

## 第3章 中国の鶏インフルエンザとトウモロコシ需給の動向について

山下 憲博

### はじめに

中国では 2004 年に鳥インフルエンザの発生があり、その後も断続的に発生が続いている。特に中国では 2003 年に SARS の発生によって患者の中から多数の死者が出たことから、2004 年の鶏インフルエンザは SARS の再来を思わせ、一時には社会的な不安を発生させる不安定要因ともなった。しかしながら、一方で畜産飼料の原料である中国のトウモロコシは、1998 年頃から生産過剰の傾向が顕在化し、それ以降ずっと価格は低迷し続けて来ていたが、2003 年秋になって価格が反転して急騰するに至った。その後は 2004 年の秋頃まで上がり続けたのちに下落する傾向が生じたが、2006 年に入ってから国際価格の上昇の影響も受けて、トウモロコシの価格はまた上昇し始め、その後も上昇傾向が続き、10 月の収穫期を迎えてもトウモロコシの価格は強気で推移している。このため、中国のトウモロコシの需給動向が非常に注目されているところであるが、国内のトウモロコシ需要に占める割合が圧倒的に飼料用に偏っている状況下で、このトウモロコシ価格の急騰は中国の鶏インフルエンザが価格に強い影響を及ぼさなくなったと推察させるものでもあった。このことの背景の 1 つとして、中国政府当局の鶏インフルエンザ対策がある程度の影響を及ぼしたと考えられよう。

ここでは、中国のトウモロコシ需給の動向とその鶏インフルエンザの影響について概観する。

### 1. 中国の鶏インフルエンザの発生

#### (1) 鶏インフルエンザ発生概況

まず、中国における最近の鶏インフルエンザの発生の概況を見てみたい。

中国における鳥インフルエンザ発生について、「中国家禽インフルエンザ防疫状況」（農業部獣医局、2006年10月）によるとその概況は以下の通りである。

まず2003年には、中国の周辺国（韓国）でH5N1型鶏インフルエンザの発生が見られた。この後、2004年には、中国の国内で16省において50件の鶏インフルエンザが発生した。2005年には、同じく13省において32件の鶏インフルエンザが発生（うち1件青海省は渡り鳥）し、さらに2006年にも、同じく7省において10件の鶏インフルエンザが発生（うち2件青海省とチベット自治区は渡り鳥）した。

中国における2004年の鶏インフルエンザの発生件数は、台湾省の1件を含めて50カ所の50件である。これらの発病数の合計は14万4,900羽であり、このうち死亡羽数は12万9,100羽である。また、これらの発生に対処するための殺処分羽数は904万5,000羽であった。2005年の養鶏場における鶏インフルエンザの発生件数は、31カ所の31件である。このほかに、野鳥における発生事例が1件あったので、全体の発生件数としては32件である。これらの発病数の合計は16万3,1

00羽であり、このうち死亡羽数は14万8,300羽である。また、これらの発生に対処するための殺処分羽数は2,257万1,300羽であった。

表1 中国での鶏インフルエンザ発生

2003年	周辺国でH5N1型鶏インフルエンザの発生
2004年	16省50件の鶏インフルエンザ発生
2005年	13省32件の鶏インフルエンザ発生 (うち1件青海省は渡り鳥)
2006年	7省10件の鶏インフルエンザ発生 (うち2件青海省とチベット自治区は渡り鳥)

データ：中国家禽インフルエンザ防疫状況（農業部獣医局，2006年10月）

2004年と2005年の2年間における鶏インフルエンザの発生件数は、82カ所の82件である。これら2年間の発病数の合計は30万8,000羽であり、このうち死亡羽数の合計は28万3,700羽である。また、これら2年間における鶏インフルエンザの発生に対処するための殺処分羽数の合計は3,161万6,300羽であった（表2）。

表2 鶏インフルエンザの発生概況 (単位：万羽)

年	発生対象	発生カ所	発病数	死亡数	殺処分
2004	家禽	50	14.49	12.91	904.50
2005	家禽	31	16.31	14.83	2,257.13
	野鳥（渡り鳥）	1		0.63	
合計		82	30.8	28.37	3,161.63

データ：中国動物衛生状況報告2004/05年度

## (2) 鶏インフルエンザ発生の分布

2004年の鶏インフルエンザの発生は50件であったが、その分布は、天津市、吉林省、上海市、浙江省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、広東省、広西省、雲南省、チベット自治区、陝西省、甘粛省、新疆ウイグル自治区、台湾省の16省に及んでいる。また、2005年の鶏インフルエンザの発生は32件であったが、その分布は、山西省、内蒙古自治区、遼寧省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、四川省、雲南省、チベット自治区、青海省、寧夏自治区、新疆ウイグル自治区の13省に及んでいる。このうち、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、雲南省、チベット自治区、新疆ウイグル自治区の7省は、2004年と2005年と両年に涉って発生を見た地域である。

この両年に涉る発生の状況を整理すると、安徽省、江西省、湖北省、湖南省が属する揚子江中下流域の内陸平野部と雲南省とチベット自治区の接する西南山岳地帯との2カ所が、中国における鶏インフルエンザの核となる地域というように見えてくる。

表3 鶏インフルエンザ省別発生件数

省	2004年	2005年	省	2004年	2005年
北 京			湖 北	10	3
天 津	1		湖 南	5	2
河 北			広 東	9	
山 西		1	広 西	2	
内 蒙 古		3	海 南		
遼 寧		5	重 慶		
吉 林	1		四 川		1
黒龍江			貴 州		
上 海	1		雲 南	4	1
江 蘇			チベット	1	1
浙 江	1		陝 西	2	
安 徽	4	1	甘 肅	1	
福 建			青 海		1
江 西	4	1	寧 夏		1
山 東			新 疆	1	11
河 南	2		計	50	32

データ：中国動物衛生状況報告2004/05年度

(注1) 件数には野鳥の罹患件数も含む。

(注2) 2004年の計には台湾省の1件も含む。

### (3) 鶏インフルエンザ発生の影響

2004年の中国における鶏インフルエンザの発生は、まず人々に2003年のSARS騒動を想起させるものであった。2003年の春から夏にかけて、特に首都北京においてはSARSの猖獗のため、人々は外出を控え、各単位や住宅団地の出入口は特別な許可証がなければ通行できなくなり、官公庁も開店休業状態に陥って、一時期は事実上、経済活動が麻痺状態になりつつあったのを、筆者は北京長期滞在者として経験をしている。2003年の夏の北京は、街上に人の姿も車の影も全くなく、ひっそりと静まりかえっていたのが非常に印象的である。

このため、特に北京に人々は2004年の春から夏にかけて、また2003年のようにSARSの襲来があるかも知れないと戦々恐々としていたのである。そんな時期に、同じく人獣共通感染症としての鶏インフルエンザが発生したのである。こういう背景から、特に北京の人々は、SARSの時と同じく鶏インフルエンザに恐怖したのである。2004年の段階の中国の鳥インフルエンザ発生の影響というのは、筆者のような北京滞在者には、「2003年のSARS猖獗時の社会不安の再来」というのがまず第一に思い浮かぶことである。ただ、鶏インフルエンザの発生による死者はS

ARSのように多くはなかったのと、SARSが都市型の感染症であったのに対して鶏インフルエンザは農村型の、限られた地域での感染症であることが次第に理解されて来て、「2003年のSARS猖獗時の社会不安の再来」という捉え方はすぐに緩和されていった。

次に、中国における鶏インフルエンザの発生による影響として、家禽肉及び家禽卵の消費の減退とこれに伴う、動物タンパク摂取源の減少などが考えられるが、これらについては消費動向の詳細が不明であるので、詳らかににはできない。とりあえず、大まかな統計数値であるが、中国統計年鑑に1人当たりの農産物消費量が公表されているので、この統計で見てみたい。

都市住民1人当たりで見ると、2004年の家禽肉の消費量は2003年の9.2キロから6.4キロへと31%も大幅に減少している。これは、2005年が9.0キロに回復していることから見て、2004年のみの特異な動きであると考えられ、この2004年の都市住民1人当たりの家禽肉の消費量が大幅に減少したのは鶏インフルエンザの発生の影響が作用したものと推測される。このことは、農村住民1人当たりの家禽肉の消費量の動向についても、やや傾向は鮮明ではないが、それまで堅実に増加する傾向を示しているにもかかわらず、2004年のみ3%という小さいレベルではあるが、確実に減少に転じているのは、やはり当年のみの特異な動きと考えられ、これについても鶏インフルエンザの影響が疑われるのである。したがって、都市と農村の人口分布により加重平均を行った全体の平均値でも、中国の1人当たり家禽肉の消費量は増加する傾向があったにもかかわらず、2003年に6.8キロであった1人当たり家禽肉消費量は2004年には5.0キロと26%も減少しており、これらは鶏インフルエンザの影響を受けて消費量が減少に転じたものであると指摘できる。

なお、これは蛇足であるが、1人当たり農産物消費量の動向をみると、食糧を除く、植物油及び畜産物である豚肉、家禽肉、牛乳ともに消費量が増加する傾向が顕著である。中でも家禽肉と牛乳の消費量の増加は、2005年と2000年の加重平均の対比で、それぞれ149.1%、170.2%となっており、豚肉の117.6%に比してもかなり高い水準になっていると指摘できる。

その次に鶏インフルエンザの影響として考えられることに、家禽類の輸出入における影響であるが、これについても大まかなデータであるが、ここに農業部農産物貿易弁公室と農業部農業貿易促進中心が2006年になって初めて刊行した「中国農産物貿易報告2006」に主な畜産物の輸出入額とそれが畜産物輸出入額全体に占める割合を表したものがある。これによると、2003年の中国の畜産物輸出額は27億900万ドルで、このうち家禽類の輸出額は8億5,200万ドルで31.5%を占めていたのが、2004年には畜産物輸出額は31億9,000万ドルと前年比で18%増加しているのに対して、家禽類の輸出額は2004年には6億5,100万ドルと前年比で約3/4にまで減少しており、また、家禽類が畜産物輸出額に占める割合も、2003年の31.5%から2004年は20.4%に低下している。

同じように、輸入額の方でも、2003年の中国の畜産物輸入額は33億5,700万ドルで、このうち家禽類の輸入額は4億7,800万ドルで14.2%を占めていたのが、2004年には畜産物輸入額は40億2,900万ドルと前年比で20%増加しているのに対して、2004年の家禽類の輸入額は1億6,700万ドルと前年比で約1/3にまで減少しており、また、家禽類が畜産物輸入額に占める割合も、2

003年の14.2%から2004年は4.1%にまで低下している。

これら2004年の家禽類輸出入額の大幅な減少は、鶏インフルエンザの発生による不安から家禽類生産物の消費控えの傾向が生じたものと考えられる。

表4 1人当たり農産物消費量の動向 (単位：キロ/人)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	05/00 (%)	05/04 (%)
都市住民								
食糧	82.3	79.7	78.5	79.5	78.2	77.0	93.5	98.5
植物油	8.2	8.1	8.5	9.2	9.3	9.3	113.4	99.6
豚肉	16.7	16.0	20.3	20.4	19.2	20.2	120.4	105.0
家禽肉	5.4	5.3	9.2	9.2	6.4	9.0	164.9	140.8
牛乳	9.9	10.3	13.2	18.6	18.8	17.9	180.3	95.2
農村住民								
食糧	250.2	238.6	236.5	222.4	218.3	208.9	83.5	95.7
植物油	5.5	5.5	5.8	5.3	4.3	4.9	89.9	113.7
豚肉	13.3	13.4	13.7	13.8	13.5	15.6	117.6	116.0
家禽肉	2.8	2.9	2.9	3.2	3.1	3.7	130.6	117.3
牛乳	1.1	1.2	1.2	1.7	2.0	2.9	269.8	144.4
加重平均								
食糧	143.1	139.5	140.2	137.4	136.7	133.7	93.4	97.8
植物油	7.2	7.1	7.4	7.6	7.2	7.4	102.8	102.4
豚肉	15.5	15.0	17.7	17.7	16.8	18.2	117.6	108.4
家禽肉	4.5	4.4	6.8	6.8	5.0	6.7	149.1	133.4
牛乳	6.7	6.9	8.5	11.8	11.8	11.4	170.2	97.1

データ：中国統計年鑑2001～2006

表5 中国の畜産物輸出入額の動向 (単位：億ドル, %)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	05/00	05/04
輸出総額	25.90	26.69	25.70	27.09	31.90	36.04	139.2	113.0
うち家禽類	9.86	10.64	9.48	8.52	6.51	9.15	92.8	140.6
同割合	38.1	39.9	36.9	31.5	20.4	25.4		
輸入総額	26.57	27.86	28.85	33.57	40.29	42.27	159.1	104.9
うち家禽類	4.92	4.53	4.39	4.78	1.67	3.55	72.2	212.6
同割合	18.5	16.3	15.2	14.2	4.1	8.4		

データ：中国農産物貿易報告2006

また、鶏インフルエンザの発生により家禽類への消費が冷え込む傾向が生じる中では、当然ながら、農家の家禽類への飼養意欲も低下し、飼養羽数の減少することが予想されたが、実際の年末飼養羽数の変化を見ると、鶏インフルエンザ発生による影響と断言するのは難しいものがある。これを説明するのに、まず全体の年末飼養羽数の動向を見ておきたい。

中国の全国の家禽年末飼養羽数は1985年には19億7,891万羽だったものが、1995年には41億858万羽になり、2004年には51億6,188万羽にまで増加している。この20年間で2.61倍に増えたことになる。全国で第1位の産地である山東省では1985年の1億6,548万羽から1995年には6億5,515万羽になり、2004年には6億6,961万羽にまで増加しており、この20年間で4.21倍になっている。その他の省についても、この20年間において概ね1.7倍から2.9倍の間で増加している(表5)。つまり、家禽生産はこの20年間において順調に増産されてきていると言える。

表5 家禽年末飼養羽数の推移 (単位：万羽)

年	1985	1995	2004	04/85 (%)
全 国	197,891	410,858	516,188	261
吉林	5,343	11,718	9,285	174
黒龍江	5,943	16,531	11,442	193
江蘇	14,950	32,688	26,608	178
浙江	5,795	8,846	10,029	173
江西	6,388	16,969	18,709	293
四川	12,210	24,865	35,240	289
山東	16,548	65,515	69,691	421

データ：中国畜牧業統計2001～2004

この家禽年末飼養羽数の最近の動向を省別に見てみると、表6のようになる。この表は、2002年から2004年までの3年間の家禽年末飼養羽数を省別に見たもので、2003年と2004年の対前年比率と2004年の鶏インフルエンザ発生件数がわかるようにしたものである。この表から言えることは、2004年の鶏インフルエンザ発生省における2004年の家禽年末飼養羽数は必ずしも減少していない、ということである。また、2004年の鶏インフルエンザ発生省において2004年の家禽年末飼養羽数が減少している省は、2003年にも対前年比で家禽年末飼養羽数が減少している省が多い。言い換えると、2004年に鶏インフルエンザが発生して、2004年の家禽年末飼養羽数が減少した省は、その前から家禽年末飼養羽数が減少していた省ばかりで、2004年の鶏インフルエンザ発生によって、それまで増加していたのが減少に転じたという省はなかった、ということである。つまり、2004年の省別の年末飼養羽数の動向を見る限りは、2004年の鶏インフルエンザ発生によって年末飼養羽数が大きく影響を受けた形跡はなかったということになる。

表6 家禽年末飼養羽数と2004年鶏インフルエンザ発生件数 (単位：万羽)

年	2002	2003	2004	03/02 (%)	04/03 (%)	04年発生 件数
全国	473,523	505,812	516,188	106.8	102.1	49
北京	3,607	3,423	3,253	94.9	95.1	
天津	1,066	569	3,218	53.4	565.4	1
河北	56,954	60,592	61,600	106.4	101.7	
山西	6,072	6,735	6,876	110.9	102.1	
内蒙古		5,422	8,801		162.3	
遼寧	14,984	16,500	18,046	110.1	109.4	
吉林	12,942	9,188	9,285	71.0	101.1	1
黒龍江	10,783	11,109	11,442	103.0	103.0	
上海	3,572	3,411	954	95.5	28.0	1
江蘇	30,499	29,867	26,608	97.9	89.1	
浙江	11,482	11,037	10,029	96.1	90.9	1
安徽	24,065	23,831	22,002	99.0	92.3	4
福建	10,670	9,754	9,440	91.4	96.8	
江西	17,976	17,437	18,709	97.0	107.3	4
山東	65,232	67,431	69,691	103.4	103.4	
河南	50,498	54,537	57,263	108.0	105.0	2
湖北	24,575	25,192	26,099	102.5	103.6	10
湖南	18,255	28,611	29,553	156.7	103.3	5
広東	37,068	35,098	34,255	94.7	97.6	9
広西	14,889	14,343	13,377	96.3	93.3	2
海南	3,408	3,570	4,201	104.8	117.7	
重慶	5,490	5,649	6,355	102.9	112.5	
四川	30,957	33,340	35,240	107.7	105.7	
貴州		5,925	6,432		108.6	
雲南	8,912	9,202	9,315	103.2	101.2	4
チベット		100	54		53.4	1
陝西	3,279	3,078	2,930	93.9	95.2	2
甘肅		4,021	4,095		101.9	1
青海	286	286	256	100.1	89.4	
寧夏	954	1,055	1,131	110.6	107.2	
新疆	5,048	5,501	5,676	109.0	103.2	1

データ：中国畜牧業統計2002～2004

## 2. 中国政府の鶏インフルエンザへの対応

### (1) 鶏インフルエンザ対応の概要

中国における鶏インフルエンザに対して取られた緊急措置は、農業部獣医局から2006年7月に出された「中国動物衛生状況報告（2004/2005年度）」によると、次のようなものである。

#### ①病源分析

伝染病源の可能性のあるものについて、追跡調査を実施して病源を特定する。

#### ②区画設定

発生地点から半径3キロ以内を防疫区とし、防疫区から5キロまでの地域を危険区とする。

#### ③殺処分実施

防疫区内のすべての家禽を殺処分し、同製品についても国家標準に基づき無害化処理する。

#### ④消毒及び無害化処理

防疫区内の家禽排泄物、飼料、汚水等を無害化処理し、関連施設及び車輛等を消毒する。

#### ⑤封鎖措置

県級以上の政府が防疫区の封鎖を決定し、防疫区への家禽及び同製品の搬入を禁止する。

#### ⑥強制ワクチン接種

危険区の家禽類に対して強制的にワクチン接種を行い、防疫カルテを作成する。

#### ⑦市場閉鎖

発生地点から半径13キロ以内の家禽及び同製品の交易市場を閉鎖する。

#### ⑧関係人員の保護

防疫措置において、家禽に接触して人員及び同関連人員について防護措置を実施する。

#### ⑨封鎖解除

防疫区において規定処置後、21日間の観測を経ても新たな発生がない場合、当地の畜牧獣医行政部門は封鎖解除の手続きを行う。

また、鶏インフルエンザの予防を主として全面的な施策が取られたが、その概要は次の通りである。

#### ①全面的防疫措置の実施

基本的に全国の家禽すべてに強制的にワクチン接種を実施。定期的に接種効果を監督検査し、効果を確認する。ワクチン接種に対して補助金を支出し、接種強制にかかるワクチンの費用はすべて国が負担する。鳥インフルエンザ・ワクチンの品質にかかる管理監督を強化する。

#### ②疾病発生監視測定予察措置の実施

2004年10月にFAOの指導に基づき、農業部は「高病原性鳥インフルエンザ観測計画（試行）」を發布し、発生地域、野鳥生息地域、国境地域等において、重点的な観測体勢を構築した。

#### ③検疫管理監督の強化



③検疫管理監督の強化

動物とその製品に対して、厳格な産地検疫検査及び屠殺検疫検査の制度を実施した。

④国境検疫措置の強化

国境検疫検査を厳格にして、輸出入貨物と旅客携帯物及び郵便物の検疫検査を強化し、発生地区の家禽類及び同製品の輸出入を厳禁した。

⑤家禽飼養方法転換の推進

農業部の発布した「動物防疫条件審査管理弁法」に基づき、飼養場、孵化場及び交易所などについて動物防疫条件の規定に合致を義務づけ、家禽飼育にかかる標準化を促進している。

⑥防疫意識の向上促進

鶏インフルエンザに関する科学的知識の宣伝普及を組織的に実施し、一般大衆の防疫意識を増強している。調査結果によると、現在、農民98.6%が鶏インフルエンザを知っており、77.2%の農民が鶏インフルエンザの具体的症状に関する知識を有している。

## (2) 政府の鶏インフルエンザ対策

また、農業部獣医局が2006年10月に刊行した「中国家禽インフルエンザ防疫状況」によると、鶏インフルエンザに対する政府の対策が以下のようにまとめられている。

①2004年1月～9月の間、鶏インフルエンザ発生に対処するため、82億羽の家禽にワクチン接種を行った。

②使用したワクチンは次の4種。

- ・鶏インフルエンザ不活性ワクチン（H5型，N28株）
- ・マルチ鶏インフルエンザ・ウイルス不活性ワクチン（H5N1型，Re-1株）
- ・鶏インフルエンザ・鶏種痘ウイルス・マルチワクチン（H5型）
- ・鶏インフルエンザ・ニューキャッスル病・マルチ活性ワクチン

③これらのワクチンは国家鶏インフルエンザ参考実験室にて製造されたものである。）

④ワクチン接種に併せて、ワクチン接種カルテ及びワクチン接種標識制度を実行した。これにより、家禽飼養農家に対して、家禽の出荷及びワクチン接種措置等の状況について詳細な記録を義務づけて、このワクチン接種カルテとワクチン接種標識に従って、ワクチン接種に漏れたものや補完接種が必要なものについて分別して、新たにワクチン接種を実施するものである。

⑤このワクチン接種カルテは、飼養場と郷鎮の畜牧獣医ステーションとに分けて保存されている。

⑥また、家禽の輸送について厳格な検疫管理監督制度を導入し、各級の動物防疫監督機関が家禽の輸送における検疫を実施して、検疫に合格したもののみ検疫証明書を得て、輸送が可能となる。

### (3) 鶏インフルエンザ発生とその後

鶏インフルエンザの発生により、生産現場ではどのような事態になったのかについて、「農民日報」の報道が伝えているものがあるので、概要を紹介したい。（「一年後の黒山県」農民日報2006年10月30日）

#### ①遼寧省黒山県における鶏インフルエンザ発生

- ・発生前は、鶏年末飼養数2,000万羽で、養鶏が畜牧総生産額の4割を占めており、農民1人当たり純収入の13.5%を占めていた。
- ・2005年10月下旬、鶏インフルエンザ発生により、全県で1,500万羽を殺処分、関連養鶏農家5万戸、直接経済被害額3億元（養鶏農家1戸当たり6千元）で間接的被害額を合わせると県の被害額10.3億元であった。

#### ②その後の黒山県

- ・庭先飼養数は1戸当たり1千羽以下に制限し、飼養規模10万羽（1棟3千羽×34棟）程度の養鶏団地を53カ所を2006年9月末までに完成させた。今後は、2006年中に更に86カ所を完成させる予定である。
- ・耕種業や木材加工業、また県内企業や県外への出稼ぎ労務に転換した養鶏農家も多い。

この黒山県の例でもわかるように、鶏インフルエンザが一旦発生するとその地域の養鶏生産は1/4の飼養規模にまで落ち込んでしまっている。すぐに養鶏団地を作る動きがあつて回復への努力が開始されているが、飼養規模を元にレベルまでに回復するのは容易ではない。このため、養鶏業から耕種業や出稼ぎ労務に転業を余儀なくされる人も多く生み出されるという結果になる。これは、鶏インフルエンザ発生地域の養鶏業者にとっては厳しい現実ではあるが、幸いのところ発生地域においても養鶏業が壊滅状態というところまでは行っていないということも指摘はできる。中国ではかなりの地方で鶏インフルエンザが発生しているが、発生による被害はこれまでのところは地域限定的であり、また発生そのものも散発的であつて面的な広がりを持っているわけではない。

したがって、鶏インフルエンザの及ぼした影響について概観してみると、次のようなことが指摘できる。鶏インフルエンザの発生が初めて見られた2004年の中国では、鶏インフルエンザは2003年のSARS被害の再来と受け取られたため、社会的な不安が増大したこともあり、検疫当局によるワクチン接種をはじめとする鶏インフルエンザ対策が早急に取りられた。これにより、散発的な発生はその後も続いたが、2003年のSARSのように社会的影響は与えるほどの発生には至らなかった。そして、2006年に至っても、まだ、完全に正常化はしていないが、飼料需給に与える影響はほとんどなくなった。

また、もう1点指摘しておかなければならないのは、「畜牧法」の施行である。この法律は第11期全人代常務委員会第19回会議（2005年12月29日）通過したもので、2006年7月1日に施行されたものであるが、中国では初めての畜産業振興のための法律で、今後の畜産業振興の方向性を明らかにした法律である。この法律は8章74条からなり、畜産業にかかる定義を定めた

ものでもあり、畜禽類遺伝資源の保護に関して国の行う制度を明らかにしたのものである。主たる内容は、畜禽類の品種育成及び生産に関して、国が育種及び優良品種の普及・使用に対して奨励すること、また企業、教育機関、研究機関及び普及機関が連携して育種を行うことを奨励することを通じて、優良品種の育成・繁殖システムを構築することを規定している。

### 3. 中国のトウモロコシ需給

#### (1) 中国の畜産業の動向

中国の畜産業は順調に発展してきており、1990年から2004年までの15年の間に、肉類生産量は2.5倍、豚肉生産量は2倍、牛肉生産量は5.4倍、羊肉生産量は3.7倍、家禽肉生産量は4.2倍、家禽卵生産量は3.4倍、牛乳生産量は5.0倍にまでそれぞれ増加している。これらの中で、特に牛肉生産量と家禽肉生産量と牛乳生産量はその他に比べてかなり高いレベルの伸び率になっている。ただ、豚肉生産量は肉類生産量合計の約65%を占めているため、伸び率は小さくても絶対量の増加は大量であることに留意すべきである。

表7 中国の畜産物生産量の推移 (単位:万トン)

	肉類合計	豚肉	牛肉	羊肉	家禽肉	家禽卵	牛乳
1990	2,857	2,281	126	107	323	795	475
1995	5,260	3,648	415	202	935	1,677	673
2000	6,125	4,031	533	274	1,208	2,243	919
2004	7,245	4,702	676	399	1,351	2,724	2,368
04/90 (%)	254	206	537	373	418	343	499

資料：中国農業発展報告2005

また、2006年3月に公表された「農業部の社会主義農村建設の推進にかかる実施意見」の中で、中国農業部は、畜産関係については2010年の肉類生産量を8,400万トンに、卵類生産量を3,000万トンに、牛乳生産量を3,800万トンに増加させるとしている。特にこの牛乳生産量の伸び率は5年間で1.6倍となるので毎年平均の伸率は約8%となる高い増加水準である。中国の畜産業においては、この方針に沿って今後2010年まで生産拡大が続くということになり、したがって、これに伴ってトウモロコシを中心とした飼料需要も増大するものと見込まれている。

表8 2010年畜産物生産目標 (単位:万トン)

年	肉類合計	家禽卵	牛乳
2004 (実績)	7,245	2,724	2,368
2010 (目標)	8,400	3,000	3,800
2010/2004 (%)	116	110	160

資料：「農業部の社会主義農村建設の推進にかかる実施意見」2006年3月

## (2) トウモロコシ価格の現状

中国のトウモロコシ価格は、1990年代後半に穀物全体の供給過剰傾向が顕在化する中で、1998年を境として、その後の価格は他の食糧作物の価格と同じく、下落し続けてきた。しかし、2003年10月には、食糧作物全体の大幅な減産により、コメ、小麦、大豆の価格が下落傾向から反転して急騰したのを受けて、トウモロコシ価格も上昇に転じた。2003年6月にトン当たり1,020元だったトウモロコシの卸売価格は、2004年4月には1,320元と2003年6月に比べて29%上昇した。しかし、一旦価格が上昇に転じた食糧作物であるが、その後の2004年4月以降は大豆や小麦、早稲インディカ米の価格は低下する傾向が生じた。そういう中で、トウモロコシの卸売価格は、2006年年初頃から再び上昇傾向に転じている。これは国際価格の上昇がもっとも直接的な引き上げ要因となったものであるが、中国国内における畜産業とトウモロコシの工業用加工業の発展動向がトウモロコシの需要に影響を与えているということでもある。

このことは、また畜産業発展の阻害要因としての鶏インフルエンザ発生による影響が顕在化しなくなったのではないかと推測できる。

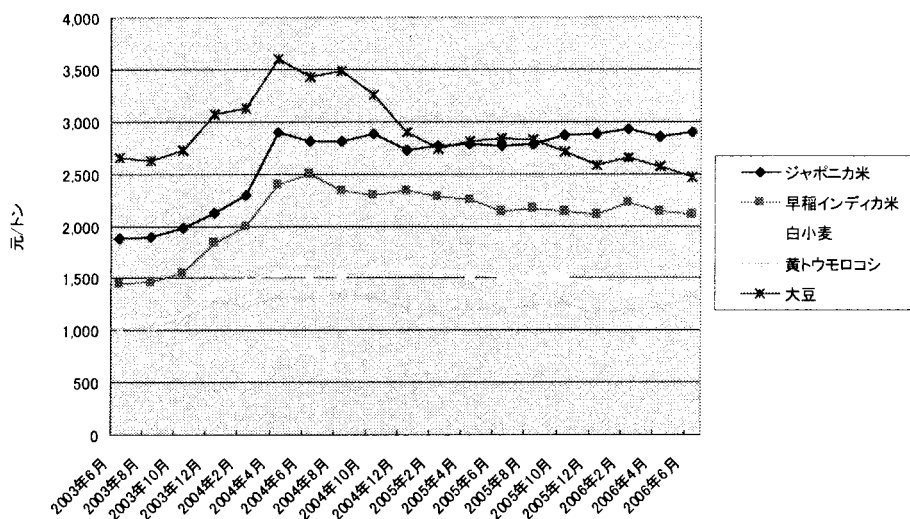


図1 最近の中国の食糧価格の動向（全国主要卸売市場平均価格）

資料：中国国家糧食局ホームページ

## (3) トウモロコシ価格上昇の影響

トウモロコシの価格の畜産農家に及ぼす影響については、中国では一般に養豚農家におけるトウモロコシ購入価格と活豚出荷価格を比較して、経営状態を見ることが多い。このため、ここでもトウモロコシと活豚の価格に比較をしてみたい。

トウモロコシと活豚の価格比率は、1：4.5が危険ラインで、一般的な価格均衡ラインは1：5.5とされている。つまり、1：5.5以下になると、養豚農家の経営は苦しくなり、1：4.5以下になると養豚業経営は成り立たなくなる、という目安である。このことからすると、2006年の4

月～8月の間は、養豚農家にとってトウモロコシと豚の価格動向により経営環境は厳しいものとなり、特に6月には非常に危機的な状況に至っていたといえる。これは、トウモロコシ価格の上昇と豚価格の下落という両面から生じた経営環境の悪化であった。2006年7月以降は豚の価格が上昇に転じて、9月にはようやく経営の安定を取り戻すラインに到達した。また、これには、この9月ごろからトウモロコシ価格がやや横ばいになる傾向が生じて、上昇を続けていたトウモロコシ価格の上げ止まり感が出てきたことも作用している。

表9 食糧価格の動向（全国主要卸売市場平均価格）

品 目	価格（元/トン）			同指数（％）		
	2003年6月	2004年4月	2006年6月	2003年6月	2004年4月	2006年6月
ジャポニカ米	1,880	2,890	2,900	100	154	154
早稲インディカ米	1,450	2,400	2,107	100	166	145
白小麦	1,085	1,560	1,413	100	144	130
黄トウモロコシ	1,020	1,320	1,339	100	129	131
大豆	2,650	3,600	2,468	100	136	93

資料：中国国家糧食局ホームページ

表10 2006年のトウモロコシと生体豚の価格（単位：元/キロ）

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	11月/3月 (%)
トウモロコシ	1.23	1.22	1.25	1.30	1.34	1.43	1.42	1.38	1.40	114.1
活 豚	7.01	6.56	5.96	5.70	6.44	7.17	7.84	7.93	8.33	118.8
活豚価格倍率	5.7	5.4	4.8	4.4	4.8	5.0	5.5	5.7	6.0	

資料：中国国家糧食局ホームページ，中国農業信息网

#### （4）トウモロコシ需給の今後の見通し

中国ではトウモロコシに限らず、食糧作物については在庫数量が公表されないため、正確な消費量も把握できないことから、需給状況を見ようとすると推計に頼らざるを得ない。このため、関連情報から中国のトウモロコシの需給表の推計を行った。

この推計によれば、2001年末には46.8%もあった在庫率は2005年末には20.7%になり、さらに2006年末には17.7%まで下がると見込まれる。FAOは在庫率17%を穀物需給の危険ラインとしているが、中国のトウモロコシ需給は2006年末にはこの危険ラインにかなり接近することになる。つまり、2006年末以降、中国のトウモロコシ需給は供給不足の傾向が強くなると予想される。

その後の見通しについては、トウモロコシの生産量は、当面は増加するとしても対前年比2%程度の増加にとどまるものと見込まれ、また、すでに全体の耕地面積は減少し始めており、大規模な外延的生産拡大は困難であることから、トウモロコシの単収の大幅な上昇が実現し

ない限り、今後も大幅な増産は望めない。

消費については、畜産生産の拡大により今後も飼料需要は引き続き堅調に増加し、また、関係業界等の情報を総合すれば加工業（醸造アルコール、人工甘味料、工業用デンプン、エタノール製造等）の需要も引き続き増加すると見込まれ、今後のトウモロコシの需要量は毎年5%以上増加する可能性がある（「2006年国内トウモロコシ市場動向の展望」中華食糧ネット2006年4月6日）。

このため、長期的には、中国の今後のトウモロコシ需給はますますタイトになると見込まれ、トウモロコシの輸入量は増加せざるを得ないと考えられる。

ただし、短期的には、不確定な要素として鳥インフルエンザや口蹄疫などの発生にみられるような畜産業発展の阻害要因により、一時的あるいは一定期間にわたって飼料需要が落ち込み、需要の緩みが生じる可能性もあり、長期的な傾向と短期的な動向は必ずしも一致するとは限らないことに留意が必要である。

なお、中国のトウモロコシの単収が米国に比べて低いことから、中国のトウモロコシの単収の増加による増産の可能性も否定はできないが、もともと中国ではどこでも適地不適地を問わずどこでも土地があればトウモロコシを栽培しており、限界地に近いようなところにおいてもトウモロコシが生産されているため、各地の単収の差異が大きい。表12のように、1998年から2003年の6年平均で見ても、米国のトウモロコシの単収は中国の1.56倍であるから、中国のトウモロコシの単収が米国と同レベルになれば、中国のトウモロコシ生産は栽培の外延的拡大をすることなしに、生産量を1.56倍にすることができるのである。ただし、表13で見られるように、中国では各省によって単収の開きが大きく、2004年のトウモロコシの単収は、平均単収の最も低い3省の平均単収はha当たり3.23トンで、平均単収の最も高い3省のha当たり平均単収7.08トンの半分以下である。これは先に述べたように不適格地にもトウモロコシが栽培されていることから来るものであり、こういう現状からは中国のトウモロコシの単収の向上のためには長期的に有効な取り組みがなされる必要があると思われる。

表11 中国のトウモロコシ需給表（推計値）（単位：万トン）

年	2001	2002	2003	2004	2005	2006
生産量	11,409	12,131	11,583	13,029	13,700	14,000
消費量	11,400	11,609	11,818	12,400	13,300	13,900
輸出量	600.0	1,167.5	1,639.1	232.4	861.0	400.0
輸入量	3.9	0.8	0.1	0.2	0.4	10.0
期末在庫	5,333	4,688	2,814	3,211	2,750	2,460
在庫率(%)	46.8	40.4	23.8	25.9	20.7	17.7

資料：中国農業発展報告2005、中国穀物ネット、中華糧食ネット、FAOSTAT等による推計

表12 トウモロコシの単収の中米比較 (単位：トン/ha)

年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	6年平均
中国(生産費データ)	5.80	5.40	5.30	5.70	5.90	5.50	5.60
米国(ERS生産費データ)	8.50	8.50	8.70	9.00	8.40	9.40	8.75
米国倍率	1.47	1.57	1.64	1.58	1.42	1.71	1.56

資料：全国農産物コスト収益資料集2005

表13 2004年の省別のトウモロコシ単収 (単位：トン/ha)

省名	高単収省			低単収省			参考
	青海	新疆	遼寧	広西	江西	福建	
単収	7.50	6.98	6.75	3.00	3.33	3.36	6.24
3省平均	7.08			3.23			
全国平均	5.12						

資料：中国農業年鑑2005

#### 4. まとめ

##### (1) 鶏インフルエンザの影響

鶏インフルエンザの発生が初めて見られた2004年の中国では、鶏インフルエンザは2003年のSARS被害の再来と受け取られたため、社会的な不安が増大したこともあり、検疫当局によるワクチン接種をはじめとする鶏インフルエンザ対策が早急に取りられた。

これにより、散発的な発生はその後も続いたが、2003年のSARSのように社会的影響は与えるほどの発生には至らなかった。そして、2006年に至っても、まだ、完全に正常化はしていないが、飼料需給に与える影響は小さくなっているのではと推測される。

また、鶏インフルエンザの発生は社会的な不安を増大させたことから、検疫当局の早急な対応と防疫体制の強化を促し、「畜牧法」の施行をはじめとする畜産振興体制とそれに必要な動物衛生管理体制の整備が進められた。

##### (2) トウモロコシの需給動向

中国のトウモロコシの在庫率は低下を続けており、2001年末には46.8%であった在庫率が、2006年末には17.7%にまで下がると見込まれ、需給はタイトになると予想される。中国のトウモロコシの生産量は、当面は増加するとしても対前年比2%程度の増加にとどまるものと見込まれ、また、すでに全体の耕地面積は減少し始めており大規模な外延的生産拡大は困難であることから、大幅な単収の向上が実現しない限り、今後も大幅な増産は見込めない。

他方、消費については、畜産生産の拡大方針(2004年に比べて2010年には肉類16%、牛乳60%増産等)を打ち出しており、今後も飼料需要は引き続き堅調に増加し、また、加工業(醸造アルコール、人工甘味料、工業用デンプン、エタノール製造等)の需要増により、今後の

需要量は毎年5%以上増加する可能性がある。

このため、長期的には、中国の今後のトウモロコシ需給はますますタイトになると見込まれ、トウモロコシの輸入量は増加させざるを得ないと考えられるが、短期的には鶏インフルエンザ等の畜産業発展の阻害要因の猖獗により、一時的あるいは一定期間にわたって飼料需要が落ち込み、需要の緩みが生じる可能性もある。

#### [引用文献等]

「中国統計年鑑2005」2005年10月 中国統計出版社

「中国農業年鑑2005」2005年12月 中国農業出版社

「中国農業発展報告2005」2005年9月 中国農業出版社

「全国農産物生産費収益資料集2005」2005年11月 中国統計出版社

「2004年度経営形態別経営統計」(農林水産省ホームページ：<http://www.maff.go.jp>)

「中国国家糧食局ネット」(<http://www.chinagrains.gov.cn>)

「中国農業情報ネット」(<http://www.agri.gov.cn>)

「中国穀物ネット」(<http://www.ex-grain.cn>)

「中華糧食ネット」(<http://www.cngrain.com>)

「FAOSTAT」(<http://www.fao.org/waicent/portal/statistics>)