

## 第1章 中国の主要農産物別生産、流通、生産支援政策

### 【要 旨】

【農業生産】中国の食糧生産高は、1990年代末をピークに顕著に減少したが、2004年以降、農業税の段階的撤廃や農業補助金の増加に伴い、回復軌道に戻った。2008年の食糧生産高は5億2,871万トンと、史上最高を記録した。

【農業生産支援体制】中国政府は、財政資金の投入、農業技術の応用、インフラの整備などにより農業生産を支援している。財政資金の面では、政府は、過去の「多取少予」（農民から多く取り、少なく与える）から「少取多予」（農民から少なく取り、多く与える）へ政策転換し、農業税を撤廃し農民に直接補助金を出すようになった。農業技術の応用では、中国は世界最大規模の農業科学技術の開発と普及のための組織を整備している。しかしながら、農業技術による農業増産への寄与率は50%台と、先進国の80%前後との差が大きく、改革の重点対象となっている。農業インフラの整備は近年の国家インフラ整備における重点政策となっており、中でも、総合的な農業生産能力の向上と農地灌漑施設の整備が主要分野である現在、予算の不足や運営組織・管理の不備に直面している。

【輸出制度】主要農産物の輸出管理の手段は、輸出割当許可証制度と国営貿易制度で、これら手段によって一部品種の農産物輸出を規制している。一般貿易の輸出割当許可証制度の対象はコメ、トウモロコシ、小麦、食糧製粉と綿花である。また、国営貿易制度の対象はコメ、トウモロコシ、綿花である。

【輸出入】中国は食糧をほぼ自給でき、輸入依存度は低く、純輸出比率も小さい。コメは少量の輸出、小麦は少量の輸入がある。トウモロコシの輸出は、比較的大きいが、一部の年を除き、純輸出比率は10%を下回っている。大豆は1996年以降、大量の純輸入が続き、2008年の輸入依存度は70%に達している。

【物流構造】食糧、野菜、果物の流通システムは似ており、「産地（買付）→産地市場（集散）→販売地市場（集散）→小売業者（小売）」といった伝統的な流通チャネルが中心であり、生産者、買付企業、仲介業者、小売業者、消費者などの段階を経る。近年、農家から小売業者への直接流通や、食糧の「ばら積み、ばら卸し、ばら貯蔵、ばら運送」の普及・応用、流通トレーサビリティ制度の導入など、農産物流通に新しい変化が出ている。しかし、物流の中で重要な鮮度保持制度はまだ整備されていない。

【価格形成メカニズム】価格形成メカニズムは品目によって異なる。食糧価格は基本的に自由化されたが、政府が最低買付価格、運賃補助金、備蓄食糧の在庫・調達などの措置を通じて価格を調整することがある。食糧は貯蔵・運送コストが安く、流通マージンも小さいため、価格が比較的安く抑えられ、国際価格からの影響も少ない。大豆は輸入依存度が非常に高く、国際価格に左右されやすい。野菜・果物は価格がほぼ市場の需給状況で決められるため、非常に変動しやすく、不安定である。また、野菜・果物の貯蔵・運送コストは高く、流通段階の損失率が高いため、流通段階のマージンは食糧をはるかに上回る。

## 1. 主要農産物の生産及び輸出入

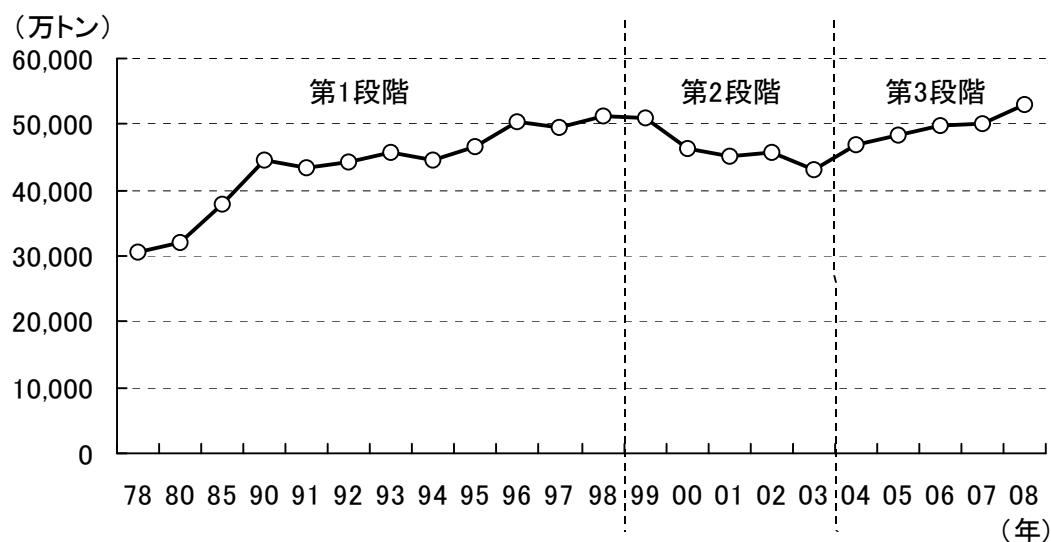
### (1) 主要農産物の生産

#### 1) 主要食糧作物の生産

図表 1-1-1 に示すように、中国の食糧生産は、1978 年の改革開放以降、大きく 3 つの段階を辿ってきた。

第 1 段階は、1978～98 年である。この時期は化学肥料、農薬、農機具などの近代的生産資材の普及や 1990 年代以降の食糧市場化改革が進み、それによって食糧価格が上昇し、食糧生産高もそれに伴って増加を続けた。1990 年以降、勢いは弱まったが、依然として増加傾向を維持している。

図表 1-1-1 中国の食糧生産高の推移



(資料)『中国統計年鑑』(2009 年版)。

(注) 食糧は穀物(コメ、小麦、トウモロコシ)、豆類と芋類を含む。

第 2 段階は、1999～2003 年である。第 1 段階の食糧生産の持続的拡大を受けて、中国は 1996 年以降、食糧過剰となり、コメ、小麦などの主要食糧の価格が低迷し、農民の生産意欲が減退した。加えて、化学肥料の使用量の減少や、災害被害面積の拡大などにより、2002 年を除き、中国の食糧生産は減少を続けた。

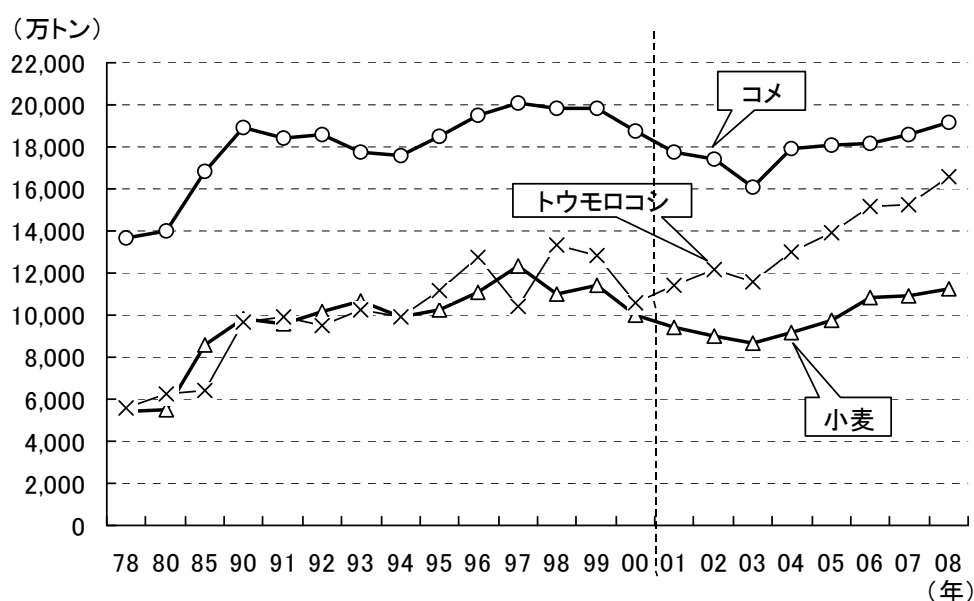
第 3 段階は、2004～08 年である。食糧生産の継続的縮小が中国政府に危機意識をもたらし、農業税の撤廃や農業補助金などの農業支援政策が相次いで発表された。農業支援策の強化は、農民や地方政府の食糧増産や農業インフラ整備などに対する意欲を刺激し、その結果、全国の有効灌漑面積<sup>1</sup>が安定的に増加した。この期間は、気候が良好だ

<sup>1</sup> 実際に稼働している灌漑施設の面積。

ったことも加わって、食糧生産が安定して増加を続けた。2008年に食糧生産高は5億2,871万トンと、1998年ピーク時の5億1,230万トンを上回った。

作物品種別に見れば、3つの主要食糧作物であるコメ、小麦、トウモロコシの生産高は、いずれも同じようなカーブを描き増加している(図表1-1-2)。このうち、コメと小麦は回復のスピードが遅く、2008年の生産高は90年代末のピークに若干及ばない。一方、トウモロコシの生産高は、2001年以降、増加傾向を鮮明にし、2008年には1998年のピーク時より14.6%増の1億6,591万トンに達した。

図表1-1-2 中国の主要農産物生産高の推移



(資料)『中国統計年鑑』(2009年版)。

## 2) 地域別食糧作物の生産

図表1-1-3に示すように、地域によって食糧生産高は大きく異なる。生産高の最も大きいのは河南省で、2008年は全国で唯一5,000万トンを超え5,365万トンに達した。一方、2008年に食糧生産高が1,000万トン以下の省・市・自治区は全国に11ある。

図表 1-1-3 中国の地域別食糧生産高 (2008 年)



(資料)『中国統計年鑑』(2009年版)を基に作成。

河南省、山東省、黒龍江省、江蘇省、四川省、安徽省、河北省、吉林省、湖南省、湖北省、内モンゴル自治区、江西省、遼寧省の13省・自治区は中国の伝統的な食糧主要生産地域である。これら省・自治区の2008年の生産高は、中国31省・市・自治区の上位13位までに位置し、その食糧生産高の合計は全国食糧総生産高の75.5%を占めた。

もっとも、図表1-1-4に示したように、これら13の食糧主要生産地域のうち9地域は食糧余剰の状況にあるが、残りの4地域は食糧が自給できず、他省からの調達を必要としている。

図表 1-1-4 地域別食糧の余剰・不足量（2006 年）

（万トン）

|    |          | 食糧生産高    | 食糧消費量    | 食糧余剰・不足量 |
|----|----------|----------|----------|----------|
| 1  | 河南省      | 5,010.0  | 3,792.2  | 1,217.8  |
| 2  | 山東省      | 4,048.8  | 3,907.5  | 141.3    |
| 3  | 黒龍江省     | 3,346.4  | 1,355.9  | 1,990.5  |
| 4  | 江蘇省      | 3,041.4  | 2,494.9  | 546.5    |
| 5  | 四川省      | 2,893.4  | 3,351.6  | -458.2   |
| 6  | 安徽省      | 2,860.7  | 1,726.7  | 1,134.0  |
| 7  | 吉林省      | 2,720.0  | 1,202.1  | 1,517.9  |
| 8  | 湖南省      | 2,706.2  | 2,891.5  | -185.3   |
| 9  | 河北省      | 2,702.8  | 2,768.3  | -65.5    |
| 10 | 湖北省      | 2,210.1  | 1,637.3  | 572.8    |
| 11 | 江西省      | 1,854.5  | 1,220.9  | 633.6    |
| 12 | 遼寧省      | 1,725.0  | 1,785.7  | -60.7    |
| 13 | 内モンゴル自治区 | 1,704.9  | 1,319.6  | 385.3    |
| 14 | 雲南省      | 1,542.2  | 1,596.1  | -53.9    |
| 15 | 広西自治区    | 1,463.2  | 1,517.9  | -54.7    |
| 16 | 広東省      | 1,387.6  | 3,029.6  | -1,642.0 |
| 17 | 貴州省      | 1,122.8  | 1,249.8  | -127.0   |
| 18 | 陝西省      | 1,087.0  | 1,089.7  | -2.7     |
| 19 | 山西省      | 1,073.3  | 1,091.8  | -18.5    |
| 20 | 重慶市      | 910.5    | 1,143.5  | -233.0   |
| 21 | 新疆自治区    | 902.2    | 670.1    | 232.1    |
| 22 | 浙江省      | 884.0    | 1,604.6  | -720.6   |
| 23 | 甘肅省      | 808.1    | 740.6    | 67.5     |
| 24 | 福建省      | 701.5    | 1,258.3  | -556.8   |
| 25 | 寧夏省      | 310.9    | 234.8    | 76.1     |
| 26 | 海南省      | 185.6    | 245.6    | -60.0    |
| 27 | 天津市      | 143.5    | 400.0    | -256.5   |
| 28 | 上海市      | 111.3    | 396.7    | -285.4   |
| 29 | 北京市      | 109.2    | 434.7    | -325.5   |
| 30 | チベット自治区  | 92.4     | 127.2    | -34.8    |
| 31 | 青海省      | 88.3     | 141.1    | -52.8    |
|    | 全 国      | 49,747.8 | 46,426.3 | 3,321.5  |

（資料）データは調査による。全国データは各省の合計で、図表 1-1-1 のデータと若干異なる。

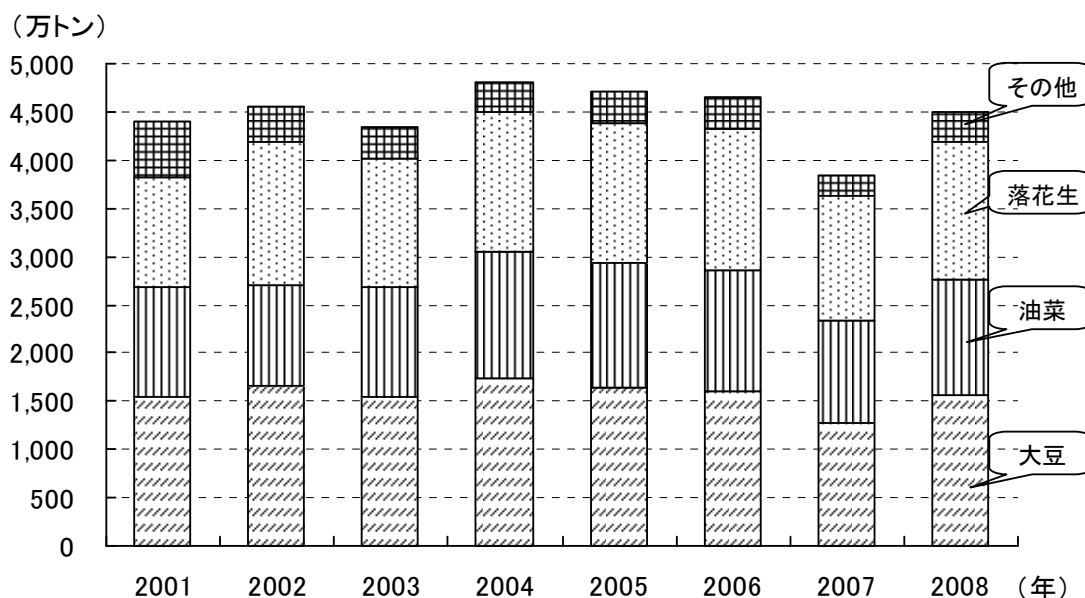
（注）網掛け部分は 13 の食糧主要生産地域である。

### 3) 主要搾油作物の生産

中国における搾油作物生産は安定しており、近年は、ほぼ年 4,500 万トン前後で推移している（図表 1-1-5）。しかし、2007 年は、搾油原料の国際価格の低下を受け、中国

の搾油作物生産高も前年比 17.5%減の 3,841 万トンとなった。このような状況の中、2008 年初めに農業部は、搾油作物生産振興計画を実施し、搾油作物の地域分布、農業技術の向上、栽培品種の改良、インフラ整備など多面的に搾油作物の生産を振興している。これらの施策の結果、搾油作物生産高は顕著に回復し、2008 年の生産高は 4,505 万トンとなった。

図表 1-1-5 中国の搾油作物生産高の推移



(資料) 2001～2007 年のデータは『中国農業年鑑』(各年版)、2008 年のデータは新聞記事による。

(注) 大豆生産高は『中国統計年鑑』で扱われていないため『中国農業年鑑』を使用。各年のデータは『中国統計年鑑』と若干異なる。

## (2) 主要農産物の輸出入

図表 1-1-6 に示したように、中国の主要食糧作物は、基本的に輸入に頼っておらず、また、純輸出比率も小さい。品目別には、コメは少量が輸出、小麦は年によって少量の輸出と輸入がある。トウモロコシの純輸出比率は比較的大きいが、2003 年を除けば、10%を下回っており、近年、低下傾向にある。

近年、輸入が増えているのは大豆である。1996 年以降、純輸入の状況が続き、2008 年に純輸入量が国内生産高の 237.7%にまで増加した。換言すれば、同年の大豆の輸入依存度は 70.4%となる。

図表 1-1-6 主要農作物別純輸出量の生産高に占める割合

|       | コメ（注） | 小麦     | トウモロコシ | 大豆      |
|-------|-------|--------|--------|---------|
| 1993年 | 0.8%  | -5.8%  | 10.8%  | 1.8%    |
| 1994年 | 0.6%  | -7.1%  | 8.8%   | 5.0%    |
| 1995年 | -0.9% | -11.2% | -4.6%  | 0.6%    |
| 1996年 | -0.3% | -7.0%  | -0.2%  | -7.0%   |
| 1997年 | 0.3%  | -1.2%  | 6.4%   | -18.3%  |
| 1998年 | 1.8%  | -1.2%  | 3.3%   | -20.0%  |
| 1999年 | 1.3%  | -0.3%  | 3.3%   | -28.9%  |
| 2000年 | 1.4%  | -0.7%  | 9.9%   | -66.2%  |
| 2001年 | 0.9%  | 0.0%   | 5.2%   | -88.8%  |
| 2002年 | 1.0%  | 0.4%   | 9.6%   | -66.7%  |
| 2003年 | 1.5%  | 2.4%   | 14.2%  | -132.8% |
| 2004年 | 0.1%  | -6.7%  | 1.8%   | -114.3% |
| 2005年 | 0.1%  | -3.0%  | 6.2%   | -160.1% |
| 2006年 | 0.3%  | 0.9%   | 2.1%   | -174.6% |
| 2007年 | 0.5%  | 2.7%   | 3.2%   | -224.9% |
| 2008年 | 0.3%  | 0.2%   | 0.1%   | -237.7% |

（資料）『2009年中国農業発展報告書』のデータを基に算出。

（注）コメの輸出入統計はモミと精米の両方を含むが、生産高の統計はモミだけである。モミから加工された精米は量が少なくなるため、上表に示した割合は実際より過小評価となっている。

品目別に輸出と輸入を見ると、コメと小麦については、輸出、輸入いずれも比較的小さい（図表 1-1-7）。トウモロコシは、輸入が小さいが、輸出の変動が大きい。もともと、輸出は、近年、顕著に低下している。これらと比べ、大豆は、輸出が非常に少なく、一方、輸入は急増している。

2008年にコメ、小麦、トウモロコシの3主要食糧作物の輸出が大幅に減少しているのは、国際食糧価格の大幅上昇の影響を抑え国内食糧価格を安定させるために、中国政府が輸出関税の引上げなどの食糧輸出規制策を実施したことによる。

図表 1-1-7 主要農作物別輸出量と輸入量

(万トン)

|       | コメ    |       | 小麦    |         | トウモロコシ  |       | 大豆   |         |
|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|------|---------|
|       | 輸出    | 輸入    | 輸出    | 輸入      | 輸出      | 輸入    | 輸出   | 輸入      |
| 1993年 | 144.2 | 9.7   | 29.1  | 645.0   | 1,110.0 | 0.1   | 37.3 | 9.9     |
| 1994年 | 154.1 | 51.4  | 26.8  | 732.8   | 874.9   | 0.2   | 83.3 | 5.2     |
| 1995年 | 5.7   | 164.5 | 22.5  | 1,162.7 | 11.5    | 526.4 | 37.6 | 29.8    |
| 1996年 | 27.7  | 77.4  | 56.5  | 829.9   | 23.8    | 44.7  | 19.3 | 111.4   |
| 1997年 | 95.2  | 35.9  | 45.8  | 192.2   | 667.1   | 0.3   | 18.8 | 288.6   |
| 1998年 | 375.6 | 26.0  | 27.5  | 154.8   | 469.2   | 25.2  | 17.2 | 320.1   |
| 1999年 | 271.7 | 19.1  | 16.4  | 50.5    | 433.3   | 7.9   | 20.7 | 432.0   |
| 2000年 | 296.2 | 24.9  | 18.8  | 91.9    | 1,047.9 | 0.3   | 21.5 | 1,041.9 |
| 2001年 | 187.0 | 29.3  | 71.3  | 73.9    | 600.0   | 3.9   | 26.2 | 1,394.0 |
| 2002年 | 199.0 | 23.8  | 97.7  | 63.2    | 1,167.5 | 0.8   | 30.5 | 1,131.5 |
| 2003年 | 261.7 | 25.9  | 251.4 | 44.7    | 1,639.1 | 0.1   | 29.5 | 2,074.1 |
| 2004年 | 90.9  | 76.6  | 108.9 | 725.8   | 232.4   | 0.2   | 34.9 | 2,023.0 |
| 2005年 | 68.6  | 52.2  | 60.5  | 353.8   | 864.2   | 0.4   | 41.3 | 2,659.1 |
| 2006年 | 125.3 | 73.0  | 151.0 | 61.3    | 309.9   | 6.5   | 39.5 | 2,827.0 |
| 2007年 | 134.3 | 48.7  | 307.3 | 10.1    | 491.8   | 3.5   | 47.5 | 3,082.1 |
| 2008年 | 97.2  | 33.0  | 31.0  | 4.3     | 27.3    | 5.0   | 48.4 | 3,743.6 |

(資料)『2009年中国農業発展報告書』のデータを基に作成。

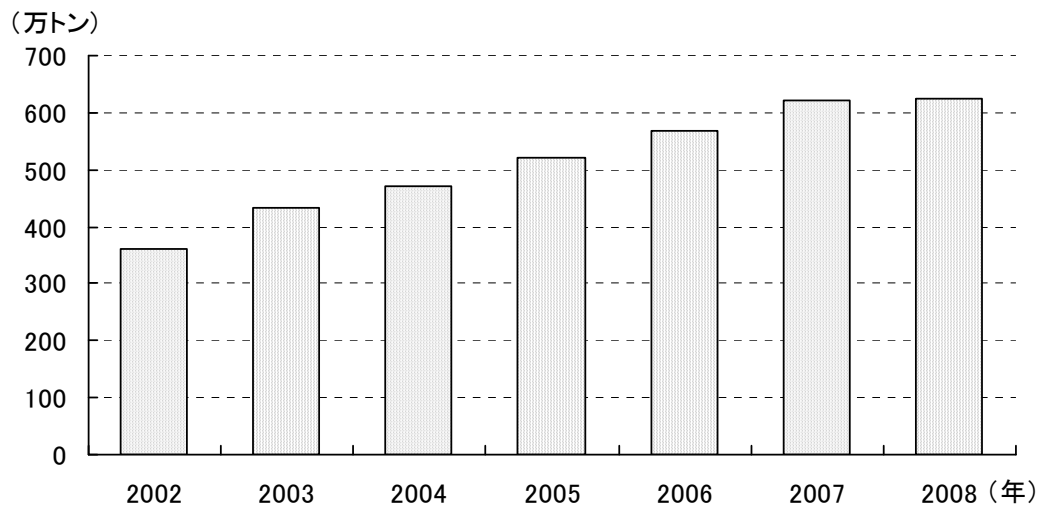
以上の農作物のほか、近年、野菜が重要な輸出農産物に成長している。2008年は、世界的な金融危機の影響にもかかわらず、野菜の輸出は前年比で増加し、624万トンに達した(図表 1-1-8)。野菜の主要輸出先は日本、米国、EUなど品質管理に厳しい国であり、中国からの輸出は、これら諸国の野菜輸入にかかる法規制の影響を大きく受けている。例えば、日本が2006年5月より実施した「ポジティブリスト制度」は、農薬残留が比較的多いと思われる中国野菜の輸出に大きな影響を与えている。

中国の野菜生産地は国内各地に分散している。栽培のための施設が整っていないところが多く、また、野菜の生産方法や品質管理方法などについての標準化が遅れている。野菜農家が、農薬や化学肥料の特性や成分を十分に理解しないまま、過剰に使用するような問題も普遍的に存在している。

中国の消費者の間で食の安全・安心への意識が高まっているが、全体的に見れば、消費者の野菜の品質・安全衛生への要求は先進国程厳しくはない。中国における農薬の残留に関する国家基準も、基準の数や残留基準などで先進国と大きな格差がある。これらにより、中国野菜の残留農薬問題は短期間のうちに解決し難いものとなっている。



図表 1-1-8 野菜輸出量の推移



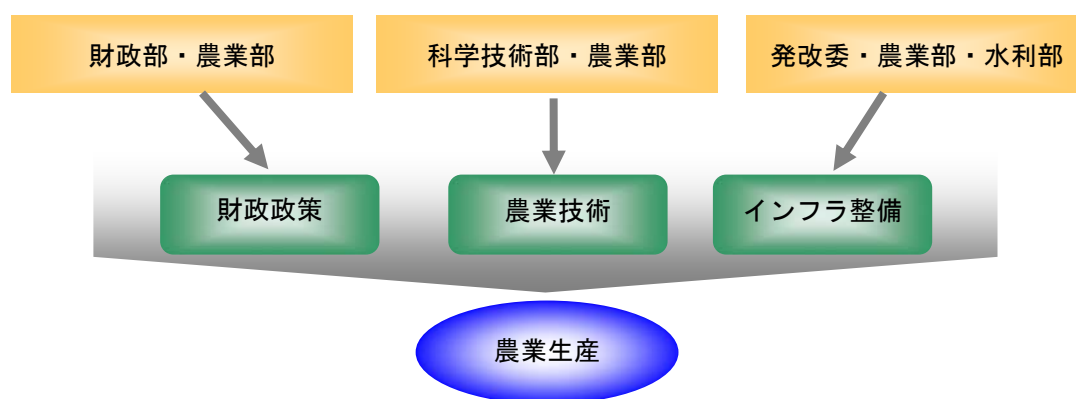
(資料) 『中国統計年鑑』 各年。

## 2. 主要農産物の生産支援体制

図表 1-2-1 は、中国政府の生産支援体制を取りまとめたものである。中国政府は、主に財政（税制を含む）政策、農業技術開発・普及、インフラ整備を手段に農業生産を支援している。後者の 2 つの手段も財政支援と関わっており、財政政策が農業支援の基盤となっていると言える。

政府部門の分担は図表 1-2-1 に取りまとめた通りであり、財政政策は財政部と農業部が共同で担当している。農業技術の開発・普及は、科学技術部と農業部が共同で実施している。農業インフラ整備は、国家発展改革委員会（以下「発改委」と略称）、農業部、水利部など多くの部門が関与して、共同実施している。

図表 1-2-1 農業生産の支援体制



（注）公開資料を基に作成。

### （1）財政による農業支援政策

#### 1) 近年の農業支援財政政策の特徴

2004 年以降、中国農業に関する財政政策は大きく変わり、過去の「多取少予」（農民から多く取り、少なく与える）から「少取多予」（農民から少なく取り、多く与える）へと転換した。

「少なく取る」とは、全国範囲で農業税と各種行政費を段階的に撤廃することで、2006 年に全面的に実現した。農業部の推計によると、農業税の全面的撤廃は、農民一人当たり約 140 元の負担軽減となり<sup>2</sup>、これは 2006 年の農民一人当たり純収入の 4%に相当する<sup>3</sup>。

「多く与える」とは、農業への財政支援を増やすことを指し、主として以下の 2 つの

<sup>2</sup> 「今年我が国で全面的に農業税を撤廃した後、農民 1 人当たりの負担が約 140 元減」中国政府ネット、2006 年 10 月 17 日。

<sup>3</sup> 統計局「2006 年国民経済と社会発展統計公報」のデータを基に計算。

方策が採られている。

第1は、財政支援額の増額である。2004～08年に、中央財政の農業関連支出は2,000億元余りから6,000億元近くへ増え<sup>4</sup>、各レベルの地方財政も農業支援支出を大幅に増加した。この時期は改革開放後の農業への財政支援が最も大きく、また、急増した時期である。農業支援財政資金は主として農業生産補助・支援、農業インフラ整備、生産救済、農村事業などに使われている。

第2は、農業生産者である農民に対して、2004年に初めて直接補助金が本格的に支給されたことである。それまでの農業補助の支給対象は主として食糧流通企業や農業資材生産企業であり、生産者の農民は実益を受けることがなかった。2004年以降、中国政府は、農民に①食糧直接補助金、②農業生産資材総合補助金、③優良品種普及補助金、④農機具購入補助金（合わせて「4つの補助と呼ぶ」）を支給するとともに、補助金額を引き上げ補助範囲を広げた。補助金の支給総額は2004年の150億元弱から2008年に1,030億元（同年の財政支出総額の1.6%相当）へと増加し、2009年には1,231億元に達した<sup>5</sup>。補助の対象となる作物や地域の範囲も年々拡大している。

これらの農業支援財政政策は、中国の農業生産の安定に大きな役割を果たした。2004年の農業財政政策転換により、中国の食糧生産高はそれまでの5年連続の減少から反転し、2008年まで5年連続で増加した。

## 2) 農業支援財政政策の実施

「4つの補助」の他にも、中国政府は財政面における多岐に渡る農業支援を実施している。しかし、実施範囲、補助金規模、影響力から見ると、「4つの補助」が各種農業支援財政政策の中で最も重要な政策である。以下では「4つの補助」の実施状況を整理し、中国の農業支援財政政策の実施状況を見てみた。

図表1-2-2に「4つの補助」の目的、規模、対象、資金源などを取りまとめたが、食糧直接補助と農業生産資材総合補助が中心にあり、これら2つで補助金総額の80%以上を占めている。また、これら2つの補助対象が最も広く、すべての食糧栽培農家を対象としている。一方、優良品種普及補助と農機具購入補助の割合は小さく、条件付きで農民に支給される。

中国政府は食糧直接補助をこれ以上増やす余地は少なく、これに対して、他の3つの補助の増加余地は大きいと言える。中央財政の「4つの補助」に使われる資金総額は急

<sup>4</sup> 2004年のデータは「2006中央一号文書の三つの望み」（『リーダー戦略情報』、2006年1月9日）により、2008年のデータは「権威解説：5,955億元農業支援財政資金投入が遂げた効果」（経済日報、2009年2月25日）による。

<sup>5</sup> 2004年のデータは「抹消と根本を兼ねて治め、規範化管理し、新しい段階で農民負担の軽減を深く行う」（農業部HP、2007年11月12日）による。2008年のデータは『2009年中国農業発展報告書』（中国農業出版社、2009年10月）による。2009年のデータは「中央財政が2009年「三農」への支給は20%以上増加」（人民日報、2009年2月2日）による。

増しているが、食糧直接補助は2007～09年の毎年151億元にとどまり、資金の増加は主に他の3つの補助金に振り向けられている。今後、中国政府は、農業生産資材総合補助の金額を引き上げ、優良品種普及補助の種類と面積を拡大し、農機具購入補助対象品を充実する計画である。

資金源を見ると、農業資材総合補助は中央財政からの支給であり、他の3つの補助はいずれも中央と地方財政の共同支出である。中央と地方の分担は、中国の農業支援財政政策において一般的に見られる。地方の分担比率は、当該地方の経済成長水準などにより決定される。一般的には西部地域の分担比率は低く、中部地域はやや高く、東部地域は相対的に最も高い。

農家への補助金額の確定は比較的簡単で、食糧直接補助と農業資材総合補助は主として農家の栽培面積によって定められている。優良品種普及補助と農機具購入補助に対する補助金額については、中央政府が明確な規定を作っており、地方政府が更に上乘せすることができる。

地域の経済発展水準によって、農民が得られる補助金もかなり異なる。例えば、上海市の「4つの補助」の補助額は全国の平均水準より高く、しかも農薬補助、有機肥料補助なども実施しているため、上海市の農民は2009年に耕地1ムー（約667㎡）当たり少なくとも200元の補助金を得た<sup>6</sup>。それに対して、食糧主要生産地域の河南省における補助金の種類は「4つの補助」だけに限り、農民は1ムー当たり約100元の補助金しか得られなかった<sup>7</sup>。

---

<sup>6</sup> 「食糧栽培農家は1ムー当たり220元が得られる。上海市が5億元を投入し、食糧生産を安定させる」『労働報』HP、2009年2月4日。

<sup>7</sup> 「我が省の農業支援補助政策の関連状況」河南省财政厅 HP、2009年2月12日。

図表 1-2-2 「4つの補助」の実施状況

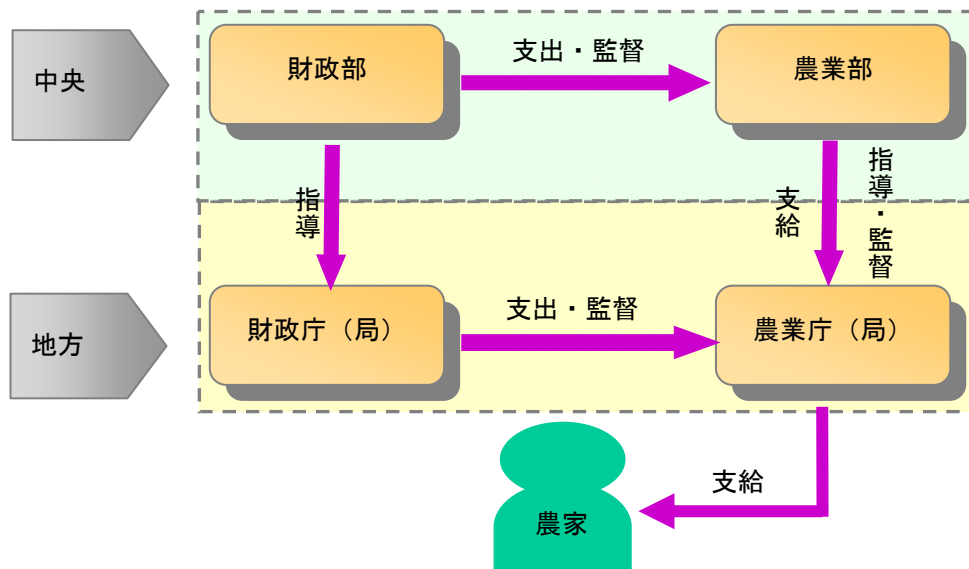
|                      | 食糧直接補助                            | 農業資材総合補助   | 優良品種普及補助   | 農機具購入補助  |
|----------------------|-----------------------------------|--|--|--|
| 補助金の目的               | 食糧栽培を奨励。                          | 化学肥料、ディーゼルオイルなどの農業生産資材の価格上昇に伴うコスト増加を補助。          | 優良品種使用及び関連技術の使用のコストを補助。  | 農民と農機サービス機関の農機具購入をサポートし、機械化生産水準を向上させる。               |
| 補助金の対象と範囲<br>(2008年) | 食糧栽培農家                            | 食糧栽培農家   | コメ、小麦、トウモロコシ、大豆、綿花、油菜は中央政府に設定される品種で、各地域が栽培状況に応じて補助品種を追加することができる。 | 9大分類、18小分類計50品目の農業機械設備。                              |
| 予算規模*<br>(2008年)     | 151億元                             | 716億元  | 123億元  | 40億元   |
| 資金支出                 | 食糧安定生産基金を作り、中央政府が60%、地方政府が40%を支出。 | すべて中央政府が支出。金額は地域例年の生産高、栽培面積、農業資材価格変動などによって定められる。 | 中央政府が支出するが、地方政府も事業のための経費支出が要求される。                                | 主に中央が支出し、地方政府が更に上乗せできる。                              |
| 農家補助金額の確定方法          | 大部分の地域で栽培面積によって定められる。             | 大部分の地域で栽培面積によって定められる。                            | 中央政府が1ム一当たりの補助基準を設定するが、地方政府が更に上乗せできる。                            | 補助金は農機購入価格の30%を上限とされ、かつ1台につき5万円を上限とされる。大型機械の場合は調整可能。 |

(資料) 『2009年中国農業発展報告書』を基に作成。

(注) 予算規模は中央財政の資金規模のもので、地方財政資金を含まない。

各種補助金の支給手順は近似している。優良品種普及補助金の支給を例に挙げると、図表 1-2-3 に示すように、中央政府の財政部と農業部が主管官庁として、各レベルの地方財政部門と農業部門を指導する立場にある。このうち、中央と地方財政部門は補助金の支出に責任を負い、また資金の配分使用に対して監督・検査を担当している。中央の補助金は農業部によって地方農業庁(局)に支給され、最終的に地方農業庁(局)によって農民に支給されている。

図表 1-2-3 優良品種普及補助金の支給プロセス



### 3) 農業支援財政政策の実施における問題

中国の農業支援財政政策は、実施において多くの問題が存在しているが、以下では典型的な3つの問題について取りまとめた。

第1は、中央と地方の資金支出分担に合理性を欠く面があることである。中国では、中央政府が投資する事業は、各レベルの地方政府の関連資金の協力支出を要請する。農業支援財政政策も同様である。そのため、農業主要生産地域であればある程、関連補助金の支出責任が重くなる。しかし、多くの農業主要生産地域の財政は弱く、また末端政府になる程、財政は厳しくなる。特に農業税撤廃後、農業を中心としている県・郷政府の財政は一段と逼迫している。そのため、農業主要生産省・市・県政府が期日までに補助金全額を支給できない状況になることが多く、中央農業支援政策の効果が弱められてしまっている。

食糧安定生産基金の収支にこのような問題が特に顕著である。食糧安定生産基金の支出分担の割合は過去の中央40%、地方60%から、現在の中央60%、地方40%へ調整されたが、地方政府は依然として多額の資金を支出せざるを得ない。このように、食糧主要生産地域は「食糧を多く生産すればする程財政負担が大きい」、「貢献が大きければ義務が多い」という悪循環に陥り、換言すれば、食糧の主要生産省が工業の主要省を補助・支援する構図となっている。このため、食糧直接補助政策は、食糧主要生産地域の地元政府の食糧生産意欲を必ずしも向上させていない。

第2は、補助政策に不備な点があり、農民の食糧栽培意欲を刺激する効果が減退していることである。農業資材総合補助政策の場合、政府は、近年、その補助額を大幅に引

き上げたが、その増加幅は農業生産資材価格の上昇に追いついていない。国務院発展研究センターが 2008 年に江西省と安徽省で行った現地調査の結果では、政府補助金の増加分を差し引くと、農業資材の価格上昇のため、農家の食糧栽培のための支出は 1 ムー当たり前年より実質的に 150 元増加した<sup>8</sup>。

食糧直接補助の実施方法にも不合理な面が存在している。各地域において、補助金は土地請負の農家に支給されている。つまり土地を請け負えば、農業生産高の多少にかかわらず、補助金が得られる。多くの農民が、補助金を得てから土地を他人に再委託し、出稼ぎに行っている。この場合、補助金は、再請負して実際に食糧を栽培する農民の手には届かない。荒廃した耕地でも同様に補助金が得られる。このように補助の実施方法は合理性を欠いており、補助金の効果が十分に上がっていないという批判は多い。

優良品種普及補助金に関しては、各地域とも補助金額が低く（基本的には 1 ムーにつき 10～20 元）、諸コストを補うことができないという批判が多い。更に農業資材購入補助金は、一般の農家にほとんど縁のないもので、コネのある農家しか受け取ることができないと言われる。

第 3 は、地方政府の農業支援財政資金の使用がしばしば規範に合わないことである。中央政府は、各種補助金の使用対象を公表しているが、補助金の範囲や資金源の構成などの原則的な内容にとどまり、詳細な実施手順や規則・法律違反行為の処理方法などを規定していない。この結果、このような制度は地方政府に比較的大きな自由裁量の余地を残している。

財政補助金は省、市、県、郷政府を経由してから最後に農民の手に届くが、この過程において、十分な監督が行われていない。中国会計監査署の 2008 年の調査結果によれば、調査対象のうち 77%の省で財政部の規定通りに中央農業支援特定項目資金が省レベル予算に編入されておらず、95%の県では、中央農業支援特定項目資金が県レベル予算に編入されていなかった。つまり、中央農業支援資金は大部分の省で財政監督から逸脱しており、県レベルとなると、そのほとんどすべてが財政監督から抜け落ちている。この結果、農業支援資金が末端組織で恣意的に用途を変えられたり、途中で差し止められたり、流用されたりすることが日常的に起こっていると言われる<sup>9</sup>。

## (2) 最新農業技術の導入による農業生産支援

### 1) 農業技術の農業支援システムの特徴と実施

中国において農業技術を管理し普及させているのは政府である。政府は、科学技術の農業支援システムの構築を進めており、農業技術研究・普及の資金も支出している。

具体的には、図表 1-2-4 に示すように、科学技術部と農業部が農業技術の研究を共同管理している。主要な職務は、研究テーマの確定、研究経費の管理、プロジェクトを行

<sup>8</sup> 「純調達省区の支持力を強化」 財政部財政科学研究所 HP、2009 年 8 月 4 日。

<sup>9</sup> 「50 県中央農業支援専門資金監査調査結果」 中国会計監査署 HP、2008 年 7 月 25 日。

う研究機関の選定、研究成果の評価などである。農業科学院、中国科学院などの研究院・研究所及び大学は農業技術研究の担当主体で、科学技術部と農業部から研究テーマや研究資金を与えられ、研究を実施している。2005 年末時点で、約 1,500 の農業科学研究機関と 7 万人近くの研究者を有し、中国は世界最大規模の農業科学研究システムを構築している<sup>10</sup>。

図表 1-2-4 科学技術農業支援システム

|    | 管理部門   | 実施主体   |
|----|--|--|
| 研究 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 科学技術部</li> <li>• 農業部</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 科学研究院・研究所</li> <li>• 大学</li> </ul>      |
| 普及 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 農業部</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 農業部主管の普及機関</li> <li>• 農業組織など</li> </ul> |

(注) 新聞記事を基に整理作成。

農業技術の普及は農業部の担当分野である。農業部の傘下に数多くの農業技術普及機関がある。これら機関は非営利サービス組織で、主に県と郷のような下部自治体に配置されている。農業技術普及機関の最も重要な職務は、技術導入、モデル事業実施、新品種・新技術普及などである。その他には化学肥料や農薬の正しい使用方法の普及、病虫害対策の指導・支援、技術訓練の提供などを行っている。

中国の農業技術普及システムは世界最大規模である。2007 年末時点で、全国に 12.6 万の末端農業技術普及機関、85.1 万人の技術普及員を擁する<sup>11</sup>。平均すると 1 県当たり約 80 の普及機関と 500 人余りの技術普及員を配置している<sup>12</sup>。

一方、農業科学技術企業<sup>13</sup>も技術の開発や普及活動を進めているが、その貢献はまだ小さい。その理由は、農業科学技術企業の基盤がまだ脆弱であり、大量の資源を投入して研究開発を行うだけの余裕がないためである。そのため、農業科学技術企業の開発・普及は、市場性や収益性の高い技術を中心としている。

<sup>10</sup> 「農業科学研究は「大分野」を避け、「特色分野」を重視すべきである」『農民日報』HP、2006 年 9 月 26 日。

<sup>11</sup> 「全国末端農業技術普及システムの発展状況」科学技術ネット、2008 年 6 月 4 日。

<sup>12</sup> 『中国統計年鑑 2008』の県のデータを基に計算。

<sup>13</sup> 農業生産技術を持ち、農業関連事業を行う企業（種苗を育成する企業や農業生産資材を製造する企業等）。



## 2) 農業技術の農業支援システムが抱える問題

農業技術の伝播を通じた農業支援システムは、中国の農業発展に大きく寄与している。農業部の推計では、農業技術の農業増産への寄与率は50%以上<sup>14</sup>に達している。つまり、近年の食糧増産の半分は農業技術によるものである。もっとも、先進諸国における80%前後の寄与率と比べて依然として大きな差がある。大きな理由として、①中国農業技術の基盤が脆弱なこと、②農業技術研究開発と普及管理の体制に問題があることが挙げられる。

具体的な体制面での問題として、以下の3つが存在している。

①農業技術の研究・開発と普及がトップダウンで推進されているため、農民のニーズとかけ離れている。

研究機関が何を研究開発するか、普及機関がどのような技術と品種を普及させるのかなどについて、政府がすべて決めている。技術を実際に利用する農民は発言権を持っておらず、受動的な立場にある。農民は、必要な技術を得られなかったり得られた技術が必要でなかったりする事例が多く、その結果、新技術や新品種の応用に対しあまり意欲的でないと言われる。

②研究機関と普及機関が独立しており、両者間の調整やコミュニケーションが欠けているため、科学技術成果の現場への転化が不十分である。

図表 1-2-4 に示したように、農業研究機関と普及機関は独立した2つのシステムとして存在している。農業研究機関の研究テーマの選定、試験、評価、成果申告は、いずれも普及機関と直接関わっていない。現在の評価システムは理論と研究を重んじている一方、応用と開発を軽視する傾向があるため、研究者は、論文の発表、特許などの申請、成果の評価などに注力するものの、農業技術の実際的な応用をおろそかにしている。他方、農業普及部門は、農業研究機関の活動を把握しておらず、解決すべき技術課題を研究計画に盛り込めない。

農業研究と普及が乖離しているため、大量の研究成果を有効な生産力に転化させることができていない。農業部の統計によると、農業研究において毎年6,000本以上の重要成果が発表されているが、実際の生産へ応用されたのは全体の30~40%と少ない。更に、一定の産業規模へ転化できたのは20%未満である。これに対して、先進国の農業科学技術成果の転化率は70~80%と非常に高い<sup>15</sup>。

③以下の理由から、農業技術普及機関の指導力や能力は低いと言われる。

第1は、普及のための予算が少ないことである。農業技術普及機関の予算は財政資

<sup>14</sup> 「農業科技進歩の寄与率は50%も超える」人民日報、2009年1月6日。

<sup>15</sup> 「農業科技成果の転化を加速、食糧増産・農民增收を促進」『中国発展観察』HP、2009年8月31日。

金から支出されるが、前述したように、末端組織における予算措置は厳しいため、予算を留保したり、流用したりすることがしばしばある。大部分の普及予算が普及担当者の給与や日常的な支出などに使われ、技術普及に用いられる割合はかなり小さい。技術普及のための業務費用に使われる予算が総額の10%しか占めない県もある<sup>16</sup>。現状、中国の末端普及機関の施設、設備、指導手段などはいずれも遅れている。農業部の統計によれば、郷レベルの普及機関のうち、95%は普及のための試験センターを持っていない。また、養殖関連を除く農業普及機関の中で約85%の郷・鎮レベルの普及機関は、農業技術普及に必要な移動式土壌養分測定装置や残留農薬測定装置を備えていない<sup>17</sup>。

第2は技術普及担当者の給与水準が低いために、人材不足が極めて深刻なことである。農業技術普及機関は事業団体<sup>18</sup>であり、職員の待遇は公務員を大きく下回り、昇給もかなり遅い。また、現行の農業普及制度では、農業技術普及担当者の給与が業績に連動しておらず、結果として、効果的な農業技術の普及が図られていない。

第3は、末端機関の技術普及担当者の能力が不十分なことである。要因として、技術普及担当者の給与水準が低いため、農業技術普及機関に優秀な人材が集まらないことが挙げられる。農業部によれば、2003～07年にかけて末端農業技術普及機関の60%近くが農業専門の卒業者を採用していない。また、末端技術普及機関において、技術者の高齢化が進んでいる。更に、技術普及担当者が研修に参加するチャンスも非常に少ない。2003～07年の間、毎年8.7%の農業技術者しか研修を受けていない。しかも、研修のほとんどは3カ月以下の短期研修コースである。以上の結果、末端農業技術普及機関の知識やノウハウの蓄積の遅れが目立っている<sup>19</sup>。

### (3) 農業インフラの整備

#### 1) 近年の農業インフラ整備の特徴

中国の農業インフラ整備は非常に遅れており、農業発展を制約する重要な要因となっている。例えば、中国の半分近くの耕地は灌漑が整備されておらず、農業生産がほぼ完全に自然の天候に任せられている。また、既存の灌漑施設は1950～60年代に整備されたものが多く、老朽化し修繕もされないまま機能が低下している。農民の生産や生活条件も都市部からかなり遅れており、道路が舗装されておらず、電気が供給されていない村・鎮はまだ多い<sup>20</sup>。

このような状況にあって、農業インフラ整備は、近年の中国インフラ整備の重点とされ、中国政府の農業生産支援の中心でもある。

<sup>16</sup> 「わが国現行の農業技術普及システムに関する提案」人民ネット、2006年3月14日。

<sup>17</sup> 前掲12を参照されたい。

<sup>18</sup> 中央政府や地方政府の事業を実施する機関（日本における独立行政法人に相当）。

<sup>19</sup> 前掲12を参照されたい。

<sup>20</sup> 『農村インフラ整備発展報告（2009年）』国家発展改革委員会、2009年9月。

農業インフラはその目的から大きく2つに区分される。一つは農地灌漑施設、防災施設、土壌・化学肥料測定施設など、農業生産のためのインフラである。もう一つは、道路、上水道、ガス、電力など、農村生活のためのインフラである。農業生産のためのインフラが中心である。しかしながら、近年、従来の農業生産の改善から、農村生産・生活条件の改善へと、中国の農業インフラ整備がシフトしつつある。以下では、農業生産を中心に農業インフラ整備の動向について取りまとめた。

中国政府が重点的に取り組んでいる農業インフラ整備はその目的から、①総合的な農業生産能力の向上、②農地灌漑施設の整備の2つに分けることができる。

#### ①総合的な農業生産能力の向上

総合的な農業生産能力の向上は、政府が農業増産余力の高い地域や重点業種を選び、集中的に資源を投入することによって、安定的かつ高水準の農業生産システムを作り上げることである。中国では現在複数の総合農業生産能力向上プロジェクトが進められており、中でも建設規模が最も大きいのは、1996年にスタートした「国家大型商品食糧生産基地整備プロジェクト」である。政府が対象とする食糧生産地の省（区）を選び、統一した計画・規則に則って、農地灌漑、優良品種育成、農地整理、病虫害防止などの農業インフラ整備への予算配分を増やすことによって、食糧の総合生産能力を増強させるものである。2008年末時点で、中央政府は43億元を投じて、河北、内モンゴル、遼寧、黒龍江、吉林、河南、湖北、湖南、四川などの主要食糧生産地で、70余りの大型商品食糧生産基地を作っている<sup>21</sup>。

この他の実施中の総合農業生産能力建設プロジェクトとして、揚子江流域油菜生産基地建設プロジェクト、サトウキビ生産基地建設プロジェクト、新疆良質綿花基地建設プロジェクト、乾地農業モデル基地建設プロジェクト、栽培業の種苗プロジェクトなどがある。

#### ②農地水利施設

農地の灌漑は農業インフラ整備の中でも最も重要なものである。多くの既存の大型基幹灌漑施設のメンテナンスと新規施設の整備の他に、地域に分散している農地を灌漑する小規模農地灌漑施設も整備しなければならない。また、中国ではもともと水資源が不足しているにもかかわらず、農業灌漑用水が必ずしも有効に利用されず浪費されている事例も多く、農業節水プロジェクトは整備の重点となっている。

### 2) 農業インフラ整備管理システム

中国政府は、各種の農業インフラ整備プロジェクトに関して建設工程プロセスと管理

---

<sup>21</sup> 『農村インフラ整備発展報告書（2009年）』 発改委、2009年9月。

方法を規定している。通常、大・中型の農業インフラ整備プロジェクトは中央政府と地方政府が共同で投資して、共同で管理する。中央政府では、発改委が総合調整官庁として、農業部、水利部などの専門官庁と共同で農業インフラ整備計画や投資計画を策定する。この投資計画に基づき、その下のレベルでは、地方政府の発改委、農業庁（局）・水利庁（局）が、プロジェクトの実施場所と具体的な実施案を確定し、中央各官庁に上げる。プロジェクトが許可された後、プロジェクトの実行機関は中央政府と地方政府に建設資金を申請する。

他方、小規模農業インフラ整備プロジェクトは、プロジェクト所在地の地元政府や村などによって管理・投資が行われる。中央政府は小規模農地灌漑プロジェクトなどの小規模建設プロジェクトのために特定財政資金を設けており、地元政府や村が財政補助を申請することができる。

### 3) 農業インフラ整備と管理の問題

#### ①最大の問題は必要資金の不足である。

その理由として、以下の3点が挙げられる。

第1は、国の予算総額が不十分なことである。長期にわたって、中国のインフラ整備の予算配分は都市を中心に行われてきた。農村への予算配分は非常に小さく、近年になってようやく農村へ振り向けられるようになってきた。しかし、これまでに累積した問題が多すぎることや、農業インフラ整備を必要とする対象が膨大で広範囲にわたるため、現在の予算規模では到底需要を満たすことができない。灌漑施設への投資を例にすれば、1980～2007年における投資額は中国インフラ整備投資総額の2.8%であり、中国国内の大・中型灌漑施設を改造しようとするれば、完成まで75年かかる計算となる<sup>22</sup>。

第2は、農業建設予算の配分が分散しており、地方政府が資金を得にくいことである。中央政府は、貧困援助資金、土地整理、農業開発、小規模灌漑建設資金など、農業建設関連の特定資金を数十本も作っている。これらの特定項目資金は、財政部、発改委、農業部、水利部など複数の部門によって管理されている。しかしながら、農業プロジェクトは本来総合的なもので、土地、灌漑、機械化など多くの分野にわたる投入を必要としている。そのため、地方政府が1つの農業生産プロジェクトを実施しようとする場合、そのための予算を複数の機関に申請しなければならない。これは地方政府に多大な労力を費やさせ、予算の総合的な利用を困難にするとともに、投資の重複も招きやすい。

また、農業建設予算が複数の部門に管理されているため、地方政府が中央からの資金を必要以上に多く受け取る可能性もある。例えば、地方政府がある農業プロジェク

<sup>22</sup> 「新時期の農地水利整備の強化に関する思考」『中国農村水利水電』、2009年第7期。同文章の作者は水利部元副部長である。

トを実施するに当たって、異なるプロジェクト名で、発改委、農業部、水利部、国土資源部に予算を申請することができる。資金獲得後、地方政府は一部だけをプロジェクトに用いて、残りの資金を流用してしまうことがある<sup>23</sup>。

第3は、地方政府のインフラ整備への投入意欲が低いことである。農業税が撤廃された後、地方政府の財政は厳しくなり、農業インフラ整備への資金投入を減らすことが正当化されている。しかも、公益性が高い農業インフラは、経済的利益よりも社会的役割を追求するため、地域のGDPへの寄与度が小さく、地方政府の業績にも関係が薄い。それよりも、地方政府は工業開発区や観光インフラなど高い収益が見込まれる分野に投資しがちである。また、農業インフラでは、整備者と受益者が乖離する状況が多い。例えば、灌漑施設においては、上流地域で整備され下流地域が受益することが多く、このような場合、上流地域の政府にとって整備意欲は少なくなりがちである。

第4は、有効な資源投入メカニズムが整っていないことである。この問題は主として小規模プロジェクトの建設において生じている。農業生産に直接影響する小規模農地灌漑施設の整備を例に挙げる。長い間小規模農地灌漑施設の整備とメンテナンスは、少額の財政資金補助金と主として受益地域の農民による労働力の投入により行われてきた。しかし、2004年の税制改革以降は、農村義務工と労働累積工制度（「両工」制度と総称）<sup>24</sup>が撤廃され、農地灌漑整備への農民の労働投入は激減した。更に、若年農民出稼ぎ者の増加が地域における農民労働力の減少を加速させた。小規模農地灌漑施設の整備への投入の不均衡が一段と進み、近年、多くの地域で小規模農地灌漑の整備が停滞している状態にある。

## ②農村インフラ整備にはまだ有効な運営メカニズムが整っていない。

中国の農業インフラ、特に小規模インフラについては、「整備しても完成後のメンテナンスをおろそかにする」との問題が普遍的に存在している。大中規模インフラ整備には専任の管理機関と担当者が配置されているのに対して、ほとんどの小規模インフラ整備は十分に管理されていないのが現状である。小規模インフラの所有権が明確でなく、また収益性が低いために管理したい者がいないのが理由だと考えられる。その結果、メンテナンスが不十分で正常に稼働できない施設が増えている。この問題を解決するために、多くの地域が新しい管理方法を模索している。例えば、一定の収益が見込まれるプロジェクトに対して、請負、リース、競売、株式化などの形で所有権または管理体制を改革したり、管理委員会を作るなどの方法が検討されている。しかし、これまでのところ、成功したケースは見当たらない。

<sup>23</sup> 有識者へのヒアリングによる。

<sup>24</sup> 「両工」とは、農民が毎年無償で提供する労務を指す。農村義務工は、主として植木造林、洪水対策、道路整備、校舎修築などを担当。労働累積工は、主として農地水利インフラ整備と植木造林を担当。

### 3. 中国の主要農産物の輸出制度

以下ではコメ、小麦、トウモロコシ、食糧製粉、綿花などについて、中国の輸出制度を見てみる。図表 1-3-1 に示すように、これらの農産物輸出は主として輸出割当許可証制度と国営貿易制度によって管理されている。

図表 1-3-1 中国の農産物の輸出管理制度

| 主要作物   | 一般貿易    |      | 国境小額貿易  |      |
|--------|---------|------|---------|------|
|        | 輸出割当許可証 | 国営貿易 | 輸出割当許可証 | 国営貿易 |
| コメ     | ○       | ○    | ○       | ×    |
| 小麦     | ○       | ×    | ○       | ×    |
| トウモロコシ | ○       | ○    | ○       | ×    |
| 食糧製粉   | ○       | ×    | ○       | ×    |
| 綿花     | ○       | ○    | ×       | ×    |

(資料) 関連法規と関係者のヒアリングを基に整理作成。

これらの制度は主として商務部によって策定・実施されるが、コメ、小麦、トウモロコシの輸出割当総量は国家發展改革委員会（発改委）によって策定されている。これらの制度はある程度農産物の輸出を制限している。

#### (1) 輸出割当許可証制度

輸出割当は政府がある商品の輸出量に対して実施する量的規制である。輸出割当許可証制度が実施されるすべての商品に関して、輸出企業は、輸出する前に輸出割当許可証を取得することが必要とされ、許可証なしでは通関や検疫検査ができない。

本稿で取り上げる主要農産物の輸出は、いずれも輸出割当許可証を必要としている。このうち、コメ、小麦、トウモロコシの輸出割当総量は発改委によって設定され、その他の農産物の輸出割当総量は商務部によって設定されている。しかし、食糧安全の確保や国内農産物価格の安定などの目的から、これらの農産物の毎年の割当総量は公開されていない。

商務部が輸出割当許可証の申請を審査し、許可する。中央管轄企業（中央政府が管轄する国有企業）は商務部に輸出割当許可証を直接申請する。他の企業（地域企業）は地方商務主管部門に申請し、地方商務主管部門は企業を審査してから商務部に上げる。

輸出割当許可証は、輸出商品の種類によって発給部門が異なっている。『2009年輸出許可証管理貨物分級発給目録』によれば、小麦、トウモロコシ、綿花及び中央管轄企業の輸出の商品輸出割当許可証は商務部によって発給されるが、コメ、食糧製粉、用材の輸出割当許可証は商務部の各地に駐在する出先機関によって発給される。

一般に農産物輸出割当許可証を取得するための資格要件は厳しくない。通常、輸出経営

資格を有し、直近3年間の経済活動において法律・規則の違反行為がないという基本的な要件のみである。しかし、実際には、これらの要件を満たした輸出企業がすべて輸出割当を取得できるとは限らない。商務部に裁量の余地があり、事実上、輸出割当の取得は、中糧グループ有限会社や北京食糧グループ有限責任会社など、一部企業に偏っている。

2008年に新しく加えられた食糧製粉輸出割当は、申請のハードルが高い。一般的な農産物割当の申請要件に加えて、生産規模、輸出規模など、多くの高い条件を満たすことが求められている。例えば、生産企業の場合、直近3年間の平均生産高が小麦粉10万トン、トウモロコシ粉とコメ粉1万トンをそれぞれ下回らないこと、貿易会社なら直近3年間の食糧製粉の輸出実績があることなどである。中国食糧製粉の輸出規模が大きくないにもかかわらず、こうした措置が採られるのは、中国政府が食糧輸出を規制し、中国国内食糧価格を安定させようとする政策意図を強化していることを示している。

輸出割当許可証の有効期限は当年末までであり、年末までに使いきれない割当は本来商務部に返還すべきものである。しかし、輸出割当の需要が膨大で、自社が使いきれない場合、他社の輸出を代理したり、輸出割当を他社に譲渡したりすることが行われ、返還されることはほとんどない。

## (2) 国営貿易制度

国営貿易はWTOルールで認められている貿易保護制度である。中国は、2001年のWTO加盟後、『貨物輸出入管理条例』を公布し、経済と国民生活に深く関わる一部貨物の輸出入に対して国営貿易管理を実施している。

現在、国営貿易管理を適用している農産物はコメ、トウモロコシ、綿花である。これら3種類の農産物の輸出は図表1-3-2に挙げられた国有企業だけに許可されている。しかし、実際には、大量の割当が譲渡され、これら3種類の農産物の輸出の大部分は非国有企業によって行われている。このような割当の譲渡は、法律に則ったものではないが、政府は黙認していると言われる。例えば、2008年に国有企業が輸出したコメはコメ輸出全体の13.1%にすぎない<sup>25</sup>。

---

<sup>25</sup> 商務部『重要農産品輸出月間報告書』を基に計算。

図表 1-3-2 国営貿易管理が実施されている農産物と指定国有企業

| 商品種類      | 国営貿易企業  |
|-----------|---|
| コメ、トウモロコシ | 中国食糧食用油食品輸出入（グループ）有限公司（注）                       |
|           | 吉林食糧グループ輸出入会社<br>（自営及び遼寧・吉林・黒龍江・内モンゴル4省・区の輸出代行） |
| 綿花        | 中紡綿花輸出入会社                                       |
|           | 新疆自治区綿麻会社                                       |
|           | 新疆農墾輸出入株式有限公司                                   |

（注）2004年以降中糧グループ有限公司に変わる。

### （3）国境小額貿易の特殊性

中国の輸出管理制度において、国境小額貿易に関する規定は一般貿易と少し異なっている。

国境小額貿易とは、国境地域の貿易会社が隣国国境地域の貿易機関・企業との間で行う小額貿易のことである。国境小額貿易企業の経営権は所在省・自治区が許可する。

中国の9つの陸地国境省レベル行政区（黒龍江省、吉林省、遼寧省、内モンゴル自治区、甘肅省、新疆自治区、チベット、雲南、広西自治区）で国境小額貿易が行われている。国境小額貿易の規模は小さく、2008年に308.8億ドルで<sup>26</sup>、同年の中国の貿易総額の1.2%しか占めていない<sup>27</sup>。しかし、それぞれの国境地域においては、国境小額貿易は地元の最も重要な貿易形態となっている。例えば、新疆自治区は中国国境小額貿易の規模が最大の省であり、2008年の国境小額貿易額は170億ドル余りとなり、同省の貿易総額の60%を占めた<sup>28</sup>。

国境小額貿易企業がコメ、小麦、トウモロコシ、食糧製粉を輸出する際に、地元の商務主管部門に輸出割当許可証を申請し、割当総量が商務部により設定される。国境貿易割当の総量は発改委または商務部が設定した貿易割当総量に含まれている。綿花を輸出する際に、輸出割当許可証を取得する必要はない。国境小額貿易の中で国営貿易制度は実施されていない。

<sup>26</sup> 「2008年我が国国境小額貿易が急速に成長し、国境貿易政策調整後輸入が大幅減少」税関総署HP、2009年2月10日。

<sup>27</sup> 「税関総署：去年対外貿易2.56万億ドル、危機の中で明かりが見える」税関総署HP、2009年1月13日、計算得出。

<sup>28</sup> “新疆国境小額貿易が170億余りドルで、9割増増加”商務部HP、2009年1月19日。



#### 4. 主要農産物の生産と輸出入の見通し

中国の主要農産物の生産・輸出入の現状及び生産支援メカニズム、輸出制度について文献調査とともに、研究機関、政府部門の学者・有識者などからヒアリング調査を行った。以下では、これらの内容に沿って中国の今後の主要農産物の生産・輸出入について展望してみる。

「国家食糧安全中長期計画綱要（2008～2020年）」で挙げられた目標では、中国の食糧自給率は95%以上とされ、このうちコメ・小麦は自給維持、トウモロコシも基本的に自給維持とされている。

実際には、中国のコメ、小麦の生産高は比較的安定しており、輸出と輸入の割合はともに小さい。小麦は少量の輸入がある。主に高品質の小麦粉を必要とする一部の産業が輸入している。国産小麦粉の品質、種類がこれら産業の求める仕様を満足させることができないため、輸入の高級小麦粉を使わざるを得ないからである。一方、需要面においては、コメの需要量はほとんど変わらないが、麺類、饅頭などの需要が減少し、ケーキやパンなどの需要が増加しており、結果として、小麦需要量の変化は小さい。更に、コメと小麦は中国食糧備蓄の最も主要な2つの農産物で、政府のコントロールが非常に強いことが特徴である。以上を踏まえれば、中国のコメと小麦は引き続き自給自足の状態を維持し、大量の輸入や輸出が起これないと予想される。

これら作物と比べて、自給状況が大きく変化するのはトウモロコシと大豆である。

中国のトウモロコシ消費の内訳をみると、70%以上が飼料として使われている。近年、肉、卵、鳥、牛乳の消費の急増が飼料に対する需要を増やしており、特にトウモロコシの需要が急増し、輸出量が顕著に減少した。中国がトウモロコシの純輸出国から純輸入国へ変わり、トウモロコシが大豆に次いで輸入依存度が高い農作物となるのではないかとの見方がある。しかし、中国のトウモロコシの需要が現在のペースで伸びていく訳ではない。中国の牧畜業は農家単位の生産（飼育・繁殖）方式から大規模化した生産モデルへと転換しており、それに伴い、飼料もトウモロコシだけの飼料から配合飼料（formula feed）へと転換しつつある。配合飼料には油脂加工の際の副産物の豆粕を加えるため、トウモロコシのウエイトは相対的に下がる。この結果、トウモロコシの需要増加も今後徐々に鈍化する可能性が高い。ヒアリング調査の結果もほぼ同じであった。すなわち、中国のトウモロコシは基本的に自給を維持すると考えられ、逆に、需要縮小による供給過剰の可能性もあり得る。

2001～08年に、中国の搾油作物の生産はほとんど伸びなかった（図表1-1-5を参照）のに対して、同期間の中国の食用植物油の消費量は1,548万トンから3,210万トンへと<sup>29</sup>、2倍以上に増えた。このことは、食用油生産の増加が、国産搾油作物の生産増ではなく、大量の大豆輸入によって賄われていることを示唆している。実際、大豆の輸入依存度は急速に高まっている。輸入が増えている理由として、輸入された遺伝子組換え大豆の産油率が国産大豆を

<sup>29</sup> 食用植物油の正確な消費量データは入手できないため、ここでは『中国統計年鑑』（2002年版、2009年版）の食用植物油の生産量、輸入量、輸出量でおおざっぱに推算。

はるかに上回ることが挙げられる。その結果、外国大豆が大量に輸入されながら、国産大豆の売れ行きがよくない。中国政府は国産大豆の販売難に対処して、2008年以降、国産大豆を大量に買い付け、国家大豆備蓄を拡大せざるを得なくなっている。

大豆などの主要搾油作物の主要産地は食糧の主要産地でもある。従って、搾油作物栽培面積が増えれば、食糧作物の栽培面積が減ることになる。2008年だけで中国に輸入された大豆の量は、2億ムー（1,334万ha）以上の耕地の生産高に相当する。このようなことから、食糧の安定確保を最重要視している政府方針の下では、搾油作物の栽培面積を増やすことで搾油生産を拡大する余地は非常に限られている。ヒアリング調査でも、専門家から以下のようなコメントを得た。すなわち、中国では遺伝子組換え大豆の生産に関する研究が行われているが、商業ベースに乗るまでにはかなりの時間がかかり、現段階では、大豆自給率の向上は主として落花生油など中国が優位性を持つ搾油品種による輸入大豆の一部代替、及び大豆油の消費抑制にある。また、中国の油脂加工企業には、外国企業との合弁企業が多く、外資が原材料大豆の調達ルートをコントロールしていることが、国産大豆の大量在庫の原因となっている。このことは、今後、大豆の自給率向上のために独占規制に関する政策が登場する可能性が高いことを示唆している。

以上を要すれば、中国の農業支援体制には依然として多くの問題が残存しているが、農業税の撤廃などの農業生産振興策が近年の農作物増産に大きな役割を果たしていると言える。現在の状況から見ると、中国の農産物栽培技術が向上する余地は大きく、農業生産の制約要素による影響も深刻ではない（第2章を参照）。従って、中国の食糧生産は、今後しばらく安定的に増加し続けることが予想される。また、コメ、小麦、トウモロコシの3つの主要食糧作物の自給自足も予想される。唯一輸入に頼っている大豆は、統計上食糧とされているが、実質的に搾油作物として輸入されている。以上から、中国食糧の実態としての自給率は100%を達成するものと見ることができ、過剰生産の可能性もある。農業専門家の一人は、中国政府が挙げた食糧自給率95%の目標は形式上のものにすぎず、具体的な農業政策は特にこのことに配慮している訳ではないと答えた。

## 5. 農産物の物流構造と変化

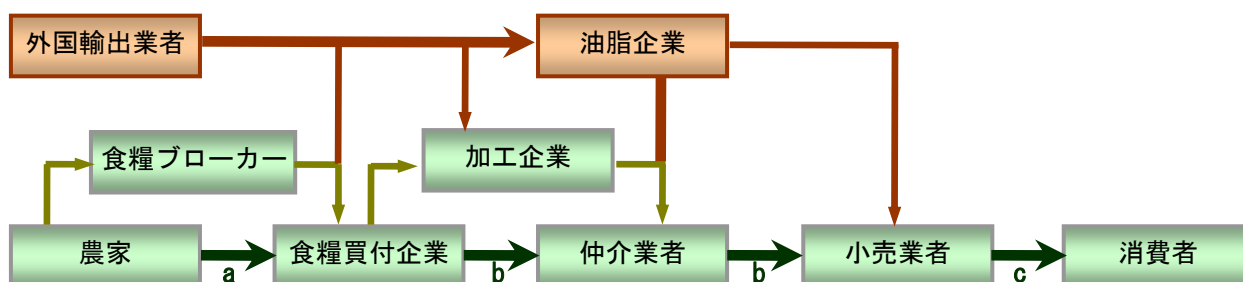
### (1) 農産物の伝統的物流構造

#### 1) 食糧の伝統的物流構造

中国では食糧は主として「産地買付→産地市場（集散）→販売地市場（集散）→小売業者小売」といった伝統的な流通構造となっている。図表 1-5-1 に示すように、この流通チャンネルでは、食糧の流通は、おおむね生産者、食糧買付企業、仲介業者、小売業者、消費者など多くの段階を辿っており、一部食糧の流通は食糧ブローカーや加工企業（精米業者など）を経由する。農家や食糧買付企業が食糧を消費者に直接販売することや、食糧買付企業が自ら加工し、仲介業者を経由せず小売業者に直接販売することもできるが、いずれも取引規模は小さいため、図表の中では省いている。

主要食糧作物では、コメ、小麦、トウモロコシなどの穀物食糧は基本的に自給自足しており、輸入量が多いのは大豆である。大豆は輸入後、一部が食糧買付企業や加工企業に出荷されるが、大半は油脂企業に出荷され、食用油の生産原料として使われている。

図表 1-5-1 伝統的な食糧の流通構造



(注1) 緑色は一般食糧の流通モデルを、オレンジ色は大豆の特有の流通モデルを示す。

(注2) a 段階は産地買付である。b 段階は卸売市場（集散）で、産地市場（集散）と販売地市場（集散）を含む。c 段階は小売業者による小売である。

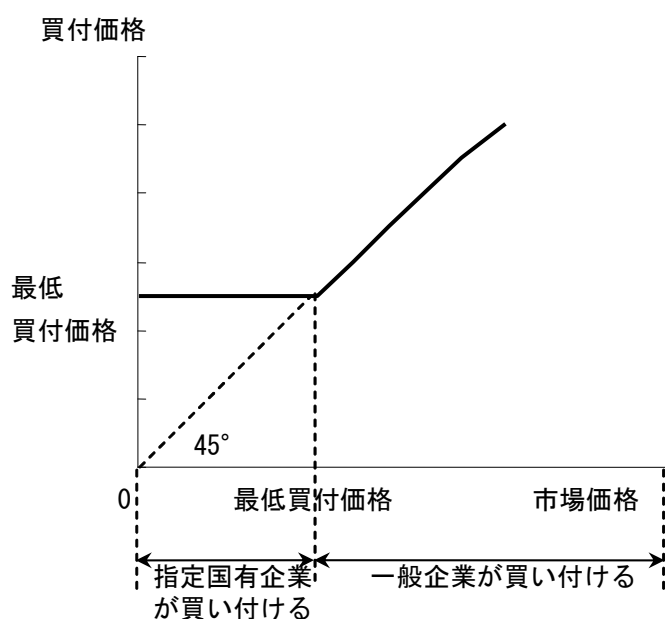
#### ①産地買付

食糧の産地買付により、食糧は生産者から産地仲介業者に行き渡る。中国では、食糧買付が規制されており、食糧買付に携わる機関及び年間買付量 50 万トン以上の個人は、県レベル以上の食糧行政管理部門から食糧買付資格を取得した上、工商行政管理部門に登録しなければならない。各種食糧買付者の中では、国有食糧企業が依然として重要な位置付けを占めている。2008 年に中国全体での 2.9 億トンの買付量のうち、国有食糧企業による買付は 1.7 億トンで、全体の 58.4%を占めた。

国有食糧企業は、他の食糧買付者同様に食糧を買い付けるほか、食糧最低買付価格

の実施も委託されている。食糧最低買付価格制度は2004年より実施され始めたもので、最初はコメを対象としていたが、2006年以降、小麦も対象となった。図表1-5-2に示したように、中央政府が食糧の最低買付価格案を策定し、市場買付価格が最低買付価格より高い時は、政府は関与しないが、市場価格が最低買付価格を下回る場合、市場供給を維持し、農民の利益を保護するために、地方政府が食糧最低買付価格案の実行を決定する。その場合、食糧買付企業の買付価格は政府が規定した最低買付価格を下回ってはならない。一般の食糧買付企業は最低買付価格で食糧を買い付けると赤字になるので、買付を中止するが、政府が指定した国有食糧企業は買付を続ける。指定国有食糧企業は通常、中国備蓄食糧管理総会社（以下「中備糧」と略称）とその支社で、時には地方の儲備糧管理会社も含む。

図表 1-5-2 食糧最低買付価格の政策



最低買付価格を実施する期間中、委託された国有食糧企業（通常、中備糧及びその支社）は市場価格より高い最低買付価格で無制限に食糧を買い付ける。買付費用は中国農業発展銀行から借入れ、食糧が販売された後返済する。その間にかかる食糧保管費用と貸付金利は、中央政府が補助する。各地方政府の食糧局が買い付けた食糧に対して販売責任を負い、利益を中央財政に上げ、損失も中央財政から補填される。つまり、国有食糧企業は買付の過程において仲介の役割だけを果たし、実際の経営リスクは全く負わない。

食糧最低買付価格政策は全国で統一に実行される訳でなく、各地方政府（通常、省

単位) が地元の市場買付価格から判断して実行するかどうかを決める。食糧最低買付価格政策が導入されてから、コメの場合、2004 年の市場買付価格が高かったため、最低買付価格は実行されなかったが、その他の年は地域によって最低買付価格が実行された。小麦の場合は、2006 年以降、毎年、一部地域で最低買付価格が実行されている。最低買付価格政策は、買付段階の食糧価格を押し上げている。

農家が食糧買付企業に食糧を販売する場合、食糧を集荷所に直送することもあれば食糧ブローカーを通じて取引することもある。食糧ブローカーは「個人食糧販売者」とも呼ばれ、通常、農家まで食糧を買付けに行く。農家にとって便利であり、時間と労力が節約できる。しかし、その代わりに食糧の等級と価格の決めつけは食糧ブローカーに握られる。中国全体の食糧ブローカーは多く、100 万人以上と推計される<sup>30</sup>。しかし、食糧ブローカーに対する監督管理は十分に行われておらず、政府は、参入基準や管理制度を整備しているところである。

## ②卸売市場集散

買付業者が農家から食糧を買い付けた後、食糧は大きく 2 つの流れに分かれる。1 つは、中央備蓄食糧または地方備蓄食糧として備蓄される。もう 1 つは、商品食糧として国内市場で流通されたり、輸出される。

備蓄食糧は、政府が全国食糧供給総量の調節、食糧市場の安定、自然災害や緊急事態などに備えて蓄える食糧と食用油で、中備糧が経営・管理する。備蓄食糧とされる食糧はすぐに流通市場に流れることはないが、新しい食糧を備蓄する前、それ以前の古い食糧を市場で販売する。毎年の交換量は備蓄総量の 20~30%に当たる。

前述したように、2008 年の中国の食糧買付量は 2.9 億トンに達し、一方、備蓄食糧の規模は約 1.5~2 億トンであるため、25%の交替比率で計算すれば、毎年交替する備蓄食糧は約 0.4~0.5 億トンとなり、食糧買付量の約 15%に当たる。備蓄食糧の交替は通常卸売市場でオークションで食糧加工企業に直接販売されるが、一部の備蓄食糧が加工され、食糧製品の形で卸売市場で売り出されることもある。

備蓄食糧と比べて、商品食糧の買付量はより大きい。商品食糧の買付業者には、個人買付業者もいれば大型企業もある。しかし、個人と小規模な自営の食糧買付業者の多くは食糧ブローカーで、彼らは食糧を買い付けた後、加工せずに大型国有食糧買付企業などへ転売することによってマージンを稼いでいる。他方、大型国有食糧企業の場合、単なる食糧の買付にとどまらない。加工設備を持ち各種食糧製品に加工してから販売したり、各地の食糧卸売市場で加工前の食糧や加工食糧を下流の加工業者や販売業者に販売している。

備蓄食糧の交替や商品食糧の仲介業者間の取引、仲介業者から小売業者への販売な

<sup>30</sup> 「中国の農村に 100 万人以上の食糧ブローカーがいる」新華ネット、2007 年 11 月 19 日。

どは、食糧の卸売市場の段階で行われている。

図表 1-5-3 に示すように、中国の食糧卸売市場は 2 種類に分けられる。1 つは、正規の取引市場で、政府によって整備された全国的または地域的な大・中規模の食糧卸売市場である。1990 年に中国最初の国家レベル食糧卸売市場である鄭州食糧卸売市場が作られた後、各地で相次いで大中規模食糧卸売市場が作られ、現在、全国で大・中規模の食糧卸売市場は 20 余りある。もう 1 つは、食糧自由市場をベースに発展してきたブース式食糧卸売市場で、現在全国で約 800 余りあり、大中都市や、県庁所在地、食糧主要産地の郷・村マーケットに広く散在している<sup>31</sup>。図表 1-5-3 に示すように、この種の卸売市場は管理制度がまだ整っておらず、取引方式や決済方式も立ち遅れているが、取引品種が多く、参入ハードルも低いため、食糧卸売市場にとっては欠かせないタイプである。

図表 1-5-3 2 つのタイプの食糧卸売市場の比較

|       | 大中型食糧卸売市場                                      | ブース式食糧卸売市場                                  |
|-------|--|---|
| 投資主体  | 中央と地方政府。                                       | 投資主体が地方政府、機関、個人など多様。                        |
| 管理制度  | 市場内部管理制度が比較的整っている。                             | 管理制度が整っていない。                                |
| 取引の品種 | コメ、小麦、トウモロコシ、大豆など。                             | 取引品種が多様。                                    |
| 取引参加者 | 取引参加者のハードルが高く、会員資格を持つ機関・団体のみ市場で取引可能。           | 取引参加者に資格の規制がなく、企業、個人のいずれも市場で取引可能。           |
| 取引方式  | オークション、協議売買、信託取引。                              | 取引方式は比較単純で、多くの場合は、伝統的な相対取引。                 |
| 決済方式  | 通常、決済代行方式を取る。すなわち、市場の決済機関が取引双方の決済を代行し、効率的かつ安全。 | 基本的に面会の現金決済で、効率が低い。また、取引相手の信用を知らないためリスクも高い。 |

(資料)「食糧卸売市場のいくつかの問題についての思考」(『食糧科学技術と経済』、2003 年第 1 期)を基に整理作成。

以上の 2 種類の卸売市場の違いによって、物流サービスの提供も異なっている。つまり、大・中規模食糧卸売市場では通常、物流業者などによる物流サービスが提供されるが、ブース式食糧卸売市場では取引によって生じる物流は取引関係者が自ら行っている。

### ③小売業者による小売

小売業者による小売は、食糧を販売業者から最終的に消費者に届ける段階である。食糧の小売段階における国有企業は改革時代を経てほとんど消滅し、一部の備蓄食糧だけが国有企業に販売されている。現在、食糧小売業者は民間企業と自営業者が中心

<sup>31</sup> 「我が国の食糧卸売市場発展研究」南京糧ネット、2005 年 8 月。

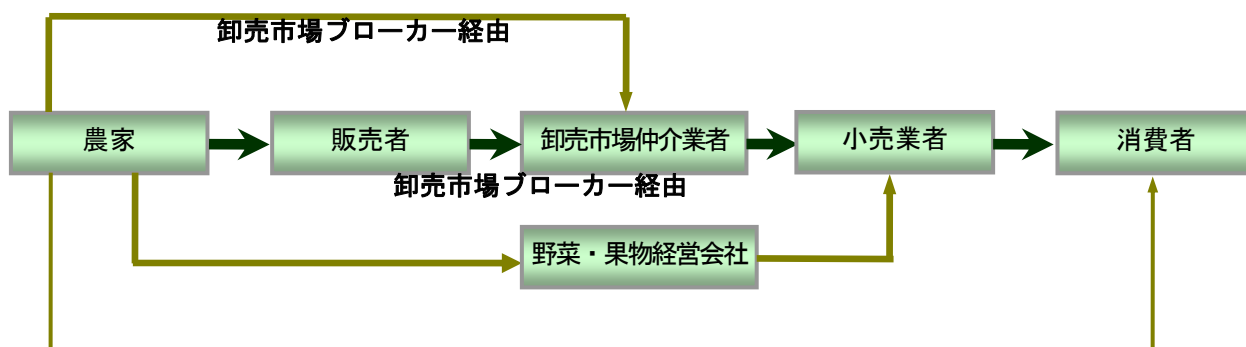
であり、参入のための障壁はほとんどない。主要な小売販売形態は、自由市場、スーパーマーケット、コンビニエンスストアなどである。食糧小売の中心にあるのは、通常、販売地の仲介業者から食糧を購入する小売業者である。食糧買付業者に販売せず自ら食糧を加工し、自由市場で販売する農家もある。

中国全土に食糧小売業者の数は非常に多い。北京市には、2006 年末時点で、農産品を取り扱う総合自由市場が 408 あり<sup>32</sup>、どの自由市場にも食糧小売業者がいる。また、ウォルマートやカルフルなどの大型スーパーマーケットチェーンも多くの食糧を小売販売している。

## 2) 伝統的な野菜・果物<sup>33</sup>の物流構造

図表 1-5-4 に示すように、中国では、野菜・果物の物流は、主として野菜・果物の卸売市場（卸売市場ブローカーと卸売市場仲介業者を含む）と野菜・果物経営会社<sup>34</sup>の 2 つのチャンネルがある。農家が野菜・果物を自由市場で直接販売することもあるが、規模は小さい。

図表 1-5-4 伝統的な野菜・果物の流通構造



卸売市場を経由する流通が野菜・果物の主要物流形態である。図表 1-5-1 と図表 1-5-4 を比較してみれば、野菜・果物と食糧の流通システムが似ていることが分かる。異なる点は、野菜・果物の場合、農家または販売者が卸売市場ブローカーを経由して野菜・果物を卸売市場の仲介業者に販売することである。販売者は、売買の仲介により手数料を得る仲買人と異なり、直接農家から野菜・果物を買上げ卸売市場で販売することによって利益を得ている。

販売者には、農家から独立した個人経営者が多く、農業生産に従事せず、地元の農家から野菜・果物を買付け卸売市場で販売することに専念する者である。販売者の割合

<sup>32</sup> 『北京統計年鑑』（2007 年版）。

<sup>33</sup> 本文の野菜・果物は野菜と果物の略称で、以下も同様。

<sup>34</sup> 主要業務は、卸売にとどまらず、野菜・果物の等級付け、洗浄、加工・鮮度保持、包装などを含む。

はまだ小さく、経営規模も大きくない。例えば、河北省の最大の産地型野菜・果物専門卸売市場である冀東野菜・果物卸売市場では、市場の取扱量の約9割が農家により行われ、販売者が約1割を取り扱っているだけである。販売者の平均野菜・果物販売量は1日当たり約1.5トンである<sup>35</sup>。

野菜・果物卸売市場のブローカーと食糧買付企業とは若干異なっている。前者は、通常個人または小企業で、農家・販売者の野菜・果物を直接買い付けておらず、農家・販売者のために適切な仲介業者を探し当てることによって利益を得る。一方後者は、通常比較的大きい企業で、単に食糧を買い付けるだけでなく、食糧加工など他の業務にも従事する。

野菜・果物経営会社は自ら野菜・果物生産に従事せず、農家から買い付けた野菜・果物に等級選別、洗浄、加工・鮮度保持、包装などを施してから、小売業者（通常はスーパーマーケット）に販売する。野菜・果物経営会社を経由するルートでは、仲介業者を排除するため、野菜・果物が短時間で消費者に届き鮮度が保持でき、また、消費者ニーズに合わせ、野菜・果物の加工や包装などを行っている。

## （2）近年の農産物物流の変化

### 1）農家から小売販売者への新型物流構造

中国で最近増えている農産物流通モデルは、大型スーパーマーケットチェーンによる農民専門合作社<sup>36</sup>からの農産物の直接仕入れである（以下「農家のスーパーマーケット直納」と略称）。この流通形態は、農家からスーパーマーケットまでの多くの中間段階を省き輸送時間を節約することによって、物流コストの低減とともに、農産物の鮮度保持を狙っている。例えば、ウォルマート（中国）は貴州省に野菜直接買付センター、遼寧省に有機栽培グリーン果物直接買付センター<sup>37</sup>や有機雑穀直接買付センターを作り、直接買い付けた新鮮農産物を小売店舗で販売している。

中国政府もこの新型物流モデルを推進するための政策を打ち出している。2008年以降、商務部など3つの中央官庁は、9社の企業を「農家のスーパーマーケット直納」の実証実験企業として指定した。政府がマッチング商談会や製品展示説明会などの開催を通じて、スーパーマーケットチェーンと農民専門合作社の取引を推進している。

### 2）食糧「ばら積み、ばら卸し、ばら貯蔵、ばら運送」の新型流通方式

中国の食糧流通は依然として袋詰めが中心である。食糧買付段階では基本的に麻袋やビニール編み袋で包装し、貯蔵段階では包装から取り出し、輸送段階ではまた包装する。

<sup>35</sup> 「中国の生鮮野菜物流チェーン：観察と解釈」『中国農村経済』、2007年第8期。

<sup>36</sup> 農民専門合作社とは、同種類の農産物の生産経営者が自主的に連合し、民主的に管理する共済組織である。

<sup>37</sup> 同基地の果樹園がもともと一定量の化学肥料の使用を許すが、ウォルマート（中国）は3～5年をかけて果樹園を全く化学肥料を使わない有機果物基地に変えることを計画をしている。



こうして食糧は流通段階で何度も袋詰めと袋からの取り出しを繰り返し、この包装コストだけでもかなり高いものとなっている。

近年、中国は先進諸国から食糧流通に関して、ばら積み、ばら卸し、ばら貯蔵、ばら運送（以下「四ばら化」と略称）の最新技術を導入している。これにより、これまでの袋詰めなどの荷造りが不要となり、輸送コストの約半分が節約できるようになった。もっとも、「四ばら化」の流通方式は、食糧貯蔵倉庫と食糧輸送設備を整備することが条件であり、全面的に袋詰め方式から「四ばら化」方式に移行するにはまだかなりの時間がかかると考えられる。2007年時点で中国食糧物流の「四ばら化」の割合は15%程度である。発改委は、中国食糧物流の「四ばら化」の割合を2010年まで30%、2020年までに55%へ引き上げることを目標にしている。

### 3) 物流トレーサビリティ制度の整備

近年、中国ではいくつかの都市で、農産物品質安全トレーサビリティ制度の実証実験を始めている。主として製品ラベルの情報で農産物の出所と流れを記録しようとするものである。こうした制度が確立すれば、消費者は、購入した農産物包装につけられた情報コードによって、農産物の流通過程に関する情報を知ることができる。農産物の残留農薬などが基準を超えた場合でも、出所を突き止めやすくなる。ただし、トレーサビリティ制度の実証実験はまだ小規模に始まったばかりであり、制度が普及するまでにはまだかなりの時間が必要とされる。

北京市の場合、2007年に食用農産物・品質安全トレーサビリティ・管理情報システムの整備が進められ、一部の農産物生産企業が取り扱う商品が実証実験の対象に選ばれた。まず、実験に参加する農産物生産企業が生産過程を記録し、農産物の生産履歴情報を作成する。包装企業は、農産物の包装上に製品トレーサビリティバーコードを貼り付ける。生産履歴情報とバーコード情報は履歴センターに報告される。消費者が製品包装にあるトレーサビリティラベルに従って、スーパーマーケットのタッチスクリーンシステムや、携帯電話のショートメッセージ、インターネットなどの方式で農産物の生産履歴情報を調べることができる。

本調査では、以下の通り、北京市農産物トレーサビリティ制度の実施状況を実際に試してみた。

### 【事例研究：北京市の農産物トレーサビリティ】

2009年9月3日、北京市のスーパーマーケットで包装された有機青梗菜1パックを購入し、ラベルにあるトレーサビリティコード「39195850131829831516」を確認した。しかし、スーパーマーケットに設置してあるタッチスクリーンシステムは故障しており、検索することができなかった。また、携帯電話ショートメッセージを通じてトレーサビリティコードを照会してみたが、返答はなかった。更に、インターネットで、北京市農業局農産物品質安全トレーサビリティシステムのウェブサイトを検索したが、商品名称、生産業者、包装期日、賞味期限など商品包装のラベルで明示された基本的情報しか得られなかった。つまり、農作業履歴情報と製品検査情報など消費者が強い関心を持つ情報は検索できなかった。現状、これらの情報を知りたければ、農産物生産企業に問い合わせるしかないと考えられる。

### (3) 農産物物流における鮮度保持制度

鮮度保持システムは、農産物流通の中の非常に重要な部分で、コールドチェーンシステム<sup>38</sup>、鮮度保持包装、鮮度保持貯蔵などを含む。前述したように、近年、中国の農産物物流は、以前の伝統的な物流構造と流通方式から進歩している。しかし、鮮度保持制度の整備、特にコールドチェーンシステムの整備については、ほとんど改善されていない。

#### 1) コールドチェーンシステム

コールドチェーンシステムは農産物の鮮度保持物流技術の中核で、予備冷却、冷凍冷蔵輸送、保温貯蔵などの段階から成る。中国では農産物のコールドチェーンシステムの使用率は10~20%と低く、対象品目も高価な果物に限られている。

先進国と比べて中国の農産物の小売価格が安いのは、コールドチェーンの使用が少ないのが大きな理由である。コールドチェーンシステムの中でも特に冷凍・冷蔵輸送費用は高く、農産物の小売価格に占める輸送コストのウェイトを大きく引き上げる。例えば、冷蔵車で新疆自治区から北京市へブドウ20トンを送る場合、運賃は約4~5万円となる。これに対して、予備冷却後、布団で包んで普通車で輸送すれば、1.5万円しかかからない<sup>39</sup>。北京市のブドウの小売価格は10元/キロ程度であり、冷蔵車による長距離輸送コストはその約4分の1を占めることになる。

コールドチェーンシステムが普及していないため、野菜・果物の物流段階での損失率は、先進国では普通5%以下であるが、中国では25~30%と非常に高い<sup>40</sup>。

<sup>38</sup> コールドチェーン (cold chain) とは、腐りやすい農産物が物流の各段階で品質安全の保障、目減りの減少、汚染の防止のためにずっと低温環境にある特別な供給チェーンシステムである。

<sup>39</sup> 「コールドチェーン食品のチェーンはどこで切れたか」食品ビジネスネット、2004年5月24日。

<sup>40</sup> 「我が国の野菜・果物の物流損失率は30%と高い」中国食品産業ネット、2006年1月11日。

## 2) 鮮度保持の包装と貯蔵

1980年代以降、中国では鮮度保持袋、鮮度保持フィルム、鮮度保持剤などが使われるようになってきている。最近の10年間前後に、これらの鮮度保持技術が野菜・果物の貯蔵や輸送段階で広範に利用され、野菜・果物の保存期限が顕著に伸びている。例えば、鮮度保持剤と鮮度保持袋によりトマトを30～40日貯蔵することが可能となっている<sup>41</sup>。ただし、スーパーマーケットなどの小売では、野菜・果物を一まとめにして重量を計った後、プラスチックトレイにのせられビニールで包んで販売される。このような簡易な鮮度保持包装では、鮮度保持期限は2～3日と短い。

---

<sup>41</sup> 問い合わせ先：<http://www.luda.com.cn/fw/20.htm>。

## 6. 農産物の価格形成メカニズム

### (1) 食糧の価格形成メカニズム

需給関係、政策、物流コスト、買付価格、国際市場価格などの要素が食糧流通の各段階の取引価格に影響を及ぼしている。ただし、これら要素の影響の程度は、食糧の種類によって異なる。例えば、コメは、国内生産の割合が大きく輸入の割合が小さいため、国際価格による国内価格への影響はそれ程大きくない。一方、大豆の場合は、輸入依存度が高いため、国際市場価格の国内価格への影響も大きい。

図表 1-6-1 コメと大豆の国際卸売価格の国内卸売価格への影響の比較

| 年    | コメ価格 (元/トン) |         | 大豆価格 (元/トン) |         |
|------|-------------|---------|-------------|---------|
|      | 国内価格        | 国際価格    | 国内価格        | 国際価格    |
| 2001 | 1,755.0     | 1,463.8 | 2,291.9     | 1,498.9 |
| 2002 | 1,701.1     | 1,629.2 | 2,288.8     | 1,660.2 |
| 2003 | 1,736.5     | 1,662.3 | 2,666.0     | 2,002.7 |
| 2004 | 2,515.9     | 2,017.9 | 3,130.0     | 2,152.3 |
| 2005 | 2,502.3     | 2,348.4 | 2,748.0     | 2,155.4 |
| 2006 | 2,585.2     | 2,425.8 | 2,755.0     | 2,282.8 |
| 2007 | 2,701.0     | 2,445.5 | 3,274.8     | 2,830.0 |
| 2008 | 2,759.7     | 4,746.9 | 4,879.5     | 3,573.8 |
| 相関係数 | 0.70        |         | 0.95        |         |

(注) 国際価格は、国連食糧農業機関の『Food Outlook』(2001~2009年版)の価格データを基に計算し、各年末の為替レートで人民元に換算。国内価格は中華食糧ネットで発表された卸売市場価格による。

図表 1-6-1 にまとめたように、2001~08年の国内卸売価格と国際卸売価格の相関係数はコメが 0.70 であるのに対し、大豆は 0.95 である。

上記したコメと大豆の比較は、農作物を主として国内で生産するか輸入するかによって、その価格形成メカニズムが異なることを示唆している。中国の主要農作物のうち、コメ、小麦、トウモロコシの国内生産比率はかなり大きく、これらの農作物の価格形成メカニズムも似ている。従って、以下では、コメを農産物の代表例として取り上げる。一方、コメと大豆はいずれも国内生産の大口食糧作物、大量輸入の食糧作物を代表するもので、輸入比率が大きい大豆と他の農作物の価格形成メカニズムはまた異なり、以下ではコメと大豆を例にして食糧の価格形成メカニズムを考察する。

#### 1) コメ

コメの取引価格は、流通の段階に従って、「モミの買付価格→コメの出荷価格<sup>42</sup>→コメ

<sup>42</sup> コメの出荷価格はコメ買付企業が販売する価格である。

の卸売価格→コメの小売価格」の順となっている。各段階において取引価格に上乗せされたマージンは大きくない。取引価格の変動は主として第1段階のモミ買付価格、運賃、卸売・小売市場の需給関係に影響される。その上で、政府は買付価格の調整、輸送費の補助、備蓄食糧の在庫調整などの措置によってコメの国内取引価格を調整し、安定化に取り組んでいる。そのため、近年、国際市場のコメ卸売価格が高騰したにもかかわらず、中国国内の小売市場価格の変化はそれ程大きくなかった。

#### ①買付価格の調整

モミの最低買付価格制度は2004年に発足した。この制度の下、市場買付価格が最低買付価格を下回った場合、政府に委託された国有買付企業（中備糧）が最低価格でコメを買い付け、市場の需給バランスを図るとともに、農民の利益を保護する。例えば、2009年に晩稲（10～11月頃に収穫される晩生種）の市場価格が安かったため、安徽省、湖北省、湖南省などは「中晩稲（9～10月頃に収穫される中生・晩生種）<sup>43</sup>最低買付価格案」を実施し、中備糧は1.84元/キロの価格で買付を行った。

最低買付価格制度は、年や地域により程度が異なるが、コメ買付価格を直接左右し、コメの出荷価格、卸売価格、小売価格にも大きな影響を与えている。例えば、2007年にはモミの市場買付価格が高く、東北地域を除いて、最低買付価格を実施した地域はなかった。しかし2008年には全国でモミが豊作となり、供給過剰になり、モミの市場買付価格は一時2007年を下回った。各地方政府はすぐに市場買付価格より高い最低買付価格を実施した。その結果、2008年のコメの卸売価格は、2007年と比べて低下せず、逆に多少上昇した（図表1-6-1）。

#### ②輸送費補助金

輸送費は食糧の流通段階における金額が大きな支出で、食糧価格に占める割合も大きい。中国では食糧は一般的に鉄道で輸送されており、『鉄道貨物運賃率表』（発改委公布、2008年）によれば、食糧運賃の計算式は次の通りである。

$$\text{運賃 (元/トン)} = 6.4 \text{ (元/トン)} + 0.0378 \text{ (元/トン} \cdot \text{km)} \times \text{距離 (km)}$$

コメと大豆（ほとんどの品種）の運賃はあまり差がない。一物品種のコメの特定期間における輸送費に対し、財政部は特別に補助金を与える。補助金が出る期間中、これらの指定品種のコメ価格は若干低下する。

現時点で、運賃補助金の対象とされているのは東北産コメだけであり、実際に実施した期間として、2009年5月に終了したものがある。東北産コメの販売を推進する

<sup>43</sup> 年の中期と後期（晩期）に収穫される稲を指す。

ために、財政部は近年東北産コメの買付企業を対象に輸送費補助金を与えている。東北三省（黒龍江省、吉林省、遼寧省）はコメの主要産地で、産出するコメは中国国産コメの中で品質が一番優れている。しかし、東北地域が地理的に離れているため、東北産コメは各地へ輸送される際に長距離運賃が嵩張り、各地の市場で価格競争力が落ちてしまうからである。

運賃補助金が東北産コメの中国南部地域での市場価格に与える影響は非常に大きい。福州市のコメ小売市場を例として、以下に取り上げる。

#### 【事例研究：東北産コメの輸送に対する政府補助】

ハルピン産のコメを福州市まで輸送するには、鉄道距離で約 3,300km、運賃単価は約 130 元/トンかかる。2008 年の財政部の東北産コメへの補助金基準によれば、黒龍江省からコメを購入し鉄道で輸送する場合、120 元/トンの補助金が与えられる。これはほぼコメの長距離運賃を相殺する金額である。この結果、補助金政策がスタートした 2008 年 12 月、東北産コメの福州市での小売価格は、それまでの 3.3 元/キロから 3.0 元/キロへ 10%近く低下した<sup>44</sup>。しかし 2009 年 5 月に補助金期限が終了し、その後、東北産コメの現地小売価格は再び 3.7 元/キロへと上昇した<sup>45</sup>。

ただし、東北地域の鉄道輸送力には限りがあり、他地域へ輸送される食糧の量も大きくなく、運賃に対する補助金政策が中国コメ市場全体に与える影響はそれ程大きくないと言える。

#### ③備蓄食糧の在庫調整

政府は、備蓄食糧の総量管理を通じて、市場で取引される食糧の需給総量を調整し、それにより食糧市場の安定を維持している。市場で食糧が過剰気味になると吸収し、逆に食糧が不足気味になると放出する仕組みである。ただし、政策の有効性を確保するために、備蓄食糧の在庫調整政策は公開されていない。

以下では、中国のコメ主要産地の一つである江西省の 2008 年の晩粳米の価格を例にして、コメの流通段階における取引価格を見てみる。

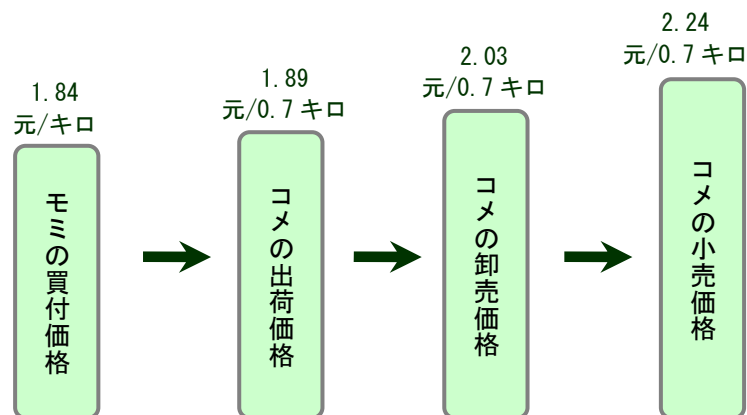
<sup>44</sup> 「福州の東北産米価が 1 割近くも低下」『福州晩報』、2008 年 12 月 2 日。

<sup>45</sup> 「コメの内陸部に入る運賃補助金が 4 月に終了、福州市の東北産コメが 1 割も値上げ」食品ビジネスネット、2009 年 5 月 6 日。

【コメの取引価格の事例】

図表 1-6-2 に示されるように、コメの各流通段階における取引価格の-marginは非常に小さい。2008 年の晩生インディカモミの最低買付価格は 1.52 元/キロに設定されたが、江西コメ市場の平均価格は 1.84 元/キロと最低買付価格を上回ったため、最低買付価格は実施されなかった。買付企業はモミをコメに精米する際に通常 1 キロのモミを約 0.7 キロのコメに加工するが、この 0.7 キロのコメの出荷価格は 1.89 元であり、買付企業の-marginは非常に薄い。これに対して、卸売から小売に至る流通段階の-marginが最も大きい。しかし、貯蔵・物流費用、小売店舗の家賃、その他の日常的な支出などを差し引くと、小売業者の利益もかなり薄くなる。

図表 1-6-2 江西省産の晩籼米（晩生インディカ米）の各流通段階における価格（2008 年）



(資料) 小売価格は新聞記事により推計。その他の価格は江西省主要な食糧卸売市場で公開されたオファーの平均値。

(注) 1 キロのモミから 0.7 キロコメが加工される。

2) 大豆

大豆の流通チャネルは用途によって大きく 2 つに分かれ、取引価格も 2 通りに分けられる。一つは、食品加工用大豆の取引価格で、「大豆輸入・買付→大豆卸売→大豆小売」の各段階における価格である。もう一つは、油糧用大豆の取引価格で、「大豆輸入・買付→豆油出荷→豆油小売」の流通における価格である。

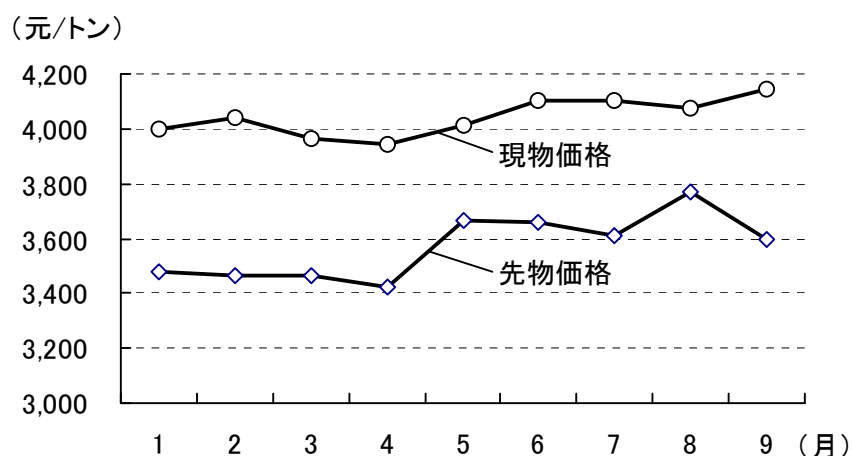
大豆の価格形成過程において、政府による買付価格への規制や輸送費への補助金は全くない。大豆に関しても、備蓄食糧の在庫調整が行われ、政府は在庫調整を通じて大豆価格を調整している。しかしながら、大量の安価な輸入大豆が中国大豆市場に流入しており、政府の調整機能も十分に機能していない。しかも、油糧種子の中でも大豆について、中国政府は、WTO 加盟の際に、輸入拡大を約束している。このようなことから、中国政府が大豆の価格決定権を失っていると見る専門家も多い。これらの結果、中国国

内市場における大豆価格は、ほぼ需給関係によって決められていると見ることができる。

中国では、大豆の需給関係は、まず先物市場の価格に反映される。先物取引は公開、公平、効率、競争のメカニズムの下に行われており、発達した大規模先物市場が商品の需給関係を基本的に反映している。中国の大豆先物取引は 1990 年代にスタートし、現在、市場は成熟し大規模になっている。実際、大連商品取引所の大豆先物市場は世界で 2 番目に大きい大豆先物市場となっている。現物価格と先物価格に差があるが、その傾向はほとんど一致しており、市場の需給関係を反映していると言える（図表 1-6-3）。

図表 1-6-3 中国大豆の先物価格と現物価格の推移

(2009 年 1~9 月)



(資料) 先物価格は大连商品取引所毎月最後の取引日決済価格の平均値で、現物価格は中華食糧ネットで発表された卸売市場価格である。

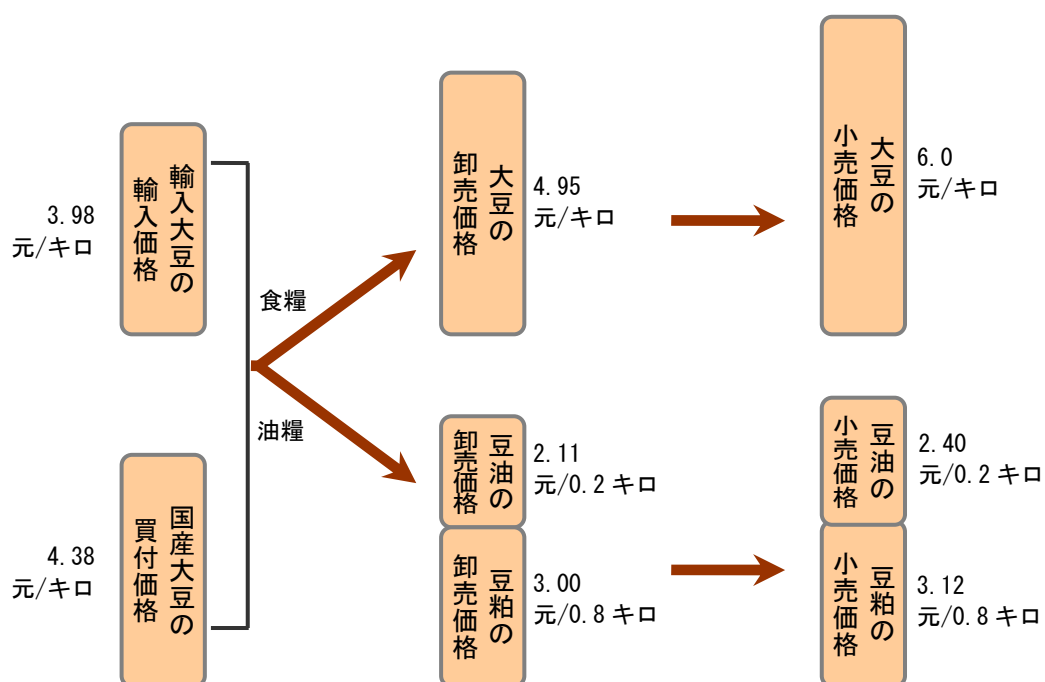
以下では、中国の大豆産地の一つである黒龍江省の 2008 年の大豆価格を例にして、大豆の各流通段階の価格を見てみる。

#### 【大豆の取引価格の事例】

図表 1-6-4 に示されている大豆の各流通段階の取引価格から、以下の特徴が読み取れる。第 1 は、大豆の輸入価格が国内買付価格を著しく下回っていることで、国産大豆は価格競争力において輸入大豆に劣っている。第 2 は、食品用大豆は、各流通段階のマージンがコメのマージンよりかなり大きい。第 3 は、1 キロ当たりの油糧類大豆から約 0.2 キロの豆油しか加工されず、残りの 0.8 キロはすべて豆粕となり、豆油の流通におけるマージンは大きいものの、豆粕のマージンは小さいことである。



図表 1-6-4 黒龍江産大豆の各流通段階における価格（2008 年）



(資料) 大豆の輸入価格は『中国輸出入月度統計報告』（商務部、2008年12月）のデータを基に計算。大豆の買付価格と大豆、豆油と豆粕の卸売価格は天琪先物ネットのデータを基に計算。大豆、豆油と豆粕の小売価格は新聞記事により推計。

(注) 1キロの大豆から0.2キロ豆油と0.8キロ豆粕が加工される。

## (2) 野菜・果物の価格形成メカニズム

野菜・果物の流通チャンネルは大きく「買付→卸売→小売」の3段階から成る。野菜・果物の流通各段階における取引価格が決定されるメカニズムは、食糧の価格メカニズムと以下の2点で大きく異なる。

第1は、野菜・果物は日持ちがしないため、価格は安定しておらず、毎日、大きな幅で変化していることである。図表 1-6-5 に例示したのは、2009年9月1日と15日の各地のキュウリ平均卸売価格であり、2週間の短期間に多くの地域で大幅に変動した。変動幅が最も大きいのは貴州市で、15日のキュウリ価格は1日より71.4%低下した。

図表 1-6-5 各地のキュウリ卸売平均価格の変動

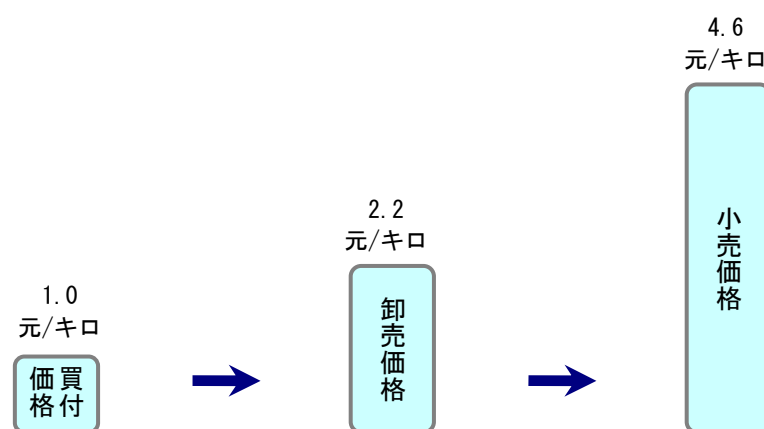
| 地域       | 2009年9月1日<br>価格(元/キロ) | 2009年9月15日<br>価格(元/キロ) | 1日~15日<br>の値上げ(%) |
|----------|-----------------------|------------------------|-------------------|
| 天津市      | 1.8                   | 2.8                    | 38.0              |
| 寧夏自治区    | 1.2                   | 1.8                    | 31.4              |
| 甘肅省      | 1.2                   | 1.7                    | 30.9              |
| 河北省      | 1.9                   | 2.6                    | 26.7              |
| 山西省      | 1.4                   | 1.9                    | 25.9              |
| 内モンゴル自治区 | 2.0                   | 2.6                    | 22.5              |
| 河南省      | 1.1                   | 1.5                    | 22.2              |
| 陝西省      | 1.6                   | 2.0                    | 21.3              |
| 遼寧省      | 1.4                   | 1.7                    | 18.9              |
| 北京市      | 2.0                   | 2.4                    | 16.3              |
| 江蘇省      | 1.8                   | 2.1                    | 14.2              |
| 上海市      | 3.0                   | 3.3                    | 9.2               |
| 新疆自治区    | 1.5                   | 1.6                    | 8.2               |
| 安徽省      | 1.9                   | 2.0                    | 7.8               |
| 四川省      | 1.5                   | 1.6                    | 6.3               |
| 湖北省      | 1.6                   | 1.6                    | 3.1               |
| 広東省      | 1.5                   | 1.5                    | 1.7               |
| 山東省      | 1.9                   | 1.9                    | 1.5               |
| 雲南省      | 2.2                   | 2.2                    | 0.0               |
| 江西省      | 1.7                   | 1.6                    | -3.1              |
| 浙江省      | 2.3                   | 2.2                    | -4.7              |
| 吉林省      | 2.0                   | 1.9                    | -5.3              |
| 福建省      | 2.6                   | 2.2                    | -18.7             |
| 広西自治区    | 2.2                   | 1.8                    | -22.2             |
| 湖南省      | 1.7                   | 1.4                    | -24.7             |
| 黒龍江省     | 1.9                   | 1.4                    | -34.9             |
| 貴州省      | 2.4                   | 1.4                    | -71.4             |

(資料) 新農ネットのデータを基に作成。

第2は、野菜・果物の流通各段階における取引価格の-marginが非常に大きいことである。杭州市のキュウリ市場を例にすれば、図表 1-6-6 に示すように、2009年9月1~15日のキュウリの平均卸売価格は約2.2元/キロ(浙江省卸売市場)であるのに対し、キュウリ小売価格は4.6元/キロ(杭州市小売市場)と、卸売価格の2倍以上となっている。

図表 1-6-6 杭州市のキュウリの各流通段階における価格

(2009年9月1~15日)



(資料) 買付価格は新聞記事により推計。卸売価格は新農ネットのデータを基に計算した平均価格。小売価格は「2009年9月前半の野菜小売価格が引き続き安定を保つ」(杭州市農業局HP、2009年9月22日)による。

その主な要因として以下の2点が考えられる。

第1は、野菜・果物の輸送費が高いことである。中国では食糧はふつう鉄道で輸送されている。食糧輸送費の基本的な計算式によれば、1トンの食糧を500km輸送する場合の輸送費は25.3元となる。一方、野菜・果物は道路で輸送され、その輸送コストは以下のようなになる。

$$\text{運賃 (元)} = 500 \text{ (元)} + 0.15 \text{ (元/トン km)} \times \text{重量 (トン)} \times \text{距離 (km)}^{46}$$

この結果、1トンの野菜・果物の500kmの輸送コストは575元となり、同じ重さと同じ距離の食糧運賃の20倍以上になる。

第2は、野菜・果物の流通段階の損失率が高いことである。前節で述べたように、中国ではコールドチェーンシステムがまだ普及していないため、野菜・果物の流通段階での損失率は25~30%にも達している。

以上を踏まえれば、物流コストは野菜・果物の価格形成メカニズムの中で極めて大きなウエイトを占めていると言える。

<sup>46</sup> 福建省のある貿易会社の従業員へのヒアリングによる。

