

中国の養豚をめぐる動向と環境規制強化の影響

調査情報部 三原 亙、伊佐 雅裕

【要約】

環境規制強化により多くの零細農家が撤退する一方で、大企業は次々と大規模な増頭を発表している。2016年に過去最大の豚肉輸入量を記録した中国が、今後どこまで輸入を増やすのか注目される。

1 はじめに

豚肉を好む食習慣と膨大な人口により、中国は世界最大の豚肉生産・消費国となっている。これまで、国内生産で需要を賄ってきたが、2015年ごろから輸入量が急増したため、注目を集めている。

他方、社会問題となっている環境汚染を軽減するため、中国政府は、各産業に対し、厳しい取り締まりを行っていると言われる。畜産に対しても、河川の多い地域を中心に日本の国土面積の1.7倍以上の地域が家畜の飼養

禁止区域に指定され、多くの零細農家が撤退した。

本稿では、中国の養豚生産・流通・消費の概要を紹介するとともに、環境規制の強化が与える影響について、現地調査を基に報告する。現地調査は、2017年12月に北京市、河北省、広東省で行った。

なお、本稿中の為替レートは、1元＝17.49円（2018年1月末日TTS相場）を使用した。

2 豚肉需給

（1）需給の推移

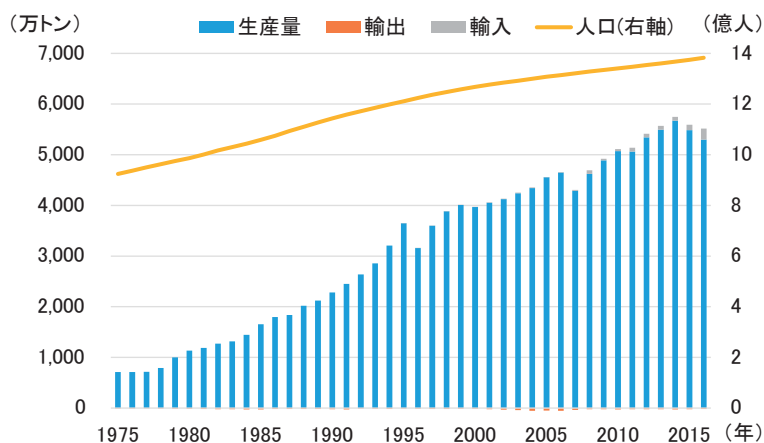
米国農務省によると、中国の豚肉生産量と消費量は、それぞれ全世界の約半分を占めており、ともに第2位のEUの2倍を超えている。

消費量の長期的推移を見ると、1975年の700万トンから2017年には5494万トンと

7倍以上に増加している（図1、表1）。この間の人口増加は、1.5倍程度にとどまっており、1人当たり消費量の増大が大きく影響していることが分かる（P95の表16）。

2017年の輸入量は165万トン、輸出量は22万トンである。輸入量は2010年ごろから拡大しており、16年には消費量の4%程度を占めている。

図1 豚肉生産量・消費量・輸出量・輸入量、人口の推移



資料：米国農務省 [PSD online]

注：生産量、消費量、輸出量、輸入量は枝肉重量ベース

表1 近年の豚肉需給

(単位：万トン)

区分／年	2011	12	13	14	15	16	17
生産量	5,060	5,343	5,493	5,671	5,487	5,299	5,340
輸入量	76	73	77	76	103	218	165
輸出量	24	24	24	28	23	19	22
消費量	5,112	5,392	5,546	5,720	5,566	5,498	5,494

資料：米国農務省「Livestock and Poultry: World Markets and Trade」

注：枝肉重量ベース。2017年の輸入量、輸出量、消費量は同年10月時点での米国農務省による予測値。
2017年の生産量は、中国国家统计局。

(2) 価格の推移

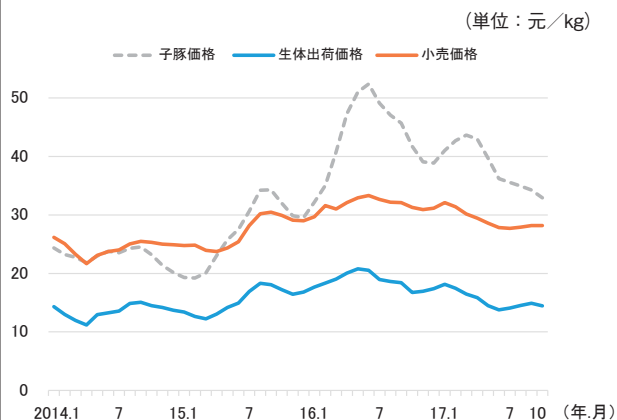
ア 近年の価格推移

生体出荷価格と小売価格は、ほとんど同じ変動をしている(図2)。子豚価格は、これらと同じ傾向で上昇・下落するものの、より大きく変動する。これは、多くの零細農家が急激に増頭や減頭を行うことが一因と見られる。

これらの価格は、2014年から15年前半まで低水準で推移し、その際、多くの零細農家が養豚から離脱したため、2015年後半から16年には子豚と肥育豚が不足し、過去最高水準まで上昇した。なお、2016年の年明けに子豚の下痢が流行したことや環境規制による零細農家の撤退も価格上昇を後押ししたと考えられる。

急激な価格上昇を抑えるため、政府は、2015年の9月と16年の4～7月に複数回にわたって備蓄していた豚肉を放出した。備蓄制度の詳細は『畜産の情報2016年6月号』P79を参照されたい。

図2 子豚価格、生体出荷価格および小売価格の推移

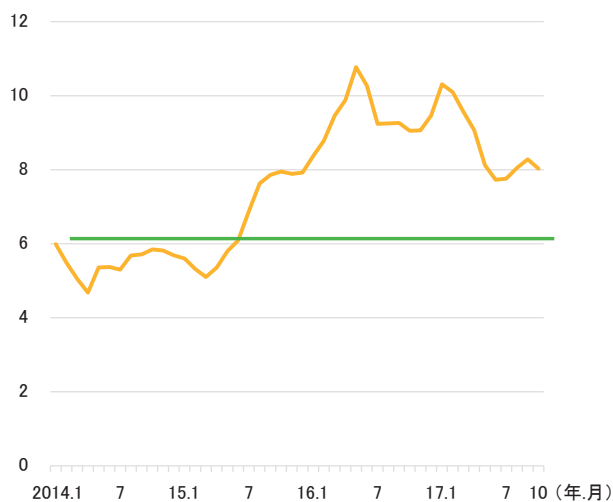


資料：子豚価格は中国農業部、生体豚出荷価格は中国国家発展改革委員会、小売価格は中国国家统计局

養豚経営の収益性の指標とされる豚トウモロコシ比を見ると、2015年6月以降、利益が出るとされる6.0を上回っている。

繁殖雌豚を育成して分娩するまでに12カ月、そこから産まれた子豚を肥育し出荷するまでに6カ月かかる。図3を見ると、15年の6月頃から収益性が好転し、農家が繁殖雌豚を増頭し始めたため、17年1月頃から肥育豚の出荷が増え、生体豚出荷価格が下落したと考えられる。15年6月は豚トウモロコシ比が1年半ぶりに6.0を上回った月である。

図3 豚トウモロコシ比の推移



資料：中国国家発展改革委員会

注：養豚肥育経営の収益性の指標とされる。生体豚出荷価格を飼料用トウモロコシ価格で除したもの。6.0を上回ると利益がでると言われている。

イ 価格の季節変動

豚肉需要は季節変動すると言われる。過去5年間の生体豚出荷価格を見ると、1月から4月ごろまで下落した後、反転して9月ごろまで上昇し、その後、10月から11月にわずかに下落して12月には再び上昇している（図4）。

1月は春節による需要が高く、2月以降は春節が終わった後の不需要期である。

9月ごろに最も価格が高くなるのは、中秋節（注1）や国慶節（注2）に大量の豚肉が消費され

ることに加え、南部地域で秋ごろから自家製の塩漬けやくん製などを作る習慣があることによると言われる。現地専門家によると、9月から始まる大学の食堂で一斉に豚肉が消費されることも影響していると言われている（注3）。

国慶節が過ぎるといったん需要が落ち着くが、旧正月を祝う春節（注4）に向けて再び需要が増える。

なお、図4を見ると、生体豚出荷価格は、年ごとの変動も大きいことがわかる。

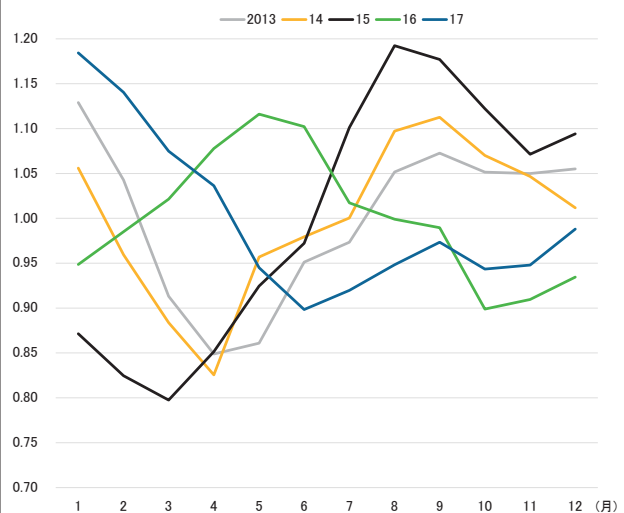
（注1） 旧暦の8月15日。新暦の9月から10月初旬。2018年は9月22日で3連休。

（注2） 新暦の10月1日。2018年は7連休。

（注3） 一般に中国の大学は全寮制で食堂が安価なため、肉が大量に消費されると言われる。

（注4） 旧暦の元日。新暦の1月下旬から2月上旬。2018年は2月16日で7連休。

図4 生体豚出荷価格の月別変動（2013年～17年）



資料：中国国家発展改革委員会「生体豚出荷価格」を基に機構で作成

注：月ごとの価格をその年の年間平均価格で除した。

コラム：周期性を伴う激しい豚肉価格の変動

豚肉価格は周期的に大きな変動を繰り返している。生体豚出荷価格をみると、おおむね3～4年のサイクルがあるようである。

価格が高騰しているのは、1995年、97～98年、2004～05年、07年、11年である。なお、07年は豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）の発生が影響していると思われる（コラム一図）。

一般に、零細農家は兼業である。このため、目先の利益を追求する傾向が強く、豚トウモロコシ比に敏感に反応して急激に飼養頭数を増減させると言われる。零細農家は、豚トウモロコシ比が5.5を下回ると繁殖母豚を処分する一方、6.0を超えると繁殖母豚を導入するとされる。

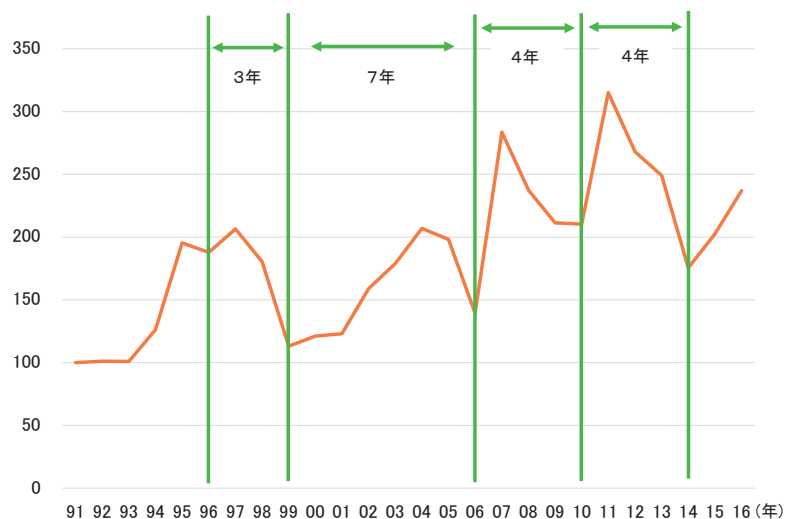
この価格変動を問題視する政府は、2007年から13年までは、低価格時にも農家が繁殖母豚の淘汰を踏みとどまるよう、繁殖母豚1頭当たり100元を毎年農家に支給していた。

また、中国農業部は、2017年3月24日から大連商品取引所のウェブサイト上で「枝肉価格指数」の公表を始めた。これは、大手と畜業者から集められたデータ^(注5)に基づき、全国および地区^(注6)ごとに平均価格を毎日公表するものである。1週間ごとであったこれまでの仕組みよりもタイムリーな情報を発信することで、市場価格の安定化を後押しすることを意図していると考えられる。今後、大連商品取引所は、この価格指数を使って豚肉の先物取引を扱う計画とのことである。

(注5) 全国16省・自治区にある89社のと畜業者。年間2万頭以上と畜する企業のと畜頭数の約3割を占めている。

(注6) 東北、華北、西北、華東、華中、西南、華南。

コラム一図 生体豚出荷価格の推移（1991年＝100）



資料：FAOSTAT「生体豚出荷価格」、中国国家统计局「消費者物価指数」を基に機構で作成

注：1991年の価格を100とした。また、消費者物価指数で除し、物価変動の影響を取り除いた。1999年から2006年の間に2つのビッグサイクルがあると考えられるが、この価格変動からは判断できない。

(3) 輸入動向

中国の豚肉輸入量は、国内小売価格の高騰により、2016年に過去最高となり、その後、生産量の回復などにより国内小売価格が下落したため、17年は大きく減少した（表2）。輸入先を見ると、スペイン、ドイツ、米国、カナダが特に多い。なお、多くの国からの輸入量が減少する中、輸入単価の低い英国産は増加し続けている。英国農業園芸開発公社

（AHDB）によると、英国産の輸入単価が低いのは安い部位が多く輸出されているためではないかとのことであった（表3）。

また、現地報道によると、ベトナムから毎日1万頭以上の肥育豚が非公式のルートで輸入されていると言われている（注7）。

（注7）中国畜牧网 <http://www.chinafarming.com/nh/2016/11/25/20161125161383614.shtml>

表2 輸入先国別の豚肉輸入量

（単位：トン）

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	
						前年比 (増減率)
スペイン	70,445	91,533	136,622	260,027	237,514	▲8.7%
ドイツ	114,889	106,746	205,276	344,304	211,775	▲38.5%
カナダ	74,336	52,134	61,322	179,045	166,755	▲6.9%
米国	119,182	117,147	101,468	215,502	165,741	▲23.1%
デンマーク	63,759	67,579	81,271	158,907	88,733	▲44.2%
オランダ	2,448	9,009	29,684	120,183	86,419	▲28.1%
フランス	33,900	26,453	42,629	86,503	51,164	▲40.9%
ブラジル	1,551	880	3,260	80,603	48,716	▲39.6%
英国	21,297	27,537	32,849	43,172	45,626	5.7%
チリ	19,947	25,496	31,397	46,461	40,330	▲13.2%
合計	583,285	564,338	777,530	1,620,339	1,216,808	▲24.9%

資料：「Global Trade Atlas」

注：HSコードは0203（冷蔵・冷凍豚肉）。

表3 輸入先国別の輸入豚肉の単価

（単位：米ドル/トン）

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	
						前年比 (変動率)
スペイン	1,704	1,758	1,867	1,999	1,851	▲7.4%
ドイツ	1,834	1,757	1,773	1,933	1,854	▲4.1%
カナダ	1,865	1,737	1,710	1,789	1,640	▲8.3%
米国	1,987	2,006	1,931	1,899	1,723	▲9.2%
デンマーク	2,158	2,115	2,160	2,101	2,049	▲2.5%
オランダ	1,503	1,858	1,991	1,961	1,810	▲7.7%
フランス	2,390	2,378	2,297	2,183	2,267	3.9%
ブラジル	2,368	2,355	2,025	2,392	2,309	▲3.5%
英国	1,529	1,446	1,403	1,582	1,423	▲10.0%
チリ	1,647	1,596	1,656	1,889	1,564	▲17.2%
合計	1,894	1,857	1,864	1,969	1,825	▲7.3%

資料：「Global Trade Atlas」

注：HSコードは0203（冷蔵・冷凍豚肉）。

豚のくず肉（内臓など）の輸入量も世界で最も多く、世界の全輸入量の半分程度を占める。近年輸入量が増加しており、2016年に過去最高となっている（表4）。

現地専門家によると、主な輸入部位は、心臓、腎臓、豚足、大腸、背脂である。このう

ち、豚足と大腸で6～7割を占めると言われる。

中国では、内臓などの副産物について統一された規格がないため、取引時に不便が多い。このため、中国肉類協会は、これらの規格を定めるために検討を進めている。

表4 豚のくず肉（内臓など）の輸入量

（単位：万トン）

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	
						前年比 （増減率）
米国	24.5	26.4	14.0	42.4	41.6	▲1.8%
ドイツ	11.1	10.3	15.1	21.7	14.7	▲32.3%
デンマーク	17.0	15.7	14.5	19.0	14.4	▲24.0%
カナダ	9.0	6.6	5.0	12.1	12.6	3.5%
スペイン	5.5	7.4	8.6	11.1	12.5	12.7%
その他	14.0	15.0	20.4	27.0	27.8	2.7%
合計	81.2	81.4	77.6	133.4	123.6	▲7.3%

資料：「Global Trade Atlas」

注：HSコードは020641、020649。020630の輸入実績はない。

3 養豚生産

（1）養豚の産業規模

養豚の生産額は、農林水産業の12%を占めており、畜産業の中では最も大きく、その4割以上を占めている（表5）。

表5 農林水産業の生産額の内訳（2015年）

	生産額		割合 （%）
	（億円）	（兆円）	
農林水産業	107,056	1,846	100
農業	57,636	994	54
畜産業	29,780	513	28
養豚	12,860	222	12
牛	3,624	62	3
羊	2,087	36	2
牛乳乳製品	1,571	27	1
家きん	7,396	127	7
その他	2,244	39	2
その他	19,640	339	18

資料：農産部「中国畜牧獣医年鑑」を基に機構で作成

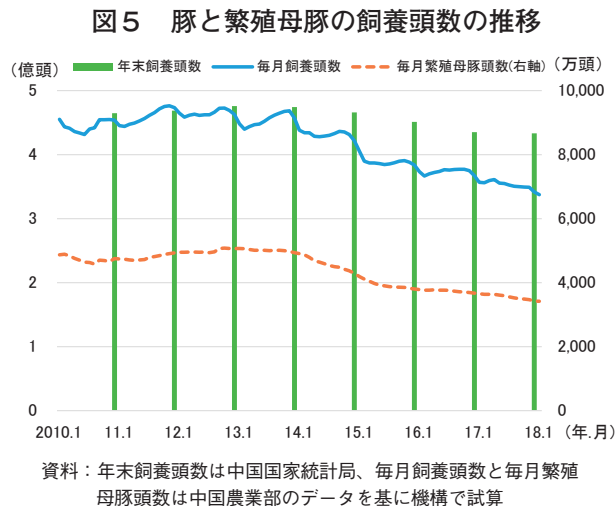
注：生産額は生産物の農家庭先販売価格に出荷数量を乗じたものの。

（2）飼養頭数

国家統計局によると、豚の飼養頭数は2017年末時点で4億3325万頭である。一方、農業部が発表するデータを基に試算すると、同時点で3億4100万頭程度となる。農業部は12年2月までは豚の飼養頭数と繁殖母豚頭数を毎月発表していたが、12年3月以降は前月比の変動率のみを公表している。変動率は定点観測による推計とされる（図5）。

いずれの統計値でも2014年ごろから飼養頭数が減少しており、繁殖母豚は過去5年間で2割以上減少している。なお、現地専門家によると、前述のように、2007年から13年まで政府は繁殖母豚の飼養頭数に応じて農家に補助金を支払っていたため、当時は生産者や地方政府が母豚頭数を過大報告していた

可能性があり、その補助金が廃止されてからは、年々報告頭数を減らして現実の頭数に近づけているのではないかと指摘されている。



(3) 生産者数、飼養規模

養豚生産者は2015年時点で4656万戸あり、このうち95%は年間出荷頭数が50頭に満たない零細規模である(表6)。

2010年と15年を比べると、100頭未満の層が25%減少した一方で、1万頭以上の層は25%増加した。また、5万頭以上の層に限ると2倍以上に増えた。

中国畜牧業協会養豚分会によると、規模の拡大は、①既存の大規模経営が農場を増やす場合②飼料会社が養豚に進出する場合の二通りが多いとのことである。

2016年以降は、後述する環境規制の強化によって、多くの零細規模の経営が閉鎖することで、さらに規模拡大が加速していると見られる。

表6 肥育豚の出荷頭数規模別生産者数の推移

(単位：千戸)

年／規模	合計	1～49頭	50～99頭	100～499頭	500～999頭	1,000～2,999頭	3,000～4,999頭	5,000～9,999頭	10,000～49,999頭	50,000頭以上
2005	—	—	1,383	391	55		5.1		1.2	0.04
2010	61,735	59,087	1,685	743	145	54	12	5.9	3.6	0.12
2015	46,559	44,056	1,480	759	174	65	13	7.3	4.4	0.26
割合	100.0%	94.6%	3.2%	1.6%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

資料：中国農業部「中国畜牧獣医年鑑」

注：2005年の合計と1～49頭の生産者数は公表されていない。

(4) 生産コスト

中国では、飼料費が生産コストの6割弱、もと畜費が3割弱、労働費が1割を占めている。2014年は赤字であったが、生体出荷価格の上昇により、15年に黒字となり、16年

は過去5年で最大の利益となっている(表7)。

現地専門家によると、2017年12月の時点では、零細規模は赤字であるものの、大規模経営では十分な利益があるとのことであった。

表7 肥育豚1頭当たりの収支の推移

(単位: 元、%)

	2010年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	割合
収益 (A)	1,310	1,928	1,721	1,721	1,578	1,822	2,224	—
費用 (B)	1,170	1,470	1,588	1,617	1,592	1,605	1,810	100
物財費	1,079	1,353	1,447	1,455	1,421	1,428	1,628	89
もと畜費	291	473	493	457	406	452	688	28
飼料費	728	814	887	930	945	908	869	57
水光熱費	8.1	8.6	8.7	8.5	8.7	8.6	8.4	0.5
医療防疫費	17	19	19	20	20	19	20	1.2
減価償却費	12	12	12	12	13	13	13	0.8
その他	24	27	27	28	28	27	29	1.7
労働費	88	114	138	159	168	175	179	10.9
家族労賃	52	72	93	109	121	125	127	7.8
雇用労賃	36	42	46	50	48	50	52	3.1
地代	2.2	2.6	2.6	2.5	2.7	2.8	2.6	0.2
利益 (A - B)	140	457	133	104	▲14	217	414	—
(参考) 出荷時体重 (kg)	110	112	114	115	116	118	119	—

資料: 中国国家発展改革委員会「全国農産品成本収益」

注: 年間500頭以上出荷する生産者を対象に集計した統計である。

(5) 品種

肥育豚は、主に、ランドレース (L)、大ヨークシャー (W)、デュロック (D) による三元交雑豚である。今回調査した温氏グループと大北農グループにおいても、ほとんどがLWDの三元交雑豚とのことであった。また、わずかではあるが、四元交雑豚や在来種とLWDを交雑して生産する「黒豚」も生産されている。

(6) 大規模生産者

多くの養豚企業グループは、肥育豚の生産と種豚や飼料の生産をグループ内で行ういわゆるインテグレーターである。中には、動物医薬品も製造する企業グループも複数ある。

中国畜牧業協会養豚分会によると、主な養豚企業グループは表8の通りである。上位20社の市場占有率は、10%に満たない。広東省に本社を置く温氏グループが最大手であ

表8 肉豚出荷頭数上位20の企業グループ (2017年)

(単位: 万頭、%)

順位	企業・グループ名	出荷頭数	
			シェア
1	温氏食品集団	1,860	2.65
2	牧原食品	700	1.00
3	正大集団	450	0.64
4	雛鷹農牧集団	360	0.51
5	正邦集団	320	0.46
6	宜城襄大農牧	300	0.43
7	新希望集団	250	0.36
8	揚翔集団	220	0.31
9	中粮集団	200	0.28
10	德康集団	80	0.11
11	大北農集団	80	0.11
12	広東広墾畜牧集団	60	0.09
13	新大牧業	60	0.09
14	天邦食品	58	0.08
15	武漢金龍畜禽	50	0.07
16	海大集団	50	0.07
17	湖南新五豊	45	0.06
18	金新農科技	35	0.05
19	四川巨星集団	30	0.04
20	広東惠興畜牧	30	0.04
	その他	64,992	92.54
	合計	70,200	100.00

資料: 中国畜牧業協会養豚分会からの聞き取りを基に機構で作成

り、2017年の出荷頭数は2位以下を大きく上回る1860万頭である。

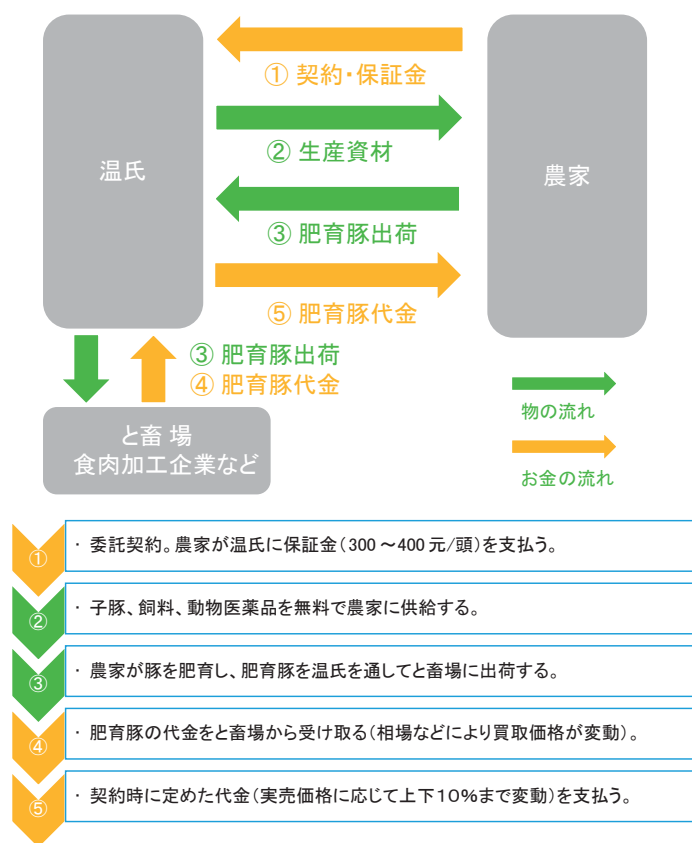
1995年に養豚事業を始めた温氏は、2013年に年間出荷頭数が1000万頭を超え、17年には1860万頭に拡大した。

この出荷頭数の急速な拡大は、自己資本の投入を抑えつつ規模拡大を進めることで実現したと言われる。温氏は自己資本の投入を抑えるため、自社で肥育養豚場を所有せず、肥育養豚場を持つ農家に委託している。農家が新たな農場を建設する際は、自己資金のほか、

温氏からの肥育豚代金の前借りや銀行からの借り入れによって資金を調達する。温氏は、子豚や飼料などの必要な資材を農家に無料で供給し、肥育された豚を買い取って出荷する(図6)。

自動給餌機などを使って肥育管理を集約的に行うため、農場経営は、専門的な教育を受けていなくてもできるとのことであり、経験がなくても新たに温氏の委託農家になる例も多いとのことであった。

図6 温氏の肥育豚生産の流れ



資料：温氏担当者からの聞き取りを基に機構で作成。

高い収益性を背景に、近年、多くの企業が大規模な増頭を発表している。2016年以降に発表された大規模な増頭プロジェクトは、

当方で把握したものだけでも年間出荷頭数ベースで約2800万頭に上っている(表9)。

表9 大規模な増頭プロジェクト

発表時期	企業・グループ名	建設地	肥育豚年間出荷頭数(万頭)	投資額		備考
				億円	億円	
2016年8月	牧原	湖北省襄陽市	100	12	201	年間30万トン生産する飼料工場も建設。
2016年8月	天兆畜牧科技、双胞胎	黒竜江省佳木斯市	300	不明	不明	肥育は農家に委託し、農家は1頭当たり80元～150元の利益を得る。
2016年9月	禾豊牧業	安徽省利辛県	40～60	不明	不明	肥育は農家に委託。
2016年9月	牧原	湖北省老河口市	100	12	201	年間30万トン生産する飼料工場も建設。
2016年9月	温氏	四川省瀘州市	60	10	175	肥育は農家に委託。
2016年10月	卓信農業発展集団、金新農飼料	黒竜江省	500	不明	不明	—
2016年11月	大北農	内モンゴル自治区	不明	120	2,099	飼料工場、と畜場、食肉加工処理施設も併せて建設。
2016年11月	正邦	黒竜江省肇源県	300	45	787	飼料工場、豚肉加工施設も併せて建設。
2017年2月	禾豊牧業	遼寧省撫順市	50	10	175	農場を500カ所建設。と畜場と食肉加工処理施設も建設。
2017年2月	天邦	黒龍江省	100	23	399	年間50万トン生産する飼料配合工場も建設。
2017年3月	新希望	河北省黄骅市	50	7	122	肥育は農家に委託。種豚場も建設。
2017年3月	華統股份	江蘇省興化市	不明	20	350	養豚場、飼料工場、と畜場、豚肉加工施設を建設。
2017年4月	長林肉類食品	黒龍江省青岡県	12	2	37	種豚場も建設。
2017年6月	中糧集団河南永城	河南省商丘市	11	不明	不明	年間36万トン生産する飼料工場も建設。
2017年6月	正大	陝西咸陽市	100	不明	不明	卵用鶏、肉用鶏、ワニの飼育場も建設。
2017年6月	金新農、河南金鳳牧業設備	河南省西平県	50	不明	不明	—
2017年7月	新五豊	湖南省新化県	20	4	64	—
2017年8月	新希望	四川省涼山州	60	20	350	種豚場と飼料工場も建設。養豚場は130カ所に建設。
2017年8月	百宜飼料科技	湖南省湘西州瀘溪県	30	6	107	年間15万トン生産する飼料工場も建設。
2017年9月	温氏	内モンゴル自治区赤峰市林西県	60	7	117	肥育は農家に委託。
2017年10月	農墾、光明食品	安徽省宿松県	100	21	367	—
2017年11月	傲農生物	湖北省安陸市	50	6	105	—
2017年11月	黄驊正邦	河北黄驊市	70	10	175	—
2017年11月	牧原実業	黒竜江省克東県	100	15	262	年間30トン生産する飼料工場も建設。
2017年12月	大北農	陝西省銅川市印台区	20	1	23	—
2017年12月	大北農	貴州省盤州市	100	8	132	年間35万トン生産する飼料工場も建設。
2017年12月	温氏	江蘇省射陽県臨海鎮	40	4	61	農場は100カ所。年間20万トン生産する飼料工場も建設。
2018年1月	新希望	内モンゴル自治区通遼市	200	32	561	種豚場、年間60万トンを生産する飼料工場も建設。
2018年1月	巨星集団	四川省瀘州市	200	35	617	貧困対策としての側面もある。肥育豚舎を2000棟建設。
2018年1月	唐人神	河南省南楽県	30	4	61	—
合計			2,813	432	7,549	

資料：各社の報道発表資料などを基に機構で作成

注：発表後、畜舎の建設等が行われるため、実際にいつから出荷頭数が増えるのかは不明。また、発表後に内容が変更されている可能性がある。

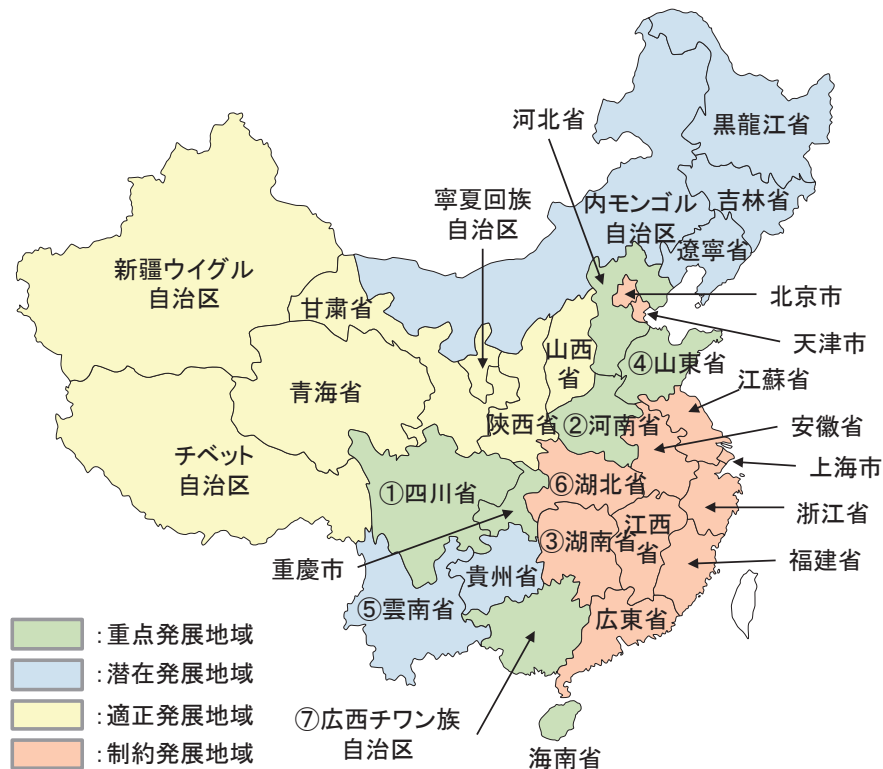
4 養豚政策

(1) 全国生体豚生産発展計画

政府は、「全国生体豚生産発展計画（2016～2020）」（2016年4月公表、以下、「豚

生産発展計画」という）において、全国の省・自治区などを養豚振興の観点から「重点発展地域」などの四つのグループに分けている（図7、表10）。

図7 豚生産発展計画により区分された各グループの分布



資料：中国農業部「全国生体豚生産発展計画（2016～2020）」、中国統計年鑑を基に機構で作成。

注：省・自治区名の中の①～⑦の数字は、2016年の豚飼養頭数の順位。上位7省・自治区で全国の豚飼養頭数の過半を占める。

「重点発展地域」は、伝統的に養豚の盛んな地域で、今後、年平均1%で飼養頭数を増やすとされている。最も飼養頭数が多いグループである。

「潜在発展地域」は、飼料資源が豊富な地域や環境負荷に余裕のある地域で、今後、年平均1～2%で飼養頭数を増やすとされている。

「制約発展地域」では、多くの地域が後述する家畜飼養禁止区域に指定されている。政府は、これらの地域の養豚場に対し、「潜在発展地域」に移転するよう勧めている。

「適正発展地域」は比較的養豚が盛んでない地域である。

表10 豚生産発展計画により区分された各グループの概要

グループ	省・自治区など	豚飼養頭数 (シエア)	特徴および発展方向
重点発展地域	河北省、山東省、河南省、四川省、海南省、広西チワン族自治区、重慶市	1億7,540万頭 (40.3%)	・伝統的に養豚業が盛んな地域。年平均1%の増頭を見込む。 ・今後、養豚経営の大規模化、排せつ物の適正利用、と畜加工能力の強化、コールドチェーンの構築を進め、競争力を強化する。
潜在発展地域	遼寧省、吉林省、黒竜江省、雲南省、貴州省、内モンゴル自治区	8,344万頭 (19.2%)	・豊富な飼料資源などから潜在的に増頭の余地が大きいと見込まれる地域。年平均1～2%の成長を見込む。 ・大規模な養豚場の建設、と畜加工能力の強化、コールドチェーンの構築を進める。
適正発展地域	山西省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区、新疆ウイグル自治区、チベット自治区	2,385万頭 (5.5%)	・比較的養豚が盛んでない地域。 ・大企業グループによる養豚場建設を積極的に誘致するとともに、地域の特色を活かした産品を開発する。
制約発展地域	北京市、天津市、上海市	456万頭 (1.0%)	・飼養頭数は少ないものの、各経営の飼養規模は大きく高度な技術が導入されている。 ・飼料資源などに制約があるため、今後、飼養頭数は横ばいと見込む。
	江蘇省、浙江省、福建省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省、広東省	1億4,778万頭 (34.0%)	・河川が網目のように分布しているため、養豚の水質への責任が大きい。 ・今後、養豚場の立地を最適化し、適正な規模での経営を推進する。設備の古くなったと畜企業を淘汰する。

資料：中国農業部「全国生体豚生産発展計画（2016～2020）」、中国統計年鑑を基に機構で作成

注：豚飼養頭数は2016年末時点。

また、豚生産発展計画では、豚肉生産量、飼料要求率などについて、2020年の目標を定めている。豚肉生産量の目標は5760万トンとされているが、15年以降に生産量が減

少し、17年には5340万トンまで減少していることから、達成は困難と考えられる（表1、11）。

表11 豚生産発展計画の2020年の目標

指標	単位	2010年	2014年	2020年 (目標)
豚肉生産量	万トン	5,071	5,671	5,760
年間500頭以上出荷する養豚場が占める割合	%	38	42	52
年間2万頭以上の豚を処理すると畜企業が占める割合	%	66	68	75
出荷率	%	142	155	160
母豚1頭当たり年間出荷頭数(※)	頭	13.7	14.8	19
肥育豚の飼料要求率		2.9	2.8	2.7
生体豚出荷日齢	日	175	170	—
従業員1人当たり飼養肥育頭数(※)	頭	500	650	1,000

資料：中国農業部「全国生体豚生産発展計画（2016～2020）」

注：出荷率は、年間出荷頭数を飼養頭数で除したもの。※は、年間500頭以上出荷する養豚場を対象。

(2) 大規模モデル農場

政府は、全国で「大規模モデル農場」の整備を推進している。「大規模モデル農場」として政府に認定されると、飼養頭数規模に応じて、毎年20～80万元（約350～1400万円）が支給される。認定の条件は、①母豚300頭以上飼養し、年間5000頭以上出荷していること、②関連法令を順守していること、③2年以内に重大な疾病が発生していないことなどである。

農業部によると、2017年末時点で全国2150カ所の養豚場（畜産全体では5379カ所）が認定されている。ただし、認定後に基準を満たさなくなるなどして取り消される事例が多くあるため、現在の正確な数は不明である。

現地専門家によると、「大規模モデル農場」の整備事業は2007年から始まり、2015年までに約200億元（3498億円）が投入されたとされる。

(3) 養豚の盛んな県に対する補助

養豚の盛んな県^(注8)には、中央政府から補助金が支給されている。「県外への豚（牛羊）大量販売県奨励資金の管理弁法（財建[2015]778号）」によると、過去3年平均の県外販売頭数、飼養頭数、出荷頭数に基づいて各県を順位付けし、上位500県に対して補助金が支払われる。補助金総額は、年間

35億元（612億円）程度である。畜舎の改築や優良種豚の導入、衛生対策や環境対策に必要な機械・施設の整備、家畜保険への補助、飼料拠点の整備、コールドチェーンの構築、倉庫や加工施設などの整備が対象とされている。

(4) 農業保険への補助

政府は、民間企業が販売する農業保険の掛け金に対して補助を行っている。対象品目は、トウモロコシや水稻、小麦、裸麦、綿花、ばれいしょ、油糧作物、砂糖原料作物、繁殖母豚、肉豚、乳牛、ヤク、羊、立木、天然ゴムである。補助率は地域によって異なるが、生産者の負担が掛け金の2割以内となるように設定されている。

例えば、2017年2月の現地報道^(注9)によると、湖南省安郷県で中国太平洋財産保険株式会社が肥育豚の保険を提供している事例では、肥育豚1頭当たりの掛け金30元（524円）に対し、各者の負担は表12の通りである。自然災害や特定の疾病などによりへい死した場合、最高で1頭当たり500元（8745円）が支払われる。

(注8) 中国の政府は、中央政府、省級政府、地級政府、県級政府、郷級政府の5段階構造である。全国の県級の行政区画は合計で4694カ所ある。

(注9) 搜猪网。http://www.soozhu.com/article/304611/

表12 湖南省安郷県での肥育豚保険の掛金の分担

	総額	中央政府	湖南省 (省級政府)	安郷県 (県級政府)	生産者
掛金	30元 (100%)	15元 (50%)	4.5元 (15%)	4.5元 (15%)	6元 (20%)

資料：搜猪网

5 家畜伝染病

(1) 発生状況

「中華人民共和国動物防疫法」では、家畜伝染病を発生した場合の影響の大きい順に1類から3類に区分している。

農業部「全国生豚疫情」によると、2016年1月以降に豚での発生が確認されている家

畜伝染病は、豚コレラ、高病原性PRRS、豚囊虫症、炭疽、豚丹毒、豚パストレラ症である(表13)。このほか、農業部「疫情発表」によると、豚での口蹄疫(O型)の発生が、2016年3月、11月、17年3月、10月、12月に確認されている。

表13 主な豚の伝染病の発生状況

(単位: 頭)

年	疾病	豚コレラ	高病原性PRRS	PRRS	豚囊虫症	炭疽	豚丹毒	豚パストレラ症	ブルセラ病
	類別	1類	1類	2類	—	2類	2類	2類	2類
2016	発病数	815	0	851	206	2	26,456	35,518	0
	死亡数	429	0	115	2	2	3,598	6,916	0
	殺処分数	428	0	0	0	0	1,031	534	0
2017	発病数	925	0	603	28	0	17,278	11,707	0
	死亡数	312	0	314	0	0	3,005	3,169	0
	殺処分数	197	0	34	0	0	793	630	0

資料: 中国農業部「全国生豚疫情」、類別は「中華人民共和国動物防疫法」

注: PRRSは豚繁殖・呼吸障害症候群の略。2017年11月までの発生状況。

(2) 対策

「動物疾病の予防に関する財政支援政策実施の指導意見(2017年5月発表)」によると、口蹄疫やブルセラ病、高病原性鳥インフルエンザなどの特定の疾病にかかった家畜を殺処分する際、豚であれば1頭当たり800元(1万3992円)が支給される。

また、「中華人民共和国動物防疫法」により、病死した家畜については、埋却や焼却などの適切な処理が義務付けられている。年間出荷頭数が50頭以上の生産者には、豚1頭当たり処理費用として80元(1339円)が給付される。しかし、現地専門家によると、体重50キログラムの肥育豚の処理でも200元(3498円)程度かかる上、何らかの理由で

多くの中小規模生産者が給付金を受け取っていないため、特に農村部では病死した豚を不法投棄したり、食肉加工業者に販売する例が多くあると言われている。

なお、鶏の殺処分に対する支給額15元(262円)も損失を補うには十分でないため、鳥インフルエンザが発生した際に養鶏業者が殺処分をためらう原因となっているとの指摘がある。温氏は、2017年に鳥インフルエンザ(H7N9)に感染したブロイラーを殺処分した際に、莫大な損失が発生したとのことである。

このほか、政府は、口蹄疫やブルセラ病などのワクチン接種を義務付けている。ワクチンは政府が購入し、生産者に無料で配布するとされている(表14)。

表14 ワクチン接種補助の対象家畜疾病

家畜伝染病	対象家畜	対象地域
口蹄疫	豚、牛、羊、ラクダ、鹿など偶蹄類の家畜	全国
高病原性鳥インフルエンザ	鶏、鴨、ガチョウ、ハト、ウズラなどの家さん	全国
小反芻獣疫	羊	全国
ブルセラ病	牛、羊など	北京市、天津市、河北省、山西省、内モンゴル自治区、遼寧省、吉林省、黒竜江省、山東省、河南省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区、新疆ウイグル自治区と新疆生産建設兵団
エキノコックス症	牛、羊など	内モンゴル自治区、四川省、チベット自治区、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区、新疆ウイグル自治区と新疆生産建設兵団

資料：中国農業部・財務部「動物疫病予防管理財政支持政策実施指導意見（農財〔2017〕35号）」

6 豚肉の流通・消費

（1）と畜

主な豚と畜加工企業を見ると、上位9社でと畜頭数の1割を占めており、養豚に比べ、若干集約化が進んでいることが分かる（表15）。現地専門家によると、一般に、養豚生産者にと畜業者が統合している例は少ないと言われる。実際に、と畜頭数上位9社の中で養豚生産も行っているとみられるのは、新希望集団と宝迪集団、唐人神集団である。

と畜場への環境規制強化による取り締まり



写真1 広東省広州市付近では豚を運ぶ車を頻繁に見かけた

は、現時点ではあまり強く行われていないと言われる。今後、取り締まりが強化されれば、古いと畜場を中心に一斉に淘汰される可能性がある複数の専門家が指摘している。しかしながら、いつから、どの程度の影響が生じるのかについては不明である。

表15 主な豚と畜加工企業と年間と畜頭数

（単位：万頭、%）

企業・グループ名	と畜頭数	シェア
年間2万頭以上処理	20,870	30.5
1 雨潤集団	1,650	2.4
2 双匯集団	1,500	2.2
3 新希望集団	850	1.2
4 金鑼肉製品集団	670	1.0
5 雛鷹農牧集団	550	0.8
6 衆品集団	530	0.8
7 宝迪集団	300	0.4
8 唐人神集団	260	0.4
9 龍大肉食	220	0.3
その他	14,340	20.9
年間2万頭未満処理	47,632	69.5
合計	68,502	100.0

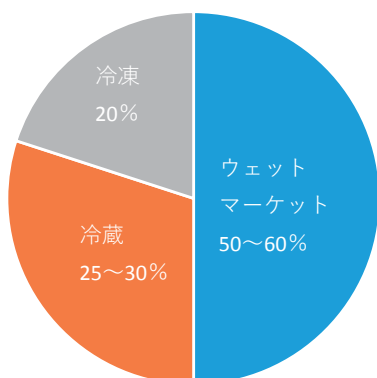
資料：中国畜牧業協会豚業分会からの聞き取りと国家統計局「中国統計年鑑」を基に機構で作成

(2) 豚肉の流通

生産された豚肉は、主に以下の三つの経路で流通する（図8）。

また、現地専門家によると、豚肉生産量の10%程度が食肉加工品に仕向けられており、そのうちハム・ソーセージが35%以上を占めるとされる。

図8 豚肉の流通ルート割合



資料：中国肉類協会からの聞き取り
注：合計は100%とらない。

第一に、伝統的なウェットマーケットでの販売である（写真2）。ここでは、常温で流通する。夜明け前にと畜された豚肉が早朝から市場で販売され、その日のうちに売り切られる。



写真2 常温で部位ごとに並べられている。北京市内のウェットマーケット。

第二に、スーパーマーケット（以下「スーパー」という）などでの冷蔵での販売である。このルートでは、と畜後冷却され、販売まで

低温で流通する。

なお、中国のスーパーでは、各種専門店が店子として入る方式が一般的と言われる。北京市のスーパーでも写真のように複数の小売業者が並んで販売していた（写真3、4）。



写真3 看板ごとに販売事業者が異なる。北京市内のスーパー。



写真4 1販売事業者当たり幅2メートル程度の売り場。写真3と同じスーパー。

中国肉類協会によると、伝統的なウェットマーケットは、価格競争力が高いわけではなく、新鮮な肉がおいしいと考える消費者によって選択されているとのことであつた。また、1980年代生まれ以降の世代は、スーパーで購入する人が多いとのことであつた。

第三に、冷凍され、加工食品に仕向けられる経路である。中国肉類協会によると、輸入された豚肉の多くは、加工用に仕向けられているとのことである。

ア 販売時の表示

調査に訪れた北京市内と広州市内のスーパーでは、生鮮肉は原産国が表示されていたがほとんどの食肉加工品は原産国表示がされていなかった。唯一、スミスフィールド社の製品は、米国産豚肉を原料としているとの表示があった。

イ ブランドの状況

スーパーでは、「黒豚肉」を多く見かけた。多くの黒豚肉は、山林で飼っていることや山水を飲んでいることなどが強調されていた。中国肉類協会によると、現時点では、統一された「黒豚」の定義がないため、現在、規格の策定に向けて準備を進めているとのことである。



写真5 黒豚肉の販売風景



写真6 黒豚肉の表示。左下に、深い山で飼われ、四季を経験し、野菜を食べ、山水を飲んでいるとある。

あった（写真5, 6）。

ウ 食肉加工品の販売風景

中国では豚足や内臓などさまざまな副産物が販売されている。生の素材だけでなく、加熱調理したものや味付けをした製品も多く売られていた（写真7, 8）。



写真7 豚足



写真8 醤油で味付けされた豚の耳

(3) 豚肉の消費量

1人当たり豚肉消費量を見ると、他の畜産物と比べて、都市と農村の差が小さい（表16）。この差は、中国統計年鑑に掲載されている品目の中で、食用油、砂糖に次いで3番目に小さく、豚肉が中国人の食生活に欠かせないものであることがうかがえる。

表16 1人当たりの畜産物消費量（2016年）

（単位：kg/人）

	都市部①	農村部②	②／①
豚肉	20.4	18.7	0.92
牛肉	2.5	0.9	0.36
家きん肉	10.2	7.9	0.77
卵	10.7	8.5	0.79
牛乳乳製品	16.5	6.6	0.40

資料：中国国家统计局「中国統計年鑑」

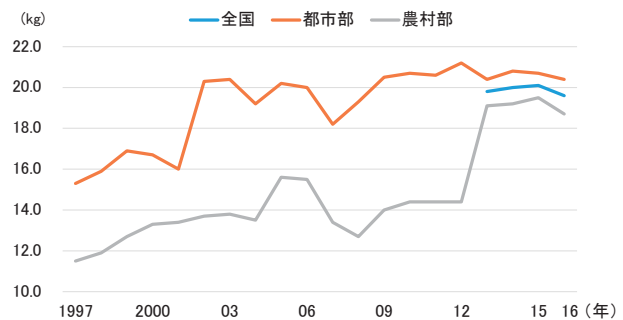
注：肉は枝肉ベース。家庭での消費量。

1人当たりの豚肉消費量（家庭）は、過去20年間増加傾向で推移している。今後、所得の向上などによって農村部の消費量が都市部並みになれば、現状より1割程度消費量が増加する余地があると考えられる（図9）。

中国肉類協会は、今後、年率1.5%程度で

豚肉消費量が増加すると見込んでいる。なお、2016年の豚肉価格高騰は一過性のものであったため、これによる消費減退はあまりなかったとのことであった。

図9 1人当たり年間豚肉消費量の推移



資料：中国国家统计局「中国統計年鑑」

注：枝肉ベース。家庭での消費量。2012年以前と13年以降は、調査方法などが異なるため接続しない。12年以前の都市部の数値は購入量。

7 環境規制強化が養豚業に与える影響

（1）環境規制の強化

近年、「中華人民共和国環境保護法（2015年1月1日施行）」をはじめとする法令によって、排煙や廃水を排出する工場などが厳しく取り締まられている。特に、環境政策がいわゆる「一票否決」^{（注10）}の対象となつてからは、政府は、これまでと異なり、経済成長を犠牲にしてでも環境の改善を図ろうとしていると言われている。

「第13次5カ年計画における生態環境保護計画」（2016年11月、国務院）」によると、汚染物質排出基準に違反した企業は、生産制限や操業停止を命令され、悪質と認められると工場の閉鎖を命令される。また、「環境保護分野の信用を喪失した経営および人員に対する合同懲戒の展開に関する協力備忘録（2016年7月、国家発展改革委員会等）」によると、環境保護分野で著しく信用を失う行為をした経営に対して、政府の各分野を担当

する部署が協力して、土地取得の制限や社債発行の禁止、政府調達への参加の禁止、責任者の拘留などを行うとされている。

（注10） 政府職員の人事査定時に「一票否決」の対象項目の実績が目標に達していないと、他の項目がいかに優れていても「落第」となる。

（2）飼養禁止区域

2014年1月に発効した「大規模家畜家きん飼育場における汚染防止条例（2013年10月制定）」によって、地方政府は、家畜・家きんの飼養を禁止する「飼養禁止区域」を定めることとされた。飼養禁止区域の畜産農家は、期限までに立ち退かなければならない。期限は、「水汚染防止行動計画（国発[2015]17号）」によると、2017年末とされている。ただし、北京、天津、揚子江デルタ、珠江デルタ地域は2016年末である。

(3) 飼養禁止区域での立ち退きの影響

農業部によると、重慶市と浙江省では、2015年の養豚の廃業者のうち、それぞれ約5割と約3割が飼養禁止区域内の立ち退き命令によるものだという。

環境保護部の発表によると、2017年6月末時点で飼養禁止区域に指定されたのは4万9000カ所（総面積63.6万平方キロメートル。中国の国土面積約960万平方キロメートルの6.6%（日本の国土面積の約1.7倍））であり、すでに21万3000の家畜・家きん飼養場が立ち退いたとされる。

豚生産発展計画のグループごとに、近年の飼養頭数の推移を見ると、2015年から16年にかけて、適正発展地域以外のグループではいずれも減少している（図10）。2015年末から16年末までの間^{（注11）}は、生体豚出荷価格が高く、収益性が高かったため、この減少は、環境規制の強化の影響によるものの可能性がある。

飼養禁止区域からの立ち退きは、2017年内に完了しなければならないとされている。しかしながら、17年6月時点で、養豚農家数第3位の湖南省を含む14もの省・自治区が飼養禁止区域の設定を終えていなかったことから、17年内にすべての農場が立ち退き

を終えているとは考えがたい。現地専門家も18年以降数年間は立ち退きが続くとみている。

（注11） 中国国家统计局「中国統計年鑑」では年末時点の飼養頭数が計上される。

(4) 立ち退く農家への補償

飼養禁止区域内の農場が立ち退く際には、補償がなされる。補償内容については、中央政府、省級政府、地級政府によって方針が示され、県級政府と郷級政府が具体的な金額を定めていると言われる。

制限発展地域である浙江省寧波市象山県での補償単価は、以下の通りである（表17）。

他方で、適切に補償金が支払われない事例も報道されている。以下はロイター通信による。

「北京近郊で養豚業を営んでいたZhang Faqingさん（47）は、わずか2週間後に養豚場を閉鎖するよう命令する手紙が昨年12月に政府から届いた時、何かの冗談だと思った。だが、その数日後、地元の役場の職員が命令を再度通達しにやってきたため、Zhangさんは事態が笑いごとではないと気づいた。それから1年近くが経過したが、Zhangさんは政府が約束した数百万元の補償金をいまだに受け取っていない。1万5000頭以上の豚を飼育していた10棟超えの豚舎は空っぽのままで、Zhangさんは途方に暮れている。『業者の言い値で売るしかなかったので、キャベツの値段で肉を売った。大損害だ』と、Zhangさんは語った。損害額は7000万元（約12億円）以上になるという。」^{（注12）}

図10 全国生体豚生産発展計画のグループごとの飼養頭数の推移（2007年=100）

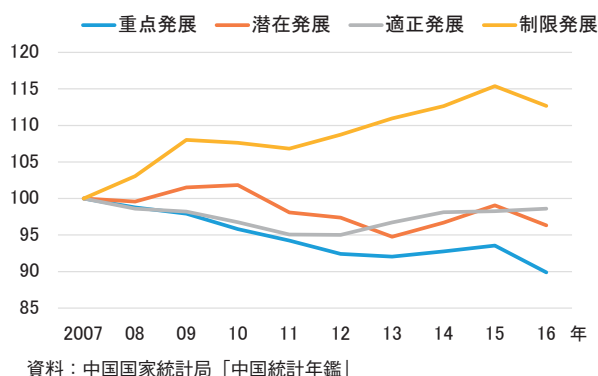


表17 立ち退きに伴う補償の単価

補償対象			単位	補償単価	
				元	円
立ち退き補償			件	3,000～8,000	5,270～139,920
施設	畜舎		m ²	80～200	1,399～3,498
	畜舎外のセメント地面		m ²	30	525
	メタンガスプール		m ²	200	3,498
	設備（妊娠豚ストール、養鶏用ケージ、飼料加工施設）			残存簿価の40%	
家畜 家さん	豚	優良雄豚	頭	1,500	26,235
		妊娠中の繁殖母豚	頭	800	13,992
		妊娠していない繁殖母豚	頭	500	8,745
		子豚	頭	100	1,749
		肥育豚	頭	200	3,498
	卵用鶏 卵用鴨	60日齢以下	羽	5	87
		60日齢～産卵開始	羽	10	175
		産卵中	羽	15	262
	肉用鶏 肉用鴨	40日齢以下	羽	5	87
		40日齢以上	羽	10	175
	がちょう	30日齢以下	羽	10	175
		30日齢以上	羽	20	350
		繁殖用	羽	30	525
	羊	雄、妊娠中の雌	頭	500	8,745
		妊娠していない雌	頭	250	4,373
		肥育羊	頭	150	2,624

資料：象山县人民政府「象山县畜禽养殖污染整治实施方案」

注：立ち退き補償は廃業時の飼養頭数、畜舎は構造に応じて単価が決まる。

(注12) 2017年11月9日付けロイター通信。https://jp.reuters.com/article/china-pollution-pigs-idJPKBN1D80KJ

現地専門家によると、中央政府と地方政府の認識の違いが問題を生んでいる場合があるという。地方政府の担当者が長年の経験から「産業振興は環境保護よりも優先する」と考え、飼養禁止区域でも完全に飼養が禁止されるわけではないだろうと想定し、作業を早く終わらせるために、禁止区域を広めに設定した事例が多くあるという。地域によっては県内全

域が禁止区域となっているところもあると言われる。

(5) 環境保護税の導入

これに加え、2018年1月からは、「中華人民共和国環境保護税法（2016年12月制定）」により、大気汚染、水質汚染、騒音などに対して新たに課税される。

一定の飼養規模^(注13)以上の畜産農家は、水質汚染の原因となるとして、課税対象になっている。課税額は、豚1頭当たり1.4元か

ら14元^(注14)の範囲で各省・自治区などが定める。

各省・自治区などが定めた豚1頭当たりの課税額を見ると、2018年2月時点で確認できた21省・自治区などのうち、17の省・自治区が3元未満に設定している。地域分布を見ると、北京市とその近郊の河北省が最も高く、次いで黄河流域にある河南省と長江の河口がある江蘇省が高い。河川の多い広東省など南部の各州も比較的高い。これに対し、北

部や内陸部の多くの省は、1.4元に設定している（表18）。

（注13） 牛：50頭、豚：500頭、家きん：5000羽

（注14） 他の家畜は豚の頭数に換算する。牛1頭が豚10頭、家きん30羽が豚1頭に換算される。

現地専門家によると、課税によって小規模経営の収益性が悪化し、廃業を招くおそれがあることから、地方政府が何らかの支援措置を検討すると見られている。

表18 豚1頭当たりの環境保護税額

課税額	省・自治区等名
1.4元	遼寧省、吉林省、安徽省、福建省、江西省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区、新疆ウイグル自治区、浙江省
2.1元	山西省
2.8元	広東省、四川省、海南省、広西チワン族自治区、貴州省
5.6元	河南省、江蘇省
11.2元	河北省
14.0元	北京市

資料：各省・自治区・省級市の公表資料を基に機構で作成

8 おわりに

これまで見てきた事柄について、価格を引き上げる要因と引き下げる要因に整理すると、以下の通りとなる。

まず、引き上げ要因としては、環境規制の強化による零細農家の撤退やふん尿処理コストの上昇、環境保護税の導入が挙げられる。

一方、大手生産者の積極的な増頭とそれによる生産性の向上、ピッグサイクルによる出荷頭数増加（低価格であった2014年からもうすぐ4年が経過）は引き下げ要因となると

考えられる。

中国では、近年、豚肉輸入量が急増し、我が国の輸入量を上回ったものの、国内消費量のわずか4%に過ぎない。中国には生鮮肉を好む消費者が多く、現時点で、輸入豚肉への需要がどの程度あるのかは不明だが、中長期的に見れば、消費拡大の余地は大きい。今後国際市場への影響力を一層強める中国養豚の生産・消費動向について、注視していく必要がある。

2018年1月号「ベトナムの酪農乳業をめぐる動向」の記事（P.83）で同市とあるのは、ハノイ市の誤りでした。