

## 中国黄土高原に見る退耕還林政策

理事研究員 石田信隆

### 目次

#### はじめに

#### 1 退耕還林政策の概要

(1) 中国における土壌流失問題

(2) 退耕還林政策の概要

(3) 事業実施状況と成果

#### 2 陝西省の現地に見る退耕還林政策

(1) 永寿県の概況

(2) 退耕還林政策の実施状況

(3) 効果と課題

#### 3 退耕還林政策の意義とわが国への示唆

### 〔要 旨〕

- 1 中国では乾燥地帯が広がっている。大陸性の気候，土壌の性質，さらには土地の過剰利用などによって土壌流失が進み，下流における土壌堆積，河川の氾濫，黄河断流，黄砂被害などをもたらしめている。
- 2 こうした問題に対処し，条件の悪い農地等に植林を実施するのが退耕還林政策である。1999年に試行が開始され，2003年から全面実施された。参加農家には食糧，生活費，造林苗木代の補助が行われ，10年間で2,687万haの退耕還林や新規造林等が行われてきた。
- 3 黄土高原の現地ヒアリングによれば，実施当初は農民の間にとまどいもあったが，予定どおりに補助金が支出され，農民も前向きに受け入れている。植生の回復など環境面での事業効果は表れつつあるが，農民の生活の安定と向上，すなわち，新しい作目への取組みや農外就労をとおして，所得を向上させることが課題である。
- 4 生態環境の改善には長期間を要する。人口増加が見込まれる中で農地の確保は重要であるし，農民の生活向上のためには，全般的な三農問題の解決が不可欠である。しかし，巨大な規模で生態環境の改善に取り組む退耕還林政策の意義は大きく，また，それが日本の農業・環境政策に与える示唆にも注目すべきである。

## はじめに

中国では、西北部など乾燥地帯での土壌流失が大きな問題となっており、中国政府は1999年から農業に適さない農地を森林に戻す退耕還林政策を実施してきた。筆者は、一橋大学大学院経済学研究科に置かれた「自然資源経済研究会」(代表：寺西俊一教授)の一員として、退耕還林政策に関するヒアリングと現地調査に参加する機会を得たので、この政策の概要と現状について報告する。

今回の調査は、2009年11月に実施した。訪問先は、中国農業大学農村政策研究中心、中国社会科学院農村発展研究所(以上北京)、西北農林科技大学経済管理学院(西安市楊凌区)、陝西省永寿県人民政府、永寿県K鎮H村の退耕還林事業実施地である。

## 1 退耕還林政策の概要

### (1) 中国における土壌流失問題

中国では、西北部を中心に、乾燥地帯が広範囲に広がっている。これらの地域では、降雨量が少なく、また、雨が特定の時期に集中して降るところもある。黄土高原など、それらの地域の土壌は、長年にわたって砂漠地帯から風によって運ばれた砂が堆積したもので、粘土質であるが乾燥すると水による侵食を受けやすく、河川によって大量の土砂となって下流に運ばれ、また風に乗って黄砂となる。<sup>(注1)</sup>

中国の土壌流失状況を概観すると、年間<sup>(注2)</sup>流失土壌は50億トンを超え、海に入る泥砂は20億トンで、それぞれ世界全体の12分の1を占める。また、水蝕・風蝕を受ける面積は356万km<sup>2</sup>で国土面積の37.4%、それに凍結・融解による侵食面積127万km<sup>2</sup>を加えると、国土総面積960万km<sup>2</sup>の過半で土壌流失が発生していることになる。

今回訪問した陝西省について見ると、土壌流失面積は12万8千km<sup>2</sup>で、域内総面積の62.6%を占めている。その程度を「軽度」「中度」「強度」「激烈」の四段階に分けると、「強度」と「激烈」の面積が流失面積の4割近くを占めており、土壌流失問題が深刻な地域である。<sup>(注3)</sup> 現地を訪問した永寿県は黄土高原の入り口にあたる場所であるが、写真1に見るとおり、大地が深くえぐられたような地形で、侵食のすさまじさを感じさせられる。

このように上流地域で植生が破壊され、土壌流失が進むことは、下流における土壌



(写真1) 陝西省永寿県にて

堆積や河川の氾濫，1990年代まで黄河でよく見られた地上水が消失する「断流」，天井川化による安全性の低下，黄砂被害などをもたらした。

土壤流失の原因としては上にあげた自然条件が大きい，人為的な原因も大きい。かつて数千年前には，黄土高原も緑で覆われていたといわれ，長い間の土地の過剰利用や不適切な管理が，このような砂漠化と土壤流失をもたらした面もある。特に，ここ数百年間の人口増加や，1950年代以降急速な人口増加の中で人力を総動員して進められた農地開発が，これらの問題を加速化したと考えられる。また，これらの地域は総じて貧困な農村地帯であり，収入を増加させようとして環境を破壊し，それがまた貧困を深めるといふ悪循環も見られた。

こうした問題への対処として，環境面からの対策としては，砂防ダムの建設，土砂の海への投棄，上下流の総合的な水利用などが進められているが，より根本的な対策として，乾燥地域における植生の回復を進める必要がある。このようなことを背景として開始されたのが，退耕還林政策であった。なおこの他に，同様の政策目的を持った「退牧還草」政策も実施されているが，以下本稿では退耕還林政策に限定して記述する。

(注1) 中国では「水土流失」という。

(注2) 霍学喜，姚順波，郭亜軍(2009) p.17

(注3) 霍学喜，姚順波，郭亜軍(2009) p.123

## (2) 退耕還林政策の概要

退耕還林政策は，1999年に四川省，陝西

省，甘肅省で試行が開始され，03年から，上海・江蘇・浙江・福建・山東・広東を除いた全国25の省・自治区・直轄市で全面的に実施された。

事業の内容は，傾斜度が25度以上など条件の悪い農地を森林に戻す「退耕地造林」，荒廢地に造林を行う「荒山荒地造林」，山への放牧・採草などでの立入りを禁止する「封山育林」からなる。

農家にとっては農地が減少するため，さまざまな補助が行われる。その内容は，食糧補助，生活費補助，造林の苗木代補助である。

食糧補助は，長江流域・南方地域は退耕農地1ム<sup>(注4)</sup>当たり150kg，黄河流域・北方地域は1ム当たり100kgである。1kgは1.4円で換算して現金で支出する。生活費補助は，退耕農地1ム当たり20元である。また，造林の苗木代補助は，退耕地造林・荒山荒地造林に対して1ム当たり50元である。

なお，自給食糧の確保のために，1戸当たり最低1ムは農地として残される。

食糧補助と生活費補助には年限が設けられ，生態林(環境保護林)は8年，經濟林(果樹等)は5年，還草(草地に戻す)は2年とされた。

ただし，07年にはこの補助を継続する通知が出され，食糧補助は長江流域・南方地区が1ム当たり105元，黄河流域・北方地域が70元とされ，それぞれ生活費補助が20元支出されることとなった。また，上記と同様の年限が設けられた。

(注4) 畝。1ム=1/15 ha=約6.67a

### (3) 事業実施状況と成果

99年に試行開始以来10年間の事業実績は、累計実施面積が2,687万ha、うち退耕地造林927万ha、荒山荒地造林1,580万ha、封山育山180万haで、受益農民は1億2千4百万人であった。<sup>(注5)</sup> また、この間の食糧補助累計額は1,413億元、生活費補助累計額は180億元である。<sup>(注6)</sup>

また、厳密に同じベースでの比較にはならないが、99年から08年までの林業重点プロジェクトの投資額を見たのが第1表である。退耕還林プロジェクトは、国家投資レベル全体の6割近くを占めており、この間の最重点プロジェクトであったことがわかる。

この結果、林地面積の増加2,680万haは全国の林地面積の15.4%に、また森林蓄積量の増加約15億m<sup>3</sup>は全国の森林総蓄積量の10%以上に相当する大きなものとなり、農民の収入に関しては、退耕還林参加農家の純収入の10%近くを退耕還林補助金が占め

た。また、退耕還林事業を実施した各省・自治区・直轄市では農地面積が減少したが、残存農地の単収増加により食糧生産は増加した。<sup>(注5)</sup> 退耕還林実施100県に対するサンプル調査によれば、07年の森林被覆率は30.2%であった。うち長江流域は53.0%で98年対比14.2%上昇し、黄河流域は17.0%で98年対比9.3%上昇した。農作物被災面積も07年は160万haで、98年の417万haから大幅に減少した。<sup>(注7)</sup>

このように、10年間かけて重点的に取り組まれた退耕還林政策は、生態環境の回復・改善に一定の効果をあげていると評価できよう。

(注5) 中国社会科学院農村発展研究所でのヒアリングによる。

(注6) 中国国家林業局「中国林業統計年鑑」

(注7) 中国国家林業局(2008)p.41

## 2 陝西省の現地に見る退耕還林政策

### (1) 永寿県の概況

永寿県は西安の北西約95kmに位置し、人口は20万人である。乾燥地農業を主とする地域である。

渭河流域にあり、標高は600mから1,500mまで差がある。管内面積は88,900ha(東京都区部の1.4倍)で、うち森林面積38,000ha、草地面積16,600haである。土壌は黄善土、黒壩土と呼ばれ保水能力が低い。気候は大陸性で、年間降雨量は

第1表 林業重点プロジェクト投資額(99年~08年)

(単位 万元、%)

プロジェクト名	完成投資額	うち国家投資	同左構成比
天然林資源保護	7 319 069	6 773 709	28.1
退耕還林	15 136 163	13 873 109	57.6
京津風砂源保全	2 216 630	1 949 528	8.1
三北長江流域等防護林建設	2 616 148	1 227 556	5.1
野生動物植物保護・自然保護区建設	412 599	240 938	1.0
速生豊作用材基地建設	203 172	14 243	0.1
合計	27 903 781	24 079 083	100.0

資料 国家林業局「林業統計年鑑」

(注) 「退耕還林」以外の項目にも退耕還林事業が一部含まれる。

約600mmと少なく、さらにその52%が7月から9月に集中して降り、土壌流失を引き起こす原因となっている。このため表土流失が生じている面積は全体の90%に達し、地形は891の谷があって複雑である。陝西省重点表土流失保護地域に指定されている。

08年の農民1人当たり純収入は2,900円で、全国平均（農民4,761元、都市住民15,781元）を下回り、全国100の貧困県の一つである。りんごの生産が盛んで、農民収入の約60%がりんご収入である。

## （2）退耕還林政策の実施状況

県では、99年に担当の弁公室を立ち上げ、傾斜度25度以上の農地を選定基準として事業を実施してきた。1ムー当たり補助単価は、黄河流域に適用される160元（8年経過後は90元）で、別途苗木補助が1ムー当たり50元ある。実施の結果を検査し、合格した場合に補助金を支払う。合格率は85%であった。

参加農家の割合は、県全体で約9割であり、自分の意思で参加するとの説明であったが、一般には、集団の意向が強く働くといわれている。参加農家の残存農地は1戸当たり2ムー程度である。

退耕還林実施面積は、99年から06年までの合計で約5,200haである。内訳は99年1,070ha、02年800ha、03年2,670ha、04年200ha、05年350ha、06年130haで、99年の試行開始と同時に開始するなど取組みは早かった。

現地訪問したH村では、数百年前から農地開発が進んだが、傾斜地が多い。30戸約100人が居住しており、うち退耕還林への参加農家は17戸であった。ここでは経済林として植林しており、樹種は、当県に多く見られる<sup>えんじゆ</sup>槐<sup>えんじゆ</sup>の他、松、柳、柿、くるみ、梨、あんず、なつめ、りんごなど多種類にわたる。事業対象となる樹種は県政府が決定する。材木として販売可能になるまで20年程度必要とのことであった。写真2に見るとおり、谷から山の上にいるまで農地が開発されており、傾斜度の大きいところにまとめて植林が実施されていた。

退耕還林に伴い、地域の農地を全体として再配分する必要が生じ、これは村民委員会が実施する。県としても、共有林を個人に帰属させる改革などを行っている。

事業への農民の反応は、当初はとまどいがあったという。農地を森林に戻すことに加え、経済効果への疑問もあった。しかし、政府の説明どおり補助金も受給でき、実施



（写真2）永寿县H村の退耕還林事業実施現場

後は農民も前向きに受け入れるようになった。

事業実施によって、森林被覆率は99年の23%から09年には38%に増加した。農民の暮らしも、補助金の現金収入が入ることに加え、出稼ぎを奨励しており、全体として所得は向上している。

### (3) 効果と課題

このように大々的に実施されてきた退耕還林政策は、すでにいくつか紹介してきたとおり、森林被覆率の拡大など植生の改善や、土壌流失の緩和、水資源の涵養など、環境の改善については、目に見える成果をあげつつある。しかし、広大な乾燥地域の環境改善には長い時間と努力が必要であるので、これらの取組みをさらに継続し、また、植林地を良好な状態に維持するための努力を払うことが求められよう。そして、その効果を適切に把握・評価しつつ、それに合わせた対策を打っていくことが必要であろう。

一方、農家の生活という面でも、引き続き課題が多いと思われる。

事業に参加する農家への補助金は、延長されてはいるものの、その水準は固定されており、また初回の年限経過後は減額される。一方で、経済林として植林した林地は、適切に管理されても収益源となるには長期間を要する。このため、事業参加農家の営農は、他の作目への転換などをとおして、収益を確保することが必要である。また、退耕還林によって労働力は余剰となるの

で、行政も農家も、出稼ぎなど農外就労によって所得を確保することを期待している。

このため政府は、農業技術指導や農外就労のための研修などを実施しているとのことであるが、低賃金で社会保障制度もほとんどない農民工の格差問題が解消されない、農家の生活はなかなか安定できないという基本的な問題がある。

## 3 退耕還林政策の意義とわが国への示唆

退耕還林政策は、生態系とそれがおかれた土壌や水などの自然資源を保全し改善する重要な取組みであるが、それが、中国が改革開放路線の下に力強い発展を始めた1990年代にいち早く取り組まれたことは、極めて大きな意義があると考えられる。

しかしこの政策は、さまざまな制約やトレードオフの関係のなかで進められていることにも注目しなければならない。

まず、生態環境の回復・改善自体、広大な中国の面積の過半を占める水土流失地域が対象となり、長期間の努力が求められる事業である。

次に、社会的・経済的な要因と密接な関連があることにも留意する必要がある。

中国の農地面積は98年の12,964万haから08年の12,172万haへと792万ha減少したが、この間の退耕面積は927万haであり、中国の農地減少の最大の要因であった。一方では、中国では将来人口が15億人まで増加す

ると見込まれ、食糧の確保と、そのための農地の確保も重要な政策課題である。中国は90年代に基本的な食糧自給を達成し、04年から6年連続穀物の増産を実現しているが、これ以上の農地減少は食糧確保との兼ね合いで微妙な問題となろう。

また、現在の中国で最大の内政の課題となっている、都市と農村の格差解消問題、いわゆる三農問題との関連も重要である。すでに見たとおり、補助金によって退耕還林実施農家の生計は維持できているが、その水準は低く、新しい作目の導入や都市部における就業機会の拡大と就業条件の改善によって、農家の生活水準の向上ができなければ、この政策も大きな壁に直面せざるを得ない。

また、退耕還林政策は、日本にとっても無縁ではありえない政策である。中国は隣の人口大国、農業生産大国、農産物消費大国であり、中国で食糧の自給が継続できるかどうか、また生態環境の改善に成功するかどうかは、日本の食糧問題や環境問題に直結する問題である。

さらに、日本と中国は経済状況も大きく異なるが、中国でいち早く本腰を入れて進められた退耕還林政策のあり方は、これからの日本の政策にとっても大きな示唆を与

えるものである。中国では、乾燥地域での水土流失が下流域の都市部にとっても大きな問題を引き起こしており、退耕還林政策は都市部の発展にとっても不可欠な取り組みであると意識されている。今までの補助金の支出は、退耕還林事業に参加する農家への補償的な意味合いが強いと思われるが、本来ならば、この事業によって誰がどれだけ利益を享受するのか、そのためにどれだけ費用がどこで生じるのか、費用と便益の分析の上に立った政策であるべきであろう。そして、そのための財政的裏づけが確保されれば、今後はそのような方向性も出てくる可能性もあるのではないであろうか。こうした政策のあり方は、日本にとっても、農業の多面的機能を維持するための政策のあり方と密接な関連を持ってくるに違いない。このような意味でも、退耕還林政策が日本に与える示唆には大きなものがあり、日中間が連携した研究等への取り組みもますます重要になるであろう。

<参考文献>

- ・霍学喜、姚順波、郭亞軍（2009）『陝西省能源開發水土保持生態補償標準研究』中国農業出版社
- ・中国国家林業局（2008）「2008中国林業發展報告」中国林業出版社
- ・中国農業部（2008）「2008中国農業發展報告」中国農業出版社

（いしだ のぶたか）