

1 中国における米需給の変容とその将来展望

李衛紅*・水野正己**・中川光弘***

I はじめに

中国は稲作の発祥地の一つであり、稲作の歴史は7, 8千年昔にまで遡れるといわれている。人口の増大による米の需要の増加と地球の温暖化による気象条件の変化などのため、現在、稲作は中国の最南端の海南島から最北端の黒龍江省まで緯度差30度あまりにまたがって行われている。伝統的な水稻生産地域は華東、華中、華南、西南に集中している。これらの地域では、光、熱、水、土等の農業的資源の分布状況が良好で、水稻栽培の歴史が長く、栽培技術のレベルが高く、精耕細作の伝統がある。また、気候や病虫害などの自然災害への抵抗力が強く、単収の持続的な増加を実現させてきた。新中国建国以後、食糧増産を実現させるため、政府から一般の国民まで絶えず努力してきた。米は大多数の中国人の主食であるため、米の増産は常に最優先課題とされてきた。現在、中国の米生産量は、世界の総米生産量6.5億トンの約3割強を占めている。1950年から1999年までの50年間に、米の生産量は4.5倍に増え、籾ベースで約2億トンとなった。この広大な国土で同時に天災に見舞われる確率が非常に低く、また水稻生産は灌漑で行われるため、食料安全保障の視点からも、約13億人の中国人の主食として、稲作生産は国民経済の中で非常に重要な地位を占めている。

しかし、近年、連年の豊作による在庫の累増、1人当たりの米消費量の減少、米価格の低迷などのため、中国の米生産は新たな局面を迎えようとしている。最近では国レベルでは数量的に既に過剰気味で、地域間で過剰と不足が併存しており、地域間の需給調整問題が深刻化しつつある。最近では、農家が収益性の高い野菜、果樹などへ作目をシフトするのに伴って、米の作付面積が減少傾向を示す地域もあり、米生産の縮小に拍車をかけることになってきた。また、中国では米に関しては、自給自足を原則とし、豊凶変動の調整手段として穀物貿易を利用している。世界の米の貿易量は平均で生産量の1%未満^(注1)であるが、変動が非常に激しく、中国の動向が世界市場に及ぼす影響が大きい。中国政府の方針として米の生産量は少なくとも自給できる水準を目標としているが、このためには米の生産増加率を中国の人口増加率程度に維持しなくてはならない。今後、国内の地域毎の食糧生産の構成と品種の編成がどう進むのか、穀物の中で唯一国際競争力を持つと思われる米についてWTO加盟による輸出チャンスはどう生かすのか、また、国内外で人気のある有機米や緑色米といったプレミアム米の生産と消費の拡大がどのように変化するのかなど、

*東京農工大学大学院連合農学研究科／茨城大学配置・**農林水産政策研究所・
***茨城大学

21世紀初頭にかけて中国の米の需給動向が注目されるところである。

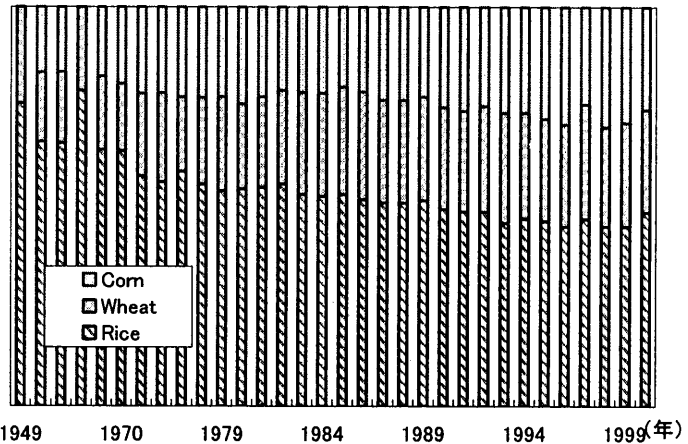
そこで本稿では、中国の米の生産と消費の動向を把握するため、経済地域別^(注2)にこれらの生産と消費の特徴及び需給動向を分析する。また、これらの地域的特性を踏まえて、2010年までの米需給動向を予測し、その展望を試みることにする。

II 米の生産動向

1. 米生産の推移

新中国の建国から現在までの50数年の間に食糧生産は著しい飛躍を遂げた。食糧の総生産量は1949年の1.1億tから1999年の5.1億tまで4.5倍に増加した。第1図には1949～99年の米、小麦、トウモロコシの生産量のシェアが示されている。中国建国当時の米生産量のシェアは4.4千万tであり、米、小麦、トウモロコシの三大作物の約66%を占めていた。1999年には米が三大作物の中でシェアを約2割低下させ、三大作物の生産量の48.2%となった。しかし米の生産量は、改革開放政策を実施した年の1978年には1949年の3.1倍へ、1999年には1978年の1.3倍へ増加した。同時期の小麦とトウモロコシの生産量の増加はいずれも米のそれより高かった。トータルで見ると建国後の50年間で米、小麦、トウモロコシはそれぞれ4.5倍、8.2倍、7.6倍へ増産した。このような中で米の生産量は増大を続けているが、三大作物の中で占める割合は5割弱の水準で緩やかな低下傾向を示している。

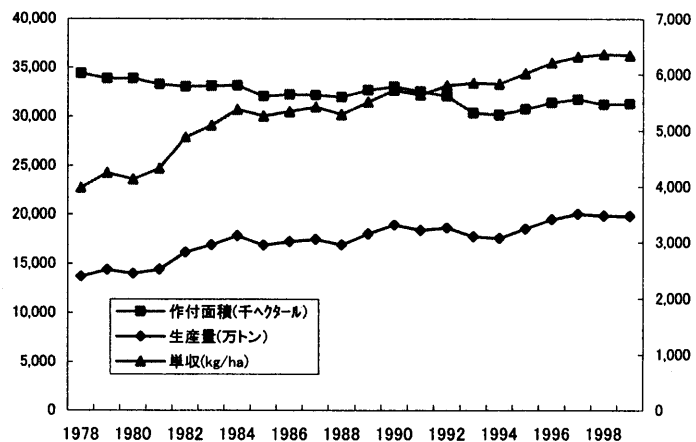
中国の米生産は改革開放政策以後を中心に見ると、いくつかの時期に区分することができる。第2図には、1978～99年の米の作付面積、生産量、単収の推移が示されている。1979～81年に、米生産は年率1.7%で増加した。1982～84年には米生産の伸び率が非常に高



第1図 中国食糧生産量シェアの推移(1949-2000年)

出所:『中国統計年鑑』各年版。

注:1949年と1952年についてはトウモロコシのデータがない。



第2図 中国の米生産状況(1978~1999年)

出所:『中国統計年鑑』各年版。

注:単収は生産量と作付面積によって求められた値である。生産量は粉ベースである。左軸は作付面積と生産量で、右軸は単収である。

く7.9%に達した。これは生産責任制の実施によるものと言われている。1985～88年は「農業低迷期」であり、作付面積が減少し、単収の伸びも停滞し、生産量が減少した。この期間の生産の伸び率は-1.7%であった。1989～90年には新たな農政の展開もあり、労働力等が農業生産に戻り、不景気のため農地の転用も止まったこともあって、伸び率は6.0%に回復した。

1991～94年には農地の工業用地などへの転用が進み、食糧管理制度の改革によって、経済作物への作付転換が進み、伸び率は-0.5%に低下した。1991年以降の減産は作付面積の減少が主要因であるが、同年の大水害による被害や、その後の単収の伸び悩みも原因の一つとなっている。1995年以降、省長責任制の実施により米が大幅に増産し、1997年には史上最高の2億トンが達成された。1998、99年にはやや減少したが、概ね約1.98億トンを維持している。この期間の伸び率は2.6%であった。近年では、米生産が過剰基調となり、生産量の増加より品質の追求が課題となってきている。

2. 生産立地の地域的特性

中国の米生産は青海省を除く全ての省で行われている。その地域的分布の特徴と動向から見ると、最近でもいくつかの新たな動きが見られる。第1表には、地域別の米の生産状況が示されている。生産量と作付面積の多い順から地域的分布を見ると、次のような特徴が見られる。

長江流域に位置している中南地域と華東地域では、湿潤一期・二期作稲地帯であり、生産量と作付面積は全国の1位と2位を占めている。両地域を合わせれば、生産量と作付面積は全国の7割以上を占めている。両地域の13省の中では、中南地域の河南省と華東地域の安徽省、山東省の3省だけは米の作付面積が若干増加しているが、それ以外の10省は多かれ少なかれ減少している。特に目立っているのは広東省では、15年間で米の作付面積が約26%減少した。

これらの地域では、従来、インディカ米が主流であったが、最近ではジャポニカ米の生

第1表 地域別の米の生産状況

	作付面積(千ヘクタール)					生産量(万トン)					単収(kg/ha)				
	1985	シェア	1999	シェア	99/85	1985	シェア	1999	シェア	99/85	1985	全国比	1999	全国比	99/85
全国	32,070	100%	31,284	100%	0.98	16,857	100%	19,849	100%	1.18	5,256	100%	6,345	100%	1.21
東北	1,194	3.7%	2,582	8.3%	2.16	610	3.6%	1,765	8.9%	2.89	5,109	97.2%	6,836	107.7%	1.34
華北	234	0.7%	358	1.1%	1.53	134	0.8%	218	1.1%	1.63	5,722	108.9%	6,101	96.2%	1.07
華東	12,082	37.7%	11,304	36.1%	0.94	6,533	38.8%	6,988	35.2%	1.07	5,407	102.9%	6,181	97.4%	1.14
中南	13,297	41.5%	12,115	38.7%	0.91	6,684	39.7%	7,448	37.5%	1.11	5,027	95.6%	6,148	96.9%	1.22
西南	4,977	15.5%	4,617	14.8%	0.93	2,734	16.2%	3,230	16.3%	1.18	5,492	104.5%	6,996	110.3%	1.27
西北	285	0.9%	308	1.0%	1.08	163	1.0%	200	1.0%	1.23	5,707	108.6%	6,496	102.4%	1.14

出所：『中国統計年鑑』1986、2000年版。

注：生産量は初ベースである。

産が増加し、特に早生のインディカ米の減少傾向が強くなってきた。また、二期作から一期作への転換も目立つようになっており、両地域の作付面積も減少している。最近の動きの一つとして、深刻な飼料不足を解消するため、主要二期作稲地帯の浙江、福建、江西、湖南、広東、広西、海南の7省では、飼料用の稲作が試みられている^(注3)。これらの地域では天候と土壌等がトウモロコシ生産に適していないため、近年飼料用のトウモロコシ生産の不振に悩まされてきた。今後、飼料用米の品種開発や生産技術などの普及が進めば、これらの地域の飼料不足が緩和されるであろう。また、米の生産減少に歯止めがかかるのではないかと注目されている。

西南地域では、熱湿二期作稲地帯であり、インディカ米が主体である。生産量と作付面積は全国の約1.5割を占めている。気候が暑いため、最も生育可能期間が長く、二期作が多く、1999年の単収は全国のトップである。しかし近年では、作付面積は減少しつつあり、特に早生のインディカ米の減少が見られる。この地域では雲南省の米の作付面積の減少が目立っている。

華北地域では、半湿潤一期作稲地帯であり、北ではジャポニカ米を、南ではインディカ米を生産している。現在、生産量と作付面積とも全国の1%強であり、1985年から99年までに、わずかながら増加している。これは北京市、山西省の減少と内蒙古自治区の増大によって、相殺された結果である。1985年からの15年間に内蒙古の米の作付面積は約5倍に増加した。近年米の新品種と栽培技術の普及によって、内蒙古のようなところでも水さえ確保すれば、米の栽培ができるようになった。また、北京市、天津市のような大都市が近くにあるため、今後品質が良いジャポニカ米の生産の増加も見込まれている。

西北地域は、高原湿潤一期作稲地帯であり、標高が高い所ではジャポニカ米を、それ以外の所ではインディカ米を生産している。また、青海省は中国の30省の中で唯一米生産が行われていないところである。この地域の作付面積と生産量とも1%弱であり、近年あまり変化が見られない。地理的、経済的にも中国全体の米生産への影響は小さい。

東北地域では、半湿潤早生一期作稲地帯であり、単作の早生のジャポニカ米を中心とした米生産が行われている。広大な土地での機械化生産に適しており、作付面積が急増している。1985～99年間に生産量と作付面積の全国シェアは、ともに3%台から8%台に上昇した。特に黒竜江省では、1985年からの15年間に米の作付面積は4倍強に拡大した。特に国営農場では大規模農業経営のモデルとして、戦略的に高品質のジャポニカ米の生産に力が入れている。また、米の付加価値を高めるため、生産・加工・販売一括管理の下で、有機米の生産も促進されている。日本を始め、海外への輸出や国内の他の地域への移出余力も持っており、中国の21世紀の食糧生産基地の一つとして位置付けられている。

Ⅲ 米の消費動向

1. 米消費の推移

第2表 中国の米需給量と1人当たり保有量・消費量の推移

(単位:万t, kg/人)

	人口	増加率	生産量	増加率	消費量	増加率	自給率	1人当たり 保有量	1人当たり 消費量	1人当たり食用 消費量
1965	72,538		6,140		5,942		103.3	84.7	81.9	73.2
1970	82,992	2.88%	7,699	5.08%	7,221	4.31%	106.6	92.8	87.0	78.9
1975	92,420	2.27%	8,789	2.83%	8,513	3.58%	103.2	95.1	92.1	80.6
1980	98,705	1.19%	9,794	-2.67%	9,859	2.13%	99.3	99.2	99.9	85.6
1985	105,851	1.43%	11,800	-5.44%	11,189	1.30%	105.5	111.5	105.7	99.4
1990	114,333	1.45%	13,253	5.11%	12,391	2.56%	107.0	115.9	108.4	95.0
1995	121,121	1.06%	12,966	5.28%	13,124	0.86%	98.8	107.0	108.4	92.5
1996	122,389	1.05%	13,657	5.33%	13,195	0.55%	103.5	111.6	107.8	94.1
1997	123,626	1.01%	14,051	2.89%	13,252	0.43%	106.0	113.7	107.2	93.3
1998	124,810	0.96%	13,910	-1.01%	13,357	0.79%	104.1	111.4	107.0	92.3
1999	125,909	0.88%	13,894	-0.11%	13,376	0.14%	103.9	110.4	106.2	91.5

出所：『中国統計年鑑』各年版。USDA：PS&D view May 2002。

注：生産量と消費量は精米ベースである。自給率＝生産量/消費量，1人当たり保有量＝生産量/人口。

中国の総米消費量（精米ベース）は人口の増加と共に増加し続けている。中国人の最大の主食食糧として、約60%～65%のウェイトを占めている^(注4)。第2表には、中国の米需給量と1人当たり保有量・消費量の推移が示されている^(注5)。中国の米生産は1981年に1億tの大台を超えて以降1984年、1989年、1994年にそれぞれ1億1千万t台、1億2千万t台、1億3千万t台と次々に達成してきた。1千万tを超えるのにそれぞれ3年、5年、5年がかかり、近年そのスピードが徐々に低下している。米の自給率は1978年以後80、81、88、93、94、95年の6ヵ年以外は全て100%を超えた。1994年度だけ95%のラインを下回った。一方、1人当たりの米消費量は1991年に約110kg/人で、またその食用消費量は1984年に約100kg/人でピークに達してから減少し始めている。1990年代に入って、1人当たりの消費量が落ち込んでいるために全体の消費量も1980年代半ば以降はわずかしこ伸びてはいない。この調子で続くと全体の消費量が減少する可能性も否定できない。現在も、この減少傾向は続いており、当分の間この傾向は止まらなると見られている。主食としての米の消費量は減少しているが、その一方で加工用と飼料用の米消費量は増大している。1人当たりの食用消費以外の米消費は年度毎に異なるが、トータルで見ると拡大する傾向が見られ、近年大体14kg/人前後となっている。

また、中国人の食習慣を大きく分けると、米を主食とする南方地域と小麦を主食とする北方地域という異なる食習慣が古くから存在している。近年、人々の生活水準の向上に伴い、食生活の多様化が生まれてきた。1人当たりの米消費量が減退する一方で小麦のそれは増大傾向が顕著となってきた。これは洋風型の食生活の浸透によるものと見られている。食の多様化の進行によって、従来の伝統的食習慣が変貌しつつある。また、90年代後半から実施されてきた食糧流通市場の改革もこれに拍車をかけることとなっている。

南方地域では、近年の米消費が減少し続けている。ほぼ同じ食習慣を持つ台湾では、1

人当たり米消費量が 1960 年代の 160kg から現在のわずか 70kg まで低下していることを考慮すれば、今後南方地域での 1 人当たり米消費量の低下余地はまだ十分あると考えられる。一方、小麦を主食とする中国の北方地域では、南方地域と同様に近年食多様化が進み、1 人当たり米消費量の増加が起こっている。また、近年の冷寒地域での米生産の著しい伸びは、その米消費の拡大を支えている。中国全体の 1 人当たりの米消費量は南方地域の減少と北方地域の増大とが相殺される形で推移していくと考えられる。日本を始め、他の多くのアジア諸国で起こっている一方的な 1 人当たりの米消費量の減少現象は中国では起こらないであろう。

2. 地域別の米消費の変化

中国の米消費量の地域的分布は米生産のそれと同様に大きな偏りが存在している。地域毎の 1 人当たりの米消費量のデータが取れないため、全国の 1 人当たりの米消費量を使い、推計を試みた。第 3 表には、地域別の米の消費状況が示されている。1985 年から 1999 年までの 15 年間にその地域的分布は著しく変化している。

東北地域では、近年の米生産量の増大に伴い、地域内の米自給が達成された。1 人当たり米保有量は 1985 年の約 46kg から 1999 年の約 115kg へ増加し、15 年間で 2.5 倍急増した。総生産量は総消費量を上回るようになり、現在他地域へ移出するまでになった。この地方では、伝統的な小麦とトウモロコシといった主食の主要品目が米と小麦へ変わりつつある。

中南地域と華東地域は、中国の中で伝統的な米消費地域である。近年米の 1 人当たり保有量は減少しているが、総生産量は総消費量を大きく上回っていることには変わりがない。

第3表 地域別の米の消費状況

	生産量(精米ベース) (万 t)		人口 (万人)				1 人当たり保有量 (kg/人)			消費量 (万 t)		食用消費量 (万 t)	
	シェ	シェ	1985	シェア	1999	シェア	1985	1999	99/85	1985	1999	1985	1999
	1985	1999											
全国	11,800	13,894	104,532	100%	125,909	100%	112.9	110.4	0.98	11,050	13,376	12,510	11,517
東北	427	1,235	9,333	8.9%	10,765	8.6%	45.8	114.8	2.51	987	1,144	1,070	985
華北	94	153	11,999	11.5%	14,592	11.6%	7.8	10.5	1.34	1,268	1,550	1,450	1,335
華東	4,573	4,891	30,608	29.3%	36,316	28.8%	149.4	134.7	0.90	3,236	3,858	3,608	3,322
中南	4,679	5,214	28,508	27.3%	35,073	27.9%	164.1	148.7	0.91	3,014	3,726	3,485	3,208
西南	1,914	2,261	16,829	16.1%	20,052	15.9%	113.7	112.7	0.99	1,779	2,130	1,992	1,834
西北	114	140	7,255	6.9%	9,110	7.2%	15.7	15.4	0.98	767	968	905	833

出所：『中国統計年鑑』各年版。

注：精米率は 0.7 である。消費量＝人口×1 人当たり消費量，食料消費量＝人口×1 人あたり食用消費量。1 人当たりの米の消費量と食用消費量は第 2 表のデータを利用した。

特に中南地域では消費量より生産量が約 1,500 万 t，華東地域では約 1,000 万 t 多い。近年，洋風型食生活の浸透によるパン食と麺類の消費増加によって米の 1 人当たり食用消費が減少している。これらの地域は，米の 1 人当たり消費量が減少する中心地域になると見込まれている。

西南地域では，華東地域と中南地域に続いて，ほぼ米の自給ができる地域である。15 年間に米の消費と生産は大きな変化がなく，ほぼ均衡して推移してきた。

華北地域では，北京，天津という大都市があるため，伝統的に米の消費は生産を大きく上回っている。1999 年の 1 人当たり保有量はわずか約 10kg である。近年，その米の生産量が若干増加しているが，その消費に追いつかない状況に変わりはない。また，近年これらの地域では，生活水準の向上による健康志向を反映して，有機米や緑色米など高品質米が普通米より 2～5 倍の高価格で売られている。強い消費支持層があって，売れ行きは非常によく，今後も消費が拡大していくと見られている。

西北地域は華北地域に続いて，生産量が消費量よりかなり少ない地域である。1985～99 年に米の生産量はわずか伸びたが，その全体に占める割合はほとんど変化していない。この地域では少数民族が多く居住しており，人口増加率は他の地域より高い。このため，1985～99 年の米の 1 人当たり保有量はほぼ一定で約 15kg である。この地域では，伝統的に小麦を中心とした食生活が行われているが，今後米の消費が若干増加していくと見られている。

IV 米の需給分析

以上，地域別の米需給の現状と動向について分析を行ったが，以下に需給関数を推計し，中国の米の需給予測を試みる。

1. 需給関数の推計

米の生産量は作付面積と単収の水準に左右されるが，中国の場合，単収は比較的安定しているのに対して作付面積の変化が大きい。ここでは，1990～99 年の作付面積と米の買付価格のデータを用いて，地域別の作付面積を計測した。一方，米の需要面においては，各省ごとの小売価格が全部得られないため，小売価格に近い協議買付価格を利用し，全国のみで需要関数を計測した。(1)各地域の作付面積と (2) 1 人当たり消費量の推計式の形状は，以下の通りである。

$$(1) \log(A_{i,t}) = a_1 + a_2 \log(P_{t-1}) + a_3 \log(T) + a_4 DM$$

$$(2) \log(C_t) = C_1 + C_2 \log(P_t^*) + C_3 \log(I_t) + C_4 \log(T) + C_5 DM$$

注： $A_{i,t}$: i 地域 t 年の米の作付面積

I_t : t 年の 1 人当たり所得

P_t : t 年の米の実質買付価格

T : タイムトレンド

C_t : t年の1人当たり米の消費量

DM : ダミー変数

P_t^* : t年の米の実質協議買付価格

第4表には、これらの計測結果より求めた各地域の供給価格弾力性が示されている。これによると、米の供給面において、買付価格の弾力性の大きさは、華北地域、東北地域、西北地域、華東地域、中南地域、西南地域の順となっている。特に華北地域、東北地域の値が高く、これは近年両地域で米の作付面積が急増しているという現象に一致する形となっている。また、西南地域、中南地域の値が低く、これは両地域では三、二期作から二、一期作への転換による作付面積が減少し、味が劣るインディカ米を大幅に減少させていることと一致している。今後、買付価格が変化した場合、国内の経済地域によって、米生産に相当な差が現れてくることを示している。

第4表 各地域の供給価格弾力性

	P	t値	R ²	D.W.
東北	1.215	4.675	0.926	2.066
華北	1.679	9.264	0.924	1.937
華東	0.354	6.001	0.901	2.599
中南	0.22	4.538	0.948	2.291
西南	0.115	3.881	0.929	2.066
西北	0.446	6.014	0.833	2.106

注：t検定の結果5%水準で有意性が認められたものである。

第5表には、全国の需要の価格弾力性と所得弾力性が示されている。米の需要面においては、需要の価格弾力性は-0.03でゼロに近く、最近の小売価格の低迷による需要増加が限られていることを示している。また、所得弾力性はプラスではあるが、その値は0.05とゼロに近く、今後の所得の伸びによる1人当たりの米消費量の増加もわずかであることを示している。この結果は近年の1人当たりの米消費量が緩やかに下がっていることと一致している(注6)。

第5表 全国の需要の価格弾力性と所得弾力性

	価格弾力性	t値	所得弾力性	t値	R ²	D.W.
全国	-0.027	-2.402	0.052	2.711	0.851	2.306

注：t検定の結果5%水準で有意性が認められたものである。

2. 需給予測

以上の推計の結果を利用し、中国の米需給関係の将来予測を試みた。米需給モデルの基本構造は、以下の通りである。

- (1) 作付面積 $A_{i,t} = A_{i,t-1} \times (P_{t-1}/P_{t-2})^\alpha$
- (2) 単収 $Y_{i,t} = Y_{i,t-1} \times (1+GY_i)$
- (3) 総生産量 $S_t = \sum (A_{i,t} \times Y_{i,t})$
- (4) 1人当たり消費量 $C_t = C_{t-1} \times (P_t^*/P_{t-1}^*)^\beta \times (1+GI)^\gamma$

(5) 総消費量 $D_t = C_t \times POP_t$

注： $Y_{i,t}$: i 地域 t 年の米の単収 GI : 1 人当たり所得の増加率
 GY_i : i 地域米の単収の増加率 D_t : t 年の米の総消費量
 S_t : t 年の米の生産量 POP_t : t 年の総人口数
 α : 供給の価格弾力性 γ : 需要の所得弾力性
 β : 需要の価格弾力性

以上のモデル式を用いて、中国の米需給予測を行った。まず、生産量と消費量に最も影響を与える買付価格と小売価格の変化について3つのケースを仮定した。1990～99年間の年平均上昇率である3%のペースで上昇するケース、2000年から年率1%で上昇するケース、2000年から年率1%で低下するケースの三つのケースである。

次に、生産量に与える影響は作付面積以外に、単収の変化も極めて重要である。近年の技術進歩水準を考慮した上で、ここでは、直近の1995～99年間の単収平均上昇率を利用した。今後10年間単収の伸び率はこのような傾向が続くと仮定した。また、消費量に影響を与える所得の変化は、中国の経済成長がどう変化するかによって左右される。ここでは、現在の経済成長率7%と人口の増加率約1%を前提として、これからの10年間に1人当たり所得の伸び率が6%とやや低めの4%の二つのケースを仮定した。

第6表には、以上の仮定を前提とした2010年の中国の米の生産量、消費量及びその差額の予測結果が示されている。

第6表 中国における米の需給予測(2010年) (単位:万t)

		1人当たり所得の伸び率	
		4%	6%
生産予測	生産(1)	15,917	15,917
	生産(2)	14,902	14,902
	生産(3)	13,941	13,941
消費予測	消費(1)	15,289	15,457
	消費(2)	15,302	15,605
	消費(3)	15,289	15,691
需給バランス	予測(1)	628	460
	予測(2)	-399	-703
	予測(3)	-1,348	-1,750

注：1) ケース(1)は買付価格と小売価格が1990～99年間の年平均上昇率3%のペースで上昇すると仮定した場合。
2) ケース(2)は買付価格と小売価格が2000年から年率1%で上昇すると仮定した場合。
3) ケース(3)は買付価格と小売価格が2000年から年率1%で低下すると仮定した場合。
4) 小売価格は各省のデータが不足していることと過去のデータが大変欠落しているため、代替として協議価格を使用した。過去10年間の協議価格の動きは小売価格の動きにかなり近いが、今後さらに相関関係を調べていく必要がある。
5) 米の生産量及び消費量は精米ベースであり、籾米に対する精米の換算率は0.7である。

V 予測結果と若干の考察

需給予測の結果によると、2010年に中国の米需給バランスは以下のように推計された。第3図には、中国の米の生産量と消費量の予測図が示されている。買付価格と小売価格がそれぞれ1990～99年間の実質平均増加率である3%で上昇した場合は、米の生産量が消費量を若干上回ることが予測された。買付価格と小売価格が±1%で変化する場合は、いずれも生産量が消費量を下回ることが予測された。ここでは、価格に敏感な反応を示す北方地域での変化が大きく、価格反応の低い南方地域での変化が小さい。今後の価格変化によって米供給の地域間の過剰と不足という問題が顕著になる可能性がある。

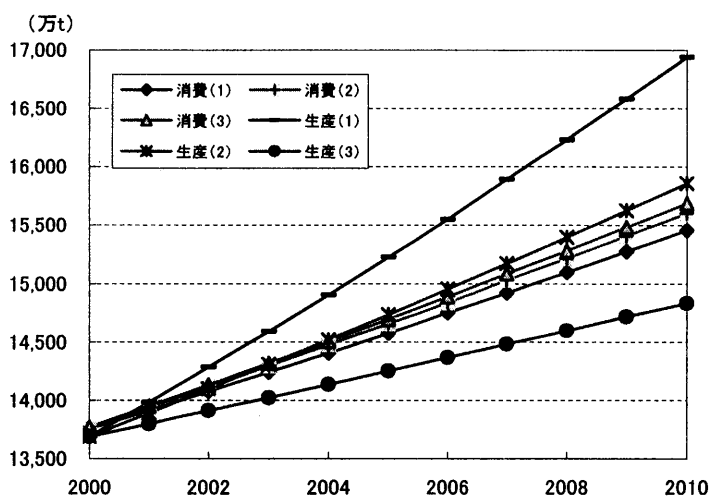
米生産量の増加率から見ると、価格が平均増加率で上昇した場合は、米の生産量増加率は1.75%であるのに対して、人口増加率は既に1%を切っており、さらに需要の所得弾力性はゼロに近いので、米の自給達成が可能であると予測される。価格が

1%で上昇した場合は、米の生産量増加率は1.01%であり、人口増加率がこれからも1%以下に保たれれば、米の自給達成がぎりぎりの線で可能であると予測される。価格が1%で低下した場合は、米の生産量増加率はわずか0.27%であり、これは人口増加率をかなり下回っているため、米の自給達成が不可能であると予測される。

買付価格と小売価格が1%で低下し、1人当たり所得の伸びが6%の場合は、米の年間生産量が約1,750万トン（粳ベースで換算すれば約2,500万トン）不足することが予測された。これは、現在の米総生産量（1999年の粳ベースで約1.98億トン）の約1割に相当する。一方、現在の国際米貿易量は精米ベースで約2,500万トンであり、2010年の不足分はその1/2に相当し、中国の米生産の動向が今後の世界の米貿易市場にかなり大きなインパクトを与える可能性があることを示している。

VI おわりに

改革開放政策が実施されて以後、特に90年代に入り、米を始め中国の食糧問題は以前と異なる特徴を示すようになってきた。まず、年度ごとの食糧供給の不安定性である。「売糧難」（食糧を売るのが難しい）と「買糧難」（食糧を買うのが難しい）とが繰り返される



第3図 米の生産量と消費量の予測図

注:消費と生産のそれぞれの(1)(2)(3は予測のケース(1),(2),(3)であり、第6表に参照されたい。

ようになった。米は近年の引き続き豊作により在庫が増え、1995～98年間に累計750万t米在庫が累増した。最近でもその過剰基調が続いており、米価低迷の背景になっている。また、中国の米政策は近年大きく変化しており、品質が劣っているインディカ米が政府買入の対象からはずされ、市場価格も下降気味に推移している。次に、地域毎の食糧生産の構成と品種編成の変化が進んでいる。米は「南糧北調」（南方地域で生産された食糧（米）は北方地域への移出するという構図）から「北糧南調」（北方地域特に東北地域で生産された食糧（小麦、トウモロコシ、米）は南方地域への移出するという構図）の食糧品目の中に加えられるようになってきた。

全体的に見ると、米の生産地が東（沿海部）から西（内陸部）へ、南部から北部へと移動している。また、南方稲の構成も大きく変化し、三、二期作から二、一期作への転換が起こっている。これは数量の確保から品質重視へ移行したもので、その背景には味が劣るインディカ米の減少と良食味のジャポニカ米の増大がある^(注7)。また、国民の生活水準の向上による品質の追求、WTO加盟後の国際市場への参入などを背景に、現在では数量的にまだ少ないが、将来的には有機米の生産が一層促進されていくと見込まれている。用途別の米生産、つまり食用米と飼料用米の生産は研究から実験までの段階を経て、種類別目的別の栽培が確実に全国規模で広がっている。2000年の飼料用食糧は同年度の食糧総生産量の33%に上り、主に飼料用トウモロコシが中心となっている^(注8)。トウモロコシの産地は東北地域であり、大規模な畜産業は主に南方地域に集中している。東北地域から南方地域までの運送コストが高く、飼料の価格を高くさせる原因の一つと言われている。また、量的にも限界があるため、飼料用米生産の促進は飼料用トウモロコシの不足を解消するための政策となっている。

中国政府の中長期経済見通しによると、中国の経済成長率は今後10年間で6～7%という目標が掲げられている。人口増加率は1%弱で推移することが想定されているので、買付価格が引き下げられる場合には、2010年に米が不足になる可能性が否定できない。WTO加盟後米の輸入量は第1年目の250万tで最終的に530万tと課せられているため、国内の米価は一部の有機米・緑色米などの高品質米を除くと現在より価格の上昇は考え難い。穀物の中で唯一価格競争力がある米は現在のような低価格が続けば、国際米市場での競争力がさらに高まる可能性も出ている。一方、中国国内の地域毎の米の生産と消費は不均衡である。また、食糧流通システムの欠陥により米の需給バランスがとれていない。地域内、省内の米の需給アンバランスという大きな問題に直面している。長期的に見れば、土地資源の制約があり、水資源の不足などの農業資源問題や人口分布の地域的偏りもあって、今後中国の米の需給問題は国レベルの米自給達成より地域間の需給調整という難問にぶつかる可能性が高い。

現在、国レベルでの米過剰現象と地域での米不足現象が併存している。地域間の米需給の不均衡問題を解決するため、全国的な統一流通システムの形成や地域の既存流通システムの改善が必要であろう。それと関連する政策・制度作りやインフラ整備なども重要となってくるであろう。最近、沿海地域では国内の遠隔地から米を移入することより、むしろ

海外から輸入したほうが安いとか、あるいはまた、東北地域では良質の米を海外へ輸出したほうが得策なのではないかとの意見も出されている。今後、中国の米生産立地の再編成と食生活の多様化の進行に伴い、中国の地域間の米需給バランスをどう実現させていくのか政府の対応が注目される。

注1) 『中国統計年鑑』による1980～99年間、米の貿易量の年平均値は精米ベースで約80万トンであった。

注2) 東北地域：遼寧，吉林，黒竜江。華北地域：北京，天津，河北，山西，内モンゴ。華東地域：上海，江蘇，浙江，安徽，福建，江西，山東。中南地域：河南，湖北，湖南，広東，広西，海南。西南地域：重慶，四川，貴州，雲南，西藏。西北地域：陝西，甘肅，青海，寧夏，新疆。

注3) 陳印軍(1999)：「対南方双季稻主産区“玉米替代”的反思」，『中国農村經濟』，170(2)，pp. 20-25。

注4) 洮惠源(2000)：「中国加入WTO对稻米生産与加工的机遇和挑战」，『粮食与飼料』，2000年第5期，pp.1-3。

注5) 米消費量の連続データは、中国の公式発表データが得られないため、USDAのデータを用いて分析が行った。また、注4の文献と文献[5]によると、現在中国の1人あたりの米消費量はそれぞれ98kg/人、97kg/人である。

注6) USDAのデータによる1991～99年間、米の一人当たり消費は精米ベースで約111kgから108kgに下がっている。

注7) 文献[4](p.171)によると、1999年に品質が劣る早生稻の作付面積は18.1万ha減少し、良質の中晩生稻の作付面積は31.2万ha増加した。

注8) 唐為民(2000)：「我国稻米飼用及飼型稻米開發的前景分析」，『粮食与飼料』，2000年第2期，pp.40-42。

[参考文献]

[1] Asian Development Bank(2000)：“Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries”。

[2] USDA(2001, 2002)：“PS&D View”。

[3] 中国国家统计局：『中国統計年鑑』(1990～2000年版)中国統計出版社。

[4] 中国社会科学院農村發展研究所(2000)：『1999～2000年：中国農村經濟形勢分析与予測』，社会科学文献出版社。

[5] 伊光紅(2000)：「当前我国粮食若干問題的分析和探討」，『分析与予測』，2000年4月，pp. 13-17。

[6] 白石和良(1997)：『中国農業必携』，農山漁村文化協会，pp. 152-153, pp. 174-189。

[7] 李国祥(1999)：「建国以来我国糧食生産循環波動分析」，『中国農村觀察』，29(5)，pp. 44-51。