間作を行っている。牧草は毎年 2-3 番刈りが可能で、1 ムーにつき 4 匹の羊が飼育出来、これは東峪村の基本状況に類似する。

農民はもっと多くの退耕還林事業の実施を期待している。林地に戻さなければ、1 ムーの耕地作付けで得る純収入(産出から生産コスト控除)は 100 元(豊作のとき)にも満たないし、自然災害に遇えば(地元は十年に九年の旱魃)、収入はもっと少なくなる。一方、退耕還林の場合は 1 ムーにつき政府から補助金として 170 元支給される。政府の補助金支給のプロセスは、耕地を林地に戻した土地に植えた林木に対し、毎年林業機関の検収に合格した後(造林活着率は始めの三年は 85%に達し、三年後の保存(株数)率が 80%以上でなければならぬ)農村信用合作社が補助金を農民に支給する(農民は信用社に口座を設けている)。

農民の所有権を保護するため、農民が請負した耕地と造林に適した荒山荒地に造林した後、政府は、耕地を林地に戻した農家に林地使用証と林木所有権証を発効し、請負期限は一律に 50 年とし、法に基づき承継、譲渡が許され、期限が切れた後も関係法律の規定に基づき継続請負が許される。林木所有権証の発効は、一方では農民の林地は法に基づき保護され、もう一方では農民は林地に戻した耕地の用途を勝手に変えられないことを意味する。

全村の殆どの農家は羊を飼い、羊飼育の世帯数は 340 世帯、羊の飼育数は合計 5,600 匹で、平均 1 世帯につき 16 匹である。全村の羊の飼育数が平均 30-50 匹の世帯数が 150-160 世帯である。耕地を林地・草地に戻したほか、この村には専門に草を 2,000 ムー栽培している(その他の農作物にはトウモロコシ、オート麦、大豆、胡麻などがある)。この村の羊飼育と退耕還林政策の実施は非常に密着した関係がある。東湖村の大規模な羊の飼育は 2001 年に始まり、この村の羊の品質は非常に良く、山東省から導入した小尾寒羊である。羊の販路は確保されており、毎日多くの羊仲買人が訪れ、羊は主に北京に輸送され、しかも価格は割と高く、一般に 4.3-4.6 元/斤である。

全村には飼料の地下サイロが 15 基ある。一基に 1,000-2,000 元の投資を必要とする。殆どの農家は小型のエンシレージカッターを持っていない。村には養豚農家が 300 世帯あり、飼育頭数は 400-500 頭である。家禽飼育農家が 1 世帯(1,000 頭以上)、郷に防疫クリニックがあり、職員は六人で二つの郷の家畜、家禽の防疫活動に従事している。

### 3.1.5.3 下柳溝村

下柳溝村は農家が 59 世帯、251 人で、全村の労働力は 99 人、その内 78 人が出稼ぎに出ている。耕地面積は 1,662 ムーで、主要作物にはジャガイモ、胡麻、トウモロコシで、正常な年の 1 ムーあたりの純収入は 40-45 元である。だが、2005 年は作柄が悪く、収穫がなかった。農民の生産投入を考慮すれば、農作は赤字である。我々の印象では、この地の産出は神池県の村よりずっと低い。

下柳溝村では耕地を林地に戻した面積が 280 ムーで、平均 1 世帯あたり 5 ムーで、いずれも 2005 年に退耕還林任務を完成した。2002 年、2003 年と 2004 年退耕還林を実施しなかった。県の農工委員会と県の林業局の説明によると、2002-2004 年の退耕還林任務は主に県のその他の地方に割り振りしたからだという。その原因は退耕還林がまとまった耕地の林地への戻しを実施し、ひとつの地域が終了した後に別の地域へ逐次推進という方式を採用しているためである。2005 年の退耕還林任務は道路の両側の土地(地元の人は道路両側の植樹を「通路緑化プロジェクト」と呼んでいる)である。

村の主な問題は水不足で、農民の飲用水は 30 里(1 里=0.5km)離れた地方から購入する。水資

源の不足は畜産業の発展を制約する重要な原因である。全村の羊の飼育数は360匹で、一世帯の平均飼育頭数は6匹で、我々が訪れた神池県の二つの村よりずっと少ない。外の村と比べ戻す耕地も少なく、植えた草も少ない。

#### 3.1.5.4 楊家後山村

楊家後山村には農家が50世帯、人口が238人、全村の労働力は80人で、その内69人が出稼ぎに出ている。楊家後山村の耕地面積は1,450ムーで、その内80-90%が傾斜耕地で、主にジャガイモ、胡麻とトウモロコシを栽培している。耕地を林地に戻した面積は320ムーで、いずれも2005年に完成した。2002年、2003年、2004年は下柳溝村と同様計画に組み入れず、2005年の耕地を林地に戻した土地は皆道路両脇の土地である。

全村の羊は140頭で、一世帯の平均飼育頭数は2頭、四つの村でも最も少ない村である。水資源不足が主な原因で、水がなければ草もない。羊飼育頭数の少ないその他の原因は、第一、羊は地元の種類で品質が悪く、羊の生育期間が長く、生産量が低いこと。第二、農民が非常に貧困で、一人当りの純収入が僅か500元前後で、羊を買う資金がない(羊1頭300元)。第三、伝統的方式での飼養は収入が悪く、1頭の収入は200元前後しかなく、純利益は100元にもならない。

村の主な困難は深刻な水不足で、村にはレンガとセメントで作った水貯めが38個あり(2世帯に1個)、家畜の飲用水に使用し、人の飲用水は30里も離れた地方から購入する。

### 3.2 2004年退耕還林政策の変化と今後の傾向

#### 3.2.1 2004年退耕還林面積の変化とその原因

前述したように、2004年全国の退耕還林の実際の面積は計画に比べ大幅に削減され、2003年に比べ、退耕還林面積は80%も減り、2003年の5,000万ムーから2004年の1,000万ムーに減った。

食糧問題への配慮が2004年の退耕還林面積を減少させた最大の要因である。1999年以来、全国の食糧生産は連続4年間減産で、在庫量が急激に減り、食糧の供給と需要の間に変化が現われた。収穫量が消費量を満たすことが出来ず、毎年在庫から2,000-3,000万トンを埋め合わせ、2003年の9月には中国の食糧価格が大幅に上昇した。こうした背景の下で、中国の食糧安全問題が再度政府と全社会の注目を浴び、客観的には全国の食糧供給需要の総体的情勢が、2002年から実施した「退耕還林・退耕還草」事業の規模を縮小させた。

しかし、退耕還林事業は食糧減産の原因ではない。中国国務院西部開発弁公室の副主任、国家発展改革委員会副主任の李子彬氏は、2004年10月の記者会見の席で、2003年の食糧収穫量は1998年に比べ、1,000億斤減ったが、退耕還林事業に起因するものではないと言明した。また、中国官辺筋の国家統計局農業調査隊の調査からも、退耕還林事業による食糧の減産量は130億斤前後で、耕地を林地に戻した地区は、農業基本施設の建設を進め、食糧の単位面積収穫量を引き上げ、食糧生産は100億斤増産し、両者を差し引けば、削減した食糧は30億斤に過ぎないことが明らかにされた。

その実、食糧生産の減産は主に次の三つの原因がある。第一に経済の急速な発展により、都市化のテンポが加速し、大量の良質の畑が公共施設、不動産及び開発区の建設に占用されたこと。第二に、食糧生産の効果が低く、食糧の増収が緩慢であるため、栽培構造を調整し、食糧の植付け面積を減らし、その内、退耕還林任務のない東部の食糧主要生産省が1,000億斤の減収の内600億斤を占めている。第3に、大量の農民が出稼ぎに都市に入り、一部地方の耕地が荒地になってしまった

ことによる。

### 3.2.2 退耕還林に関する将来の政策と傾向

退耕還林政策の今後の流れについて、国務院西部開発弁公室の副主任、国家發展改革委員会副主任の王金祥氏は2005年9月、「退耕還林政策は総体的に変わらない。補助の数量と基準も減らす事はない」と言明した。

中国政府は、「十一五」期間に1377億元投資して引き続き退耕還林事業(1999年に試行を始めた退耕還林事業は実施して7年になるが中央はすでに累計1,030億元投入した)を実施し、根本的に土壤流失と土地の砂漠化の厳しい局面を緩和した。予算に基づき、「十一五」期間、国が割り振りした1,377億元の退耕還林資金には、退耕還林補助金317億元、現金と食糧の補助資金1,060億元が含まれる。投資規模から見て、「十一五」期間とほぼ同じで、幾らか増えている。

しかし、「十一五」期間に退耕還林を行った農家に対しては「十一五」期間にも引き続き補助金を払わなければならない(生態林の補助期間は8年である)。したがって、「十一五」期間、新規増加の退耕還林の規模はいくらか減少する。1999-2005年、国の退耕還林任務は1.35億ムーである(このほか造林に適した荒山、荒地の造林が1.89億ムー、封山育林が0.2億ムー)。しかし、「十一五」期間、中国の退耕還林事業の当初の目標では、耕地を戻して造林する面積は0.35億ムー(その他荒山荒地の造林が1億ムー、封山育林が1億ムー)で、毎年700万ムーである。

「十一五」期間退耕還林規模の減少は次の二つの方面を考慮したからである。第一、近年の全国の食糧の供給と需要の関係に変化が生じ、食糧をめぐる不安全要素と耕地に現れた新しいジレンマに対し、国は退耕還林事業の規模を適度に調節したが、これは退耕還林事業の持続的かつ安定的発展を保障するためであり、経験をまとめ、成果を保ち、効果を確保するためでもある。第二、2005年末現在、退耕還林任務は1.35億ムーに達し、荒山、荒地の造林任務は2.1億ムーに達成した。こうした状況の下で、「成果を維持し、後退を防ぐ」(退耕還林を行った林地を維持し、耕地に戻すことを防ぐ)目標を実現するため、耕地が減少した農家の食糧、薪、収入などの問題を解決し、措置を講じる必要がある。したがって、今後数年間は退耕還林事業をこれまでの成果の維持に重点を置き、生態環境の改善と同時に、西部地区農牧民の生活レベルを引き上げ、区域経済の発展を促進させることを目指している。

「十一五」期間は北方の乾燥・半乾燥地区、北京天津の黄砂発生源、黄土高原の土壤流失区、長江中流上流の土壤流失区、青海・チベット寒冷地にある河川源地区と南方カルスト地域の石漠化地区において重点的に事業が行われる予定である。

## 3.3 退耕還林事業の農民の収入に対する影響

### 3.3.1 退耕還林事業の主要林種とすでに補助した年数

中国政府は、退耕還林事業は生態林の造成に主眼を置き、生態林の占める割合は県を単位として計算し、割合は80%以下であってはならないと規定した。今回の調査に基づけば、山西省の生態林の割合は実際には96%であり、つまり耕地を林地に戻した土地に植えた林種は基本的には全て生態林であり、我々が調査した二つの県の生態林が占める割合はいずれも100%である。

調査した二つの県を実例とすれば、退耕還林事業の実施は、いずれも2002年から始め、山西省の退耕還林事業の大規模な実施も2002年に始め、山西省全体は2000年と2001年が試行段階で、耕地を林地に戻した面積は僅か30万ムーと25万ムーであったが、2002年に耕地を林地に戻した面積は

285 万ムーと前の年の 10 倍になった。殆どの退耕還林任務は 2002 年から始めているので、農民が政府から補助金を受けた期間はすでに四年になるが、残る四年間を引き続き受領し、2009 年に終了する。

したがって、山西省では退耕還林事業で経済林を植えたため 5 年間しか補助が下りず、補助終了後の生計問題をすぐに解決しなければならないケースはまだ目立っていない。

### 3.3.2 退耕還林補助金とこれまでの作物栽培収益の比較

退耕還林の実施期間中、農民の収入は顕著に改善された。その最大の理由は、1 ムー当りの補助金額 170 元は、退耕還林事業実施前の栽培収益は純収入 40~90 元であったためである。しかも農民は耕作を停止した後も、畜産の推進により羊の飼育頭数を増やすことができた。その過程で、政府は防疫体系の整備、家畜と牧草の品種改良、技術指導を実施してきた。

神池県ではこれまでは食糧栽培のみの単一経済であったが、羊飼育の導入により、畑作と畜産業と収入手段の多様化を図っている。退耕還林を実施した農家は平均して以前の羊の飼育を 2 匹から 10 匹に増やし、羊の大規模飼養農家は 100 匹を超え、羊の飼育が地元農民の代替収入源となった。しかも羊飼育の収入は耕種栽培よりずっと高い。神池県では 1 ムーの草を植えれば 3 匹の羊を畜舎飼育する事が可能で、これだけで 1 ムーの収入は 600 元になり、これは中等収穫年の 4 倍に相当する。

### 3.3.3 退耕還林事業が農民にもたらしたその他の収益

退耕還林の実施は農村労働力の移転を促進した。退耕還林事業の実施は、農村労働力を以前の土地に縛り付けられた状況から解放し、その他の産業への移転を促進し、土地に依拠した在来の生存状況を改めた。

耕地を戻した農民にとって、土地は唯一の生活源でなくなった。彼等の生活ルートと収入源は多くなった。我々が調査した村では、農民の出稼ぎが労働力に占める割合は 1/3 以上になり、収入も農業に専従するよりもずっと高くなった。

耕地を戻した農家の経済収入を増やし、生活を補償するため、政府は退耕還林事業の実施対象地域に対し「五つの結合」を実施した。その「五つの結合」は、退耕還林事業の実施を農業の基本建設、農村のエネルギー産業、後続産業の発展、生態移民、放牧禁止・畜舎飼育奨励と結び付け、退耕還林事業の実施とその他の措置を同時に実施することを通じて、耕地を戻した農家の食問題、増収問題、長期発展問題を解決する。これらの措置が効果的に実施されれば、今後の農民所得の持続的成長が可能となるであろう。

### 3.3.4 退耕還林期間における農家の伝統的生産方式の転換問題政府と JICA の役割

我々が現在把握した状況から見て、農家の退耕還林事業の補助金支給期間内に、従来の生産方式の転換に関して大きな課題は見られない。現地調査によれば、農民が耕地を戻して生態林を植樹したあと、生活状況が大きく改善された。具体的には、①補助金支給期間に農民が受け取る補助金額は耕地での作物栽培の収入よりずっと高く、農民は 1 ムーの退耕還林により 170 元の補助金がもらえる。農民がその耕地で作物を栽培したとしても、条件の良い村(訪問した神池県の村)で、1 ムーにつき純利潤は 80~90 元であり、退耕還林実施後の 1 ムー当りの純収入は 2 倍となった。自然条件の良くない状況の下では(訪問した右玉県の村)、1 ムーの純利潤はもっと低く、40~50 元であり、耕地を戻して得る補助金の四分の一である。②農民は戻した耕地に牧草を植え、1 ムーの草で 3~4



匹の羊を飼育でき、純収入は 600 元以上である。③地方政府は羊の優良品種の導入(神池県)、市場開拓支援(右玉県の牛の販路は、中国最大の乳業グループの一つ、蒙牛集団によって保障されている。又、雁門関地区は北京からそれほど遠くなく、羊を飼育すれば北京などの市場に進出できる)を含む援助措置を講じている。

しかし、退耕還林事業の予算的な制限により多くの村は耕地を戻そうにも戻せない。例えば我々が訪れた右玉県の二つの村の耕地は殆どが傾斜地であるが、2004 年以前は退耕還林計画の対象とならなかった。退耕還林事業がなくとも、農民は耕地を林地・草地に戻し、草を植えて畜産業を発展させたいと願っている。だが、農民のこうした願望を実現するには、次のような問題を解決しなければならない。第一、一部村民の貧困は相当深刻で、一人当りの所得は僅か 500 元—600 元である。初期投資の確保が困難なため、畜産の導入にあたっては一定の資金援助が必要である。政府提供の退耕還林補助金が農民に支給されれば、貧困の悪循環を打破することが可能となる。第二、調査対象の村の水不足問題は相当深刻で、水問題が退耕還林の実施に影響する可能性があるため、水資源調査を実施する等の対策が必要。第三、農民の資金不足(畜舎の建設に 1,000—2,000 元の投資が必要)、家畜の品種が良くない(優良品種の導入に政府の援助が必要)及び防疫体系の不備などの問題を解決しなければならない。

### 3.4 今後五年間生態環境の回復と保護の主要措置

生態環境の回復のための対策については、引き続き植林を実施する。例えば、神池県は退耕還林、三北防護林重点プロジェクトを実施し、造林緑化の質の向上、活着率の向上を目指している。

生態環境の保護対策については、植林後の管理、保護を強化する。県、郷二級政府と林業部門の山林保護防火管理責任制と責任追及制を厳格に実施する。山への人の立ち入りや、牛・羊など家畜の入牧を禁止する。そのために専任の森林保護員の育成、林地、樹木の管理体制を強化する。神池県では専任の森林保護員一人が約 1 万ムーの林地を管理しており、全県の森林保護員の数は 50 人となっている。右玉県では 43 人の専任の森林保護員が配置されている。こうした措置により林地の管理率が 100%に達し、95%の以上の林地・林木を管理する予定である。また、取締り体制の強化も行う。公安、検察、裁判所と林業部門の連携により、林地の破壊、盗伐乱伐、放牧林地破壊などの違法行為に対し厳しく取り締まりを行う。県レベルには専門の県林木管理保護法律執行大隊を配置する。このほか、防護林防火広報の強化も行う。県レベルのテレビ局、ラジオ局にて特別番組を編成し、宣伝教育を進め、全県の農村で巡回映画放映の形式で防護林防火広報活動の強化を行う。また、退耕還林を実施した農民に、林地所有権証を発行し、農民の利益を確実に保護すると同時に、林地の他用途への転用を防止する。

### 3.5 その他生態環境の回復と保護プロジェクト及びその進捗状況

#### 3.5.1 山西省におけるその他の生態環境の回復と保護プロジェクト

「十一五」期間、山西省では林業生態建設において大きな成果を上げた。5 年間の全省の林業投資は 73.4 億元(国と省レベルの投資融資)に達し、これは「九五」期間の 4.5 倍で、新中国が成立して 45 年間の林業に対する投資総額の 3 倍である。その内、国の投資が 65.04 億元で、80%前後を占める。5 年間、全省で累計 3,387 万ムーの林地造成が行われ、年平均 677 万ムーとなった。その内国

家重点プロジェクトの造林面積が2,878万ムーで85%を占める。

退耕還林事業を実施したほか、山西省は北京天津風砂源整備、首都水源保護、三北防護林の建設、太行山緑化、天然林保護プロジェクト等生態環境の回復と保護プロジェクトを実施した。この中でも特に面積が大きいのは、退耕還林事業、黄砂対策、天然林保護などの事業である。北京黄砂発生源整備では5年間で合計798.6万ムー(水利、農業部門が完成した270万ムーを含まない)の造林を行い、雁北地区の生態系に対して大きな影響を与えた。三北防護林第四期工事は44の県区で、139.12万ムーの造林を完成し、黄河流域の土壌流失が改善された。太行山緑化工事は5年間で185.1万ムーの造林を実施した。平野部の41の県においては農地森林網、沿道の緑化を27.09万ムー完成した。グリーン山西モデル地域建設は216.6万ムーの造林を完成し、生態園林村を1,539村建設し、25640Kmの道路を緑化した。

「十一五」期間、山西省の林業は四大生態防護林体系の建設を実施する。

#### (1) 黄河流域における土壌流失を目的とした生態防護林体系の整備

この区域は山西の土壌流失の最も嚴重な区域で、山西の主要河流の源泉と天然林分布の主要区域である。この区域の森林を保護し、現存の林地草地の植被を保護し、商業的な伐採を厳禁する。水土保持林を造成し、勾配の大きな斜面耕地特に勾配が25度以上の斜面耕地は、計画的に退耕還林事業を実施する。主に封山育林と人工造林などの方式で地表植被を回復する。主に天然林保護、退耕還林事業と三北防護林体系の建設プロジェクトにより実施する。

#### (2) 山西北部における砂漠化防止を目的とした生態防護林体系の整備

この区域の生態は貧弱で砂塵の被害が頻発に発生しており、北京天津にも影響を与えており、地元の経済社会への影響も大きい。現存の林草の保護、航空実播による造林、人工造林と封山育林など様々な方式で、大面積に植樹造林と草の栽培を行う。防風砂漠固着林帯と農林網を造成し、砂漠化土地の整備を加速し、砂漠化の拡大を阻止し、砂塵の危害を最低限に抑える。地元の経済発展と協調させ、適時適所に灌木飼料林を造成する。主に北京天津黄砂発生源の整備工事を含む退耕還林事業により実施する。

#### (3) 東部の土石山地区における水源維持を目的とした生態防護林体系の整備

当該区域においては、林地所有権を明確にすることにより、国の責任の重点公益林を保護する。河川の源泉と高山区域の水源維持林の造成、低い山の傾斜地に地方の特色のあるナッツ類や果物の基地を造成して農民の貧困脱却に一役買う。主に、太行山緑化工事と国家重点公益林を含む生態補償プロジェクトにより実施する。

#### (4) 田畑の保護、景観緑化を目的とした六大盆地と沿道の生態防護林体系の整備

この区域は山西省の食糧主生産区で、人口が密集し、交通が便利で、経済も比較的発達している。この地区の林業建設の重点は、農業防護林を造成して農業の安定高収穫に貢献し、もう一方では都市周辺に一部景観林を造成し、四旁緑化と干潟緑化を結び付け、速成豊作林基地を發展させ、同時に縦横に交差した風景優美なグリーン通路を建設する。重点プロジェクトは主に平原緑化工事と沿道の緑化工事である。

「十一五」期間山西省の林業發展の重点は国の六大林業重点事業及び山西省の「身近に緑をもたらそう」6大プロジェクトである。

山西省「身近に緑をもたらそう」6大プロジェクトには、(1)沿道緑化事業として①道路脇の防護林帯の建設、②高速道路と一般道路の出入り口に基準の高い防護林と景観林を建設する。③すべての主要交通路線にある山西省の出入り口の境界地に大規模な公益林と沿道の防護林などが含まれる。(2)交通線平原緑化事業、①農業防護林網、②経済林の發展、③沿道の速成林と観光林が

含まれる。(3) 交通沿線荒山緑化事業、(4) 園林村鎮の緑化事業、(5) 環状林業緑化事業、(6) 市内緑化事業の6事業により構成されている。

### 3.5.2 雁門関地区のその他生態環境の回復と保護プロジェクト

退耕還林事業のほか、雁門関地区では北京天津風砂源整備、首都水資源保護、三北防護林建設、太行山緑化と天然林保護プロジェクトが実施されている。2005年末までの四年間に、合計800数万ムーの造林が実施され、建国以来造林の最も多い時期であった。「三化」草地では660万ムー整備が行われた。290万ムーの土壤流失面積が整備され、年度整備速度は5%以上に達した。造林草栽培は1,000万ムーを突破し、林草の被覆率は毎年平均3ポイント向上し、全省の計画目標より1ポイント高い。防護林、経済林、用材林、農林網と草灌木から構成されるグリーン障壁は、生態環境を効果的に改善し、砂地流失の深刻な局面が効果的に規制され、生態環境は大きく改善された。

「十一五」期間に、国の天然林保護、退耕還林事業、北京天津風砂源の整備、首都水源整備、「三北」防護林、太行山緑化など国の生態中堅プロジェクト建設を引き続き実施する。2007年までに、雁門関区の造林面積は330万ムー増え、2010年までには雁門関区の林地建設面積は1,000万ムー以上になる。

## 3.6 結論と提案

### 3.6.1 主な結論

#### 3.6.1.1 退耕還林事業は政策性の強いプロジェクトである

退耕還林事業は中央政府の主導の下で計画、実施されたもので、省レベルと省レベル以下(県、郷、村)の退耕還林は、国のマクロ計画に従って実施される。国の退耕還林の実施規模は減少しつつあり、省レベルと省レベル以下の退耕還林規模も減少しつつある。省レベルと国の減少幅はほぼ同じだが、郷村になると状況は異なる。一部の村の減少幅は大きくなる。

その他、国として食糧生産の総体的情勢、退耕還林任務の前期成果の確保、農民の耕地を林地に戻した後の収入の確保の方法や農民の生計向上について早急に検討を行う必要がある。

#### 3.6.1.2 退耕還林事業が国にもたらす生態効果、農民に与える経済効果

退耕還林事業は国の生態保全に大きな役割を發揮した。同時に、農民に対しても有益である。生態環境が脆弱な地区では農作物の収穫量が非常に低く、我々が訪れた県と村では、作物を栽培した収入は国の補助金の170元よりずっと低い。生産コストを差し引けば、1ムーの耕地から得る純収入は国の補助金の1/2から1/4である。したがって、農民は退耕還林の拡大を望んでいる。

しかも、退耕還林補助金の支給期間中に、地方政府と農民はその他の収入源を見つけ出した。余剰労働力の出稼ぎの他、耕地を林地に戻した土地に草を植え(特に神池県の二つの村)、羊の飼育規模を拡大し、非常に大きな経済効果を勝ち取った。退耕還林計画に組みされていない農民も、一部の耕地に草を植えて、飼育の規模を広げている。

### 3.6.2 提案

第一、農民は伝統的栽培業から畜産業と多種経営に発展する過程で、優良草種の導入問題、優良家畜品種の導入問題、防疫体系の建設問題、農業サービス機構と農民の養成問題、製品市場開拓の問題など多方面の問題に直面する。こうした問題に的を当て、中国の各級政府とJICAは、各自の能

力を生かした援助を提供することが可能である。

第二、今後、退耕還林の国の計画規模が縮小することは疑う余地がない。こうした背景の下で、地方政府と JICA が一定の資金を提供して、農民の耕地を草地に戻して、耕種農業から植樹と草を栽培する羊飼育方式を変えて行くことは効果的である。勿論多方面から専門家の研究を基礎に経済林、果物、野菜などの発展も考慮すべきである

第三、貧困村では、インフラ整備が貧弱で、インフラ整備は農民の貧困脱却のために必要不可欠である。インフラ整備の建設を今後の村レベルの総合発展の構成部分とするよう提案する。具体的方法は、農民が労働力を提供し、政府と JICA が投資する方式をとって貧困村の水、道路などの問題を優先して解決し、村の総合計画の実施に確固とした基礎を築き上げる。

## 4. 牧畜業発展の現状と需要の調査

### 4.1 山西省及び調査対象の県政府の畜舎飼育に対する政策措置

#### 4.1.1 山西省の畜舎飼育の支援政策

90年代以降、山西省の牧畜業の発展は迅速で、農民増収のための重要な産業となった。2000年以降、省政府は国際的な農業貿易競争力を強化するため、全省牧畜業の発展テンポの加速を決定した。2002年、省人民政府は「山西省人民政府の牧畜業の発展を加速する事に関する若干の意見」（晋政発[2002]29号）を提出した。意見の中では、2010年までに山西省が牧畜強省となることを目指すとしている。雁門関生態牧畜経済区の開発建設は、山西省における牧畜競争力の強化のための手段として重要な事業として位置づけられている。

2000年以降、全省で大規模な退耕還林事業を展開してから、政府は草地の拡大と畜舎飼育の導入を促進し、農業の「穀物・経済作物」の二次元構造から「穀物・経済作物・畜産業」の三次元構造に転換し、生態環境を保護すると同時に農民収入の安定した増加を促進させることを目指している。

草地を拡大し、畜舎飼育を奨励するため、政府は次のような奨励措置を行っている。

- 1) 土地利用計画に基づき、放牧場と飼育場を拡大し、牧畜業用地をすべて農業用地とみなす。
- 2) 肉牛 100 頭、乳牛 20 頭、羊 1,000 頭以上の農家は銀行融資、技術サービス、販売など面で優遇措置を得る。
- 3) 大口の畜産農家は地元の県レベル以上の食糧、工商行政管理部門で資格審査手続きを取り、登録後、市場で自由に飼料用作物を購入できるようにする。
- 4) 農民の天然草地の請負使用は、県人民政府が草地使用証書を発行する。
- 5) 牧草種子の新播、航空実播、優良草種の導入など総合措置を引き続き採用し、天然草地の「三化」を整備し、草地の牧畜業生産レベルを向上し、毎年 2% の草地拡大速度を確保する。

#### 4.1.2 調査対象県政府の畜舎飼育に対する支援政策

神池県政府は畜舎飼育を農業構造の調整、農民収入増加のために、畜舎飼育を奨励する一連の政策を策定した。これらの政策は下記の内容が含まれる。

第一、政策を柔軟化し、発展に全力を尽くす。機関の幹部従業員は休職賃金保留の形式で、飼育・加工企業を起業し、株式参加による合弁を許し、休職期間の3年間全ての待遇を変えない。

第二、投資により飼育小区を興す農家に対して、政府が、土地と良質の種雄羊を投入すると同時に、補助金として1.5万円を支給し、インフラ整備（水、電気、道路等）を政府が行う。機械設備の購入から柵の建設、一戸ごとに100元から1,000元の基準で補助金を支給する。

第三、新規建設或は拡張建設を行う牧畜リーディングカンパニー、飼育小区、大規模畜産農家に対し、手続を簡素化し、優先的に審査批准し、尚且つ草地拡大に必要な荒山荒れ斜面を低価格で貸し出したりは無料提供を行う。

第四、畜産専門農家は土地占用費を免除し、企業の遊休地を畜産業として利用する場合は譲渡金を免除する。

その他、政府は「五つの一」畜舎飼育パターンの普及に務めている。この「五つの一」とは、10ムーの良質牧草を栽培、20平米の畜舎と柵を建設、優良品種の羊10頭或は改良種の繁殖用雌を飼育、30m<sup>3</sup>の青刈り飼料用作物の地下サイロを建設、小型のエンシレージカッターの所有を指す。この他、小規模農家の畜舎飼育に対しても各種の奨励措置を与えた。

#### 神池県小規模農家の畜舎飼育に対する奨励措置：

- (1) 耕地を林地・草地に戻す 6+1 パターンを創造し、退耕還林地に六行のムラサキウマゴヤシに一行の樺条を植え、農家は、経済林の栽培補助を受託する退耕還林政策を8年享受し、長期的効果と短期的効果両方を実現した。
- (2) 2002年、「五つの一」基準に合致する農家は政府が1,000元の補助を提供する。
- (3) 2003年から始めた「五つの一」基準に合致する農家に対し、優先して農村信用社から3,000元の融資が許される。
- (4) 2003年、全県616名の幹部が農家の支援に当り、副係長クラスの幹部は一人につき600元を農家に投入するか担保し、農家は600元を借りて小尾寒羊を購入する、係長クラスの幹部は農家に1,200元投入するか又は担保し、農家は1,200元を借りて2匹の小尾寒羊を買って畜舎飼育を行い、その年に80%の農家は借款を返済している。
- (5) 青刈り用飼料の地下サイロを建設する農家に対し、郷政府が500元と添加剤、エンシレージカッターの合計1,000元の補助を与える。

出典：調査対象県の各種資料

右玉県政府は2003年「生態牧畜経済の発展を加速する事に関する決定」を発表した。決定の中で、畜舎飼育に対する奨励方法を明確に提出した。内容には：

第一、牧畜業の用地を農業用地と見なす。「四荒」地に飼育場、飼育区を建設するものに対し、郷村集団が土地の無料提供を調整する。発展の必要に応じて、農民が統一計画に基づき、請負地における牛、羊の畜舎（牧場）の建設を許し、郷村が統一計画して、土地を交換し、

荒地或は請負地に飼育区を建設するよう奨励する。

第二、統一計画の飼育区に対し、政府は電気、水を保障し、平坦な場所を提供する。

第三、「百万戸畜産業の発展」援助活動を展開する。全県 80 の県レベル機関が一部門一つの畜産重点村を支援し、10 の郷鎮が管轄下の村の牧畜業を促すと同時に、二つの大規模化畜産業村を支援する。

第四、2003 年から農村信用社は小額貸付に毎年 1,000 万元以上を投入して 100 村の支援に使用し、2003 年乳牛 1 頭増やす毎に政府は 300 元の利子を補填する。

2005 年、県政府は農家の羊の飼育に、全県の 90 世帯の大規模羊畜産農家を奨励し、彼等の飼育規模に基づき、一人 1~2 頭の種羊を提供し、畜群畜種構造の優良化を援助する。

## 4.2 調査対象県の畜舎飼育の現状

### 4.2.1 神池県の畜舎飼育の現状

神池県は合計 10 の郷鎮、246 の村、25000 世帯から構成される。全県は 2001 年から大規模な畜舎飼育を普及し、2005 年には、村々に畜産業を整備する計画を実現した。

表 8 神池県の牧畜業の発展状況

(単位：頭)

年別	肉羊	肉牛	乳牛	豚
2000	184,855	17,518		28,787
2005	450,000	29,500	100	50,000

出典：県牧畜局の資料

十分な飼料は畜舎飼育の基礎である。神池県は「飼料用トウモロコシをたくさん植えて食糧栽培を減らし、牛と羊を追って小康を目指す」と言う指導思想を明確にし、退耕還林の 6+1 パターンを実施し、灌木林にウマゴヤシを植える他、耕地に草と飼料作物を植えるよう奨励した。2005 年、多年生の牧草ムラサキウマゴヤシが 8 万ムーに達し、その年に飼料用トウモロコシ、飼料用高粱と青オート麦を 18 万ムー栽培し、耕地を林地に戻した土地に間作で 2.02 万ムーの草を植え、草の栽培面積は耕地面積の 41% を占めた。県牧畜局は 48 種類のモデル品種を栽培し、牧草の種類を拡大した。農民の草栽培を奨励するため、政府は奨励措置を制定した。龍泉鎮政府は 3 ムーの草を植えれば羊 1 頭奨励する規定を制定し、草を栽培する積極性を奨励した。これと同時に、神池県はわら・茎の飼料加工と地下サイロの建設を積極的に実施した。全県には飼料加工機械が 1,500 台以上あり、地下サイロを 3,300 個建設し、青刈り飼料を 2 万トンと乾草飼料を 1.2 万トン貯蔵した。

神池県は牧畜業の発展の過程で、飼育規模の拡大と畜舎飼育専門郷、専門村と専門農家の発展を提唱し、2005 年末現在、全県には年間羊の飼養が 50 匹以上のモデル農家が 2,000 戸以上にのぼり、豚の飼育頭数 50 頭を超えるモデル農家が 20 戸、肉牛の飼育頭数が 10 頭以上のモデル農家が 62 戸、鶏の飼育数が 500 羽以上のモデル農家は 20 戸に達した。「五つの一」の基準に達した飼養規模拡大モデル農家は 5,400 戸に達し、畜舎飼育の羊は 25 万匹、牛が 1.6 万頭、畜舎飼育の総量は 31.5 万頭(羽)に達し、家畜家禽飼育総数の 60% を占めるに至った。

2004 年と 2005 年、神池県は連続二年生態牧畜展示会を開催し、畜産モデル農家を選定して成果

の展示に参加させ、生き生きとした形式で農民に畜舎飼育の成果を宣伝し、良好な効果を収めた。

#### 4.2.2 右玉県の畜舎飼育の現状

右玉県には351の行政村があり、総人口は10.5万人、その内農村人口が8.5万人で、土地の総面積は1,964平方km、全県の山地面積が29万ムー、丘陵地が117万ムー、天然草地在36万ムーである。当該県は80年代に農業部が認可した山西では唯一の半農半牧の県で、歴史的に農民は畜産業の習慣があり、中でも牛と羊が主である。

2000年右玉県政府は、耕地を林地に戻し、牧畜業を発展させ、生態牧畜業の道を歩むという政策を打ち出した。2005年、県の「生態牧畜経済の発展を加速する事に関する決定」の中で、「一戻し、三返還、三進出」を明確に提出した。つまり耕地を戻し(一戻し)、林地に返還、草地に返還、牧地に返還(三返還)、農民の都市進出、牧草の耕地進出、家畜の畜舎進出(三進出)である。同時に一連の牧畜業の発展を奨励する政策を策定した。数年の努力を経て、2005年には、全県の牧畜業は迅速な発展を遂げ、飼育頭数は、羊が60万頭、牛が2万頭(うち1.4万頭が肉牛、6,000頭が乳牛)豚が2万頭に達した。農民の一人当たり平均純収入は900元に達し、その年の農民平均純収入の53.6%を占める。右玉県は南に傾斜が多く、北に川原が多く、しかも道路に近いという自然条件に基づき、県の計画では県所在地に近い三つの郷鎮で重点的に乳牛を発展させ、その他の郷鎮では、肉牛と肉用羊を主に発展することにした。

牧畜業の発展過程で、右玉県は植林及び草地の拡大を生態牧畜経済発展の基本とした。天然牧場のほか、牧草の改良と傾斜地牧場の建設を17万ムー完成し、退耕還林(草)事業を利用して(林間牧草栽培)方式で牧草ムラサキウマゴヤシを3万ムー栽培し、耕地では草を植え、その年に、一年生の飼料用トウモロコシ15万ムー、ウマゴヤシ2万ムー、青刈りオート麦と野生豌豆2万ムーを栽培した。その他、草地を柵で囲うことにより草地3万ムー保護し、青刈り飼料用の地下式サイロを1,200基建設し、青刈り飼料を2万トン貯蔵した。

#### 4.3 畜舎飼育に関する課題

数年の発展を経て、神池県と右玉県の牧畜業の発展は、すでに快速発展の段階を迎えた。草地を拡大して家畜を飼育する事が、農民の生活向上の重要な手段となった。草の栽培面積が広がるにつれて、畜舎飼育が伝統的な放牧に取って代わり、益々多くの農家に受け入れられた。だが、県と村での調査の中で、牛、豚、家禽などは基本的に畜舎飼育を実現したが、発展が一番早く、頭数が一番多い羊がまだ完全に畜舎飼育を実現していないことがわかった。放牧から畜舎飼育の転換を全面的に実現し、牧畜業の大規模化生産レベルを向上するにはまだまだ多くの制約要素が存在する。これらの問題がスムーズに解決されなければ、牧畜業の全体的発展に影響を与え、地元の草地に対しても圧力を生じ、地元の生態に潜在的な危険をもたらす可能性がある。

##### 4.3.1 品種

神池県は2003年から山東省の小尾寒羊とその血統の綿羊種を導入し、地元の羊と交雑した交雑種(F1)は地元の耐病性と牧草の適応性が強く、寒羊は繁殖率が高いという特徴があり、毎年1回妊娠し、2頭以上の子羊を産む。当面この交雑種(F1)の第二代目の交雑種(F2)が全県に広く普及された。だが、実際に飼育を行う上では、農家は売り出す子羊(F2)に対して畜舎飼育を行い、繁殖用雌羊(F1)に対しては放牧方式を採用している。二日間の現地調査でも道路に沿って放牧されている大

量の羊を見かけた。農家の話によれば、この種の交雑雌羊(F1)は、畜舎飼育では往々にして栄養失調になり、妊娠しなくなり、その上、飼料のコストも高くなり、労働力の投入コストも、放牧よりずっと高くなるという。神池県牧畜局の技術者の話によれば、畜舎飼育は畜舎、管理、技術の要求が高く、畜舎飼育の飼料が単一であるため、雌羊が発情しないし、栄養失調の問題も解決されない。したがって、子羊(F2)に対して畜舎飼育方式を取り、繁殖メス羊(F1)に対しては放牧飼育方式を取る農家の方法には道理があるという。

右玉県の羊の品種は蒙古羊(地元の綿羊)である。取材中、牧畜局の官員は、羊の品種改良の難度は大きく、改良には長い年月を必要とすると語っている。右玉県における二つの村の現地調査で、農民が飼育する羊は殆どが地元の品種で、繁殖率が低いとのことである。毎年1回妊娠し、1回に1頭しか生まれず、発育が遅いとのことである。農民と接触する中で、農民は改良品種の問題を提起するが、小尾寒羊がこの地の高寒冷地区に適さないとして受け入れない。官員は優良品種の情報に乏しく、畜舎飼育に適した羊の品種の情報を提供できない。

#### 4.3.2 飼料

この数年、神池県と右玉県は耕地に植える牧草の面積を拡大した。積極的に飼料用トウモロコシ、飼料用高粱、青刈りオート麦など飼料作物を普及し、飼料の不足を緩和した。当面飼料に関連する課題は次の通りである。

##### 1) 天然草地の回復と利用

天然草地には主に三大問題が存在する。第一に長期間の過放牧、現在封鎖育成や輪牧などの措置を取らず、破壊が深刻で、草地は退化し、牧草の収量が減少し、品質が大幅に下がり、草地の牧養能力が下がり、草地の利用可能な面積の縮小を招いた。第二に開墾により草地面積が縮小した。第三に天然草地は気候条件の影響を受けやすく、草の収量の波が大きく、生産力が下がった。当面の家畜品種と農家の牧畜生産方式の認識に基づき、畜舎飼育を提唱すると同時に、草地を分けけた輪牧と地区を定めた放牧方式を研究した上で、天然草地を利用する必要がある。

##### 2) 飼料の種類と品種が単一

調査対象の県では、この数年地元では一部新しい飼料作物、飼料用トウモロコシ、飼料用高粱を栽培しているが、飼料の種類と品種は依然として少ない。特に異なる資源条件と飼育の需要を満たす牧草の種類が非常に少ない。数年前に栽培したことのあるウマゴヤシの効果はあまりよくなく、この二年に選択したムラサキウマゴヤシを灌木と間作した結果、効果が良く、主な牧草品種になっている。地元の条件に適し、収量が高く、草の品質の優れた牧草の種類と品種を選択育種することは、今後の牧畜業の発展にとって非常に重要な基礎研究である。

##### 3) 飼料加工が遅れている

飼育規模の拡大と牧草の栽培面積の拡大に伴い、特に女性、年寄の労働力が畜舎飼育に参加するようになり、飼料牧草の機械化収穫と加工の需要は迅速に増加した。同時に、冬季飼料の需要を満たすため、大量の青刈り飼料用の地下式サイロやわら・茎のアンモニアガス添加処理など飼料の加工技術と灌木資料加工技術の開発が必要となる。調査の過程で、2003年以來二つの県はこの面で大々的な活動を進め、青刈り飼料用の地下式サイロの建設とトウモロコシの茎の青刈り貯蔵を奨励してきたが、畜産業の発展規模に比べ、非常に大きな距離がある。一方では農家に相応の牧草と加工設備が不足し、もう一方では樺条などの灌木の加工が展開されていない。



表9 神池県と右玉県の飼料作物面積

(単位:万ムー)

年別	天然牧場		耕地に牧草栽培		退耕還林・退耕還草		飼料作物	
	神池	右玉	神池	右玉	神池	右玉	神池	右玉
2001年	39		5				5	
2005年	41	20	23	2	11.7	3	26	17

出典：県牧畜局の統計

#### 4.3.3 畜舎

牧畜業の発展で成果を収めた神池県の東峪村と東湖村にせよ、牧畜業の発展がスタート段階にある右玉県の下柳溝村と楊家後山村にせよ、農家は畜舎の不足が畜舎飼育の発展を妨げている大きな要因と考えておる。神池県は農家の畜舎建設(1頭2㎡)を奨励する政策を実施しているが、現地調査によると、現実はこの基準に達した畜舎は殆どない。畜舎が小さく、建設基準が悪く、保温性が悪く、発育段階に応じた家畜の畜舎別飼育と管理を不利にしている。

資金問題が畜舎建設に影響する主要要素である。10頭飼育できる畜舎(20㎡)と柵の投資が1,200～2,000元である。一人当りの平均収入が1,000元(神池県の二つ村)と400～500元しかない(右玉県の二つの村)農家にとっては、相当大きな投資である。したがって、畜舎が家畜の生命に関わる大きな危険がない限り、農家は現状を維持して畜舎建設の投資を増やそうとしない。資金問題が畜舎建設を制約する要因の一つと見ているが、農家はスペース不足も大きな制約要素だと見ている。農家は通常住宅の庭に畜舎を建てているが、庭の面積には限界があり、十分なスペースが無いため、家畜の頭数が一旦増加したならば、その必要を満たすだけの畜舎を建てる場所に欠ける。

調査対象の二つの県は一部に畜産団地を建設したが、牧畜局の係員の話によれば、この種のパターンは当面地元牧畜業の発展レベルに不適切だという話である。右玉県のパターンは村外に畜舎を立て、畜舎と農家の住宅が切り離されたため、飼育管理に非常に不便で、しかも農家は家畜が盗まれるのを心配している。したがってこの種の畜舎を歓迎しない。神池県政府は畜産団地の建設を奨励する優遇政策を策定したが、この種の畜産団地の投資コストは高すぎ、十分なスペースが必要で、一般の農家にはそれだけの力を持たない。

#### 4.3.4 インフラ整備

右玉県の南部の山間区は丘陵地帯で、水不足が牧畜業の発展を制約する重要な問題である。下柳溝村と楊家後山村で討論会を開いた際、農民は牧畜業の発展を強く望んでいるが、厳しい水不足のため実現できないでいる。下柳溝村では農家59世帯中で12世帯(22%)、楊家後山村では50世帯中で27世帯(54%)が羊を飼育しておらず、その重要な原因は水がないことである。

下柳溝村には数年前に掘り上げた飲用水井戸が一つあるが、旱魃期用水が緊張な時には、村民の飲用水の需要を満たす事も出来ない。隣村の水は鉄の含有量が高いため、農民は30km離れた炭坑から車1台120元の輸送費をかけて水を運んでいる。飲用水のコストが高すぎるので、この水で羊を飼育する事は不可能である。この数年、県の関係部門の援助で、村に水を貯める38の水のない井戸を掘り、雨水をためたり、運んで来た水を貯めたりするのに使っている。これらの井戸は一部村民の飲用水として使われ、家畜用水の需要を満たす事は不可能である。しかも県は穴倉の水は家畜の

多い農家を優先すると規定し、家畜の少ない或は家畜のない農家は基本的に排斥されている。

楊家後山村についていえば、水不足は家畜の発展を制限する問題のひとつであり、更にもうひとつの制約要因は道路等のインフラ整備の不足である。当該村の80%以上の土地は傾斜地で、しかも勾配が大きく、車は山に上れない。現在、牧草の輸送は全て天秤棒に頼っている。大面積に草を植える際、牧草を運ぶ事が一つの大きな問題となる。

#### 4.3.5 防疫

防疫は牧畜業発展の中で非常に重要な問題である。家畜の防疫と検疫は二つの県の牧畜部門における主要活動の一つである。そのため、県と郷の牧畜部門は大きな人力と物力を投入した。神池県は郷クラスの獣医30名と右玉県48名の獣医の主要任務は防疫である。神池県は三つの防疫大隊を結成して強制防疫を展開している。

近年来、国は動物の防疫に対する要求を一層厳格にし、農村で動物の強制集中防疫を実行した。口蹄疫に対し、豚と羊は毎年2回、牛は毎年3回の免疫を行い、ブルセラ桿菌病の検査、豚のコレラ、鶏の急性伝染病の防疫を毎年二回行い、ワクチンは全て国が無料で提供している。神池県は注射針のコストと一定の労務費をカバーするために一定の防疫料金を取り、右玉県では全て無料で注射する。色々な原因で予防注射を打たなかった家畜に対しては、防疫従業員が事後防疫注射を行い、各県は防疫従業員に対する審査モニタリングの規定を策定し、「県は郷を漏らさず、郷は村を漏らさず、村は戸を漏らさず、家畜は防疫注射一本も漏らさず」を徹底するよう要求している。

このような厳しい措置を取りながら、村での訪問の中で、疫病が依然として畜産業の重要な問題であることを知った。神池県の東峪村において、2005年、子羊の天然痘で50頭以上の羊が死んだ。右玉県の大口羊飼育農家である白占軍氏は去年ブルセラ桿菌病で数十頭の羊を失っている。その他の農家の羊も病死している。

防疫が適切な時期に行われないことが、家畜死亡の主要原因である。ある状況では、農家は防疫を歓迎しない。その原因は、注射が母胎の子羊に影響する事を恐れているからである。実際に、農家の話では口蹄病のワクチンは確かに母羊の流産を招くという。その他売り出す前の肥育時の予防注射を嫌うのは、売り出す時の検疫で不合格にされがちだからである。一部農家は経済的な理由で防疫を逃れ、また防疫従業員の不足も、防疫の不徹底の原因の一つとなっている。

#### 4.3.6 飼養技術

牧畜部門と農家は、伝統の放牧方式から畜舎飼育に転換する過程で、農家は飼養技術を新たに学ぶ必要があることを認識した。技術者は、農家が把握すべき技術は次の点にあると見ている。

- 家畜の多発病の発見と簡易的治療法
- 畜舎の修築とメンテナンス
- 異なる飼料の栄養と飼料栄養の組み合わせ
- 畜舎飼育の管理

#### 4.3.7 農家の技術力の育成

農家の畜産技術力の育成は、畜舎飼育を普及する鍵となる。調査の中で、我々はこの問題について技術部門や農家と討論した。

神池県牧畜局の話によれば、農民への技術普及は主に県の牧畜局が所掌し、毎年四回集中して研修を実施している。養成の対象は、郷村の幹部、大規模畜産農家、協力管理員(村技術員)で、毎回

2-3日、内容は、家畜の飼育の各方面に関係し、その内毎年1回は省市の技術者と大学の教師を呼び授業する。毎回の人数は70-200人である。授業のほか、技術者が農村に行き、現場での養成、技術コンサルティング、技術マニュアルと宣伝資料など各種の方式で農民に対する養成を展開している。現地調査は、一部農民は養成に参加し、しかも学んだ内容を家畜飼育の実践に使用しているが、県レベルの技術力に限度があるため、多数の畜産農家は養成に参加する機会に恵まれず、彼等は自分で模索するか、互いに経験を交流する中で学んでいることが判明した。

右玉県は毎年冬に一年一度の「技術を農村に届ける活動」を展開するときに養成活動を行っている。活動経費が乏しく、技術者には交通手段もないため、農民の養成が必要な場合は、郷鎮から車を出して送り迎えしなければならない。

養成の時間と養成に参加する人員以外に、簡単明瞭な研修教材を開発する事も一大問題である。調査の過程で判明した事だが、現在大部分の若者は出稼ぎに出てゆき、村に残っているのは婦人と老人で、これらの婦人と老人の殆どは教育レベルも低く、識字レベルも非常に低い。右玉県の下柳溝村で討論に参加した20数名の女性の内、読み書き出来るのはたった3人だけである。従来の文字を主とした教材では、分かって貰えない。

一部の村民は、村に技術者を養成すれば、技術を学ぶにもずっと便利になると提案している。プロジェクトの中でこの提案を充分考慮する必要がある。

#### 4.4 畜舎飼育の普及にかかる技術的な課題

神池県と右玉県の調査の中で、我々はそれぞれ県と郷二級の牧畜技術普及機構と人員の技術サポートと普及能力について意見交換を行い、分析を行った。調査で下記の問題を発見した。

##### 1) 技術者数が不足

国の関係規定では、牧畜獣医技術者の数は3,000頭数につき1人を配置することになっている。2005年末現在、神池県の飼育頭数は70万頭に達し、右玉県は100万頭に達したが、現在の県と郷の牧畜獣医の数は活動の需要を満たす事が出来ない。

60年代、神池県には40数名の獣医がいたが、2004年は8人のみとなった。牧畜業の発展の需要に適応するため、神池県は2004年に中等専門学校の卒業生を多数採用し、省の牧畜学校で半年の訓練をさせた後、県と郷の牧畜獣医ステーションに配置した。現在県レベルの牧畜部門には技術者が22名、10の郷鎮に合計六つの牧畜獣医センターを設け、郷クラスの技術は30名である。同時に家畜飼育の盛んな村に28名の農民技術員(協力管理員)を養成した。彼等のサービス対象は全県2万を超える農家の70万頭の家畜で、技術力は著しく不足している。いくらか喜ばしい事は、新しく配置された若者たちが、牧畜業の潜在力を見極め、安心して仕事に取り組んでいることである。

右玉県には県レベルの技術者が34名、郷クラスの技術者が48名で、五つの郷の中心牧畜獣医ステーションが10の郷鎮の獣医サービスを所掌している。県レベルの中の一部技術者は専門の技能を持っていない。全員が専門知識を備えたとしても、全県の家畜100万頭のうち1人で1万頭以上の家畜を受け持つ事になる。

##### 2) 専門技術能力の不足

人員の補充以外に技術者の業務能力の向上も必要である。調査の過程で、県レベル技術者には研修の機会が非常に少ない事を発見した。神池県は2004-2005年、省で開催される防疫研修に3回参加しているが、研修参加者は合計10人にもならない。研修の内容は主に防疫化学検査で、ほかの内容はなかった。もう1回が品種改良の研修である。郷クラスの技術者には農民の養成の任務はなく、

彼等の活動の重点は防疫で、彼等は県以外で受ける研修の機会は殆どない。知識を補充するために、彼等は自ら書籍を購入して新しい知識を吸収している。

右玉県牧畜局関係者の話では、市や省で主催する研修はいずれも有料であるため、時には止むを得ず機会を放棄しなければならないこともある。2003年から2005年まで、化学検査に携わる者が省で開かれた疫病化学検査の研修に参加し、動物検疫人員は法律執行の試験に参加しただけである。平常は毎年一回郷クラスの人員に対する研修を行う。期間は一週間である。農民にサービスを提供するため、現存の技術者の内、相当多くの者が、青刈り貯蔵、寄生虫駆除、薬剤の使用量など基本知識と技能を研修する必要がある。

3) 県郷二級の技術部門に活動経費がないことが、農家に対するサービス能力を制約している。

1997年までは県郷二級の牧畜獣医ステーションは損益自己負担部門で、彼等の賃金も財政予算に組み込まれていない。1998年以後、これら人員の賃金は財政部門が統一して支給し、技術者の仕事を安定させた。

二つの県の牧畜局はいずれも活動経費がなく、彼等の日常の活動に必要な交通、通信、事務所の電気、水、暖房などの費用は、いずれも自己調達している。したがって、彼等は一方では一部プロジェクト資金を流用し、もう一方では費用の制限を受け、農村での技術サービスの展開にも影響を及ぼしている。右玉県牧畜局関係者の話によれば、郷或は村が彼等に対し研修とサービスを求めれば、郷鎮が車を出して送り迎えしなければならない。彼らは車もなければ、交通費もないので、現場指導も机上の空論にすぎない。神池県東湖郷の技術者は村に行くときには自分のオートバイを使い、ガソリン代も自分持ちである。

4) 機材・施設が殆ど無い

我々が調査した神池県長畛郷と東湖郷では、牧畜獣医ステーションに冷蔵庫、小型保冷箱、顕微鏡、動物検疫箱とそのほかの設備がある。これらの設備は雁門関生態牧畜経済区プロジェクトを実施した後で支給されたものである。だが従業員の話によると、冷蔵庫がワクチンを保存するのに使うものの、その他の設備は殆ど使い道がない。一部は一年に二、三回使う程度で、一部は一回も使ったことがない。多くの設備は郷の活動の必要に合致しないものか、彼等の技術能力を超えたものである。さらに最も必要とする、小型の畜舎消毒設備、試薬、試験紙など簡易で、常用に必要な物品がない状況である。

## 4.5 プロジェクト対象地域における牧畜業の産業化の発展

### 4.5.1 背景

雁門関生態牧畜経済区の建設計画においては、牧畜業全体の競争力の向上と牧畜業生産の現代化を目的として、草製品加工、乳製品加工、羊牛肉、皮革加工、飼料加工と良質雑穀加工の五大リーディングカンパニー集団への重点的な支援を提案している。話しによると、2005年までに、雁門関地区の大規模な畜産加工企業はすでに57社あり、その内22社は全省の農業産業化「リーディングカンパニー百社」にはいる企業である。市場建設が加速され、区内の畜産製品市場も32に達した。雁門関生態牧畜経済区は「十一五」計画の中で、六大リーディングカンパニー集団の建設、全区の畜産加工率50%以上の達成目標を提出した。具体的統計データは表10を参照。

省の牧畜局が提供した資料に基づき、雁門関地区には山西省指定のモニタリングと価格情報採集市場が六つある。そのうちの二つは農業部の全国指定モニタリング市場に指名された。この六つの市場は次の通りである。

- 1) 大同市南郊外区振華野菜卸売市場(農業部指定)
- 2) 朔州市応県金城家畜家禽卸売市場
- 3) 朔州市右玉県玉羊市場(農業部指定)
- 4) 朔州市右玉県鴻利農牧機構有限公司(御羊公司ともいう)
- 5) 忻州市偏関県万家寨畜産品加工公司
- 6) 忻州市五寨県緑野畜産品加工公司

表 10 雁門関生態牧畜経済区の先導加工企業の状況

加工企業名称	類別	数量(社)	設計生産・加工能力(万トン/万頭(匹)/万枚)	実際の加工能力(万トン)	生産額(万元)	年間利益と納税(万元)
<b>合計</b>		<b>30</b>			<b>158,130</b>	<b>5,998</b>
<b>乳製品加工</b>		<b>12</b>		<b>30.5</b>	<b>106,750</b>	<b>5,200</b>
大同	乳製品	1	10	2.5	8,750	200
朔州	乳製品	11	40	28	98,000	5,000
忻州	乳製品					
呂梁	乳製品					
<b>肉産品加工</b>		<b>10</b>	<b>8.57</b>	<b>3.24</b>	<b>48,600</b>	<b>247</b>
大同	肉産品	1	0.93	0.13	1,950	12
朔州	肉産品	6	7.2	2.7	40,500	197
忻州	肉産品	3	0.44	0.41	6,150	38
呂梁	肉産品					
<b>草製品加工</b>		<b>6</b>	<b>22</b>	<b>2.9</b>	<b>2,320</b>	<b>435</b>
大同	草製品	3	19	0.3	240	45
朔州	草製品	3	3	2.6	2,080	390
忻州	草製品					
呂梁	草製品					
<b>皮革加工</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>革コート2万着</b>	<b>60</b>	<b>18</b>
忻州	皮革	1	3	革コート2万着	60	18
<b>綿毛加工</b>		<b>1</b>	<b>0.03</b>	<b>衣服2万着, 蒲団3万セット</b>	<b>400</b>	<b>98</b>
忻州	綿毛	1	0.03	衣服2万着, 蒲団3万セット	400	98
<b>飼料加工</b>		<b>27</b>	<b>25.1</b>			
大同		17	16			
朔州		2	2.1			
忻州		6	5.4			
呂梁		2	1.6			

市取引市場		32	市場取引量には正確なデータはない
大同		10	
朔州		6	
忻州		12	
呂梁		3	
太原		1	

出典：雁門関生態牧地経済区プロジェクト弁公室の統計から、2005 年末現在

#### 4.5.2 調査対象県の畜産品加工と流通企業の状況

##### 神池県

2001 年以降、神池県の畜産業は急速に発展し、飼育規模は迅速に拡大した。だが、県内には規模の大きい畜産品加工企業と取引市場が一件もない。

全県には 40-50 の個人経営のと畜場があるが、その内大手が 6-7 社で、最大のと畜場では毎日 300 頭の羊を主に商品家畜として加工し、そのうちの 70%を北京に輸送し、残る 30%を内モンゴルのフフホト市、河南、河北の石家庄市などに販売する。全県の畜産品の加工に従事する従業員は 500 人余りで、羊の皮、羊毛、内臓、肉などを加工する。その他輸送専門業者が 7-8 社ある。

ここ一、二年、県は企業誘致と資金導入に力を注ぎ、2006 年に、東湖郷に牧草加工工場を建設して地元の牧畜業の発展を促進する計画を立てた。その他日増しに増える家畜取引に的を当て、県は 2004 年から、敷地面積 40 ムーの取引流通市場を建設し、現在市場の建設はほぼ完成に近づき、今年の 8 月には竣工して使用されることになる。

##### 右玉県

右玉県の玉羊の家畜取引市場は華北最大の家畜の取引市場で、山西省 32 の指定モニタリング市場の一つであると同時に、農業部の価格に関する指定モニタリング市場の一つでもある。

玉羊市場は 1999 年に竣工し使用開始され、主に家畜の取引、屠畜と販売に従事している。一日の平均取引量は羊 600 (閑散期) から 3,000 頭 (最盛期) で、年間取引量は 50 数万頭である。と畜頭数は羊 30 数万頭、牛 1 万頭である。市場内には移動冷蔵庫が 26 個 (1 個 10 トン) ある。通年取引に従事する商人は 2,000 人余りで、その内羊商人が 500 人余り、車 200 台、と畜業者 80 数人、固定の販売店が 23 店。皮革商人 60 数人、腸詰の外皮の商人が 20 数人、内臓を処理する者が 160 数人、羊のと畜商人 50 人である。と畜商人達と市場のその他経営者の関係は比較的安定している。

右玉県の郊外に位置する鴻利農牧有限責任会社は 2002 年に創立した民営企業で、年間の設計処理能力は 60 万頭で、総投資額は 5000 数万元である。当該会社は 2005 年に国家クラスの貧困緩和リーディングカンパニーとして認証された。会社は 2003 年に操業して以来、すでに、生産額 1.2 億元を実現し、利潤 280 数万元を実現した。2005 年、アラブ首長国連邦と輸出契約を結び、その年に 8 万頭の羊を輸出した。当該会社の創立は全県農民の羊飼育のインセンティブを直接促進した。だが、話しによると、会社の当面の経営は余り芳しくなく、価格は玉葉市場と比較して低く、しかも経営コストが高い。したがって実際の加工処理能力はまだ設計能力に達成していない。

#### 4.5.3 畜産品の販売価格

両県の調査で分かったことは、地元の羊、羊肉取引及び関連製品の価格はこの数年大きな変動はなく、総体的には比較的安定している。羊の買入価格は 1 斤 4 元から 4.6 元で、羊の腸詰の外

皮にする腸が 10 元/頭、内臓が 12-18 元/頭、商品用羊肉が 6-7.5 元/斤である。だが羊皮革市場の影響を受けて、羊皮革の価格の変動は非常に大きい。

一方牛乳の販売価格はずっと低めであるが、企業の原料乳の品質に対する要求は高くなるばかりである。右玉県では 6,000 頭の乳牛を飼育し、すでに原料乳買い入れステーションが 10 箇所あり、原料乳の価格は一般に 1 斤 0.8 元である。県の計画では今年更に原料乳買い入れステーションを建設し、農民の原料乳販売難を緩和する予定である。

#### 4.5.4 市場の流通、仲介人と農民組織

神池県と右玉県に、多くの羊商人と輸送専門業者が活躍している。彼等は毎日自分の車或は車をリースして農民の羊を買い入れ、畜産品取引市場に持ち運ぶと同時に価格情報、市場の相場を農家に伝えている。大規模な羊飼育農家で県政府所在地に近い人は直接市場で売りさばく場合もある。これらの羊は分割した後、北京、内蒙古、河北と河南に運ばれる。村々にこれら羊商人が活躍しているため、農家は販売に苦勞せず、討論の際に農民は口々に、飼育規模をさらに拡大しても、羊の販路は心配しないと言っている。

地元では羊を飼う農民が多く、彼等は異なるルートで価格情報を比較している。農民の話では、彼等の情報は口コミか、羊商人に聞くか、市場に見に行くなどのルートで価格情報を収集する。だがテレビ、電話、政府公示などの方式で価格情報を収集する人が殆どいない(右玉県の玉羊市場の価格は毎日中央テレビ局の農業チャンネルで放送されるが、農民はそのことを知らない)。価格がずっと安定しているので、価格の高低は主に品質による。農家と商人の間の価格交渉は、農民は少しも優位に立てない。現金が急用の場合は 4 元以下でなければ、農民が先に折れる。商人が品質を口実に価格を引き下げている事を知っている。

神池県は 2005 年に羊飼育農家協会を設立し、理事長に県委員会の副書記が就任した。大規模の羊飼育農家、輸送農家、屠畜農家などもこの協会に参加している。県の協会は法人会員が 11 あり、郷鎮に支部が 10 あり、羊飼育重点村には支部が 42 あり、皮革と羊毛加工が 11 世帯、と畜戸と羊飼育専門農家が 50 世帯参加している。協会の傘下には科学飼育部、市場情報部、財務融資部と防疫検疫部を設置した。協会は農民が自ら組織したのではなく、政府が組織したものである。協会成立後、活動を展開したことがなく、牧畜業の発展に対し実質的推進作用もない。村長の話によると、東峪村ではすでに協会を設立し、村長と大規模な飼育農家が協会の責任者を担当しているというが、農民に聞くと、一部の農民は知っているようだが、一部は村にそんな組織のあることを何も知らないし、協会の援助を受けた農家は 1 世帯もない。女性達にインタビューした際、女性達もそういう組織の設立を期待しているという。現在は農家が商人と価格について掛け合うが、農家には勝ち目ははない。組織的に掛け合えば、価格を引き上げる事も可能であると主張する。

全体的に見て、神池県と右玉県の畜産品の加工企業はスタート段階にあり、加工能力と農家を牽引する能力はいずれも弱く、畜産業の発展と関連する草産業、飼料産業、乳製品産業などはまだまだ大きな発展の余地がある。

### 4.6 畜舎飼育の支援にかかる提案

#### 4.6.1 村レベル開発計画を策定し、プロジェクトモデル村の資源を全面的に分析した上でプロジェクト活動を展開する

右玉県の畜産業は自然環境、インフラ整備、資金、技術などの制限を受け、発展は緩慢である。畜産業が村民の収入に占めるシェアは余り大きくない。調査した状況から見れば、二つの調査対象村の土地は主に、山の傾斜地で、食糧栽培の効果は非常に低い。農民はプロジェクトが彼等を援助して、草を栽培して家畜飼育に切り替えるよう強く希望している。プロジェクト開始後、参

加型方式を採用して二つの村で自然資源の持続可能な利用を基礎とした村レベル開発計画を展開し、村の自然条件と資源に対する詳細な調査と分析を通じて、総合的な開発計画を策定し、計画の指導の下で、逐次に諸般の活動を展開することを提案したい。

#### 4.6.2 各村の畜舎飼育の異なる発展段階に基づいてプロジェクト活動を割り振りする

二つの県の調査対象村は、畜舎飼育の面では異なる発展段階にある。したがって、プロジェクト活動の設計も即応性を持たせる必要がある。

神池県の東峪村と東湖村でのプロジェクトにおける活動について次のとおり提案を行う。

- 1) 資金を提供して20%の貧困農家において畜産の開始を支援する。
- 2) 畜舎飼育に適した羊の優良品種を普及する。
- 3) 村で畜舎飼育と草栽培の総合研修を実施し、出来るだけ多くの農家、特に女性を対象として研修を実施する。そのため、教育レベルの低い人のためにも分かりやすい教材を開発する。
- 4) 研修中には女性の羊飼育グループを組織し、農家の羊飼育協会設立の可能性を模索する。

右玉県の下柳溝村と楊家後山村では、適当な技術でインフラ整備を解決する。下柳溝村は主に飲用水問題を解決し、特に貧困農家の飲用水の困難を解決する。楊家後山村は状況を見て飲用水問題と道路問題を解決する。インフラ整備を解決する中で、農民の知恵と積極性を発揮し、彼らを動員して労務投資方式を採用して一部資金を解決する。

その他可能なプロジェクト活動には下記の内容が想定される。

- 1) 地域社会の循環基金の運用を通じて、貧困農家を援助して畜産業を開始させる。

#### 4.6.3 プロジェクトの実施対象村で異なる飼料作物の試行活動を展開

神池県の村で小規模の異なる牧草品種の栽培をテストし、異なる飼料、特に草飼料の利用率を高める。右玉県では、退耕還林を実施する中、灌木と草の間作で、異なる牧草品種のテスト栽培を行う。

#### 4.6.4 技術のサポート体系と農家の能力建設を強化

技術体系建設の重点は県レベルと郷クラス牧畜部門のサービス能力を高め、効果的な疫病防疫モニタリング体系を確立することである。防疫の需要に対する評価に基づき、県と郷二級の技術部門に少量の必要な設備を購入する。設備の購入に対しては厳しく規制し、浪費を避ける必要がある。県と郷の人員に適切な研修の機会を提供し、研修の需要評価と技術人員の能力現状の分析に基づき、長期と短期の研修課程を設計する。

農家のレベルアップは農家の長期的かつ安定した増収を目標とし、農家を援助して市場に対応する能力を増強することである。プロジェクト実施対象村ごとに1-3人(村の大小に基づく)の牧畜獣医技術者を選定し、彼らに基本的な獣医知識を伝授し、地元の専門家を養成する。農家の要請に対する力を強め、研修の品質を高める。農家に対する要請は技術内容のほか、環境意識、土地資源利用と管理意識が含まれるべきである。農家の生産グループ、営業グループの確立とモデルを通じて、地域社会の自己組織と管理能力を向上する。



## 5. 県レベル資源総合利用の計画、調査と提案<sup>2</sup>

2006年3月に開催されたの第10期全国人民代表大会第4次会議で、温家宝総理は「第11次5ヵ年計画」を大会の審議に提出した。この計画のうち、資源の開発に関しては、中国の資源開発は「優先開発地域」、「重点開発地域」、「制限のある開発地域」と「開発禁止地域」の4類に区分されているとある。山西省は生態系が脆弱な省であることから、「制限のある開発地域」にランクされており、ここからも山西省の資源開発は、生態系の保護に有利な方向に発展させ、生態環境の整備を強めなければならないことが分かる。資源の総合開発は、生態系を良好な状態に守ることを前提条件とし、資源を節約して合理的に利用し、農業、林業、畜産を効果的に発展させることにより、農民の所得と彼らの生活水準を引き上げなければならない。科学的な方法を用いて資源総合利用計画を策定し、資源の開発と生産・経営活動の規範化を推進し、資源の持続可能な発展を促し、生態系の保護を推進することは重要である。

### 5.1 山西省の省レベル農業計画の作成状況

#### 5.1.1 省レベル農業計画の作成手順

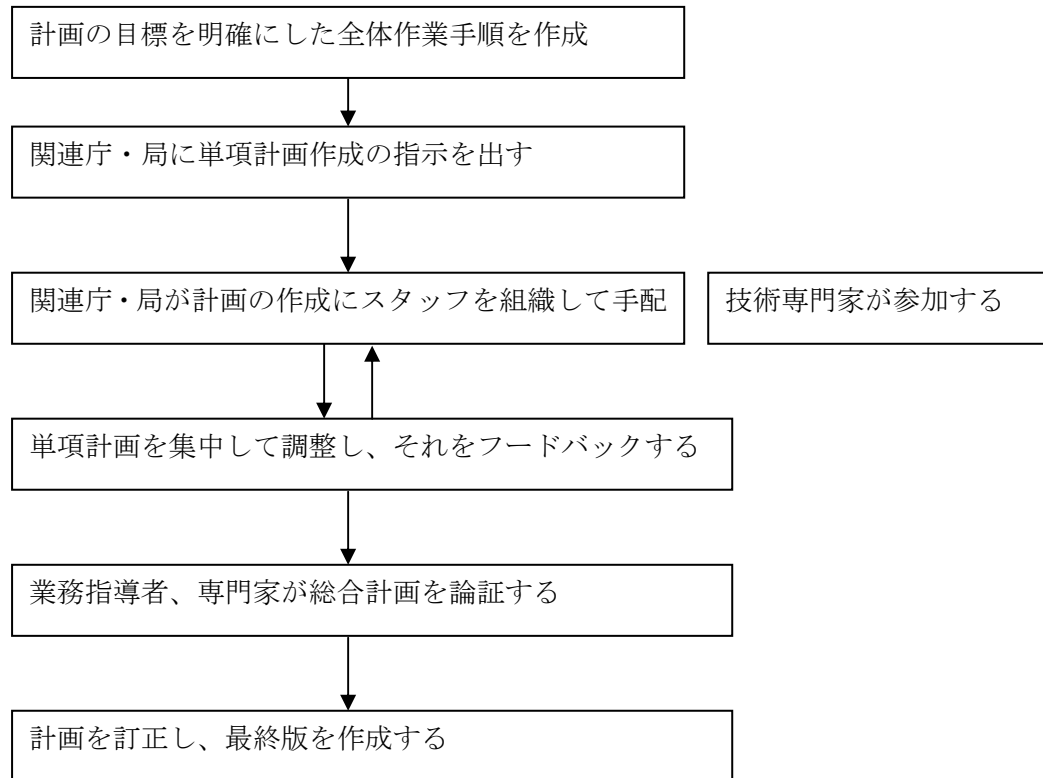
山西省政府は、経済・社会発展の新しい段階に入る前、または広い分野に及ぶ重大なプロジェクトを実施する前、それ相応な計画を作成するよう関連部門に要求している。例えば山西省林業発展「第11次5ヵ年計画」、「雁門関生態牧畜経済区2001-2010年建設計画」などはそれである。目的は、これを以って、計画期間における建設の目標、内容、規模、投資方向などを確実に保障することにある。山西省の省レベル資源総合利用計画は、いまだに作成されていないが、現在までに山西省が作成したさまざまな省レベルの農業計画のその作成方法と作業手順は「総合計画」と「単項計画」の2種類に総括することができる。

##### 5.1.1.1 総合農業計画の作成方法と手順

総合農業計画は一般的に、栽培、林業、畜産、農産物加工、水利、農村エネルギー、農業環境などを含む産業の総合的な発展をはかるための、さまざまな関連プロジェクトからなる大型総合計画を指し、主に全省の農業と農村経済の発展を指導することに用いる。このような計画はほとんど、省発展改革委員会を中心に、農業庁、林業庁、水利局、土地管理局、環境保護局、経済貿易局など省レベルの関連部門を組織して、共同で作成することになっている。まずは各関連庁・局が統一の書式と作業手順に基づいて同庁・局の業務計画を作成し、それを省発展・改革委員会に届け出し、省発展改革委員会は各庁・局が提出した建設の目標、建設の内容と投資規模などに対して、総合計画の総体設計に基づいて調整と補足を行い、最終的に計画を作成する。具体的な手順は図1のとおり。

<sup>2</sup>本プロジェクトの主要目的が雁門関生態牧畜経済区の生態農業を発展させ、貧困を軽減し、生態系の回復と保護を推し進めることにあり、と同時にそれを実施することも可能であることを鑑みて、われわれは本プロジェクトの資源の利用計画を農業資源の総合利用計画に位置付けた。そのため、今回の調査活動は農業資源の総合利用をめぐる行った。

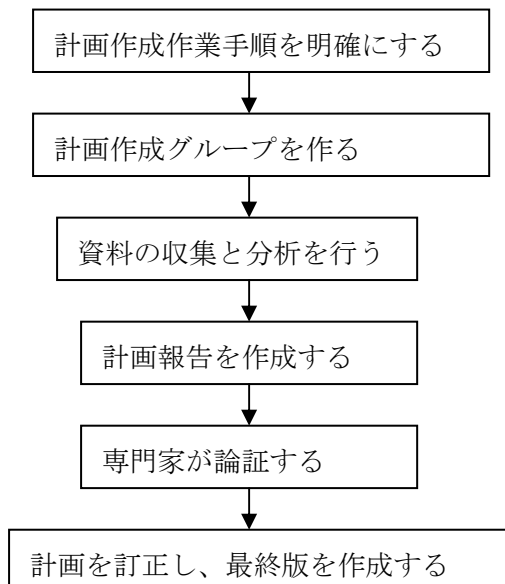
図1 省レベル総合農業計画の作成手順



#### 5.1.1.2 単項農業計画の作成方法と手順

単項農業計画とは、一般的に省レベルの農業関連の庁・局が作成する産業発展またはプロジェクトの建設計画を指す。例えば農業庁が作成した農業（栽培を主とする）発展計画、林業庁の林業発展計画、牧畜局の畜産業発展計画など。これらの計画は、庁・局内部の各業務部門の担当スタッフがグループをつくって、関連資料を収集して分析した後に計画報告を作成することになっている。例えば畜産業の発展計画の作成には、家禽・家畜の育種、飼料・草、防疫、畜産品加工、技術普及、総合計画などの部、課の管理水準と技術者を含む。必要なときには、計画の作成に農業関連の大学や高等専門学校から専門家を招くこともする。単項農業計画の作成手順は図2のとおり。

図2 省レベル単項農業計画の作成手順



### 5.1.2 省レベル計画の作成に存在している問題

作成した計画は、省レベル総合農業計画、単項農業計画とも省政府に報告し、許可を得てはじめて実施することができる。省レベル総合農業計画は、作成の任務を得てから許可を得るまでは、一般的に18-24ヵ月の時間がかかる。単項農業計画の場合は12-18ヵ月が必要。調査から見ると、省レベル農業計画の作成には、次のような問題が存在していることがわかる。

- a 政府部門が農業計画の主体となっており、計画に用いる資料、各項目の内容の検討は政府主導で行われており、農業計画にもっとも関係が深い農民は自らの意見を出すことができず、受動的にこれを引き受ける他なかった。計画作成時には県（市）の関連部門の意見を聴取しているが十分ではなく、下級が上級に従う行政的な色が濃い。
- b 総合農業計画を作成する際には関連する各部門の間には十分な意志疎通がなく、自部門または業界の利益のみ考え、その結果部門間における合理的な資源配分や、バランスの取れた産業発展、利益の公平配分などにかまう時間がなくなり、計画実施が低効率なものとなっている。
- c 計画の根拠となる一部の基本データは実情とかなりの差がある、または部門間の同じ指標に対するデータはまちまちになっている。例えば同じ耕地面積でも、省土地管理局、統計局と国家が公布したデータは同一でなかったり、大きな差がある場合もあり、計画の科学的な根拠について人々に疑問を持たせる結果となっている。
- d 発展の将来性、計画実施の効果を含む将来予測に対する分析は、人為的であったり、経験のみに基づいて分析を行っているため実情とかなり大きな差がある。
- e 計画の投資予算は中央の投資を前題としており、中央からの投資があれば計画を実施し、中央の投資がなければ実施しないか、一部しか実施しない。ほとんどの計画の投資は、事前に確保されたものではないため、計画の作成はしたものの、かなり盲目的なものとなっている。

## 5.2 県レベル農業計画の作成状況と存在している問題

山西省の県レベル農業計画の作成状況を理解するため、2006年3月7日から3月10日にかけて山西省神池県と右玉県にて現地調査をした。

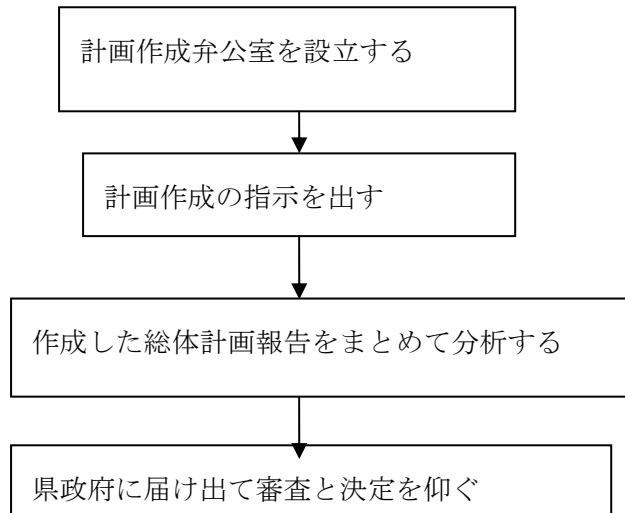
神池と右玉両県は2001年、山西省雁門関生態牧畜経済区に組入れられた。神池県は山西省北部の黄土高原に所在し、東は朔州市と隣接しており、南は寧武県に接し、西は五寨県と連なり、西北と東北はそれぞれ偏関県、平魯県と境を接している。行政的には忻州地区の管轄下に置かれている。右玉県は山西省の北部境界に近く、北は内蒙古の涼城県、林格爾県と隣接しており、西は平定県に接し、南と東はそれぞれ山陰県、左雲県に連なっている。行政的には朔州地区の管轄下におかれている。両県は合わせて約130Kmの道路がある。交通は比較的便利なほうである。山西省の他の県と同じく、「第11次5ヵ年計画」を実施する際には省政府の指示に基づき、計画作成に大量の人力と時間を投入した。

### 5.2.1 神池県農業計画の作成状況

2000年8月、神池県林業局は「神池県林業建設 第10次5ヵ年計画と2015年長期目標計画」を作成し、2002年1月に県政府は「神池県生態畜産プロジェクト2002年—2010年実施計画」を作成した。上位政府機関の指示に基づき、2005年11月から県政府は「第11次5ヵ年計画」の作成に着手し、2006年3月までに経済発展計画、重点プロジェクト計画、農業、畜産業、林業、土地利用、工業、教育、文化、環境保護、社会就労と労働など合わせて11部門の計画は終了した。これを基に、神池県国民経済と社会発展第11次5ヵ年計画（意見聴取のための原稿）が作成された。

総体計画を作成の際には県発展・改革局が中心となり、このほか県政府弁公室、農村工作弁公室、経済貿易局、県人民代表大会の委員が参加した。続いて、各業務部門と管理部門に計画作成の指示を出し、各部門が作成した計画報告を県発展・改革局計画作成弁公室に報告する。県発展・改革局計画作成弁公室はこれを分析し、調整の後に県政府に報告する。手順は図3のとおり。

図3 県レベル総体計画の作成手順



各部門の計画は総体計画の基礎となる。県レベルの各業務部門と管理部門は県計画弁公室から計画作成の指示を受けた後、各部門は計画期間中における重点事業、事業内容と規模を明確にした後に資料収集、計画作成を行う。農業計画は主に資源の現状、開発状況、既存プロジェクトの計画、上位計画やプロジェクトなどに基づいて策定され、建設投資の概算は工事量と投資標準（国家発展改革委員会が制定）に基づいて計算する。

### 5.2.2 右玉県農業計画の作成状況

右玉県は農業計画の作成を重要視している。1998年6月に「右玉県土地利用総体計画(1997-2010年)」を作成し、2005年12月には「右玉県農業・農村活動第11次5ヵ年計画」と「右玉県生態畜産業及び農地水利基礎建設第11次5ヵ年計画」を作成した。山西省政府の統一計画に基づいて、右玉県は県発展改革局が中心となり農業、畜産、林業、水利、農機具、農業総合開発、貧困援助、土地管理、経済貿易、科学技術、文化、教育、衛生、交通、環境保護などの業務部門と管理部門を組織して、「右玉県国民経済と社会発展第11次5ヵ年計画(草案)」を作成した。この計画を作成した際には一部の総合部門、例えば農村活動指導グループとリード産業となる畜産局が計画を作成したほか、他の部門は計画作成の参考となる資料提供を行った。

### 5.2.3 県レベル農業計画の作成に関する問題

調査の結果、神池と右玉県は資源総合利用計画を現段階では作成していないことが判明した。資源状況に対する分析、開発、利用に関しては、各部門の業務計画で一部言及されている。農業計画を作成する上で、両県とも次のような問題に直面している。

- a 資源の基本データははっきりしていない。例えば右玉県の耕地面積の統計と業務部門が提出したデータとは一致していない。統計局のデータは69.2万ムーであるのに対して、土地管理局が提供したデータは92万ムーになっている。一方では農業部門は、実際は80.7万

ムーであると主張している。どっちが正しいか、はっきり説明できるものがない。地下水資源の分布と埋蔵量も、未だにはっきりしていない。正確な資源の基本データが無いまま合理的利用、総合開発、保護を行うことはできない。不正確なデータに基づいて作成した計画も、資源の持続可能な使用を保障すること難しい。

b 情報の交換が不十分である。農業計画を作成する際、各業務部門は自部門の利益のみに気を配り、他部門のニーズに全く配慮しないため、資源と農業生産のバランスを重要視しない。例えば耕地、草地、林地の合理的な配置、栽培と飼養のバランスの取れた発展など、情報交換が不十分なため、計画の中に書き入れることは難しい。

c データが時代遅れになっている。例えば耕地の土壌状況を表す理化指標、養分指標などの数値は、20数年前に行われた土壌調査で得たデータを使っている。

d 資源の利用パターンは単一である。現有の農業計画は上位政府機関のニーズ、または特定の建設プロジェクトのために作成した計画であるため、資源の開発と利用のパターンもこれらのニーズに沿ったものであり、新技術と優良種の導入、資源の開発・利用といった新たな利用パターンに対応していない。

e 主管指導者の意思。農業計画の目標、建設内容、投資規模などは、しばしば主管指導者の意思に左右されている。例えば右玉県が提出した「2010年の時点で、羊の飼育数を100万頭に作る」計画は、十分に客観的な根拠がない。調査研究を経ずに指導者が発表した意見を踏まえて作成した計画は、客観的真実を反映することができず、不合理な資源配置を招くこととなり、資源を浪費し生態系を壊す計画となる。

f 情報量が少ない。現有の農業計画の中、技術と市場の面における情報の収集と応用水準はかなり低い。例えば製品市場におけるハイテク、新製品、新資源、新市場などの情報に対しては、総合的な分析と計画がない。

g 計画の作成方法は立ち遅れている。資源の評価、資金フローの分析、経済効果の評価など先進的な計画の作成方法は、農業計画ではほとんど用いられていない。将来予測に対する分析を行ってはいるが、分析方法の科学的根拠や正確性はかなり低い。一部の計画では、将来に対する分析の結果は実際と40%以上外れているため、指導的意義と応用の価値がなくなっている。例えば神池県の「2002-2010年生態畜産プロジェクト」には、「2004年の羊の飼育頭数を60万頭（このうち畜舎飼育数は67%を占める40万頭）に引き上げる」とあるが、統計では2004年の羊の飼育数は23.5万頭しかなく、同年に売り出した18.6万頭を入れても、実際は42.1万頭しかない。実行ベース畜舎飼育率は計画より差がなおさら大きい。

### 5.3 県レベル資源総合利用計画の作成方法

#### 5.3.1 神池、右玉両県における資源の利用現状と計画強化の必要性

神池、右玉両県は同じく黄土高原類型区に属している。

神池県は、海拔は最高2,500mで最低は1,300mである。地形は山地、丘陵、広い空地、谷地、窪地、傾斜地、山麓平原に分かれており、シルト状の砂質土壌からなっている。国土総面積は221万ムーで、耕地面積は約81万ムー。年平均気温は6℃そこそこで、年平均降雨量は約510mm。無霜期間は約142日間で、一毛作で栽培を行っている。

右玉県は、海拔は最高1,969mで、最低は1,230mである。東西両側は土石山地を主としており、延々と南北に広がる黄土丘陵が広がり、土壌は黄土となっている。国土総面積は295万ムーで、耕地面積は約69万ムー。年平均気温は4.3℃、年平均降雨量は430mm。無霜期間は約132日間で、一毛作で作物を栽培している。

神池と右玉両県は、農業生態系が脆弱で、農業生産の条件は極めて悪く、作物の収穫量が低い。ほとんどの土地は耕地として開墾されており、耕地面積は農業用土地総面積の70%以上を占めている。ここ数年、退耕還林・退耕還草を実施し、牧畜業を發展させるための措置を取ったため、耕地面積がやや小さくなったが、草地の造成により生態系が回復されるようになった。しかし、現有の耕地に占める穀物栽培用土地の割合は大きい。神池、右玉両県の耕地資源の利用構造は図4と図5が示しているとおりに。

図4 神池県耕地資源利用構造図

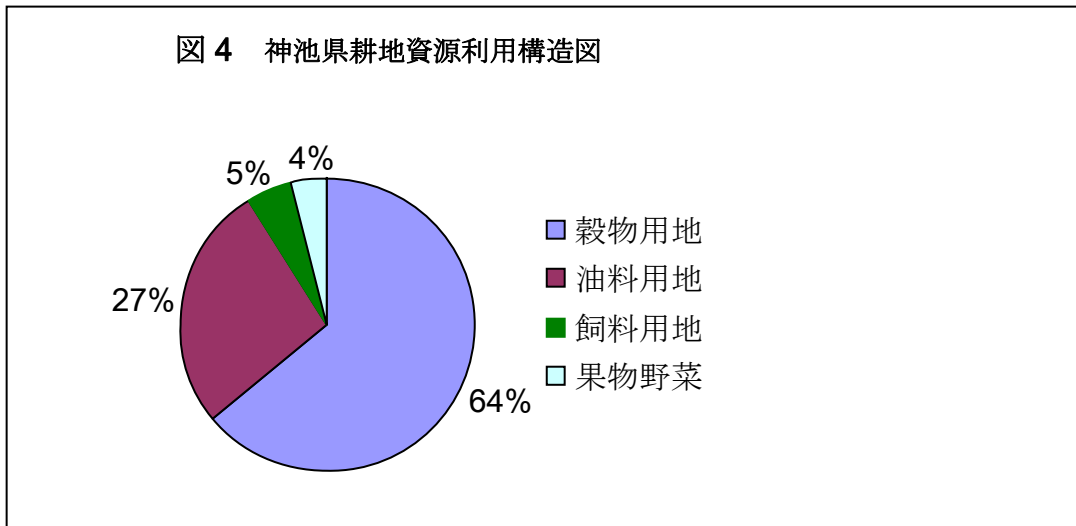
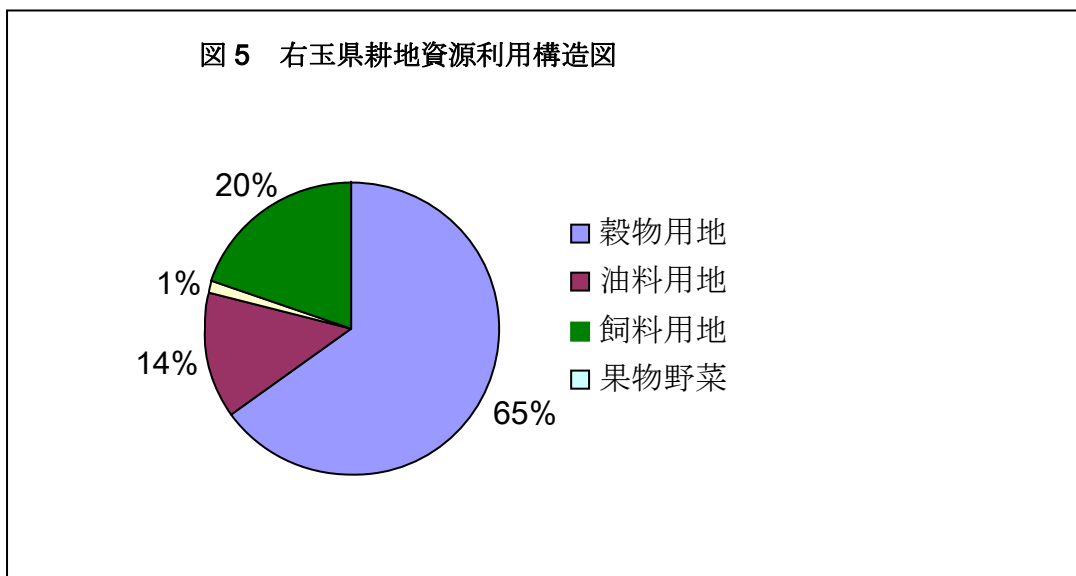


図5 右玉県耕地資源利用構造図



神池、右玉両県は当面、牧畜業の發展に力を入れ、農業經濟の成長構造を「穀物—經濟作物—草」という三次元栽培システムに轉換し、資源と生態系と經濟をバランスよく發展させようとしている。しかし両県とも、現時点では資源綜合利用計画を作成していない。農業構造への調整は大部分が經驗のみに基づいて決定したものである。經驗とは言い換えれば教訓と言ったマイナスの

経験が大部分であり、新たな決定を行う場合、経験だけに頼ると失策して生態系と農業の発展に厳しい結果を招くことになる。そのため、科学的な方法を用いて、現地の自然環境、資源特徴、生産条件、経済・技術水準と一致する県レベルの資源総合利用計画を一日も早く作成する必要がある。

### 5.3.2 作成方法

県レベル農業総合利用計画は、県レベル行政区域を対象範囲とするものである。県域資源は多様であるため、資源の合理的な配置と再編を進める必要もある。県レベル行政機関は、計画の作成と実施を保証する行政資源と地方立法資源があり、計画の作成から実施するまで順調に進めることができる。

これからの JICA プロジェクトにおける県レベル資源総合利用計画の作成手順にかかる提案は以下のとおり。

#### 第1段階：資源の調査と評価

##### (1) 自然資源に関する調査と評価

調査の重点は土地資源、水資源、生物資源、気候資源である。

土地資源は用途に基づいて、耕地、林地、草地、工業・鉱山・交通建設用地、住民住宅用地、荒漠、未利用土地等に分類され、地形に基づき山地、丘陵斜面地、川原などに分類する。農業用土地資源の評価は主に土質、理化構造、有機物質の含有量、リン、カリウムなどの含有量などに対して行う。県土地局と農業局管轄下の土地・肥料センターは関連資料を提供可能であるが、大部分の資料は20数年前の調査で得たデータであるため、地区別サンプル抽出調査を実施して専門実験室で分析を行い更新する必要がある。

水資源調査は地表水と地下水の埋蔵量と分布を含む。水資源への評価はおもに水質、地表水流量と季節による変化、地下水の水位と開発条件を含む。県水利局は関連資料を提供可能である。神池と右玉両県は、一年中流れる河川はなく、ダムや主要用水路の地表水は、主に季節的降雨によって形成される短時間のもので、7、8、9の3ヵ月に関連データを手にすることができる。地下水資源に関しては、短期間で把握することが難しく、正確なデータの取得方法は水利庁に問い合わせを行う必要がある。

生物資源は植物資源、動物資源と微生物を含む。生物資源の評価は、種類と数量、生物学的特性、経済用途、有害性などを含む。県農業局、牧畜局は関連資料を提供可能である。現有資料のほとんどは使用可能である。

気候資源は主に気温、日照時間数、有効温度蓄積、降水量、蒸発量、風速、無霜日数を含む。気候資料への評価は主に、上述各要素の時空的分布、一年中の変化、災害になる確率などに対して行う。県気象局は関連資料を提供可能である。これまでの各年のものもあれば、最新のデータもある。既存資料により計画作成が可能である。

##### (2) 社会・経済資源に関する調査と評価

調査の重点は人口と労働力、科学技術と文化水準、生産力水準、経済収入の出典、産業構造、投資能力、交通・通信条件、社会サービス・システム、社会保障などである。

人口と労働力の調査は主に数量、居住分布、就職などに対して行う。これには人口の構造、流動状況、労働力の教育水準、技能、就職傾向と就職率などを含む。県統計局農村調査チームは関連資料を提供可能である。農家別サンプル抽出調査をして関連資料を入手し、これを以って関連統計資料の修正を行う。

科学技術と文化水準への調査は主に、子供の入学率、科学技術の養成、技術の普及などに対し

て行う。評価の要素は科学技術養成の内容、参加者数、効果、新品種・新技術の採用率、導入と普及の方式、数量と応用効果などを含む。県教育局、科学技術局、農業局は関連資料を提供可能である。資料は基本的にニーズを満たすことができる。

生産力水準の調査は主に、土地の生産能力と牧畜生産能力に対して行う。土地の生産能力は穀物、搾油作物、野菜・果物、飼料・草、木材製品、特色作物の種類、単位面積の生産量、総生産量を含み、牧畜生産能力は家畜・家禽の種類、飼育方式、飼育規模、生産量を含む。主に単位面積の産出率（実物量と経済価値量を含む）、家禽・家畜の飼育数と構造比率、親となる家畜・家禽の飼育量と比率、雛家畜・家禽の量、繁殖率、飼料報酬率などに対して行う。県農業局、牧畜局、林業局は関連資料を提供可能である。一部の飼料は農家に対する調査を経て入手できる。

経済収入の出典調査は、主に労働力、農家、都市住民が集団と国有企業・事業体などで取得する経済収入の数量、出典のことを指す。評価の主要内容は、収入構造、1人あたりの平均収入水準、1所帯あたりの平均収入水準、1回の労働で得た平均収入水準、集団経済が占める比重、国有経済が占める比重などが含まれる。県統計局は関連資料を提供可能である。一部のデータは、農家サンプル抽出調査を行って取得して現有資料を修正することが可能である。

産業構造調査は第一次産業、第二次産業、第三次産業、各産業内部の生産額の規模などに対する調査を指す。主に産業構造、各次産業の内部構造、増加率などを含む。県統計局は関連資料を提供可能である。関連資料により計画作成が可能となる。

投資能力調査は、農家や投資実体（農民組織を含む）の農業生産への投資額、農業以外の産業への投資額、生産的・経営的ではない投資額、新しく成長した投資能力、県・郷財政の投資の方向と額、新たに増加した財政投資の能力、農村信用貸出能力などを含む。主に投資構造、投資成長率、投資効果、投資収益などに対して調査を行う。県財政局、農業局の経営課、農業銀行などの部門は関連資料を提供可能である。一部のデータは農家別アンケート調査を通じて得ることができる。

交通・通信条件の調査は主に、道路、鉄道の輸送能力、通信条件に対して調査を実施し、生産の発展と社会の進歩の需要を満たすことができるかどうかに対して評価を行うことである。県交通局は関連資料を提供可能である。関連資料は基本的に計画作成の要求を満たすことができる。

社会サービス・システム調査は主に、科学技術サービス・システム、動物防疫システム、市場情報システム、製品の輸送と販売サービス・システムに対して調査を行う。主にこれらのシステムの運転方式、カバー範囲、運行効率などに対して評価する。県科学技術局、牧畜局、経済・貿易局などの部門は関連資料を提供可能である。関連資料は基本的に計画作成の需要を満たすことができる。

社会保障システム調査は主に、貧困援助、災害救援、保険などの社会保障機能の組織形態、運行状態、受益規模などに対して調査を行う。主にその対応スピード、保障程度、社会効果などに対して評価を進める。県民政局、扶貧弁公室、保険会社は関連資料を提供可能である。関連資料は基本的に計画作成の需要を満たすことができる。

### (3) 市場に関する調査と評価

農業生産手段の供給市場と農産物消費市場を主に調査する。農業局、牧畜局、経済・貿易局、農業生産手段経営部門は関連資料を提供可能である。一部のデータは農家別アンケート調査を通じて入手できる。

農業生産手段は主に作物の種子、化学肥料、有機肥料、農薬、農機具、親となる家禽・家畜、飼料、補助設備と器具などを含む。主に供給ルート、数量、質、量などに対して調査を行う。評価の内容は主に満足度、適用度、自給度、価格の変化などを含む。一部の資料は農家別アンケート調査を通じて入手することができる。



農産物消費市場調査は、主に本地区市場、周辺市場、国内の重点市場、国際市場の本県農産物に対する需要量、品質、包装、製品サービスなどの特殊要求などを含む。主に消費市場の容量、飽和程度、市場の潜在力、価格変化などを評価の内容としている。現地調査を行い、またはネットサイトを通じて関連データを入手することができる。

#### (4) 周辺地区の資源、製品の相互競争と総合補完に関する調査と評価

近隣県の資源の特徴、特色農産物の生産、農業関連産業の発展状況などの調査を行う。競合や補完の可能性、農業関連産業の各県に対する影響などが評価の主な内容となっている。これらの情報は現地調査を通じて入手することができる。

### 第2段階：分析と論証

#### (1) 農業自然資源の優位性に関する分析

農業（林業と牧畜業を含む）の発展に関連する土地（耕地、林地、草地、未利用土地を含む）、土壌（土質と養分を含む）、水資源（地表水と地下水を含む）、気候資源（日照、温度、降水、霜のない日数を含む）、生物資源（動物、植物と微生物を含む）などの要素について分析を行う。

#### (2) 農業自然資源の潜在力に関する分析

主に日照、温度、降水、土壌、生物など農業の自然資源の潜在的な生産能力（理論生産量）、生産潜在力の発揮を制限する自然的な制約要素、及びこれらの要素を克服する可能性について分析を行う。

#### (3) 農業の自然資源の配置に関する分析

良好な生態系があることを前提条件とし、農業の各種自然資源の配置価値を分析して計算する。

#### (4) 農業自然資源の利用現状に関する分析

現有の農産業の構造（栽培、林業、牧畜）とその合理性、栽培業（穀物、搾油作物、野菜、果物、飼料作物）、牧畜業（牛、羊、豚、家禽、他の動物）、林業（エコ林、経済林、薪林）の内部構造とその合理性に対して分析と論証を行う。

#### (5) 農業科学の進歩と農業自然資源の综合利用に関する分析

農業自然資源の合理的・効果的な利用に必要とする新品種（動植物）の導入、品種改良の方向、栽培・飼養技術の導入と改良の方向などに対して分析し、実行可能の条件を論証する。一部の技術的措置は、実地試験の結果を以ってこれを検証する必要がある。

### 第3段階：利用案の設計

十分な調査・研究と科学的分析を加えた基礎に基づいて、農業自然資源の综合利用案を設計する。利用案の設計には次の主な内容が含まれる。

#### (1) 農業自然資源の総合分類計画

資源の特徴に従って全県をいくつかの資源類型区に分類し、各類型区の農業自然資源の自然的属性、各種資源の配置価値、農業産業の発展方向と資源の最大荷重能力、栽培・畜産業と林・草栽培区の配置などを論述する。

#### (2) 農業構造計画

主要農作物の品種と栽培規模、穀物、搾油作物、果物・野菜と他の作物の栽培構造、主要家畜・家禽の品種と飼育規模、牛、羊、豚、家禽、他の経済動物の飼育構造、主要飼料品種と規模、天然草地、人工草地の比率、主要林木の品種と栽培規模、エコ林、経済林、薪林の構造など。

### (3) 事業計画

農業自然資源を合理的・高効率的に利用し、資源環境を守り、不利な要件を克服するために、必要な事業措置、生物技術措置を行い、事業の段階的な目標、規模について計画を策定し、資源類型地区に基づいた事業計画を実施する。

### (4) 技術の導入と技術普及計画

先進的かつ農民にとって実用的な技術の種類、応用条件と応用範囲、技術普及システムの建設、および技術応用・普及計画の策定、具体的な技術プロジェクトの検討など。

### (5) 技術支援体系計画

動物防疫・植物保護、技術者・技術普及員の養成、技術支援範囲と手段、農民の養成訓練制度、農業災害の救援システムなどについて計画を策定する。

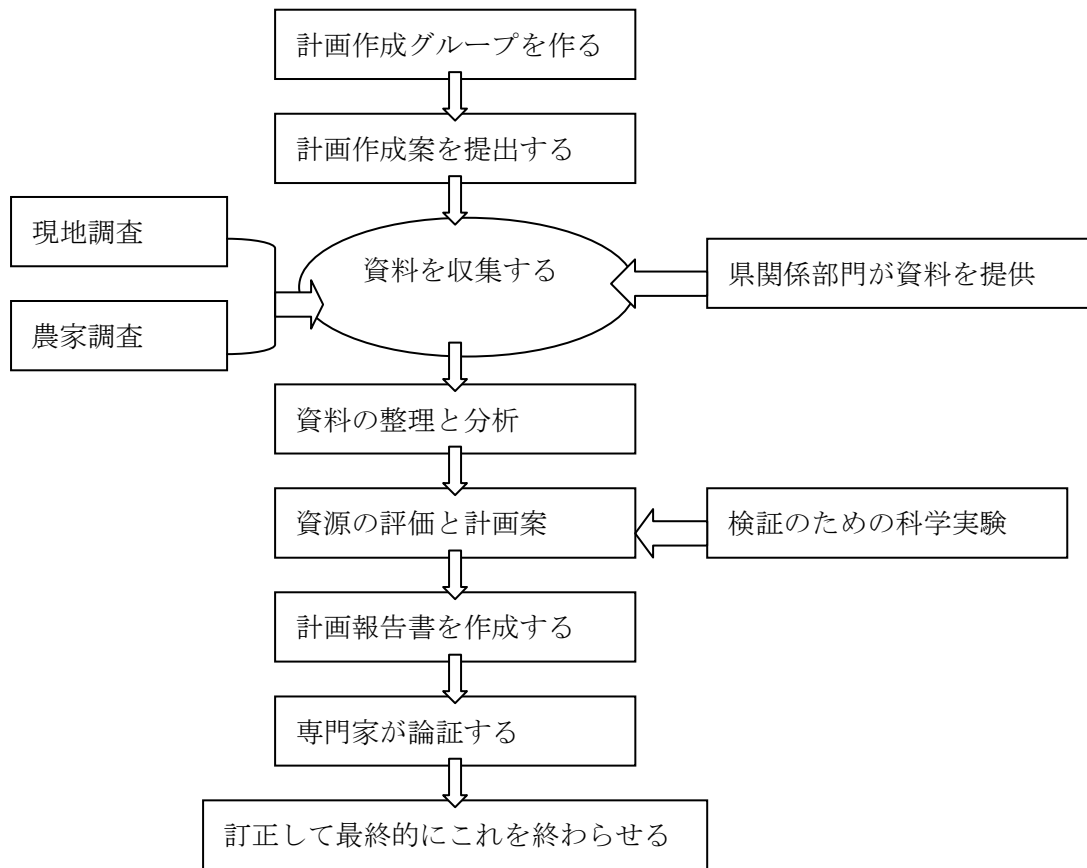
### (6) 計画案の論証と検証

省内外高級専門家による論証会を開き、資源综合利用計画案について意見交換を行う。計画の一部の内容、例えば、新技術の導入に対しては、小規模の科学検証実験を行って、計画案に対して修正する。

## 5.3.3 作業の手順

資源综合利用計画の作成は、山西省 JICA プロジェクトの進行係がこれを担当し、資源综合利用計画の作成グループを結成することも可能である。計画作成グループは省内外、国内外の関連専門家が参加する。神池と右玉両県は計画作成調整グループを作り、県長が組長として務め、各業務部門と管理部門が関連資料を提供し、専門家チームと協力して計画の科学性に関する実験と検証を行うことになっている。具体的な手順は図 6 を参照。

図6 資源综合利用計画の作成手順



### 5.3.4 計画作成の予算

資源综合利用計画の作成には約18ヵ月の時間を要する。神池と右玉両県の資源の関連資料とデータがほとんど20数年前のもので、現地調査や農家サンプル抽出調査などを経て修正する必要があるため、ほとんどの時間は資料の収集に用いられることになる。このほか、新品種、新技術、新しい飼育・栽培措置などに対して検証のための科学実験や、周辺県・市の資源の開発と利用状況、市場などに対して調査を進める必要があるため、相当な数の時間、人力と資金を必要としており、資源の評価と利用案の設計にも、現代技術と専門家の助言を必要としている。

他の計画作成では、神池と右玉両県の資源综合利用計画の作成を終わらせるまでは、約100万人民元が必要であった。このうちの50%は資料の収集、40%は資源の評価と利用案の設計（検証のための実験を含む）、10%は専門家の論証と関連研修にそれぞれ用いられる。

### 5.4 山西省でコンサルティング業務に従事する可能性があるコンサルタント機関と業務分野

山西省科学技術コンサルタント業協会に登録しているコンサルタント会社は合わせて65社ある。このうち、資源の計画と関連する業務を取り扱うコンサルタント会社は4社ある。その主要業務は次のとおりである。

#### 山西省農業科学院資源総合調査研究所

山西省農業科学院資源総合調査研究所は、1979年3月に発足したもので、山西省でも農業科学を総合的に研究する唯一の専門機関である。専門としては広く農学、土壌、農業用化学、林学、園芸、野菜、水土・土壌の保持、農業経済、地理、コンピュータ、気象をはじめ20に近い分野に

及んでいる。主に農業、農村、農民の生産と経済発展、資源の開発と利用、農業生態系の建設と政策面の支持などについて研究し、コンサルタント業務を行っている。

#### 山西省農業科学院土壤肥料研究所

山西省農業科学院土壤肥料研究所は、1959年に発足したもので、中国の農業科学研究部門の中でも土壌の改良、植物の栄養と施肥技術を研究する最も古い専門機関である。主に土壌資源の持続的利用、農業生態系の保護、植物栄養と肥料の効果的な利用、農業微生物、新型肥料の開発などの面で研究を進めると同時に、土壌、肥料、環境、水質の検査と測定および社会化サービスを提供している。

#### 山西省林業科学研究院

山西省林業科学研究院は、1959年4月に成立した山西省林業研究所が昇格してできたものである。生態林業の研究と応用技術を主とする省レベルの研究機関である。主要研究学科としては、林木の遺伝育種、林木栽培、林木経営、森林保護、防護林、経済林、庭園緑化、林業工程、林業産業化などがある。同所の研究課題となる太行山生態林業パターン研究、経済林優良種繁殖、工場化育苗の技術と設備、黄土高原旱魃対策研究などは、いずれも国際的にも高い水準に達している。

#### 山西省水土保持学会

山西省水土保持学会は、山西省科学技術委員会の認可を受けて、1987年9月10日に太原で設立したものである。主要活動は、新会員の受け入れ、水土保持関連の学術活動・技術調査、技術研修コース・技術シンポジウムの開催、科学技術の普及、水土保持総合計画の作成、技術的コンサルタント・サービスなどである。

このほかに、山西省水資源管理委員会の業務も資源の計画に関連している。山西省水資源管理委員会は1982年2月11日に成立した、山西全省の水資源に対して統一的な管理を行う省人民政府の調整機関である。水資源に関する調査と評価活動、国民経済の発展に基づく同地水資源の需給バランスや開発計画等について対策案の提案を行っている。同地における区域的水資源の総合開発・利用の計画作成も担当している。しかし、同機関は政府の一部門に過ぎない実情から、計画作成に関するコンサルタントを進めるのには適切でない。

## 5.5 提案

山西省は生態系が脆弱な省であるため生態系の回復と発展を図るためには、牧畜業を主とした農業生産を行う必要があり、持続可能な生態農業の発展と農村経済システムを構築するには、科学的な計画や長期にわたる努力を必要とし、順序を追ってそれを推し進めなければならない。そのため、現代の経済技術、理論と方法により自然と経済状況に基づいて県レベル資源総合利用計画をモデル的に作成してそれを普及することは、「县域生態系—資源開発—経済増加」のバランスの取れた総合発展を促進していく上で意義が大きい。これらの調査結果に基づき、次のとおり提案を行う。

(1) JICA プロジェクトを開始後に县域資源総合利用計画の策定を始める。計画の最終的な成果は、現地政府の新農村建設に採用され応用されることが可能となる。

(2) 中国側の専門家が中心となり資源の調査、評価と利用案の設計など主要作業を実施し、日本人専門家はこれ関連の世界各地の情報や優良種動・植物の新品種、新技術と管理経験を提供し、検証のための実験に関与する。

(3) 5.4 のとおり、山西省農業科学院資源総合調査研究所は県資源総合利用計画の作成に参加す

ることが可能である。計画の作成には多学科にわたる高い技術が必要となるだけでなく、行政部門の協力も必要となる。このため、山西省科学技術庁を通して、山西省農業科学院資源総合調査研究所が県資源総合利用計画の作成に参加するよう提案したい。計画の設計概要と計画全体を作成した後、国内と省内のさまざまな学科の専門家を組織して、これを論証し評価して検収する。

## 6. 小口信用貸付のニーズに関する分析と提案

### 6.1 中国農村部の金融現状と貧困層の融資ニーズ

現在、中国農村部の金融が直面している主要課題は、農村資金の大量流出と農家及び郷鎮企業の金融に対する需要の大きさとのジレンマである。専門家によれば、農村資金は毎年 3,000～6,000 億元という規模で流出しているという。農村資金流出の主要ルートとして、①郵貯に吸収された農村資金は 100%外へ流出し、大きな「漏斗」となっている。②県レベル以下の国有商業銀行の営業拠点は、農村で貸出より預金を重視するため、農村資金流出のもうひとつの重要なルートとなっている。③農村信用社が吸収した資金の一部は非農業分野に使用され、「資金の非農業への転化」現象が目立っている。農業信用社は農村金融のリーダーとして近年体制の改革や業務の刷新を行ったが、数々の困難と問題に直面しており、不良債権率が高い。

国家銀行業監督管理委員会の統計によると、2005 年第 3 四半期末の時点で全国規模の農村信用社では、小口信用貸付を利用している農家は 7,134 戸、農家総数の 32.31%を占める。

国家統計局農業調査隊が農家固定調査で行ったサンプル抽出調査によると、多くの農家が銀行と信用社から融資を受けるのは困難となっている。2000～03 年、農民一人当たり銀行と信用社から借入れた資金は 65 元、民間での借入れは 190 元で、それぞれ借入れ総額の 25%と 75%を占める。

これらのデータは農家への農村金融機関の貸出が大きく不足していることを反映している。中央財政大学が全国 20 の省と市を対象に行った閩金融状況に対する調査によると、全国の閩金融が 8,000 億元を超えているという結果が分かった。

貧困人口にとって、正規の金融機関から融資を受けるのはなおさら困難である。中国及び国外の実際からみて、貧困人口の貸付金に対する需要には以下の特徴がある。

- 小口の融資が必要
- 資金は生産と消費の用途で常に混同している
- 抵当と担保に資する資産がない

上記の特徴もあって、貧困人口は自然に商業銀行からの貸出の対象として認められがたい。商業銀行から見れば、貧困人口への貸出は、小口と居住分散のため、管理が困難で、コストが大きい。さらに、生産と消費資金の混同はリスクが大きい。しかも、貧困人口は商業銀行が求める抵当と担保の条件を備えていない。したがって、貧困人口は発展を考えても、土地、労働力があっても、初期投資のための資金の貸し付けを受けられない。

これまでの研究と事業で証明されたようで、条件のよい貸付金と寄贈金は貧困人口の手元まで届けられない。しかも、条件が優遇されず、ひいては条件の悪い小口信用貸付が「自動的に」貧困人口の貸し出し先となる。これは、小口信用貸付の金額が小さく、実際の利率が高く、分割返

済、センター会議に参加するなどの条件があるため、条件のよい貸付金または信用社から融資支援を受けられる農民は小口信用貸付を利用せず、その機会を商業金融機関から貸出を受けられない貧困人口に残した。

実践で証明されたようで、貧困人口は高利率の融資を受け入れざるをえず、しかも貧困人口は持続的な融資の機会を大切にする。ある意味では、資金を貧困人口に貸し出せば、リスクもずっと小さく、返済率も高いといえる。

## 6.2 中国小口信用貸付の道のりと現状

### 6.2.1 中国小口信用貸付の道のり

小口信用貸付が貧困人口のための融資方法として中国に導入されたのは1980年代末～1990年代初期の外国の援助プロジェクトである。たとえば、国連人口基金、国際農業発展基金などの国際機関の貧困緩和プロジェクト。これらの外国援助案件では計画の段階において農家向け小口信用が盛り込まれていた。これは、小口信用貸付が中国で展開される第一段階であった。

第二段階は1993年～1997年。この段階の初期は、NGOが実施した小規模の機関小口融資の試行があった。例えば、中国社会科学院は1993年から易県で試行を実施した。UNDPと商務部交流センターは1995年に全国48県で試行を実施した。中国貧困緩和基金会は1996年に世銀秦巴貧困緩和プロジェクトで試行を実施した。これら試行事業の共通の特徴は、県で設立した独立NGOが実施した案件であった。この段階で、最も顕著な特徴は、独立した小口信用貸付案件で、しかも独立機関によって実施された。

第三段階は1997年～2000年。この時期、中国政府は大規模に小口信用貸付を推進した。1998年、政府の小口信用貧困緩和プロジェクトは全国22省の605県で展開し、計10億元以上の資金を投じた。主に各地方政府の扶貧弁公室、婦人連合会、身障者連合会などの機関がプロジェクトを実施した。資金は多くの場合、貧困緩和の財政資金または利子補填型融資で充てた。1999年以降、大部分の業務は中国農業銀行の管理に移行した。農村信用社も1999年末にNGO小口信用貸付のやり方を参考にし、農村部で無抵当小口信用貸付の試行を進め始めた。2000年以降、全面的に普及し、農村部で信用融資事業を展開。

2000年から現在までは第四段階。2000年以降、ほとんどの政府小口信用貸付プロジェクトは管理が混乱状態にあり、貸付金の回収が困難となり失敗した。一部のNGOによる小口信用貸付プロジェクトにはいくつか成功したものもあった。第四段階では、商務部交流センター、中国社会科学院、中国貧困緩和基金会の三機関が大きな役割を果たした。現在、全国の農業銀行は基本的に農家に貧困緩和の利子補填融資と小口農家貸付金を抛出しなくなり、主にインフラ建設や大手企業に貸付金を抛出している。国务院扶貧弁公室の統計によると、2003～2005年、全国貧困緩和利子補填融資の貸出率は3年連続1.5%未満。農村部で農家に金融サービスを提供する唯一の正規の金融機関として、農村信用社は現在でも農村部で小口貸付金の抛出を続けている。しかし、利益の駆使と信用社の特徴の影響を受け、信用社が現在抛出している貸付金は、貧困層向けの小口信用貸付ではない。

### 6.2.2 中国小口信用貸付の主要方式

小口信用貸付の実施方式は3種類に分けている。

- ① 正規の金融機関が提供している小口信用貸付商品。(例、農業銀行と農村信用社)
- ② NGOが実施している小口信用貸付商品。(例、中国社会科学院貧困緩和社と中国貧困緩和基金会)
- ③ 貧困地域が自己管理と実施を行っている地域基金モデル。(例、香港オックスファムが雲南省と貴州省、ニュージーランド発展局が甘粛省にて実施している地域基金モデル事業等)

### 6.2.3 中国小口信用貸付の発展状況

小口信用貸付の初期導入は、中国政府が貧困緩和の新たな試みとして始めたものであった。その主要目的は貧困緩和資金を確実に農家へ届け、貧困者も返済の能力があり、商業利率より高い金利でも受け入れられることを証明するためであった。

中国の小口信用貸付の試験により中国農村金融の発展と貧困緩和面に存在する制約要素が明らかになった。

- ①如何なる信用融資と金融融資機関も中国西南と西北地域の辺鄙、貧困山岳地帯でのプロジェクト実施と財務の持続的活動は困難である。こういった地域での実施のコストが高すぎ、利益を獲得する活動と投資機会が少ないためである。
- ②現在、中国の小口信用貸付の多くは、プロジェクト型で、真の機関型小口信用貸付ではない。多くの案件は臨時のプロジェクト弁公室によって運営されている。言い換えれば、現在の小口信用貸付プロジェクトは新しい方式を導入しておらず、所有制の明確、良好のコーポレートガバナンス、中国農村の貧困層とその他の農民に長期的、持続的金融サービスを提供することを含む。
- ③現在、中国の小口信用貸付案件と融資機関は効果的な外部モニタリング、監督と会計監査体制を欠いている。良好のコーポレートガバナンスと効果的な外部モニタリングと監督の欠如は、中国農村金融市場発展に影響を与える2大障害になっている。

### 6.2.4 小口信用貸付発展に関する中国政府の政策

近年、中国政府は小口信用貸付が中国農村金融改革を促進する役割を認識し始めた。専門小口信用貸付機関の設立に資する政策提案も示した。中国政府はすでに農村金融の多様化を意識し、中国農村金融体制改革の活路を探索し始めた。2004年、2005年と2006年、共産党中央委員会の「一号文献」には、農村金融改革の問題についての具体的なプランが盛り込まれていた。私有企業、個人、社会団体などが「貸付専門」の小口信用貸付会社に投資することを奨励した。新しく策定された第11次5ヵ年計画では、「農村金融体制の改革を深化し、農村の特徴に合致した金融機関の発展を規範化させ、農業保険の道を探り、農村金融サービスを改善していく」ことを決めた。

2005年末、中国人民銀行は山西省、陝西省、四川省、貴州省と内蒙古で小口信用貸付の試行事業を展開している。このうち、山西省平遥県と四川省の広元市はすでに商業化の小口信用貸付有限公司を設置した。

### 6.3 山西省小口信用貸付プロジェクトの推進現状

国内主要の貧困地域の一つである山西省も1980年代末、1990年代初期に貧困緩和を目的に、以下の小口融資プロジェクトを実施した。

#### (1) 国連人口基金会推進の女性参加プロジェクト

1989年から国連人口基金会は中国15省の30県に女性参加プロジェクト（P02プロジェクトと略称）を実施した。沁県は山西省で唯一のプロジェクト対象県であった。小口信用貸付の元金は約40万元であった。2002年末時点、同プロジェクトでは、累計89万6000元（回収後の再拠出を含む）が拠出され、貸付金は18行政村にわたり、約600人の女性に及んだ。

#### (2) 山西臨県湍水頭鎮の小口信用貸付プロジェクト

山西省臨県湍水頭鎮は国家認定の貧困県である。同地域は山西省北西部の黄土高原に位置し、自然環境に恵まれず、農民は主にトウモロコシやジャガイモなどの農作物の栽培で生計を立てた。

こういった環境では、現地の農村信用社は信用融資業務の発展に十分に対応せず、「三農」問題の解決に寄与しなかった。現地の農民に貧困から脱出させるため、地方政府も救済金の拠出、救済の代わりに仕事を与えるなど、多くの貧困緩和措置を講じた。しかし、こういった措置は一時的に農民の需要を解決しただけで、抜本的に問題を解決することができなかった。

1993年9月15日、経済学者の茅於軾氏は湍水頭鎮龍水頭村で「龍水頭村貧困緩和基金会」を設立した。各界からの義援金を集め、農民に小口信用貸付サービスを提供し、農民の生活向上と生産発展に助力した。

2001年9月15日、龍水頭村基金会の経験を踏まえ、茅於軾氏はさらに湍水頭鎮湍水頭村と集落で、「湍水頭村貧困緩和基金会」と「小寨上村貧困緩和基金会」を設立した。2005年6月末、3基金会は全部で基金を380口統合し、金額が129万元にも上った。貸付は2,453口で、累計363万元を拠出した。

### (3) 中国貧困緩和基金会が左権県で展開した小口信用貸付プロジェクト

2001年12月1日、中国貧困緩和基金会は香港嘉道理慈善基金会の援助のもとで、左県で小口信用貸付貧困緩和プロジェクトを展開した。

左県小口信用貸付貧困緩和プロジェクトは、主にGrameen Bank(農村銀行)方式を採用し、同時に農家の自立発展を強調し、金融と非金融方式(農家に資金提供を行うと同時に、管理、技術訓練の支援を提供)を実施し、貧困層の自立と自己発展能力を向上し、安定的な貧困脱出を促進した。

2005年末の時点、左権県の小口信用貸付貧困緩和プロジェクトの貸付元金は550万元に達し、貸付金額は累計約1,800万元で、約4,000人に効果的貸付サービスを提供した。

### (4) 平遥県商業化小口信用貸付会社の試行

2005年12月27日、山西省平遥県の「日昇龍」と「晋源泰」という小口貸付会社が正式に設立された。これは中国人民銀行が試行事業後に第一弾として設立した小口信用貸付会社であった。平遥の小口信用貸付会社は商業性の融資で、業務が貸付に限り、預金と為替を取り扱わないため、「小口信用貸付会社」と呼ばれている。

試行事業の結果に基づき、この2社の小口貸付会社は、抵当、保証、信用と担保などの方式を採用し、銀行基準利率の4倍を上限に、利率市場化を実現し、町村向けに貸付け業務を展開している。金融リスクを回避するため、中央銀行はこの種の機関に「貸付に限って、預金を扱わない」と制限し、預金の吸収を禁止している。現在、「日昇龍」と「晋源泰」の貸付元金規模はそれぞれ1,700元と1,600元となっている。

この2社の貸付利率は非常に高く設定されている。中央銀行はその利率を銀行基準の4倍に容認。現在、6ヵ月以下の銀行短期貸付基準利率は5.22%。一般的に言えば、小口融資は短期で、例えば、農村信用社が農家に提供する融資期限は基本的に1年を超えない。現在の経営状況から見れば、「日昇龍」と「晋源泰」の経営状況はあまり芳しくない。成立当初に象徴的にそれぞれ10口の貸付を放出し、1口当たりの金額は5,000元であった。

これらの小口融資会社は商業機関であるため、投資は商業融資であり、貧困層への融資は行っていない。これは融資のコストが高いためではなく、貧困層への融資の利益は商業投資ほど利益を得ることが出来ないためである。

## 6.4 神池県農村金融支援の現状

### 6.4.1 神池県農村金融の全体状況



神池県の生態牧畜業の発展を支援するため、神池県信用社は2000年以降、農村信用プロジェクトを実施し、農家に対し格付けを行い、信用融資証の交付を行っている。信用融資証を獲得した農家は、担保や抵当、5世帯連帯保証なしで、信用社から一定金額の小口融資サービスを受けることができる。信用融資証は3等級に分けられる。即ち上限3,000円の一般格付け、同5,000円の良い格付け、同7,000円の優秀格付け。2003年以降、県の信用社は一般格付け、良好格付け、優良格付けの上限をそれぞれ7,000円、10,000円、20,000円に設定している。

2005年末、神池県農村信用社の預金残高は3億円、貸付残高は2億1,000万円、2004年に比べ、それぞれ4,000万円と5,000万円増であった。しかし、融資額は約1,000戸増に留まった（表11を参照）。2005年の貸付残高に、企業融資額2,000万円、不良債権額480万円が含まれている。

表11：神池県信用社2003-2005年経営状況 (単位：万円)

年份	2003年	2004年	2005年
預金残高	20,000	26,000	30,000
貸付残高	14,000	16,000	21,000
うち			
企業融資		1,400	2,000
不良融資		800	480
融資農家(戸)		13,000	14,000

出典：神池県信用社

2005年末時点、神池県農村信用社の農家利用者は県全体農家数(2,0230世帯)の69%を占め、1戸あたりの融資額は1万3,600円であった。これは神池県信用社が農家を支援する努力は非常に大きいと物語っている。

農家融資金額の分布から見れば、信用社の利用者は主に5,000-30,000円の間である。詳細は表12 神池県農家融資金額分布表を参照。

表12 神池県農家融資金額分布表

融資金額	利用者に占める割合
3万元以上	5%
2-3万円	20%
1-2万円	40%
0.5-1万円	20%
5,000元以下	15%

出典：神池県信用社

これによって、神池県信用社が農家を支援する努力は非常に大きいことが分った。主要理由は下記の通り。

- (1) 2000年以來始まった農村信用活動の展開。農家は信用融資証を獲得すれば、如何なる保証がなくても、簡単に信用社の融資を利用することができる。2003年、50%の農家は神池

県農村信用が交付した信用融資証を獲得した。2005年になってから、約70%の農家はそれを獲得した。

- (2) 神池県農村信用社は利用者の融資限度を引き上げた。例えば、一般利用者の融資限度は3,000元から7,000元まで、優良利用者の融資限度は8,000元から2万元までに引き上げた。
- (3) 神池県政府は、農家に対する融資を奨励し、生態牧畜業の発展を優先的に支援する。例えば、2002年に県政府は、すべての県、村幹部を対象に、農民に担保を提供するよう求めた。農家は信用社から、種畜や家畜小屋建設の代金を借入れられるようにさせる。それと同時に、県政府のすべて貸金勘定口座を県信用社に転換させ、信用社の預金残高を大幅増加し、充分の資金を持って、農家へ融資を保証する。2003年、県政府はさらに「5+3」事業を実行し始めた。即ち、農家は5条件を満たせば、信用社から3,000元の融資を利用することができる。この5条件は、それぞれメス羊10頭、草地10ムー、家畜小屋1軒、エンシレージカッター1台、飼料貯蔵庫1軒をもつことである。
- (4) 神池県農村信用社は2003年から活動戦略を変更し、郷鎮信用社が農家に融資することを奨励している。信用社は、農家に融資することは企業に融資するよりも資金回収が安全で、一般的に農家がきちんと元金と利子を返済すると見ている。信用社は主に利息の回収を追求するためである。貸付金の元金については、手形書換の方法をとることができる。県全体の融資状況から見れば、毎年元金と利子の返済率は30%、利子の回収率は90%に達することができる。

#### 6.4.2 長畛郷と東峪村の農村金融状況

調査では、長畛郷信用社の預金残高は年を追って上昇することが分かった。これは、当地域の農民がこの3年間に持続的な収入増加があることを示している。しかし、融資金額の変化は小さく、毎年約100万元増であった。特に、利用者数はほぼ変わらず、基本的に500戸を維持している。これは、主に同地域の農民はただ利息を返済するだけ、元金は転貸の方式で手形書換をする。長畛郷信用社の転貸率は98%となっている。

東峪村の約50戸の農家は信用社から融資を受けている。2003年～2005年の間、東峪村毎年の融資金額は37万元。信用社の従業員の話によると、これらの農家利用者は基本的に毎年の利息を返済するだけで、新たに元本と同じ額の融資の書換手続き申請を行っており、元本の返却は行っていない。このため、長畛郷信用社融資の融資書換率は98%に上っている。

東峪村の幹部と村民から得た情報では、2002年以前は農民が信用社から融資を受けることが困難であった。村民たちは貧しすぎたため、信用社から融資を受けることができなかった。しかし、2002年から、県、村の幹部の保証で、村民たちは信用社から融資を受け、畜産業を開始してから、収入が増え、幹部が保証してくれた借金も完済した。信用社も農家に対する融資の自信が持てるようになった。さらに、ここ数年、村の畜産業が好調で、県政府と県信用社が講じた農民支援措置も増えた。従って、村民たちは、信用社から融資を受けることがそれほど困難なことではないと認識している。現在、村には、約50戸の農家は信用融資証をもっている。その他の村民も信用社から信用融資証なしで4,000-5,000元の無担保融資を受けることができる。

このほか、東峪村の村民の間での相互無利子借款もよく見られる。これもこの数年、農民の収入増によるものである<sup>3</sup>。調査では、最近、村では、民間の高利貸はほとんどみられないことが分かった。

これも村の信用社の従業員から確認された。信用社は、下記の状況にある人には融資しない。

---

<sup>3</sup> 東峪村の農民は近年の現金収入が主に2つのルートがある。1は「退耕還林」プロジェクトの補助金で、2は牧畜業の発展。

①60歳以上の年配者②独身者③借金の返済をしていない（利子も返済しない）人。

表 13 長畛郷信用社 2003-2005 年の経営状況 (単位：万元)

年	2003 年	2004 年	2005 年
預金残高	720	840	1,010
融資残高	500	600	700
融資農家 (戸)	500	500	500

出典：長畛郷信用社

#### 6.4.3 東湖郷と東湖村の農村金融状況

全体 2,700 世帯の農家のうち、1,800 世帯の農家は信用融資証があり、ほぼ融資を受け、農家全体の 3 分の 2 を占めている。また、900 世帯の農家は融資の必要がないか、または融資を受ける資格がない。2003-2005 年の統計状況から見れば、東湖郷の利用者数は 3 年連続でほとんど変わらない。東湖郷信用社は、毎年元金と利子の回収済みが 20%を占め、70%の融資は利子のみを回収し、10%の融資は利子も回収できていない。

表 14 東湖郷信用社 2003-2005 年の経営状況 (単位：万元)

年	2003 年	2004 年	2005 年
預金残高	800	900	1,100
融資残高	700	900	1,200
融資農家 (戸)	1,800	1,800	1,800

出典：東湖郷信用社

東湖村は合計で 130 世帯の農家は信用社から融資を受け、村全体の 30%を占めている。2003～2005 年間、融資規模はそれぞれ 50 万元、60 万元と 80 万元であった。しかし、融資利用者数はほぼ変わっていない。これらの農家は毎年利息を返済するのみで、利息を返済することができなくなった場合、信用社は彼らに金額のもっと大きな貸付手形を発行する。新しい貸付金額枠は農家が未返済の元本と利子をカバーすることができる。

調査では、さらに東湖村全体は発展しているにもかかわらず、15-20%の貧困農家があることが分った。しかも、これらの貧困農家は生活が厳しいため、嫁ももらえず、独身者が少なくない。村民の話によると、東湖村におよそ 60-80 戸は貧困農家があり、うち、約 100 人は独身者である。これらの貧困者はひどいボロ家に住み、さらに 1995 年前に信用社から借りた資金を返済することもできない。これらの貧困者は信用社の融資対象から外されているが、彼らは最低の貧困層に当たり、最も融資を必要としている。

### 農家実例

張建忠、男、45歳、東湖村出身、独身。1978年高校卒業後、農業を営んでいる。母親が、1972年に病死。唯一の姉も嫁に行った。今は75歳の父親と一緒に暮らしている。家には電気がきていない（実は電線が玄関のすぐ前を通っている）。家はきれいに片付いており、本人の身なりもきちんとしている。

元来、羊を4、5匹飼っていたが、すでに売ってしまった（最多時には12匹も飼っていた）。耕地を30ムー持っているが、耕地を森林に戻したのはわずか2ムーで、毎年380元のプロジェクト補助金がもらえる。

現在、彼は信用社に3,000元以上の借金がある。全ての借金は1995年以前に借りたものであったので、毎年利息を返済しなければならない。しかし貧困のため、信用社はこれ以上彼に現金を貸出さない。（毎年手形を書換るだけ）。従って、毎年春の農繁期に、彼はほかの人を通じて信用社から借りたお金で肥料や種などを購入。毎年約1,000元借り、期日通りに返済している。

毎年の収入は、退耕還林補助金以外、穀物の売却で約2,000元の収入がある。また、常に出稼ぎにも出ており、毎年約1,000元の現金収入がある。

銀行からの融資を期待しているのかと彼に聞くと、返済に自信がないので、借りたくないと返事した。

## 6.5 右玉県の農村金融支援の現状

### 6.5.1 右玉県の農村金融の現状

2000年以降、右玉県も農村信用プロジェクトを開始した。信用融資証の等級の分け方と上限額は神池県とほぼ同じである。

2005年末、右玉県の農村信用社の預金残高は2億2千萬元、貸付残高は1億3千萬元、2004年と比べて、それぞれ4000萬元、2000萬元増加した。

県全体の状況から見れば、信用社の預金残高と貸付残高は年を追って増加しているが、貸付残高の伸び率は預金残高よりはるかに低い。

右玉県と神池県の総人口はほぼ同じで、約10万人。しかし信用社の経營業績から見れば、預金残高でも貸付残高でも、右玉県信用社は明らかに神池県に及ばない。右玉県信用社の不良貸付金額は2000萬元にものぼり、貸付残高の15%を占める。

右玉県信用社従業員の話によれば、農家のほとんどが信用社に借金をしている。しかも数年前の古い債務ばかりということである。現在、彼らも利子の回収に力を入れているが、しかし元本の回収は貸付手形の手換に頼っているだけである。2005年合計800萬元の元本を回収し、残高全体の7%を占める。このうち、利子の回収率がやや低く80%にとどまった。

表 15 右玉県信用社 2003～2005 年の経営状況

(単位：万元)

年	2003 年	2004 年	2005 年
預金残高	16,000	18,000	22,000
融資残高	9,000	11,000	13,000
うち：			
企業向け貸付			700
不良貸付金額			2,000

出典：右玉県信用社

### 6.5.2 高家堡郷及び調査村の農村金融状況

高家堡郷の 2005 年末の預金残高は 126 万元、貸付残高は 467 万元（そのうち不良貸付金額は 140 万余り）、2000 戸以上の農家は信用社からの融資を受け、村全体の 80%を占める。村全体で 300 戸以上が信用融資証を獲得した。

表 16 高家堡郷信用社 2003～2005 年の経営状況

(単位：万元)

年	2003 年	2004 年	2005 年
預金残高	100	110	126
融資残高	270	462 <sup>4</sup>	467
融資農家（戸）		2,000	2,000

出典：高家堡郷信用社

上記の表では、高家堡郷信用社の貸付残高は預金残高を大幅に超えたことが分った。これは地元農民の現金収入が非常に少なく、貯金する余裕がないことを物語っている。また、多くの農民は、信用社に借金をしており（しかも大部分は古い債務）、信用社に元本を返済したくないため、たとえお金があっても信用社に預けない可能性がある。

高家堡郷信用社の利子回収率は約 70%にとどまり、元本の回収はほぼゼロである。融資をうける農家は、毎年手形を書換るだけで、新しい融資は増えていない。

信用社の話では、下柳溝村の信用が最もよく、村全体の貸付残高は 2 万 7 千元しかなかった。楊家後山村の村民はみな元本を返済したくないため、貸付残高は 12 万元にものぼった。従って、貸付残高が少なければ少ないほど、信用がよく、元本を多く返済すればするほど、貸出残高も少なくなると物語っている。

調査では、高家堡郷に民間の高利貸しから借金をしている農家もあり、村民の多くは急ぎで資金を必要としている場合、闇金融から借り、月利率は大体 2～4%、最高の時は 5%に達したことが分った。

### 6.6 プロジェクト地域の農村金融に関する課題

二つの県の信用社が農家に対する融資の状況は共通点があり、これは全国の貧困地域においても一定の普遍性がある。主に以下のとおり。

<sup>4</sup>2004 年、貸付残高上昇の原因は郷鎮合併のため、もうひとつの信用社の貸付残高も高家堡郷信用社に合併されたためである。

(1)信用社の貸付能力が弱く、生態牧畜業を発展させるために、地元の農民に十分な資金支援を提供することはできない。それは、主として信用社の手形書換率が高く、元本の回収率が低過ぎるため、信用社の手持ち資金が不足になり、地元の農民に現金の貸出を提供することができなかった（貸付手形の書換は、実際に農民に現金を貸し出すわけではない）。信用社に借金がなく、融資を希望する人にとっても、信用社から融資を受けることが困難である。二つの県では、毎年利用者の更新状況から見ると、基本的に変化はない。融資を提供する能力において、右玉県の状況はより芳しくない。信用社の流動資金が限られているので、毎年新たな融資に提供できる現金が少ない（主に新たな預金と上層信用社の転貸に頼る）。従って、そういった貧困地域の貧困人口にとって、融資を受けることはさらに難しい。

(2)信用社と農家はともに利息だけを返済し、元本を返済しないという方式をとっている。農民は信用社の融資について元本を返済する必要がなく、利子だけを返済すれば良いと思っているようである。これは非常に悪い信用文化であると同時に、信用社の真の融資の質にも影響を与える。

信用社の立場から見れば、利用者が利子さえを返済し、さらに毎年手形書換の手続きを行えば、正常な返済だと認める。たとえ一部の農民が利子さえ返済していなくても、信用社は貸付期日の到来の際に、農民と新しい契約を結び、貸付金額を増やし（農民が返済すべき元本と利息をカバーできる金額の合計）、その方法は正常な融資だと認められている<sup>5</sup>。これは典型的な債務の繰り延べであり、あるいは新手形と旧手形の書換とも呼ばれる。しかし農民は利子すら返済しない上に、再度書換えもしたくなければ、この貸付をはじめて不良債権と見なす。

信用社にとって、このようなやり方は貸付の本当の質を隠し、その上利子収入の増加も確保できる。利子収入はまさに信用社がリターンを求める唯一の方法である。事実上、信用社がここ数年、連続的に欠損を挽回できたのは、農民向けの貸し出しを拡大し、企業向けの貸付を減らしたところが大きかった（それは企業が破産したら、利子を返済しなくなり、不良債権となるからである）。だが、たとえ農業の収穫が悪くても、農民は利子を必ず返済する。利子だけの返済は農民にとってもそんなに大変な負担ではないからである。

一方では、農民もこのような現状を好む。元本の返済と比べて、利子のほうが楽だということである。調査では、農民のほとんどは信用社からの融資について、利子さえ払えばよい、元本を返済しなくてよいと認識していることが分かった。彼らは大体経済的な事情で返済しない。実は、我々の調査によると、信用社から融資をうけ、しかも金額が大きな農家は、大体経済面では余裕のある農家であるにもかかわらず、元本を返済しようとしなない。

調査では、多くの農家の借金はなんと1980年代に借りたものであり、ずっと利息を払い続け、貸付手形の書換を行っているだけだと分かった。

(3)現段階で依然として貧困状態にある農家は生産資金が不足しているにもかかわらず、信用社の融資を受けることはできない。

調査の結果によると、村の貧困層は、弱い立場にあり、政府の優遇政策や無償援助の恩恵を享受するに当たって、いつも弱い立場にあるため<sup>6</sup>、最も融資の援助を必要としているのは彼らである。しかしこれらの貧困層はまさしく信用社に排斥される対象となった。現実的には、彼らは資金がなく、生産拡大しようと考えてもどうにもならない。

<sup>5</sup> 実際には、このような状況は利用者と銀行員との信頼関係によるものである。信頼関係がよくなければ、このような貸出はできない。というのはこのやり方が信用社の貸付の品質に悪影響を与えるからである。

<sup>6</sup> 例えば、退耕還林というプロジェクトにおいては、貧困層が戻した面積は金持ちより少ない。さらにまったく無い人さえもいる。従って、彼らは現金の補助を得られない。また、右玉県の政府当局が実施された貧困緩和プロジェクトでは、貧困層が得た恩恵も金持ちより少ないかまったくもらえない。数年前に、県の水利局は下柳溝村の農家を援助して井戸を36個掘った。彼らの農家選定基準は羊をたくさん飼うことである。貧困層が大体羊を飼うことはできないため、もちろん援助ももらえなかった。調査では、右玉県も同じようなことがあったと分かった。

事実、現在、信用社に貸付条件を満たしていない三種類の人（60歳以上の老人、独身者、古い債務のある人）と認定されるものは大体村の最も貧しい人々である。それは：

- 60歳以上の老人。労働力がない上に、病気を抱えているため、おのずと貧困家庭となる。
- 独身の男性は大体経済的に苦しいので、嫁のきてがない。
- プロジェクト地域では、現在、「利子だけを返済し、元本は返済しない」という悪い信用文化の中で、古い債務を抱えている人が大勢いる。それが信用社にとっては、貧困層を排斥する良い口実となった。貧しい人々が毎年期日通りに利子を返済しても、信用社が彼らに融資しない。貧困家庭の返済力は低く、リスクは大きいと思われるからである。

今やプロジェクト対象地域の「利子だけを返済し、元金は返済しない」という信用文化は、他の農家が継続的に信用社から生産に使う流動資金の獲得にも影響を与えている。多くの農家は信用社から融資を受けており、しかも何年も前に借りたものだが、実際には彼らの手元に十分な現金がないため、生産を更に拡大しようにも資金が足りない。こうした状況の下で、信用社もこれ以上彼らに現金を貸出できなくなり（そのような能力もなく）、過去の貸付の書換作業のみを行っている。

## 6.7 結論と提案

### 6.7.1 プロジェクト対象村が生態牧畜業を発展させるための資金需要

(1) 東湖村と東峪村にある多くの農家は、政府がここ数年行ってきた支援政策のおかげで、小口信用は必要でなくなった。貧困農家の約10～20%は資金援助がまだ必要な可能性はある。もちろん、労働力が足りないため、融資を受けて畜産業を行う力がない農家もある。プロジェクトのモデルとしての役割、小口信用プロジェクトに対する管理コストを考えれば、東湖村と東峪村は小口信用貸付の対象としては適切ではない。

しかし、生産能力や発展する意欲のある貧困農家があつて、彼らを支援する必要があるれば、参加型貧困評価という方法で貧困農家を選定し、彼らに優遇政策や資金支援を提供することは可能である。（例えば、種畜や技術サービスを無料で提供するなど。）

(2) 下柳溝村と楊家後山村では生態牧畜業がほとんど実施されていない。村民は畜舎飼育を行おうとすれば、融資が必要となる農家が多い。しかし、彼らは何年も前に借りた借金を未だに信用社に返済していないことが最大の課題となっている。このため、信用社に新たな融資を申請することは難しいので、利息のみを支払い、元本の返済を繰り返すしかない。こうした状況で、彼らには牧畜業を行う初期資金が不足したままとなっている。このため、彼らの畜産業を後押しするために、この二つの村で小口信用貸付を実施する意義は大きい。

### 6.7.2 JICA プロジェクトの中に小口信用の設置についての提案

現在の中国の小口信用貸付の発展状況によれば、初期投資が欠け、しかも信用社から融資を受けられない貧困層を支援するために、将来のJICA案件において、参考になる小口信用モデルは三種類ある<sup>7</sup>。

#### (1) 機関式の小口信用貸付方式

県プロジェクト弁公室は小口信用貸付のオペレーション機関として、貧困農家に小口貸出を提供すると同時に責任をもって回収し、回収した資金を更にほかの農家に貸し出すという循環使用

<sup>7</sup> 理論と実践によって証明されたように、無償資金援助または条件のよい貸付は貧困層に届かない。したがって、小口信用貸付の形で貧困層を支援する必要がある。

型。しかし金融商品は貧困緩和の性格に基づく小口信用貸付として設計しなければならない。要するに、その商品の貸付条件は信用社より厳しいものでなければならない。(例えば、利子は信用社より高く設定する、分割払いとする等。)

JICA プロジェクトでは小口信用貸付の元本資金が少ないことを配慮し、中国のこれまでのプロジェクト弁公室が行ってきた小口信用貸付の経験と教訓を踏まえて、この方法は小口信用貸付の持続性を保ちにくいいため、この方式の採用は提案しない。

#### (2) 信用社を通じて貧困農家に小口貸付を行う

国内では、政府の貧困緩和部門は信用社と協力して貧困農家に融資支援を提供したことがある。方法は二種類がある。一つは、プロジェクト方式で元金を提供し、指定された貧困農家への貸付は信用社に実施してもらい、プロジェクトが終了したら、信用社が一定の割合の元本を返済しなければならないこと(例えば 50%以上)。もう一つは、プロジェクトが信用社に担保基金を設置し、資金支援を必要としている貧困農家に信用社から貸付を行うこと。担保基金と貸付金の割合は 1:2 である。借金を返せない農家があれば、担保基金から未返済金額の 50%を信用社に支払う。即ち、プロジェクトと信用社はそれぞれ 50%のリスクを負う。もちろん、この二つの方式は、まず参加型貧困評価の方法によって貧困農家を選定してから行う。しかも貸付は選定された貧困利用者だけに提供する。

ところが、この方式にも一定のリスクがある。まずは、信用社と契約書を結び、その上、信用社は契約書を受け入れられ、着実に実施し、貧困人口に現金の貸付を提供することを保証しなければならない。それらの貧困層は信用社に古い債務があるかどうかを問わず、信用社は手形書換の方式で農家に貸付金を提供してはいけない。それから、プロジェクト対象地域の今の信用文化という環境の中で、農家はほとんど元本を返済しないので、プロジェクトによって提供された元本、または担保基金もまもなく消えてしまい、持続性の維持は難しい。よって、この方式も推奨しない。

#### (3) コミュニティ循環基金方式

プロジェクトでモデル村にコミュニティ循環基金を設置し、地元の村民は小口信用貸付のルールに基づいて、貸付金の放出と回収に対して自己管理を行う。県プロジェクト弁公室は監督と指導機関の役割を果たす。中国の小口信用貸付試行プロジェクトから得た経験や教訓を踏まえて、専門家は、JICA プロジェクトが一部の貧困村で村レベルの循環基金を設置することを提案する。理由は以下の通り：

- 循環基金の所有権はコミュニティに所有することによって、コミュニティが利益を獲得する活動を展開しやすくなる。
- 信用社はこれらの貧困コミュニティの融資ニーズに応えにくい。しかも、これらのコミュニティはしばしば非正規の方式を通じて融資を獲得し、時には利子がかかなり高い。
- 村レベルの循環基金は所有権も組織構造もはっきりしているため、現在の中国の小口信用貸付プロジェクトが直面している所有権の不明瞭、コーポレートガバナンスの不備及びモラルによってもたらされるリスクなどの問題を効果的に解決することはできる。
- 村レベルの循環基金プロジェクトはコストを大幅に節約できる。プロジェクトの最終的な管理やモニタリングについては村民自身が行うため、それにかかるコストは村民内部で消化できる。
- 循環基金プロジェクトを成功にスタートさせたら、プロジェクトに対するモニタリングや監督については、内部が外部に取って代わっていく。

下柳溝村と楊家後山村の貧困状況と農家の規模を踏まえて、村ごとに会員は 50 名、会員一人当



たりの貸付金は3,000円で計算すれば、村ごとに10万元規模の基金があれば、対応できると見込んでいる（会員らが同時に貸付金を獲得することはありえない、また分割払いによって生まれた拡大効果を考慮）。

村レベル循環基金の運営が順調に進められるために、プロジェクトは以下の原則を順守しなければならない。

- 独立した村レベル循環基金を設置  
一世帯に会員1人とし、一定の会費を支払う。現在、中国政府は農民による専門協会あるいは農民経済協力組織の設立を奨励している。従って、村レベル循環基金は地元の民政局で専門法人として登録することが可能である。
- 基金の最終的な所有権はコミュニティにある  
プロジェクトの実施中は基金の所有権はプロジェクト事務所の所有となる。村民及び基金の会員は基金の使用権を有する。基金の使用はプロジェクト弁公室とJICAの監督の下に行い、プロジェクト弁公室とJICAは基金の使用状況についてモニタリングを行う。プロジェクトが終了する前に（あるいは、基金が運営されて2年後）、各村の運営状況に対して評価を行う。評価した結果によって、その村の村民がプロジェクト規定に基づいて、循環基金を効果的に利用し、プロジェクトの持続性を実現可能であれば、資金の所有権を村レベル循環基金に渡すことが考えられる。
- 村民の広範な参加  
村民全体、とりわけ地元の女性に対して循環基金に関する規定や手順を詳しく説明し、女性に積極的に参加してもらうこと。
- 村民とプロジェクト管理者の能力向上を重視  
村民とプロジェクト管理者への養成や指導を強化すること。管理委員会は会員全体の選挙によって決められる。そのうち、主席、財務責任者、貸出係員それぞれ1名、委員2名が含まれる。可能であれば、管理委員会のメンバーの80%か100%は女性であること。管理委員会メンバーの選出と任免は村レベル循環基金の規則によって決められる。
- 他の活動と結びつけること  
調査では、一部の貧困農家が借金を恐れており、彼らは借りたお金がうまく使えるかどうかを心配し、また借りたお金の使い道もよく分らないことが分った。このため、小口信用貸付とほかの活動を結びつけ、農家養成研修等と合わせて実施すると効果的である。
- 村レベル循環基金の特別口座の設置  
村レベル循環基金は、JICAが提供する循環基金と会費によって構成される。全ての基金を村循環基金特別口座に預ける。特別口座は県プロジェクト弁公室と村循環基金管理委員が共に管理する。村循環基金が引き渡される前に、県プロジェクト弁公室が管理責任を負うと同時に、基金管理委員会に対しOJT研修を行う。
- 適切な金融商品を設計  
現地の実際状況に合わせて適切な金融商品を設計し、一般的に貸付期間は一年以下とし、月率は信用社の同期利率より下回らず、分割払いを実施するなど。
- 貸付金の用途を決める  
村循環基金の小口貸付は、利用者の合法的、環境に優しい収益活動の実施を支援する。利用者は貸付金を他人に譲渡あるいは古い債務の返済に充ててはいけない。プロジェクトによる融資は、日常生活の資金（耐久性商品の購入、結婚、法事など）や子供の教育費などに使ってはならない。

## 7. 村レベル貧困緩和計画プロジェクトの実施現状及び提案<sup>8</sup>

### 7.1 中国の村レベル貧困緩和計画プロジェクトの背景及び実施の現状

20世紀の1980年代末及び1990年代の初期、総合的な貧困緩和の理念と方法を打ち出し始めた人は多くなった。これは主にひとつの地域または集団の貧困問題は、往々にしてさまざまな原因の共同作用によって生まれたものと考えられるためである。単一の貧困緩和の場合、貧困状態から完全に抜け出すことは困難である。80年代から、世界銀行などの国際援助機関は世界中で大規模な総合的貧困緩和プロジェクトを試み始めた。90年代には中国で大きな成功を収めた。その中で最も有名なプロジェクトは、世界銀行が1994年から2001年にかけて西南地域で実施した貧困対策借款プロジェクトであった。その後、1996年から第二期の貧困緩和プロジェクト——秦巴山地の貧困緩和プロジェクトが実施された。

このような総合的な貧困緩和プロジェクトは一般的に大規模で、広い範囲で行われ、内容も多岐にわたり、教育、衛生、インフラ建設及び貧困人口の能力向上と増収活動などを含む。西南地域の貧困緩和プロジェクトにおいて、参加型村レベル貧困緩和計画の策定や実施は非常に優れたものである。村レベル貧困緩和計画プロジェクトに関する理念の中核は貧困村を基本単位にし、貧困緩和開発を主要な目標とし、総合的な参加を基本方法とする貧困緩和モデルである。主な内容には、貧困度や発展の需要に対する評価、村レベル貧困緩和開発計画の策定や実施が含まれる。村レベル貧困緩和計画の策定、実施とモニタリングの過程では、参加型という理念と方法を終始守り通すべきである。

このような参加型村レベル貧困緩和計画策定プロジェクトの成功は、中国政府の強い関心と注目を引き起こした。とりわけ90年代末に中国の貧困人口が大幅に減少し<sup>9</sup>、農村の貧困人口がますます貧困村に集中し、昔のような経済成長と地域開発などの方法に頼っていても、貧しい村の貧困人口は恩恵を受けられなくなった。このため、2001年以降、国務院扶貧弁公室は全国範囲の貧困村で参加型村レベル貧困緩和計画の策定と実施を打ち出した。さらにその内容は2001年5月に中国政府が正式に公布された『中国農村の貧困緩和開発綱要（2001～2010年）』に盛り込まれた。

『綱要』では現段階での貧困緩和開発は、中西部地域の貧困人口が集中している592の国家認定貧困県に重点を置くとしている。これらの県では、貧困緩和開発は貧困村と貧困世帯に重点を置く。『綱要』が公布された後、貧困緩和プロジェクトの実施方式に大きな変化が起きた。まずは、計画を策定した上で、案件の選定と実施を行う。この種の計画は、県を基本単位にし、貧困村を基礎にし、努力目標や整備内容、実施措置や支援機関、資金源を明確にしなければならない。計画については、統一的に評価と論証し、一回で承認し、年度別に実施し、期間を分けて予算を投入すべきである。

村レベル貧困緩和計画とは、貧困緩和開発計画の基本単位であり、全ての貧困緩和開発政策を貧困村で具体化させるべきである。ほかの発展計画と違って、村レベル貧困緩和計画は、貧困人口を優先させ、村民に参加してもらおうということが特に強調されている。また、需要をベースにした発展計画でもあり、現地の資源や能力、そして市場などのさまざまな要素も考慮する必要がある。一般的に言えば、この計画は、県や郷の担当者による指導の下、村が村民を組織して完成

<sup>8</sup> JICAプロジェクトでは村レベル開発計画の制定と実施が予定されているが、貧困村にとっては、いわゆる村レベル貧困緩和計画の制定と実施に当たる。村レベル貧困緩和計画プロジェクトは村ごと推進プロジェクトとも呼ばれ、現在中国の貧困対策の重要な活動のひとつである。JICAプロジェクトの実施対象地域はすべて貧困地域であるので、村レベル開発計画は村レベル貧困緩和計画と一致している。本調査において、専門家はプロジェクト対象地域の村ごと推進プロジェクトについて調査を行い、その実施の現状を踏まえて、JICAプロジェクトにおける村レベル開発計画の制定と実施に関する提案を提出した。

<sup>9</sup> 当時政府が発表したデータによると、中国の農村貧困人口は1978年の2億5000万人から2000年の3100万人まで減少し、貧困発生率は3%という。無論、これは中国政府が定めた貧困ライン基準に基づいて計算したもの。

するものである。村レベル貧困緩和計画の科学性と実行可能性を確保するために、県や郷の各部門の技術者も計画の策定に参加すべきである。

中国では、2001年末から参加型村レベル貧困緩和計画の策定を実施し始め、現在、対象の貧困村の選定作業が終了した。重点的に支援する貧困村は、全国合わせて14.8万村である。一部の省は全ての貧困村の村レベル計画の策定を完成した。そのほか、何回かに分けて実施する省も第一陣の重点村の計画策定が終了した。

2004年以降、国務院扶貧弁公室は、新しい時期における貧困緩和開発活動は三大取り組みをめぐって行うべきだと明確に打ち出した。その三大取り組みは「一体両翼」とも呼ばれる。村ごと推進、労働力転移と研修、農業産業化といった三つの内容である。その中の村レベル推進プロジェクトは、参加型村レベル貧困緩和計画策定と実施を中心にした内容である。従って、村レベル推進プロジェクトはつまり参加型村レベル貧困緩和計画プロジェクトである。

現在、村レベル計画の策定や実行は主に政府の扶貧部門が実施している。この計画は小範囲内で試験的に展開した際に非常に成功したが、各省が全面的に普及した際は問題が出てきた。例えば、計画策定に携わっていた人が能力不足のため、計画の科学性と合理性に影響を与えた。必要な資金が少なかったため、綿密な調査はできなかった。計画を立てるのに時間が足りなく、且つ貧困緩和に携わる人手が不足し、計画の質が低い。現有の扶貧資金の部門別管理の体制の下、扶貧資源が効果的に利用できない。計画の内容は依然としてインフラ建設に集中しているかもしくは生産活動に限られており、貧困農家の能力向上と持続的な発展などの各方面の問題を疎かにしている。

現在、中国政府の扶貧部門も、村レベル貧困緩和計画プロジェクトの実施を如何に改善するかを積極的に模索している。2005年、国務院扶貧弁公室とアジア開発銀行の協力で、江西省でNGOと政府の協力による貧困緩和計画の試行プロジェクトが実施され、NGOの村レベル貧困緩和プロジェクトへの参加を模索するという狙いである。もちろん、全国の14.8万の貧困村にとって、NGOの参加だけに頼るのは不可能であり、中国の国情に合う貧困対策と手順を新たに開発することはより重要である。

## 7.2 県・村レベル貧困緩和計画プロジェクトの実施現状及び問題点についての調査

### 7.2.1 神池県の村レベル推進プロジェクトの実施現状<sup>10</sup>

神池県の村レベル推進プロジェクトは県政府扶貧弁公室によって実施された。県政府扶貧弁公室の話によると、神池県は2003年から村レベル推進プロジェクトを実施し始めたという。県全体には113の貧困村が指定され、村全体の行政村総数の45%を占める。

山西省扶貧弁公室の規定に基づいて、すべての村レベル推進プロジェクトの資金は、国の財政支出であり、省の扶貧弁公室から各県の扶貧弁公室に支給する。各重点村に対する予算規模は人口数で計算すれば一人当たり1,000元である。

神池県では、完成した村レベル推進プロジェクトは、2003年と2004年がそれぞれ5つの村、2005年が6つの村、そのうち東峪村も含まれる。2006年は6つの村で実施する計画である。2005年と2006年の村レベル推進プロジェクトへの投入額は210万元である。

県政府扶貧弁公室関係者の紹介によると、村レベル貧困緩和計画プロジェクトを実施するに当たって、郷村の幹部が農民の要望を聞き、農家それぞれの具体的な需要を調べ、情報を集めなければならない。資金は主に牧畜業の発展に使われる。一般的に農民が現金をもらえず、県政府扶貧弁公室、財政局の職員および村民の代表は、村民の意向を踏まえて、種畜や草の種をまとめて

<sup>10</sup> 現在、全国的に「村レベル貧困緩和計画プロジェクト」のことを「村レベル推進プロジェクト」と呼ぶ傾向があるため、山西省もその例外ではない。したがって、本報告書においても村レベル推進プロジェクトという名称を使っている。

購入するか、飼料貯蔵庫とフェンスなどを建てる。実際に、主に種畜と畜舎飼育用設備（エンシレージカッターなど）を購入後、各農家に配ったケースが多い。

### 7.2.2 右玉県の村レベル推進プロジェクトの実施現状

右玉県の村レベル推進プロジェクトも県政府扶貧弁公室によって実施されている。同県のプロジェクト実施は2004年からスタートした。県全体には209の重点貧困村が指定され、村全体の行政村総数の65%を占める。各重点村に対する財政の貧困緩和資金の投入規模も省の基準に基づき、一人当たり1,000円である。

右玉県では、完成した村レベル推進プロジェクトは、2004年と2005年がそれぞれ4つの村と3つの村である。資金の投入規模について、2004年は200万円、2005年は210万円である。

村レベル貧困緩和計画プロジェクトの具体的な実施方法について、右玉県も神池県とほぼ同じである。大体は、県政府扶貧弁公室の担当者が村で村民大会を開いて広報し、プロジェクトの実施案や実施グループを決めてから、プロジェクトを進めるという手順である。

### 7.2.3 主な問題点

神池県と右玉県の調査を通じて、この二つの県に共に存在している問題点を発見した。主に以下の通り：

#### (1) 毎年の投入規模が十分ではなく、展開が遅い

神池県と右玉県では毎年プロジェクトの資金は約200万円のみで、一年に3～6の村でしか活動を実施できない。神池県と右玉県の重点貧困村はそれぞれ113と209あり、すべての重点貧困村で貧困緩和計画を実施するにはこのスピードなら20年以上、もっと長くかかってしまう。

#### (2) 一つの村での投入規模が小さすぎ、効果が見えてこない

山西省扶貧弁公室の規定に基づいて、村レベル推進プロジェクトの資金は一人当たり1,000円である。大きい村の場合は、人口も多いため、投入資金がまだ足りるのであろう。ところが、右玉県の貧困村は、大体50世帯、200人余りの規模なので、投入資金が約20万円しかない。実際に一人当たりは1,000円にも達していなかった。例えば、右玉県にある村はプロジェクトがすでに終了したが、村の人口は147人であるにもかかわらず、政府の資金投入はわずか10万円であった。

#### (3) 農家参加の不足

プロジェクトの計画や実施について両県に農家の参加状況を尋ねたら、農家は計画策定と実施に参加しているという答えが返ってくるが、詳細を聞くと村民大会に参加しただけであった。関係者の話を聞くと、村レベル推進プロジェクトに携わる政府部門の担当者は参加型方式についてあまり知らず、わずか一部の人は省の扶貧弁公室の実施した研修に参加した経験があるのみである。それにもかかわらず、計画策定に参加型方式は取り入れなかった。実は、参加型の理念の確立が最も重要である。特にその理念を地方政府指導者に認識させ、県や郷村の幹部に対して養成訓練を実施しないと、プロジェクトで参加型の方式が採用されないであろう。仮に取り入れられたとしても形だけで終わってしまう。

#### (4) プロジェクト活動の内容は非常に単調

各村での実行過程では、一部の村はプロジェクト資金で種畜を買って直接農家に分配した。一部の村はプロジェクト研究を行ったり、計画を立てたりしていたようだが、結局、どこも同じく羊を飼育すること、即ち種畜を購入することを選んだ。それは偶然のことではなく、実は地元政府が牧畜業を発展させたいためである。しかもこのようにプロジェクトの資金で羊を買って農家に分配するというやり方は、地元政府にとって最も管理しやすく、最もやりやすい方法である。しかし、このようなやり方は村レベル貧困緩和計画の根本理念に合致しないのである。

(5) 貧困世帯と貧困人口に対する関心度が薄く、貧困層を排斥することさえある。

これは調査チームが最も深く感じ、最も受け入れ難いことでもある。二つの県に同じ問題が存在している。一つは平均主義である。経済的に余裕のある人でもそうでない人でも、自分の要求を出し、そして、県扶貧弁公室と郷村の幹部が確認してから、まとめて購入し分配する。もう一つのやり方は先ず計画を立て、各農家の必要な羊や設備を決めた後購入する。それから、所謂「村民大会での自主決定」という形で羊や設備を新たに分配する。これらのやり方は公平であるように見えるが、実はそうではない。前述した通り、貧困層は資源を勝ち取る際に弱い立場にあるためである。

調査によると、村レベル推進プロジェクトの実施がすでに終了した村では、村の共産党書記、同時にプロジェクト管理グループのグループ長も兼任している人、彼一家だけで6,240元の補助金を獲得した。管理グループのもう一人のメンバーも4,800元の資金を獲得した。この村には全部で47世帯、147人。村全体のプロジェクト資金がわずか10万元、この2世帯だけでその11%も占める。地元政府関係者の説明では、羊の分配は、現在羊を多く飼っている人ほど、多くの羊を獲得できるという原則に基づいて実施している。たとえば、ある村では、飼っている羊の数の60%という割合で分配するという。例えば、今は羊を10匹飼っていれば、6匹がもらえる。5匹の場合は3匹もらえる。彼らは、これらの分配方法は「村民大会での自主決定」、「参加型方式」によって決められたと重ねて強調した。

総じて言えば、この二つの県で実施している村レベル推進プロジェクトは、村レベル貧困緩和計画プロジェクトの理念と方法に合致しておらず、貧困層を排斥するものである。実際には、現地で行われた他の貧困緩和プロジェクトでも、例えば、井戸を掘る事業、退耕還林なども恩恵を受けるのは往々にして金持ちの人たちである。地方政府関係者は、貧困層には生産能力がなく、お金があったとしても使い道が分らないと言う。しかし彼らは、国と省の政府が扶貧資金をその県や村に支給したのが、貧困層がいるからだということを忘れている。

### 7.3 JICAプロジェクトにおける村レベル貧困緩和計画への提案

JICAプロジェクトは、生態環境回復と貧困緩和とを結びつけたプロジェクトである。プロジェクトの最終的なターゲットは貧困村で暮らしている農民である。彼らの生態環境を破壊する従来の生産や生活方式からの転換を手伝い、新たな持続可能かつ生態環境回復と生態保護に役立つ生計活動を探り出し、最終的に地域全体が生態環境回復と持続可能な発展を実現することを目的としている。

プロジェクトは貧困層の発展を重要視しなければならない。貧困層は往々にして生態環境に与える圧力が最も大きいからである。貧困人口の生計問題を解決しなければ、持続的な回復と生態環境保全は不可能である。従って、我々は、村の農家たちの生計問題を重視しなければならない。

貧困村にとっては、各村の地理的位置や自然環境、経済発展のレベルが異なるため、現段階で基準化したプロジェクト活動を設計することがほとんど不可能である。各村の実際状況や発展の需要の違いを踏まえて、プロジェクトの内容を決めるしかない。従って、各村にふさわしい発展計画を策定することは極めて必要である。

JICAプロジェクトは生態環境回復と貧困緩和の両立という目標を達成するために、真の参加型による村レベル貧困緩和計画策定を行った上でモデル村でパイロットプロジェクトを進め、教訓を取りまとめ、多くの村で普及を行うべきである<sup>11</sup>。JICAプロジェクトにおいて普及を行うのは、プロジェクトの考え方と方法であり、ある種の具体的な内容あるいは飼養品種などではない。す

<sup>11</sup> この理念は国家の貧困緩和担当機関が以前から取り入れているが、しかし、現在雁門関地区または山西省、ないし全国での実践と応用は必ずしも成功とはいえない。また、現在プロジェクト実施対象地域の現状も樂觀しできない。その意味でJICAプロジェクトではこの方面についての模索と研究がまだ必要と考える。

すべての村で、全面的、バランスのとれた発展という考え方で貧困緩和計画を策定し、実施すれば、生態環境回復と貧困緩和という二重の目標を実現させることが可能となる。

このほか、現在、中国政府は社会主義新農村建設という戦略目標を打ち出しているが、その理念は村レベル貧困緩和計画の理念と一致している。JICA プロジェクトは貧困緩和計画を策定し実施する際に、社会主義新農村建設と結びつけることにより、よりプロジェクトの意義は大きくなり、中国で大きな影響を及ぼす。

このため、専門家は村レベル貧困緩和計画を進めるために、次のように提案する。

(1) 村レベル貧困緩和計画の基本的な考え方を明確化しなければならない。行政村を単位にし、地元の実際状況に立脚し、多くの農民に参加してもらい、貧困状態から抜け出し、生態回復と生態保全を中心に、農民の増収や生活レベルの向上、生態環境回復と保全を根本的な出発点とし、貧困農家を主な対象にし、栽培と畜産業の発展と基本的な生産と生活条件の向上を重点とし、教育、文化、衛生など社会事業の発展に力を入れ、総合的、一体化した貧困緩和を実施し、貧困村における社会経済の全面的な発展を推進することを通じて、農民の貧困からの脱出、生態環境回復というウインウインの目標を実現させる。

(2) 村レベル貧困緩和計画の基本原則を守り通さなければならない。次の内容を含む。

——貧困村を単位にする原則。モデル村を単位にし、計画の策定と実施を進め、貧困緩和の範囲や支援対象を明確にすること。

——農家参加の原則。案件の選択、資金の分配と具体的な実施などにおいて、農家の意向、知る権利、発言権、参加権を十分に尊重すること。とりわけ、多くの女性に参加してもらい、その意見を聞くこと。また、農家に計画の実施と監督に積極的に参加してもらうこと、例えば、公共施設の建設と管理などに参加する等。

——市場誘導の原則。増収活動を進める際には、地元や周辺の市場に対してマーケティングリサーチを行い、市場ニーズを狙い、地元の資源を踏まえてプロジェクトの内容を選定すること。

——土地柄に合わせる原則。各モデル村の間に条件の格差のばらつきが大きいので、計画を立てるに当たって、村の状況に合わせてながら、指導を行い、科学的な計画を形成すべきである。特に遠い辺境の自然村の農家に優遇を与えることを配慮しなければならない。

——総合設計の原則。貧困緩和計画を立てるに当たって、物質面だけでなく、知力面での支援も配慮し、生産条件の改善と生活条件の向上も配慮すべきである。経済発展を重要視すると同時に、文化、教育、衛生など社会の進歩も重要視すべきである。コミュニティの現在の需要を考えるばかりでなく、長期的な利益も視野に入れるべきである。コミュニティの持続的な発展を実現させ、計画の総合性を十分に体现させる。

(3) 計画を策定する際には、次のような内容を考慮すべきである。

——発展目標。村の長期的な発展目標を立てると同時に、3～5年の具体的な発展目標も立てる必要がある。例えば、農家の増収目標、教育、衛生目標など。

——建設内容。村レベル計画の建設活動が大きく二つに分けられる。一つは、村全体あるいは一部の自然村の公共事業の建設を支援。例えば、インフラ建設、新農村建設、コミュニティの環境改善、公共サービス施設の整備、教育や衛生条件の改善、農家の能力向上など。もう一つは、農家への支援。例えば、農家の栽培と畜産業、もしくは小規模商業、加工業などの発展を支援する。このようなプロジェクトは、村でコミュニティ発展基金を設置し、コミュニティによる自己管理のもとで小口信用を実施する等でもよい。

——実施措置と活動計画。計画には各サブプロジェクト活動を如何に実施するのか（誰が実施するのか、どんな形で進めるのか）及び具体的なタイム・テーブルが含まれるべきである。

——資金源。村レベル計画では、貧困緩和向けの国の財政予算、農家自身が調達した資金、貧困緩和支援資金などを統一的に配置すべきである。

## 8. 総括及び提案

### 8.1 総括と結論

(1) 雁門関地区は、生態環境が極めて脆弱な地域に属しており、また貧困人口が非常に集中している地域でもある。JICAがこの地域でプロジェクトを実施する妥当性は高い。

(2) 山西省政府が打ち出した「雁門関生態牧畜経済区」建設の総体的な戦略は科学的、合理的であり、効果も見え始めた。

(3) 国の政策の影響を受け、近年、退耕還林事業の実施規模が大幅に縮小し、且つ今後5年間は増えることもない。だが、退耕還林事業は、農民の収入増加や従来の生産方式の改善を促進し、モデル的な役割を果たした。一部の農民は、草を栽培したり、家畜を飼育したりすることさえできれば、たとえ国が補助しなくても、退耕還草、生態牧畜業を引き続き発展させることができると語った。農民が耕地を森林に戻してから生計の変化について、調査対象地域では現在まだ補助金を受けている段階なので、マイナスの影響がまだ多く見られない。更に多くの農家は畜舎飼育を通じて、穀物等農作物栽培に頼っていた状態から抜け出した。退耕還林事業の成果が確かなものになれるかどうか、農民は補助金受給期間が終了する前に持続可能な発展の道をうまく見つけるかどうかがかぎとなる。

(4) 雁門関地区の生態牧畜業は急速な発展を遂げ、草の栽培面積と畜産業の規模は大幅に増加し、農民の収入も大きく改善された。しかし、家畜の品種、飼料の開発、技術支援、市場開発、情報サービス、そして農民自身の能力などの面ではまだ不十分である。現在、肉用牛と羊の商品の売れ行きがよく、市場の規模や販売ルートも安定している。一方、乳牛と牛乳の相場が近年下がりがつつあり、多くの乳牛の持ち主に損失をもたらした。現地の畜産製品の加工や商品開発はまだ遅れているため、発展の余地は大きい。

(5) 現有の政府の総体的な発展計画、部門計画あるいは業界計画は、資源総合利用の面に欠陥があるため、発展計画の多くは実現し難いか、良好な効果が得られない。県レベルで資源総合利用計画を実施する必要性は高く、実行も可能である。

(6) プロジェクト地域の政府と農村信用社は、ここ数年、生態牧畜業の発展に資金支援を強化したが、信用社の融資能力や業績パフォーマンス及び地元の農民と信用社の間で生まれた不適切な信用習慣の影響を受け、信用社からより多くの資金支援を提供することは限界がある。一部の貧困村、とりわけ貧困村の貧困農家は、畜産業を開発したり、拡大したりする過程で資金難の問題に直面している。

(7) 貧困人口は、政府の優遇政策や貧困緩和プロジェクト支援を受ける過程で弱い立場にあり、のけ者にされたりする。調査対象県の村レベル推進プロジェクト(村レベル貧困緩和プロジェクト)の進展が遅く、基準化されておらず、より多くの資金投入や質の向上を急ぐ必要がある。

### 8.2 提案

これまで各章で述べた具体的な提案のほかに、本プロジェクトについて次のような提案を打ち出した。JICAにご参考いただきたい。

(1) プロジェクトをなるべく早く開始し、効果をできるだけ早く発現させる。このプロジェクトは雁門関地区が直面している課題に対応するものであり、山西省政府もこのプロジェクトに大きな期待を寄せており、積極的な姿勢を見せているためである。専門家チームは、調査を通して、省レベル部門(科学技術庁、農業庁と林業庁などの部門)から県、郷村政府まで、このプロジェクトに期待と自信を持っていることを強く感じた。現地の村民も強い関心を持っている。

(2) 畜産業を発展することは極めて重要である。同時に雁門関地区の自然環境にも適合している。かといって、統一的に計画を立て、多角経営を行い、市場経済の発展の法則を尊重しなければな

らない。現在、一部の地域では、牧畜業の発展だけを一途に追い求め、他の総合的な発展を顧みない傾向がある。実践にも証明されたように、単一の発展モデルは長く続かない。我々が調査した東湖村にはこのような苦い経験があった。東湖村は、かつてアマを大面積に栽培し、収益も悪くなかった。村の半分以上の土地でアマを栽培していた。しかしその後、品種の退化によって、ひどい虫害になってしまい、栽培を諦めざるを得なかった。その後、政府の呼びかけに応じて、大規模なひまわりの栽培に変えたが、結局、アマと同じ結果で終わった。今また大規模な草の栽培と家畜の飼育を始めた。この過程で多角経営や品種更新、技術サービス、草の栽培と家畜の飼育のバランスなどの点を配慮しなければ、今後まだ同じような問題に遭遇するかも知れない。

(3) 生態牧畜業を発展する過程において、政府と農民の役割分担を明確にし、それぞれの役割を果たし、政府がくれぐれも丸抱えしてはいけない。政府は、資源の総合利用、政策誘導、技術支援、情報サービス、インフラ建設などの面で重要な役割を果たすことができる。しかし、村や農家に関しては、必ず彼らの自発性と積極性を十分に発揮させねばならない。なんでも政府が代わりに決め、大規模で単一製品の生産を行い、更に貸付金で政府が牛や羊をまとめて購入し、農民に飼わせることをくれぐれも避けてほしい。現在、雁門関地区の乳牛飼養の現状<sup>12</sup>は、政府が丸抱えすることが通用しないと私たちに教えてくれた。農民にも判断力と自立力があることを信じる必要がある。これもなぜ参加型村レベル貧困緩和計画策定を展開する必要があるのかの理由の一つである。プロジェクトの主体である農民にプロジェクトの具体的な活動に参加してもらわなければならない。

(4) 県レベル資源総合利用計画を進めると同時に、モデル村で村レベル貧困計画を実施することを提案する。実際には、県レベル資源総合利用計画は指針となる長期的な計画であり、県が段階的な総体発展計画と具体的な産業発展計画を策定する際に根拠を提供することが可能である。村レベル貧困緩和計画は、モデル村現在もしくは今後の3～5年の発展ニーズにより注目を与える計画である。もちろん、村レベル発展計画を立てる時には、資源の総合利用問題を考慮する必要があるので、県レベル資源総合利用計画の策定に携わった専門家にも参加してもらおう。これによって、村レベル計画を立てる際の資源総合利用の問題を解決できる上、県全体の資源総合利用計画の策定に具体的な経験やデータを提供可能である。そうすることによって真の点と面の組み合わせが可能になる。

(5) 村レベル貧困緩和計画を立てる過程においては、総合的参加、調和のとれた発展という理念を堅持しなければならない。生態牧畜業の発展を支援しながら、現地農民の生活条件の改善にも配慮を払う必要がある。さもなければ、現地の農民が貧困状態から徹底的に抜け出すことは困難である。このほか、村レベルプロジェクト活動の設計や実施の過程で、貧しい人々の利益の保障にとくに配慮を払うべきである。貧困問題が解決されなければ、持続可能な生態環境回復と保全の実現は到底不可能である。

---

<sup>12</sup> 調査を終え、北京に戻る飛行機の中で、現地の酪農家が牛乳市場の変動により赤字を出したという報道を読んだ。記事の内容は主に以下の通りである。山西省の某県では、政府が農民の酪農業の発展を奨励し、利子補填を行い、融資を行い、財政予算による支援も行った。しかし、酪農団地が整備され、事業が大いに発展したにもかかわらず、牛乳が売れない。政府もあらゆる努力をしたが、結局どうにもならなくて、牛乳を大量廃棄するしかない。農民は収入がないばかりか、毎月数千元のコストを負担しなければならない。最終的に政府と農民の間に亀裂が生じ、関係が緊張している。このような苦い経験が実に多い。



## 付属文書 1 県と村の基本状況の調査<sup>13</sup>

### 1. 右玉県の基本状況

右玉県は山西省西北部の辺境に位置し、東は大同市左雲県と隣接し、西は朔州市平魯区と境を接し、北は内蒙古自治区和林県、南は朔州市山陰県に接している。全県は4鎮6郷、321の行政村、351の村落を管轄し、総人口は10万5000人で、農村人口は8万5000人である。

全県の土地総面積は1964K m<sup>2</sup> (294.77万ムーに相当する)で、そのうち耕地は63.4万ムー、造林地帯は138万ムー、人工草地は36万ムー、天然草地は3.1万ムー、その他の土地は30.8万ムー、水域は9.8万ムー、村落、道路、工業・鉱業用地は6.2万ムー、利用し難い土地は16.47万ムーである。平地面積は30.96万ムー、総面積の10.5%、山地面積は87.19万ムー、総面積の29.6%で、丘陵面積は176.62万ムー、総面積の59.9%である。平均標高は1,345.8メートル、最高標高は1,969.3メートル、最低は1,230メートルで、高低の差は739.3メートルである。蒼頭河、元子河は全区域を縦に貫いている。蒼頭河本流の長さは75km、流域面積は1963K m<sup>2</sup>で、境界内の28本の小川を集めており、黄河水系に属する。元子河は左雲県の馬道頭に源を發し、山陰に流れ込み、本流の長さは27キロ、流域面積は276K m<sup>2</sup>、支流が26本あり、海河水系に属する。

土壌の成分は有機物が0.72%、全窒素が0.047%、速効性リンが3.9PPM、速効性カリウムが86PPMである。カリウムを除けばその他の土壌の養分は低く、特にリン、窒素はきわめて乏しい。土地の養分量は低く、土質は柔らかく、カルシウム質の土地、風砂地が多く、全県は33種類の地層、49種類の土壌があるという。

気候は、春は風が強くて砂ぼこりが舞い、夏は晴れた天気が少なく、秋は短くて涼しく、冬は長く寒く乾燥している。温度差が激しく、日照が長く、無霜期が短く、年間平均気温は3.6℃、極限最低気温は-40.4℃、極限最高気温は37℃、無霜期平均は104日間で、そのうち最も短い年は84日間、最も長い年は120日間である。年間降雨は均等でなく、年間平均降雨量は437.2mm、一般的には400mm前後で、その大部分が7、8、9の3ヵ月に集中している。全県の日照時間は2,912.6時間で、4～10月の日照時間は1,832.8時間である。

2005年の全県農村経済総収入は39,200万元、農民一人当たりの純収入は1,680元、最高は約2,200元前後で、最低は約800元前後である。

### 2. 下柳溝村の基本状況

下柳溝村は右玉県南部の山岳地帯に位置し、高家堡郷の下柳溝行政村の一つの村落である。全村は59世帯あり、総人口は251人、労働力は99人で、80%以上の労働力は出稼ぎに行っている。耕地面積は1,662ムーで、一人当たりの耕地面積は6.4ムー、そのうち80%は傾斜地である。2005年末現在、全村には各種のトラクター24台、羊362匹、役畜54頭がある。12世帯の農家はいかなる役畜と機械もなく、21世帯は羊を飼育していない。村には身体障害者2世帯、子供のない老人2世帯があるが、彼らはどちらも民政救済の対象に指定されていない。調査の中でまた、貧困のため、村の30～50歳の男性のうち27人が嫁ももらえないことがわかった。

下柳溝村は辺鄙で遠いところに位置し、山が多くて溝が深く、年間降雨量は約400ミリ、無霜

<sup>13</sup> 2004年3月の基礎調査において、すでに神池県とその調査対象村の状況について詳しく報告されているため、ここではただ右玉県とその調査対象村の基本状況について補足説明した。

期は100日間にも足りない。交通が不便で、植生がまばらで、農業生産の条件が悪く、生態の環境が極めて悪く、「耕地が山腹にあって、飲用水は深い溝から運ぶ」というのは地元の人の生活の描写である。この村の主な農作物はアマ、裸麦、豆類、ジャガイモである。乾燥して水が不足している影響を受けて、穀物の収穫量は低くて不安定である。村民の飼育している牛と羊は全部地元の品種である。この村の近くには鉄鉱石と石材資源があるが、資金がないため開発する能力がない。2005年に全村で退耕還林を実施し、総面積は248.8ムーに達し、一戸当たりは4ムーである。今回戻した耕地は全部道路沿いの植樹緑化地帯で、傾斜地の植樹は荒山での造林として計算されているため、一部の農家がそのため退耕還林補助金を受けていない。

この村の貧困の原因を分析した際に、農家は一致して水不足が村民の生活に影響を及ぼし、経済発展を制約する主な問題であると認識している。現在村には随分昔に掘った井戸一つしかなく、干ばつの季節に、井戸の中から水がほとんど汲めない。この村に水がなく、隣村の水は鉄分含有量が高すぎるため、一部の村民は30キロ以外の董半川炭鉱まで行って水を運ばなければならない。車一台の水の価格は120元に達し、バケツ2つの量は1元である。ここ数年、水利局は村のために38の水溜め井戸を掘り、一部の農家の飲料水の困難を解決したが、依然として一部の農家、特に貧困家庭と老人の家庭には水溜め井戸もないところがある。水溜め井戸の整備は家畜のある世帯が優先であり、その上、農家が自ら先に穴蔵を掘る必要があるため、家畜のない農家と老人・病人・身障者の家は基本的に支援対象から排除された。

学生数が減ったため、村の小学校が閉校になった。金持ちの子供は県政府所在地あるいは大同市の学校へ送られ、お金のない家庭でも子供を4キロ以外の寄宿学校へ送った。寄宿学校の生活に慣れず病気になって、退学した子供もいる。女の子3人がまったく学校へ行っていない。村にはクリニックがなく、郷のクリニックの医者技術もよくないので、村人達が病気になったとき60キロも離れる県政府所在地へ行かなければならない。一部の女性は婦人病を抱えている。

### 3. 楊家後山村の基本状況

楊家後山村は高家堡郷の1つの村落で、劉虎師村や麻黄頭村と共に1つの行政村を構成しており、村落は県政府所在地南部の山岳地帯に位置する。

全村は合計50世帯、人口は238人、労働力は80人、86%の労働力は出稼ぎに行っている。全村の耕地面積は1450ムーで、一人当たりは約6ムーである。村には33頭の役畜があり、一世帯当たりは1頭にも足りない。148匹の羊を飼育し、一世帯当たりは3.3匹にすぎない。全村の50世帯のうち、27世帯は羊を飼育しておらず、いかなる役畜もなければ、農業用機械もない農家は20世帯ある。村民の飼養している牛と羊は改良した優良品種ではないため、繁殖率が低く、毎年一匹の子羊しか生れない。

楊家後山村は山が多くて溝が深く、植生はまばらで、年間平均降雨量は約400ミリ前後、無霜期は100日間足らず、生産と生活の条件が非常に悪い。主な農作物はアマ、裸麦、ジャガイモ、豆類などの雑穀で、収穫量は気候の条件の制限を受けて低くて不安定である。村民の飲用水は長い間村人を悩ませる大きな問題である。村はかつて1つの井戸を掘ったことがあるが、約150メートルのところでドリルが壊れたため、途中でやめてしまった。ここ数年、いくつかの水溜め井戸を掘ったが、人と家畜の飲料水もなかなか満足できない。水不足と干ばつで、穀物の収穫量は大抵15~20kgしかなく、耕地ではイナゴが大氾濫する。水不足を除いて、村民は道路も村の経済

発展を制約する主な要素の1つであると認識している。村の耕地はいずれも尾根の上であり、山道もないため、家畜も山に登ることができず、生産資材の運搬は人が担ぐしかない。農民の生産効率にも影響している。村の80%の耕地は傾斜地であるが、2005年までにずっと退耕還林の対象地として認めてもらえなかった。2005年、県は緑の通路を建設するため、村の道路沿いの339ムーの耕地を退耕還林の対象地として認定され、1人あたりは1.4ムー余りある。村の多くの農家が借金を完済していないため、現在信用社からお金を借りることもきわめて困難である。村は今でも電力線を引いておらず、5～6世帯は電気代が払えないため電気も使っていない。

## 付属文書 2 今回の調査で訪問した部門と関係者

期日	姓名	部門	職務、職名
3月5日	周 民	省科学技術庁	庁長/巡視員
	張元功	省科学技術庁国際処	処長/調査研究員
	郭茂林	省科学技術庁情報所	所長
3月6日	郭存林	省科学技術庁	副庁長
	張元功	省科学技術庁国際処	処長/調査研究員
	郭茂林	省科学技術庁情報所	所長
	董希德	省農業庁	副庁長
	姚繼広	省生態牧畜産業管理所	所長
	宋 欽	省農業庁市場情報処	処長
	任家玲	省農業庁畜禽繁育活動ステーション	主任牧畜師
	郭生果	省農業庁農業産業化	調査研究員
	楊 忠	省牧畜局弁公室	主任
	王忠兵	省生態牧畜産業管理ステーション	高級獣医師
	楊子森	省生態牧畜管理所	高級牧畜師
	郭春林	省科学技術庁	副庁長
	張処長	省科学技術庁国際協力処	副処長
	王加强	省林業庁技術普及所	副所長
	盧桂賓	省林業科学院	技師長
	吉久昌	省林業庁	副庁長
	田国啓	省林業庁科学技術処	処長
	王徳玉	退耕還林弁公室（造林局）	主任
	陳俊飛	省林業庁科学技術処	副処長
	龔懷勛	省林業庁科学技術処	副処長
3月7日	張元功	省科学技術庁国際処	処長/調査研究員
	周懷平	省農科院土壤肥料所	副所長
	馮子英	党神池県委員会	副書記
	賀新年	神池県県政府	副県長
	吳維新	神池県林業局	局長
	賈建功	神池県水務局	局長
	馬 金	神池県気象局	局長
	張繼剛	神池県農業局	局長
	任冬斌	神池県土地局	局長
郝志文	神池県信用社	理事長	

	冀維新	神池県牧畜局	局長
	葛 竜	神池県扶貧弁公室	副主任
	湯永紅	神池県扶貧弁公室	幹事
	張永祥	神池県長畛郷信用社	主任
	張建軍	神池県長畛郷信用社	会計
	林發森	神池県東湖郷信用社	主任
3月9日	趙麗萍	右玉県県政府	副 <b>县</b> 長
	趙和平	右玉県農業局	副局長
	王志平	右玉県高家堡郷	書記
	張 宝	右玉県水利局	規律検査書記
	高 祥	右玉県牧畜局	副局長
	劉忠厚	右玉県扶貧弁公室	副主任
	楊 凱	右玉県林業局	副局長
	李繼亮	右玉県国土局	副局長
	程 平	右玉県農村活動弁公室	主任
	柴 軍	右玉県気象局	局長
	李景春	右玉県科学技術局	局長
	栗加春	右玉県信用社	主任
	田阜睿	右玉県信用社	副主任
	苗 强	右玉県高家堡郷信用社	主任
<p>そのほか、現地調査の中で、私たちは50世帯余りの農家を訪問し、また下柳溝村で男性、女性を分けて村民大会を招集し、楊家後山村で全村参加の村民大会を招集した。ここではその名前を一々列挙しない。</p>			

### 付属文書 3 雁門関生態牧畜経済区・県のリスト

雁門関生態牧畜経済区は山西省の北部と西部に位置し、内蒙古自治区、河北省、陝西省と境を接している。30 の県（区）からなっている。そのうち忻州市の五台县と太原市の婁煩県は 2004 年に省政府の認可を経て新しく組み入れたものである。

大同市：南郊区、新栄区、左雲県、大同県、渾源県、靈丘県、広靈県、陽高県、天鎮県の 9 県（区）

朔州市：懐仁県、右玉県、山陰県、応県、平魯区、朔城区の 6 県（区）

忻州市の河曲県、保徳県、偏関県、神池県、五寨県、奇嵐県、静楽県、寧武県、代県、繁峙県、五台县の 11 県

呂梁地区：興県、嵐県、方山県の 3 県

太原市：婁煩県の 1 県。

## 付属文書 4 右玉県村レベル参加型調査の摘要<sup>14</sup>

### 下柳溝の女性グループ(30人)

#### 1. 水資源

- 井戸が1つあり、以前掘ったものがあるがいつも水がなく、雨が降る時のみ水が溜まる。
- 8人の女性は水溜め井戸があると行った。
- 地表水がない
- 飲用水は董半川という炭鉱へ運びに行く。近くの村の水は鉄分含有量が高すぎるため。車一台分の水の値段が12円で、バケツ2つの量が1元。

#### 2. 参加者のうち、5人は羊がない、15人は役畜がない。

#### 3. 栽培作物：トウモロコシ、裸麦、ジャガイモ、アマ、豆類、穀類、ソバ

#### 4. 貧困基準

- 家に病人がいる（父が亡くなり、母と子供が病気）
- 嫁のきてがない、この村の30～50歳の独身男性が27～28人もいる
- 家には役畜がない
- 知能が低い。
- 全村にはレンガで造られた家がない。

#### 5. 貧困の原因

- 天任せの生活
- 耕作を除けば、その他の副業の収入がない
- 水がない
- 以前は自動車道路がなく、一昨年に通したばかり
- 羊の飼育やその他の牧畜業を開発するお金がない

#### 6. 発展のための需要

- 水問題を解決する。村で井戸を掘り、まず人と家畜の飲み水の問題を解決すべき
- 牛と羊を飼う
- 草を栽培する
- 石材工場を経営すれば村の人たちは働いてお金を稼ぐことができる

#### 7. 発展の阻害要因

- 車がなく、収穫したものを家まで運ぶ手段がない
- 干ばつのため、田畑にイナゴが多く、裸麦とソバを植えることができない
- 融資してもらえない。4人の女性だけが融資してもらったことがあるという。そのうち2人は医療費、1人は結婚資金、1人は子供の教育費として使ったという。

#### 8. 牛と羊の飼育についての分析

優位性：羊を買い付ける人がおり、販路を心配する必要がない

<sup>14</sup> この摘要は村民大会において、参加型討論の結果に基づいてまとめたもの。

苦勞してもよい

羊を飼った経験がある

放牧ができる

草を栽培する土地がある

阻害要因：羊を買う資金がない

ヒツジ小屋がない

水がない

現在飼料は十分ではない（しかし栽培することができる）

畜舎飼育の経験がない

品種はよくない。今の品種は毎年1匹しか出産できない

リスク：羊をたくさん飼うと、労働力不足の心配がある

貸付金の利子が払えない、または融資してもらえない

その他の問題：

——退耕還林は2005年の1年だけ実施した。道路沿いの耕地だけ対象地とされ、山の上の耕地は対象外である。一部の家庭には対象地となる耕地を持っていない。普通は2~4ムーを持っている。1ムーあたりの補助金は150元。

——村には小学校がなく、子供が4キロ以外の学校に入っている。寄宿舎生活に慣れない子供は泣いたり、病気になったりして、途中で退学した子供もいる。3人の女の子は学校へ行っておらず、3人は別の村で勉強している。村まで先生を呼ぶことができないのか。

——多くの女性は婦人病があり、医者に来てもらって、診てもらえないか。現在受診は60キロ以上離れた県政府所在地まで行かなければならない。郷の医者は駄目で、合作医療も始まっていない。

——村では20本電話を取り付けたが、ずっと通じない。いまだに解決していない。

## 下柳溝の男性グループ（30人）

1. 何が貧困なのか。

——天任せの生活、副業の収入がない

——30匹の羊+5頭の牛

——水がなく、きれいな水が飲めない

——土でつくった家に住んでいる

——子供は学校へ行けない

全行政村は103世帯あり、60%は白黒テレビ、2世帯はカラーテレビ、書記の家ともう一世帯には農業用車がある。

一番貧しい人：住む家がなく、病気にかかっても病院へ行けず、体に障害があり、化学肥料が買えない。

はだしの医者（農村で農業に従事しつつ医療衛生業務に携わる者）

退耕還林：道路沿いの耕地だけは対象内、全村は220ムーで、最も多い人は5ムーで、一人当たり2ムー、子女は出稼ぎに行っている。

2. どうして貧しいのか。



- 炭鉱（その他の収入がない）がない
- 主に穀物の栽培に従事している（アマ、裸麦、雑穀、ジャガイモ）
- 畜産を始めるお金がない

銀行について、抵当がなければ信用社が信用証書を発行してくれない。85～90%の人は借金があり、返済能力がない。82年から83年に借金して化学肥料を買ったお金はいまだに返済していない人もいる。

親戚と友人から金を借りる（学校へ行く、嫁をもらう—5～8万円）

高利貸し、月利は2%～5%。7人は高利貸しから借りている。1人ずつ3万円。親戚が保証人になっている。

- 石があっても、石材工場を経営するお金がない
- 水源がなく、れんが工場とビニールハウスが建てない
- 水溜め井戸（国の貧困脱却支援プロジェクトによって材料が提供される）を除いてその他の支援がない

### 3. なにをやりたいのか。

- 井戸を掘って水の問題を解決したい。300～400メートル掘るには100万が必要。あるいはダムをつくる。
- 石材工場
- れんが工場
- 退耕還林、退耕還草。風と黄砂がひどいため、補助金がなくても草を栽培すべき
- 村のクリニックを建てる。村にはだしの医者がある。最後の研修訓練は1981年
- 村の衛生状況を改善する。住宅の条件が悪く、疫病が多く、人と家畜が共にかかる病気（現在でも89ある）
- 防疫、昨年から予防注射を始めた
- 育成訓練
- 草を栽培し羊と牛を飼う（5頭の雌牛）
- 農業用の車を買って運送をはじめる
- 女性は家で羊を飼う（20匹）
- 新しい品種を導入する
- 畜舎を建てる

### SWOTの分析

優位性	阻害要因	リスク	チャンス
土地が広い	教育レベルが低い	家畜の死亡	国の貧困脱却支援政策がよい
交通が便利	水が不足する	元手を割って収入がない	外国友人の援助
市場に近い	風と黄砂がひどい	国に背く	国が農業、農村、農民の問題を重視する
村民にやる気がある	資金不足	お金を返せない	
労働力がある	技術不足	干ばつ	
苦勞を厭わない	人材不足		

奮闘の精神がある		病虫害（連続して 5 ～6 年のイナゴ災 害） 暴雨	
----------	--	-------------------------------------	--

季節暦（旧暦）孫継昌

1 月	農閑期
2 月	春耕前の支度
3 月	春の耕作
4 月	種をまく 合計で 40～50 日間を必要とする
5 月	鋤で田畑をすく 30 日間
6 月	雑草を鋤き返す
7 月	夏の刈り入れ
8 月	秋の収穫
9 月	地拵え、脱穀
10 月-12 月	農閑期

楊家後山村（30 人）

貧困の基準

1. 子供が学校へ行けない
2. 老人は病気にかかっても、医療費が払えない
3. 水がなく、水を運ぶ労働力がない
4. 耕作する労働力がない
5. 化学肥料を買うお金がない
6. 家畜がない

どうして貧しいなのか。

1. 天任せの生活
2. 土地はあまりによくはない。傾斜地、砂地
3. 耕作する役畜がない
4. 山に登る道がない
5. 土壌流失
6. 副業をはじめの実力がない
7. 水がない
8. 水がなく、家畜を飼育する小屋がない

9. お金がない

10. 鉄鉋があつて採掘するお金がない

水と道路は最も重要なので、みんなが必要

水の問題をどのよう解決するのか。

堤防を築く（雨が降らなければ駄目）

ポンプ井戸を掘る。300メートル掘る必要がある。（以前150メートル掘ったことがあるが、途中でドリルが壊れて挫折した）

水溜め井戸を掘る（水がなければ役に立たず、労働力のない農家は掘ることもできない）

道路の問題をどのように解決するのか。

山道なら、砂利道を建設することができる。まず収穫した**牧草・穀物**をどうやって運ぶかを考える。現在は山の下まで人が担ぐしかない。役畜も登って行かない。

経済の発展

1. 畜産。現在全村には10頭の牛、約100頭の羊、1人の羊飼いが羊を放牧している。1頭当たり一年約60元
2. 石材工場
3. 鉄鉋

畜産のSWOTの分析

優位性	阻害要因	リスク	チャンス
傾斜地がある 草を栽培できる 羊を飼った経験がある よく売れる 労働力があれば誰でも飼ってよい 老人も飼える 一世帯に30～50匹の羊、5～10頭の牛を飼ったほうがよい	水がない お金がない 羊を飼おうとすれば草を多く栽培しなければならない 畜舎がない 経済力が足りない 乾草の貯蔵庫がない	乾草が不足する	県牧畜局が常に防疫を行っている 貧困脱却支援プロジェクトの支援で牛や羊が買える 県の種羊場の主任はわれわれの村の出身

その他の問題

1. 合作医療
2. 村に電話がない
3. カラーテレビがない
4. 5～6世帯は電気がない。電気代が払えない