

第5章 カントリーレポート：ロシア

長友 謙治

はじめに

ロシア・CIS 諸国に関するカントリーレポートも今年度で3回目になる。

平成23年度の「カントリーレポート：ロシア」においては、1991年末のソ連邦解体・ロシア連邦発足からおおむね2011年までの20年間の変化を概観するとともに、2000年代における小麦生産増加要因と今後の生産・輸出を巡る課題について分析を試みた。

平成24（2012）年度の「カントリーレポート：ロシア・CIS 諸国」では、ロシアの政治・経済と農業・農政について、前年度の長期的な記述を踏まえて2012年の主な出来事を記述するとともに、2012年8月に実現したロシアのWTO加盟につき、合意内容や国内対策について述べたほか、ロシア、ウクライナ、カザフスタンの穀物生産・輸出動向を比較・分析し、世界の穀物市場における3国の位置づけを考察した。

平成25（2013）年度からは、研究の枠組みが単年度の行政対応特別研究から3年度にわたるプロジェクト研究に移行した。本プロジェクト研究においては、主要国の農業・農政に係る情報の整理・提供を引き続き行うとともに、我が国農業・農政への含意を得ることを目的として、対象国の個々の政策の把握にとどまらない、その背景にある戦略や固有の事情にまで踏み込んだ分析を行うことを目指している。

ロシア・CIS 諸国は、新興穀物輸出国として既に世界市場で大きな役割を担う一方、輸出の不安定さが問題となっているところであり、穀物輸出の持続可能性をメインテーマとして様々な角度から分析を行うことが有意義と考えられる。今年度においては、再び対象をロシアに絞り、総論において引き続きロシア農業・農政の最新の動きを把握するとともに、各論においては、穀物輸出の持続可能性の分析として、かつてのソ連が畜産物の国内生産のために飼料穀物を国際市場から大量に調達する穀物輸入国であったことを踏まえ、2000年代におけるロシアの畜産の回復がロシアの飼料穀物需給と穀物輸出余力に及ぼす影響について考察を行うこととしたい。

I. 総論

1. 2013年のロシア経済

2013年のロシア経済は、前年に引き続き成長が鈍化した。ロシア経済は、2000年から2007年には平均7.2%の高いGDP成長率を維持したが、リーマンショックの影響を受けて2008年後半以降減速し、2009年にはマイナス7.8%と大幅に落ち込んだ。その後は急

速に回復し、2010 年 4.5%、11 年 4.3%と堅調に推移したが、2012 年の後半には成長の鈍化が始まり、同年の成長率は 3.4%となった。経済の減速は 2013 年も続き、年間の成長率は 1.3%にとどまった。

これまでのロシアの経済成長は、石油や天然ガスの輸出による交易利得の増加と、それを背景とした家計消費の拡大を主たる要因として達成されたものであり、ロシアの経済成長率は、原油価格の上昇率に大きく依存していると指摘されている（田畑〔3〕 55-58 頁）。原油価格は、2002 年には年平均 1 バレル 24 ドルだったものが 2007 年には同 64 ドルと急激に上昇しており、これが同時期のロシア経済の急速な成長につながったが、近年の原油価格は高値で停滞している。2012 年前半にやや大きな下落があった後、2012 年から 13 年にかけてはおおむね 1 バレル 105 ドル程度で大きな動きがない状態が続いている（原油価格は IMF〔11〕による）。こうした原油価格の動向が 2012 年後半以降のロシア経済減速の背景になっていると考えられ、ロシア経済は「油価の急激な上昇が見込まれない中で、しばらく低速モードのまま進む可能性が高い」（田畑〔4〕 1 頁）と見られている。

表 I-1 でロシアの支出 GDP 成長率を項目別に見ると、2013 年には、家計消費が減速しつつも対前年 4.7%の増加だったのに対し、政府支出は抑制的な財政運営を反映して 0.1%減、総蓄積は 3.4%減となっており、投資の落込みが景気減速の主たる要因となっていた。より具体的には、ロシアの 2013 年における景気低迷の主要因は、鉱業・パイプライン輸送業を中心とする投資の減速であり、その要因としては、（2012 年前半の）原油価格下落により鉱業部門の収益が悪化したこと、「シェール革命」の影響で天然ガスの輸出拡大の見通しが立たなくなったことにより資源エネルギー関連プロジェクトに遅れが出ていること等が指摘されている（金野〔2〕 2 頁）。

表 I-1 ロシアの支出 GDP 成長率

(単位: %)

	2000-2007 平均	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GDP	7.2	5.2	▲ 7.8	4.5	4.3	3.4	1.3
最終消費支出	8.1	8.6	▲ 3.9	3.5	5.3	6.9	3.4
家計	10.5	10.6	▲ 5.1	5.5	6.8	7.9	4.7
政府	1.8	3.4	▲ 0.6	▲ 1.5	1.4	4.2	▲ 0.1
非営利組織	▲ 3.0	▲ 1.4	▲ 8.0	▲ 0.5	▲ 4.9	▲ 1.3	▲ 0.7
総蓄積	20.6	10.5	▲ 41.0	28.5	21.1	1.4	▲ 3.4
総固定資本形成	13.4	10.6	▲ 14.4	5.8	9.1	6.4	▲ 0.3
在庫品増加	7.2	▲ 0.1	▲ 26.6	22.7	12.0	▲ 5.0	▲ 3.1
輸出	8.6	0.6	▲ 4.7	7.0	0.3	1.4	3.8
輸入	21.3	14.8	▲ 30.4	25.8	20.3	8.8	5.9

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕

表 I-2 には、ロシアの GDP の生産部門別増加率をまとめた。2013 年には、ロシアの GDP の 5 大部門である商業、製造業、不動産・事業サービス、鉱業、運輸・通信業とも前年に比べ増加率が低下している。その中で、農林業の付加価値額は 2012 年の対前年 2.9%減から 2013 年には 3.2%増に転じている。農林業による付加価値額の対前年増加は 466 億ルーブルであり、2013 年の GDP 増加額に占める割合は 8.2%とかなり大きかった。こ

これは、2012年に大規模な干ばつにより減少した農業生産が2013年に回復したことによるものであるが、前年が史上空前の大干ばつだった2011年にも同様の現象が起きており、ロシアの農業生産の天候依存の大きさと不安定さがロシア経済全体にとっても軽視できないものであることを示していると言えよう。

表 I-2 ロシアの GDP の生産部門別増加率

(単位：%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GDP	5.2	▲ 7.8	4.5	4.3	3.4	1.3
農林業	6.4	1.5	▲ 12.1	14.3	▲ 2.9	3.2
水産業	▲ 5.8	5.6	▲ 9.1	4.1	1.9	3.8
鉱業	1.0	▲ 2.4	6.6	4.1	1.6	0.9
製造業	▲ 2.1	▲ 14.6	8.6	6.4	2.7	0.8
電気・ガス・水道業	0.7	▲ 4.7	4.0	0.3	0.2	▲ 1.6
建設業	11.1	▲ 14.7	4.4	5.2	2.5	▲ 2.4
卸売・小売・修理業	9.9	▲ 5.8	5.8	3.2	3.8	1.1
ホテル・レストラン業	10.1	▲ 14.9	6.5	6.6	3.8	1.9
運輸・通信業	5.2	▲ 8.6	5.5	6.6	3.8	0.9
金融業	13.5	1.5	0.3	3.6	19.6	12.0
不動産・事業サービス	10.9	▲ 4.5	6.0	2.7	6.4	1.6
公務・国防・社会保障	3.0	▲ 0.1	▲ 0.3	▲ 3.2	0.8	1.1
教育	▲ 0.1	▲ 1.4	▲ 1.8	▲ 0.8	0.3	▲ 0.0
保健衛生・社会事業	0.9	▲ 0.2	0.3	1.1	3.0	3.1
その他サービス	1.4	▲ 20.0	2.2	▲ 0.4	▲ 3.4	▲ 0.9

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト [35]

2. 2013 年のロシア農業・農政

本節においては、2013 年におけるロシア農業の動向を記述しながら、その背景を説明する中でロシア農政の動きに言及することとする。耕種農業、畜産業の順に最近の動向を見た上で、2013 年 5 月に公表された第一期農業発展計画の 5 年間（2008-2012 年）の実績に係る国家報告に基づき、その成果を振り返ることとしたい。

(1) 耕種農業の動向

ロシアの耕種農業は、1990 年代の生産縮小を経て、2000 年代には穀物生産を中心として生産が回復し、新興穀物輸出国として、特に小麦の輸出では国際市場で重要な役割を担うに至っている。その一方で、干ばつ等の影響による生産と輸出の変動が大きく、2010/2011 農業年度における穀物輸出禁止措置の発動など、国際市場の不安定要因となることもあった。本項では、2013 年の穀物を中心とした生産動向及び 2012/2013 農業年度以降の穀物輸出動向を概観するとともに、初めて収穫量が 1 千万トンを上回ったトウモロコシの生産と輸出について詳しく考察したい。

1) 2013 年の耕種農業概観

2013 年のロシアの耕種農業は、前年の干ばつのような大きな天候上の問題はなく、穀物・豆類の収穫量は 91.3 百万トンとなった（暫定値。以下 2013 年の数値について同じ）。2013 年の収穫量を 2006-10 年の平均値と比較すると、小麦、ライ麦及びエン麦はおおむね同程度だったが、大麦は 1.2 百万トンの減少、トウモロコシ及び豆類は増加となった。とりわけトウモロコシの収穫量は 2006-10 年の平均値から 6.5 百万トンも増加し、10 百万トンを上回って過去最高に達した。工業作物では、ヒマワリ種子の収穫量が 10 百万トンを上回り過去最高となる一方、テンサイについては、単収は高かったものの、気象条件に恵まれなかった地域もあったということで（クリスティコヴァ〔22〕17 頁）、収穫量は減少した。

表 I-3 ロシアの主要耕種作物の収穫量

（単位：百万トン）

	年平均値					2009	2010	2011	2012	2013 暫定値
	1986 -1990	1991 -1995	1996 -2000	2001 -2005	2006 -2010					
穀物・豆類	104.3	87.9	65.1	78.8	85.2	97.1	61.0	94.2	70.9	91.3
小麦	43.5	38.2	34.3	44.9	52.3	61.7	41.5	56.2	37.7	52.1
大麦	24.1	23.8	14.2	17.8	16.6	17.9	8.4	16.9	14.0	15.4
ライ麦	12.4	8.8	5.4	4.9	3.5	4.3	1.6	3.0	2.1	3.4
エン麦	12.6	10.5	6.6	5.6	4.9	5.4	3.2	5.3	4.0	4.9
トウモロコシ	3.3	1.8	1.4	2.2	4.2	4.0	3.1	7.0	8.2	10.7
豆類	4.4	2.5	1.3	1.7	1.5	1.5	1.4	2.5	2.2	2.0
工業作物										
テンサイ	33.2	21.7	14.0	18.5	27.1	24.9	22.3	47.6	45.1	37.7
ヒマワリ	3.1	3.1	3.3	4.5	6.3	6.5	5.3	9.7	8.0	10.2
大豆	0.6	0.5	0.3	0.5	0.9	0.9	1.2	1.8	1.8	1.5
馬鈴薯	35.9	36.8	31.8	28.4	27.3	31.1	21.1	32.7	29.5	30.2
野菜	11.2	10.2	10.5	11.2	12.3	13.4	12.1	14.7	14.6	14.7
飼料作物										
多年生牧草の干草	23.4	20.5	13.9	12.2	9.4	9.3	7.6	9.7	7.8	

資料： 1986-1990 平均はロシア統計年鑑〔37〕2001 年版。その他はロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕。2013 年は暫定値(空欄はデータ未公表)。

2013 年の作付面積については、本稿執筆時点においては、まだ作付面積の公表されていない作物があり、総面積は明らかになっていない。穀物・豆類の総作付面積は、2008 年までの穀物価格高騰という条件の下でいったんピークに達し、その後の価格低下や 2010 年の干ばつの影響で減少した後、徐々に回復している。そうした中でも作物によって違いがあり、2013 年の作付面積を 2006-10 年の平均作付面積と比較すると、小麦は約 1 百万 ha 少なく、大麦、ライ麦及びエン麦でも若干の減少となっているのに対し、トウモロコシ、豆類はいずれも約 1 百万 ha 増加している。

ロシアにおいては、濃厚飼料の質を改善し、飼料の畜産物への転換効率を向上させるためには、飼料に占める小麦の割合を減らし、トウモロコシや豆類の割合を増やす必要があり、これに対応して作付構成も見直していくべきであることがつとに指摘されており（例えばアルトゥーホフ〔16〕569-571 頁）、そのような観点からは好ましい動きが進行していると評価できる。

こうした動きは、第一義的には、養鶏や養豚を中心とした畜産の回復に対応し、増加す

る飼料需要に対応して穀物生産が変化していることを示すものであり、ロシアの穀物需給や輸出余力を考える上で興味深く、また地域による状況の違いも大きいと考えられることから、後ほどトウモロコシを取り上げ詳細に検討してみたい。

表 I-4 ロシアの穀物・豆類及び工芸作物の作付面積

(単位：百万 ha)

	1990	年平均値				2009	2010	2011	2012	2013
		1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010					
穀物・豆類	63.1	59.1	50.0	44.5	45.0	47.6	43.2	43.6	44.4	45.8
小麦	24.2	23.6	24.8	24.1	26.0	28.7	26.6	25.6	24.7	25.1
大麦	13.7	15.3	10.9	9.9	9.1	9.0	7.2	7.9	8.8	9.0
ライ麦	8.0	5.4	3.8	2.6	2.0	2.1	1.8	1.6	1.6	1.8
エン麦	9.1	8.4	5.7	3.9	3.4	3.4	2.9	3.0	3.2	3.3
トウモロコシ	0.9	0.7	0.8	0.8	1.4	1.4	1.4	1.7	2.1	2.4
豆類	3.6	2.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0
工芸作物										
テンサイ	1.5	1.3	0.9	0.8	1.0	0.8	1.2	1.3	1.1	0.9
ヒマワリ	2.7	3.1	4.4	4.7	6.2	6.2	7.2	7.6	6.5	7.3
大豆	0.7	0.6	0.4	0.6	0.9	0.9	1.2	1.2	1.5	1.5

資料： ロシア連邦統計庁ウェブサイト [35]。

2) 2012/2013 農業年度以降のロシアの穀物輸出¹

ロシア連邦税関庁ウェブサイト [39] で公表されているロシアの通関統計を用いて、ロシアの最近 3 農業年度（ロシアの農業年度は 7 月 1 日から翌年 6 月 30 日まで。以下単に「年度」という）の穀物輸出量を表 I-5 に取りまとめた²。

表 I-5 ロシアの穀物輸出量

(単位：千トン)

	2011/2012 年度	2012/2013 年度	2013/2014 年度 (7-12 月)
穀物計	27,407	15,795	15,767
小麦	21,291	11,137	12,181
大麦	3,544	2,256	1,948
トウモロコシ	2,027	1,931	1,448

資料： 2012/2013 年度以降はロシア連邦税関庁ウェブサイト [39]，2011/2011 年度の穀物計及び小麦はロシア連邦対外貿易通関統計 [40] の数値から筆者計算。2011/2012 年度の大麦及びトウモロコシは USDA PSD Online [15] の数値。

注) 2012/2013 年度以降はベラルーシへの輸出を含む。2011/2011 年度の穀物計及び小麦はベラルーシへの輸出を含まない。同年度の大麦及びトウモロコシについては明確ではないが、穀物計等と同様と思われる。

これによると、2012/2013 年度のロシアの穀物輸出量は、2012 年の干ばつによる不作のため、過去最高だった 2011/2012 年度 (27.4 百万トン) から大きく減少し、15.8 百万トンにとどまった。このうち 8 割以上に当たる 13.1 百万トンは 2012 年の第 3 及び第 4 四半期に輸出されている。その後も 2010/2011 年度とは異なり穀物輸出の制限措置が発動されることはなかったが、2013 年第 1 及び第 2 四半期の輸出は、在庫水準の低下等を反映して穀物の国内価格が高騰したことにより事実上抑制され、2.6 百万トンにとどまった。なお、品目別では 2012/2013 年度には小麦 11.1 百万トン、大麦 2.3 百万トン、トウモロコ

シ 1.9 百万トンが輸出されている³⁾。

2013/2014 年度に入ると、2013 年の穀物生産回復と穀物価格の低下を受けて穀物輸出が急増し、2013 年末までの半年間で既に 15.8 百万トンが輸出されている。そのうち、小麦が 12.2 百万トン、大麦が 1.9 百万トン、トウモロコシが 1.4 百万トンを占めている。

ロシアの穀物輸出については、引き続き小麦が圧倒的な割合を占める構造に変化はないが、これに次ぐ輸出品目として、従来はほぼ大麦のみと言ってよかったところに、2008/2009 年度以降トウモロコシの輸出が急速に増加し、数量で大麦に近づいてきていることが興味深い。2012/2013 年度で見ると、収穫量に対する輸出量の割合は、大麦の 16% に対しトウモロコシは 24% とトウモロコシの方が輸出志向的である。近年のロシアのトウモロコシ収穫量増加の背景には、国内の飼料需要増加に加えて、こうした輸出向けの生産増加もあると考えられるところ、次項で検証したい。

3) トウモロコシの生産・輸出拡大について

耕種農業に関する記述の最後に、ロシアのトウモロコシ生産・輸出拡大の背景について経済地区⁴⁾のレベルまで分解して詳しく検証する。

最初に、ロシアのトウモロコシ生産の拡大がどの地域で起きているかを確認したい。表 I-6 にロシアのトウモロコシ生産増加の地域構造を整理した。ここでは、ロシアの穀物生産が最も落ち込んだ 1990 年代後半（1996 年～2000 年）と直近 5 年間（2009 年～2013 年）の平均値を対比している。これらの期間の間にロシアのトウモロコシ収穫量は 517 万トン増加しているが、そのうち北カフカス経済地区が 63.7%、中央黒土経済地区が 27.6% を占めており、この時期におけるロシアのトウモロコシ生産増加は、ほとんどこの 2 つの経済地区で起きていたことがわかる。

表 I-6 ロシアのトウモロコシ生産量増加の地域構造

(単位：千トン，%)

	1996-2000 平均	2009-2013 平均	増加量	寄与率 (%)
ロシア連邦	1,411	6,581	5,170	100.0
北カフカス経済地区	975	4,267	3,291	63.7
クラスノダール地方	521	2,226	1,704	33.0
カバルダ・バルカル共和国	79	480	402	7.8
スタヴロポリ地方	116	510	394	7.6
北オセチヤ共和国	71	413	341	6.6
ロストフ州	119	402	283	5.5
その他の連邦構成主体	70	236	167	3.2
中央黒土経済地区	137	1,562	1,425	27.6
ベルゴロド州	89	494	405	7.8
クルスク州	6	355	349	6.8
ヴォロネジ州	42	388	346	6.7
リベツク州	1	205	204	3.9
タンボフ州	1	121	120	2.3
その他の経済地区	298	752	454	8.8

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト[35]の数値より筆者計算。

北カフカス経済地区の中では、連邦構成主体別に見ると、クラスノダール地方のトウモロコシ収穫量の増加が 170 万トンで最も大きく、ロシア連邦全体の増加量への寄与率は 33%に達している。その他の連邦主体では、同経済地区の中でクラスノダール地方と並ぶ農業地域であるスタヴロポリ地方やロストフ州の寄与率が高いのは当然であるが、それら地域以上にカバルダ・バルカルや北オセチヤといった民族共和国の寄与率が高くなっているのが興味深い。その理由についてはまだ解明できておらず、今後の課題としたい。

一方、中央黒土経済地区では、総じていずれの連邦構成主体でもトウモロコシの収穫量が相当増加しているが、その中ではベルゴロド州が連邦全体への寄与率が 7.8%と最も大きく、クルスク州、ヴォロネジ州がこれに続いている。ベルゴロド州は 2000 年代後半以降養鶏や養豚の生産拡大が最も急速に進んだ連邦構成主体であり、これに伴う飼料穀物需要の増加が州内だけでなく、周辺の州でも（それぞれの州内での畜産の回復と合わせて）飼料穀物の生産拡大を促した可能性がある。

次に、こうしたロシアのトウモロコシ生産の地域的な偏りの背景について、より具体的に考察してみたい。もちろん、自然環境の影響は大きく、トウモロコシは小麦や大麦などよりも温暖で湿潤な気候を好むため、寒冷で乾燥した地域の多いロシアではトウモロコシの栽培適地は限られる。北カフカス及び中央黒土以外の経済地区でトウモロコシ生産が少ないことについては、自然条件の厳しさが大きく影響していることは間違いない。北カフカスや中央黒土経済地区は、土壌が肥沃で、気候的にも他の地域に比べ相対的に温暖で、降水量にも比較的恵まれているため、ロシアの中ではトウモロコシ生産に適していると考えられる。

表 I-7 ロシア主要産地におけるトウモロコシ等の飼料穀物増産と養鶏・養豚の拡大

(単位：千トン)

	北カフカス経済地区					中央黒土経済地区				
	I	II	III	IV	I-IV 増加量	I	II	III	IV	I-IV 増加量
	1996 -2000	2001 -2005	2006 -2010	2009 -2013		1996 -2000	2001 -2005	2006 -2010	2009 -2013	
トウモロコシ・大麦計(a)	3,801	5,835	6,190	6,859	3,058	2,332	3,625	4,520	4,937	2,605
トウモロコシ収穫量	975	1,775	2,860	4,267	3,291	137	215	668	1,562	1,425
大麦収穫量	2,825	4,061	3,330	2,592	▲233	2,195	3,411	3,853	3,375	1,180
家禽肉・豚肉計(b)	484	623	918	1,056	572	313	401	1,070	1,808	1,495
家禽肉生産量	165	249	454	666	501	90	191	631	995	905
豚肉生産量	319	374	464	390	71	224	210	439	813	590
a/b	7.9	9.4	6.7	6.5	5.3	7.4	9.0	4.2	2.7	1.7

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕の数値より筆者計算。肉の生産量は生体重量。

その一方で、北カフカスと中央黒土の両経済地区でトウモロコシ生産の拡大が特に著しいことについては、トウモロコシの需要の面から、畜産（特にトウモロコシを飼料として多用する養鶏、養豚）やトウモロコシの輸出について考察することが有意義である。表 I-7 では、北カフカスと中央黒土両経済地区を対比して、飼料穀物と食肉の生産動向を 5 年ごとの平均値で把握した。飼料穀物としては、トウモロコシだけでなく、ロシアの最も重要な飼料穀物である大麦を合わせて取り上げ、食肉としては飼料に穀物を主として用いる

家禽肉及び豚肉を選んだ。

表 I -7 からは下記①～③を指摘できるところであり、これらの点からは、断定することはできないが、中央黒土経済地区では、主として急速に拡大する域内の養鶏・養豚の飼料に充てるためにトウモロコシ及び大麦がともに増産されていると推測されるのに対し、北カフカス経済地区では、輸出や他地域への移出をも前提として、大麦よりも商品性の高いトウモロコシが増産されているものと推測される。

- ① トウモロコシ及び大麦の収穫量については、I 期（1996-2000 年）と直近のIV期（2009-2013 年）で比較すると、合計では北カフカス、中央黒土とも増加しているが、北カフカスではトウモロコシの収穫量が増加する一方で大麦は減少しており、大麦からトウモロコシへの作付けの転換が起きており、商品性重視の生産拡大が行われていると見られるのに対し、中央黒土ではトウモロコシ、大麦とも収穫量が増加しており、飼料の確保を重視した生産拡大が行われていると考えられる。
- ② 家禽肉及び豚肉の生産量については、中央黒土、北カフカスとも増加しているが、I 期からIV期の増加量は、北カフカスの 57 万トンに対し中央黒土が 150 万トンと圧倒的に大きく、同地域内での飼料需要増加の大きさを伺わせる。
- ③ トウモロコシ・大麦収穫量を家禽肉・豚肉生産量（生体重）で除した値（表 I -7 中の a/b の値）のうち「I -IV増加量」の列の数値は、I 期からIV期の間に行われた家禽肉・豚肉の増産一単位に対し、同地域内でその何倍の重量のトウモロコシ・大麦が生産されていたかを示している。この数値は、各論で言及する食肉生産の飼料要求率と対比することができ、これを用いて養鶏・養豚の飼料需要に対して地域のトウモロコシ・大麦生産がどの程度の規模になっているかを把握することができる⁵。中央黒土経済地区ではこの数値が 1.7 倍と低いことから、他地域に供給する余力は乏しく、地域内での消費が中心となっていると推測できるのに対し、北カフカス経済地区では 5.3 倍と高く、他地域への移出ないし外国への輸出が可能と考えられる数値となっている。

最後に、表 I -8 で 2012/2013 年度のロシアのトウモロコシ輸出について、輸出先を具体的に確認しておきたい。同年度のロシアのトウモロコシ輸出総量は 193 万トンであるが、その最大の輸出先は中東・北アフリカ地域であり、両地域合計で輸出量は 117 万トン、総輸出量の 60.8%を占めた。その大半を占めるのがトルコで、輸出量は 94 万トンと一国でロシアのトウモロコシ総輸出量の 48.7%に達している。次に大きな輸出先が欧州であり、総輸出量に占めるシェアは 31.8%であった。その中では、イタリア、ギリシャ等地中海沿岸諸国が大きな割合を占めている。

以上のようなトウモロコシの輸出先の分布は、ロシアの小麦輸出先とおおむね共通している。ロシアの小麦については、輸出市場への近さや輸送コストの安さなどから、北カフカス経済地区を中心とする地域で生産された小麦を地中海周辺の市場に輸出するという主要な経路ができあがっているが、トウモロコシについても同様の輸出経路が形成されつつあるものと推測される。

表 I-8 ロシアのトウモロコシ輸出量 (2012/2013 年度)

	重量 (千トン)	割合 (%)
計	1,931	100.0
中東	1,076	55.7
トルコ	941	48.7
イラン	71	3.7
北アフリカ	98	5.1
リビア	59	3.0
欧州	614	31.8
イタリア	162	8.4
ギリシャ	88	4.6
キプロス	67	3.4
スペイン	61	3.1
アイルランド	59	3.0
ルーマニア	57	3.0
CIS 諸国	123	6.4
アゼルバイジャン	88	4.6
アジア	20	1.0

資料： ロシア連邦税関庁ウェブサイト〔39〕の数値から筆者計算。

注） 輸出量 50 千トン以上の国を抜粋。グルジア及びアプハジアは便宜上 CIS 諸国に含めた。

（２） 畜産業の動向

１） 2013 年の畜産業概観

ロシア農業・農政においては、1990 年代に大きく縮小した畜産の回復と畜産物の自給率向上が重要な政策課題となっており、ロシアの WTO 加盟交渉においても、食肉や一部の乳製品の関税割当制度など畜産物の国境措置の維持は主要な論点の一つであった。2000 年代後半以降、養鶏（家禽肉、鶏卵）及び養豚では着実に生産が増加する一方で、牛の飼育部門（酪農及び牛肉生産）は停滞・縮小が続く、というのがロシア畜産業の基本的な構図であったが、2012 年 8 月の WTO 加盟以降、この構図に変化があったのだろうか。

筆者は、昨年のカントリーレポートにおいて、ロシアの WTO 加盟合意では食肉や酪農品に関する国境措置の枠組みが基本的に維持されたこと等から、WTO 加盟がロシアの畜産業に及ぼす影響は大きくないと考えられ、基本的にはこれまでと同様、養鶏と養豚は拡大する一方で、酪農及び牛肉生産はいずれにしても停滞・縮小が続くと見込まれるが、養豚については、将来的な関税割当の廃止のほか、豚肉や生きた豚の関税引下げ等かなり大きな譲歩を強いられたことから、これらが経営に影響を及ぼしてくる可能性もある旨述べた（長友〔6〕13-14 頁）。

表 I-9 にロシアの主要畜産物の生産量を取りまとめたが、2013 年においてはロシアの家禽肉及び豚肉の生産量は引き続き増加し、牛肉及び牛乳の生産量は減少している。この結果を見る限り、WTO 加盟後 1 年余りの間には、2000 年代後半以降続いてきた発展と衰退が併存するロシアの畜産業の構図に基本的な変化はなかったように思われる。ただし、これまで続いてきたロシア畜産業の回復・拡大は、2013 年にはやや停滞した。品目別の生産量を見ると、2013 年に前年比で最も増加したのは豚肉で、伸び率は 10.3%であった。

これに次いで生産量が増加したのは家禽肉であったが、伸び率は 5.3%で、前年（伸び率 12.5%）に比べかなり鈍化しているほか、鶏卵の生産量が前年から 1.8%減少し、これまで増加基調で推移してきた中で 2008 年以来の足踏みとなるなど、養鶏の停滞がやや目につく。

表 I-9 ロシアの主要畜産物生産量

(単位：千トン)

	1990	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2013 対前年 増減率
食肉計	15,637	9,341	7,029	7,726	9,972	10,553	10,965	11,621	12,202	5.0
牛肉	7,331	4,783	3,329	3,205	3,070	3,053	2,888	2,913	2,896	▲ 0.6
豚肉	4,684	2,572	2,152	2,089	2,899	3,086	3,198	3,286	3,626	10.3
家禽肉	2,553	1,262	1,124	1,970	3,475	3,866	4,325	4,864	5,122	5.3
牛乳	55,715	39,241	32,259	31,070	32,570	31,847	31,646	31,831	30,661	▲ 3.7
鶏卵（百万個）	47,470	33,830	34,085	37,140	39,429	40,599	41,113	42,033	41,278	▲ 1.8

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト

注）本表では、食肉の生産量は統計値が 2013 年まで公表されている生体重を掲載した。不可食部分の重量をすべて含むため、表 I-11 のと体重より大きな値となる。

次に、表 I-10 で主な家畜・家禽の飼養頭羽数をみると、2013 年に増加が見られたのは豚だけであった。牛については、雌牛も含め 1990 年以降継続してきた頭数の減少が 2011 年に歯止めがかかったかに見えたが、その後ふたたび減少し、2013 年にも減少が続いた。家禽については、2004 年以降羽数の増加が続いてきたが 2013 年にはわずかながら減少した。豚についても、2012 年の頭数増加が対前年 9%増と急激だったのに対し、13 年には 2%増と伸びが小さくなっており、同年には養豚でもやはり生産拡大は足踏みしていた。

表 I-10 ロシアの主要家畜・家禽の飼養頭羽数（各年末現在）

(単位：千頭羽)

	1990	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2013 対前年 増減率
牛	57,043	39,696	27,520	21,625	20,671	19,968	20,134	19,981	19,514	▲ 2.3
うち雌牛	20,557	17,436	12,743	9,522	9,026	8,844	8,988	8,883	8,645	▲ 2.7
豚	38,314	22,631	15,824	13,812	17,231	17,218	17,258	18,816	19,186	2.0
家禽	659,808	422,601	340,665	357,468	433,703	449,296	473,388	495,853	492,451	▲ 0.7

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト [35]

2013 年において養鶏や養豚の拡大が停滞した原因として指摘されているのは、飼料穀物価格の高騰による生産コスト増嵩と家禽肉や豚肉の価格低下による収益率の低下である（クリスティコヴァ [22] 17-18 頁）。図 I-1 に 2012 年から 2013 年第 3 四半期までの穀物と豚及び家禽の生産者販売価格の推移を整理したが、穀物の生産者販売価格が、穀物・豆類平均、飼料用トウモロコシともおおむね 2012 年第 3 四半期から 2013 年第 2 四半期まで（2012/2013 農業年度の期間に相当）を通じて上昇を続け、ほぼ 2 倍に高騰している。加えて 2013 年に入ると家禽及び豚の生産者販売価格の低下が進んでおり、2012 年後半から 2013 年前半における養鶏及び養豚の収益率の低下を裏付けている⁶。

この時期における飼料穀物価格高騰の基本的な原因は、2012 年にロシアを襲った干ばつ

による穀物の不作である。同年の穀物・豆類の収穫量は、国内需要量ぎりぎりの 70.9 百万トンにとどまった。2102/2013 年度においては、これを上回る凶作だった 2010/2011 年度とは異なり、穀物の輸出禁止措置が講じられることはなかったが、2012 年中に穀物輸出が急速に進み、穀物の在庫水準が低下したこと等を反映して国内の穀物価格が高騰したため、2013 年に入るとこれが事実上の輸出障壁となり、穀物の輸出量は大きく減少した。国内の穀物供給確保のため実施された売渡介入は、数量的には総量 371 万トンとかなり大きな規模だったが、売却価格の面では実勢価格を踏まえた高い水準で実施され、高騰した価格を強く押さえ込むようなものではなかったこともあって、穀物価格の高騰は長期間続き、穀物飼料に依存する養鶏や養豚のコスト増嵩を招いた⁷。このため、2013 年にはロシア連邦政府が畜産部門の農業商品生産者に対し飼料価格高騰の補填措置を講じている⁸。

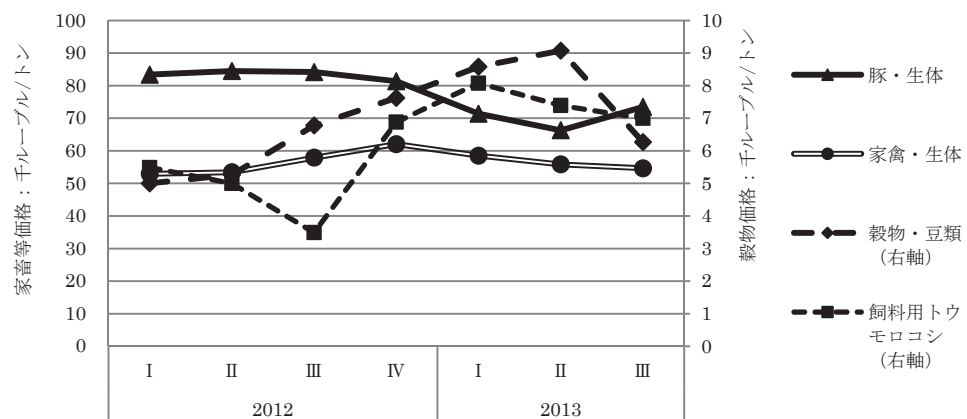


図 I-1 ロシアの穀物及び豚・家禽の生産者販売価格

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト

2012 年から 2013 年にかけて発生した豚肉価格低下の原因としては、供給過剰が指摘されている。2012 年第 4 四半期において豚肉輸入が増加したことや、生産量が増加した鶏肉との競合によって加工業者が豚肉の使用を抑制した結果、供給過剰によって豚の価格が低下し、2013 年第 1 四半期には大部分の養豚業者の収益率がマイナスになったとの見解が示されている。その後、2013 年の第 3 四半期には飼料穀物価格の低下と豚肉価格の上昇により養豚の収益性が改善したとされ、豚肉価格上昇の要因としては、輸入の減少による需給の引締めが挙げられている⁹。ロシアの豚肉輸入とその規制については、後ほど改めて詳しく実態を見ることにしたい。

養鶏については、2000 年代初頭から拡大を続けてきたロシアの家禽肉生産について、まだ拡大の余地があるか、あるいは需要が飽和状態に近づいているか、ロシアの業界関係者の間でも議論があるようであるが、飼料等の生産コスト上昇による収益性の低下は豚肉以上で、これまで急速に進んできた生産拡大が鈍化し、多くの養鶏事業者で飼養羽数の削減が行われたと指摘されている（クリスティコヴァ [22]）¹⁰。2013 年は養鶏の調整局面に当たっていたものと思われ、表 I-9 の統計でも 2013 年末の家禽飼養羽数が前年末に比べ

0.7%減少したことが示されている。

2) 2013 年の畜産物輸入動向

最初に、自給率向上が課題となっているロシアの食肉・肉製品、牛乳・乳製品の供給における国内生産と輸入の位置づけを確認しておきたい。図 I -2 は、期首・期末の在庫増減を考慮せず、年の途中段階（1-9 月）である 2013 年の数値も含めて比較できる数値として¹¹、その年における新規の食肉・肉製品、牛乳・乳製品の供給量（国内生産＋輸入）に占める国内生産の割合（以下「国産割合」）を算出し、その推移を比較したものである。

これによると、食肉・肉製品の国産割合は、1990 年の 86.8%から大幅に低下し、2005 年には最低の 61.6%となったが、その後は政府の自給率向上政策（関税割当制度等による輸入抑制と利子助成融資の提供等を通じた生産近代化の促進）等を背景として回復が続いている。一方、牛乳・乳製品については、食肉・肉製品のように急激な低下はなかったものの、1990 年代初め以降、横ばいの時期を挟みつつも低下傾向が続いており、国産割合は 1990 年には 87.4%であったものが 2012 年には 78.6%となっている。ロシアが WTO に加盟した 2012 年から 2013 年（1-9 月）にかけては、国産割合は、食肉・肉製品では 74.9%から 75.9%、牛乳・乳製品では 78.6%から 79.2%といずれも若干上昇している¹²。

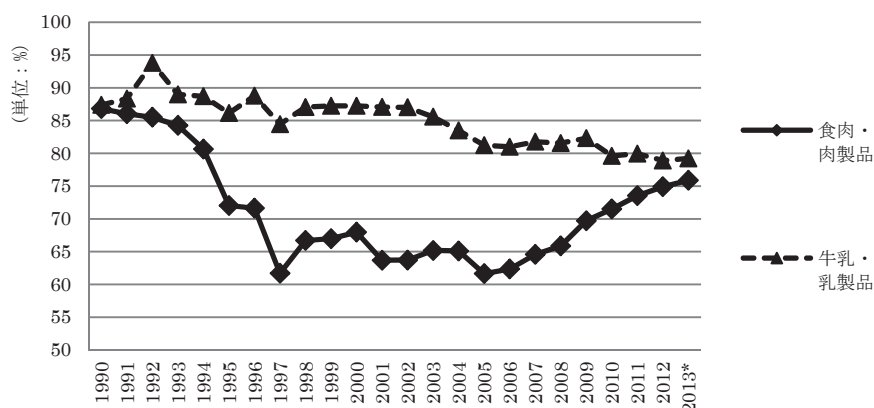


図 I -2 国産割合の肉・乳比較

資料： ロシア連邦統計庁ウェブサイトの需給表から筆者作成。

注） 国産割合は、生産/（生産＋輸入）で計算。2013年は1-9月の値。

次に、食肉について品目別に輸入状況を見てみたい。表 I -11 表は、食肉・肉製品の国産割合が底を打った 2005 年以降の食肉の生産・輸入動向を整理したものである。傾向が最も明確なのは家禽肉であり、輸入量は激減し、国産割合が急上昇しており、関税割当制度等による輸入抑制と国内生産の拡大によって輸入代替が進展している。これに次ぐのが豚肉であり、輸入は微増傾向にあるものの、国内生産の増加によって国産割合が徐々に上昇してきている。牛肉は、国内生産・輸入ともに微減となっており、国産割合は横ばいで推移している。

ロシアの WTO 加盟合意においては、家禽肉及び牛肉では、関税割当制度が維持され、

割当枠を若干拡充する一方で関税率は現状維持という対応となったが、豚肉では、関税割当制度は 2019 年まで維持（2020 年から廃止）されたものの、関税率は、WTO 加盟後直ちに一次税率が 15%（ただし 0.25 ユーロ/kg 以上）から 0%に、二次税率が 75%（ただし 1.5 ユーロ/kg 以上）から 65%に引き下げられることとなった¹³。このため、2012 年 8 月にロシアが WTO 加盟した後には豚肉の輸入量が増加する可能性があった。しかし表 I-11 で 2012 年から 2013 年の各食肉の輸入動向を見ると、いずれの肉も輸入量は増加から減少（国産割合は低下から上昇）に転じており、特に豚肉でそれが顕著であった。

輸入先国については、米国、EU 及びブラジルがいずれの肉でも主要な輸入先となっているが、牛肉ではブラジル、豚肉では EU、家禽肉では米国からの輸入量が特に多い。ベラルーシについては、2012 年以降しかデータが得られないが、牛肉及び家禽肉では主要輸入先国の一つとなっている。国により、年によって輸入量の変動がかなり大きいことが特徴的であり、その背後でしばしば動物衛生上の輸入制限措置が発動されている。2013 年におけるロシアの豚肉輸入減少の背景にもそうした事情があり、後ほど詳細に考察することとしたい。

表 I-11 ロシアの食肉輸入動向

			2005	2010	2011	2012	2013	2013 年 対前年変化率
生産量 (千トン)	牛肉		1,809	1,727	1,626	1,642	1,622	▲ 1.2
	豚肉		1,569	2,331	2,428	2,560	2,828	10.5
	家禽肉		1,388	2,847	3,204	3,625	3,842	6.0
輸入量 (千トン)	牛肉	計	696	627	604	656	620	▲ 5.4
		ブラジル	299	283	227	246	286	
		パラグアイ	52	65	51	120	136	
		ウルグアイ	3	77	78	66	34	
		アルゼンチン	190	34	15	15	14	
		EU	90	79	76	53	31	
		米国	0	21	39	45	0	
		ベラルーシ	—	—	—	28	60	
	豚肉	計	563	642	666	735	613	▲ 16.6
		EU	107	290	337	291	363	
		ブラジル	398	225	134	124	128	
		米国	30	58	60	88	6	
	家禽肉	計	1,318	650	419	528	501	▲ 5.2
		米国	826	294	254	266	260	
		EU	227	201	83	80	71	
		ブラジル	244	143	70	70	53	
		ベラルーシ	—	—	—	57	64	
国産割合 (%)	牛肉		72.2	73.4	72.9	71.4	72.3	0.9
	豚肉		73.6	78.4	78.5	77.7	82.2	4.5
	家禽肉		51.3	81.4	88.4	87.3	88.5	1.2

資料： ロシア連邦統計庁及び税関庁ウェブサイト [35] [39]。

注 1) 生産量は、輸入量との整合性を取るためと体重とした。2013 年については、既に公表されている生体重の数値（表 I-9 参照）に 2012 年のと体重/生体重比率を乗じて筆者が計算した。

注 2) 輸入量は、2012 年以降はベラルーシからのものを含む（それ以前の同国からの輸入量は不明）。

注 3) 国産割合は、生産/（生産+輸入）で筆者が計算。国産割合の「2013 年対前年変化率」はポイント。

牛乳・乳製品については、HS コード 4 桁で 0401 から 0406 までの各品目の 2012 年及び 2013 年の輸入量を表 I-12 に整理した。これによると、ロシアの牛乳・乳製品の輸入は

大半がベラルーシ及び EU 諸国から行われており、0401 及び 0402 の「ミルク及びクリーム」のように加工度の低いものではベラルーシのシェアが圧倒的に高く、0406「チーズ及びカード」のように加工度の高いものでは EU のシェアが高い。2012 年から 2013 年にかけて輸入量が増加している品目が多く、特に 0404「ホエイ」は 62.5%増、0403「バターミルク等」は 43.4%増と大幅に増加している。

ロシアの WTO 加盟合意においては、牛乳・乳製品の平均関税率を加盟前の 19.8%から 14.9%まで引き下げることとなったが、品目ごとに設定された関税引下げ実施時期は、ごく一部の早い品目では 2014 年だが、ほとんどは 2015 年以降であり、2013 年あるいはそれ以前から関税引下げを実施する品目はなく、またベラルーシはまだ WTO 加盟を完了しておらず、同国とロシアの貿易関係は、ベラルーシ・カザフスタン・ロシア関税同盟の中で規律されるため、この牛乳・乳製品の輸入増加はロシアの WTO 加盟とは直接的な関係はないと考えられる。いずれにしても、このような牛乳・乳製品の輸入増加への対応が課題となっており、ロシア政府において種々検討が行われている模様である¹⁴。

表 I-12 ロシアの牛乳・乳製品輸入動向

(単位：トン)

	2012	2013	対前年変化率
0401 ミルク及びクリーム（濃縮、乾燥、加糖以外）	231,216	228,949	▲ 1.0
ベラルーシ	199,794	171,125	▲ 14.3
EU28	31,145	40,256	29.3
0402 ミルク及びクリーム（濃縮、乾燥、加糖）	164,196	191,481	16.6
ベラルーシ	134,448	146,154	8.7
EU28	12,958	24,784	91.3
ウクライナ	11,398	5,624	▲ 50.7
0403 バターミルク、凝固ミルク、ヨーグルト等	45,440	65,157	43.4
EU28	24,273	30,424	25.3
ベラルーシ	21,015	33,964	61.6
0404 ホエイ	79,576	129,143	62.3
ベラルーシ	57,214	91,621	60.1
EU28	18,557	23,607	27.2
0405 バター等	117,678	134,820	14.6
ベラルーシ	43,686	34,596	▲ 20.8
EU28	28,624	35,042	22.4
ニュージーランド	21,867	24,859	13.7
ウルグアイ	12,350	16,155	30.8
0406 チーズ及びカード	400,553	413,987	3.4
EU28	247,652	259,669	4.9
ベラルーシ	80,648	87,059	7.9
ウクライナ	56,156	49,862	▲ 11.2

資料： ロシア連邦税関庁ウェブサイト〔39〕。

3) WTO 加盟前後のロシアの豚肉等輸入動向とその背景¹⁵

ロシアは、豚肉及び生きた豚については、WTO 加盟合意においてかなり大きな譲歩を行い、国内生産者への影響が懸念されていたが、すでに見たように、実際には 2013 年の豚肉輸入は前年より減少し、豚肉の生産と豚の飼養頭数は前年より増加していた。その背景について考察するため、WTO 加盟前後のロシアの豚肉及び生きた豚の輸入動向を、月

別の貿易統計を用いて詳細に検証する。

図 I-3 に、2011 年 1 月から 2013 年 12 月までの期間におけるロシアの月別豚肉輸入量の推移を示した。ロシアの豚肉輸入量は、WTO 加盟による引下げ後の関税が月間を通じて適用された最初の月である 2012 年 9 月から 12 月まで、毎月の輸入量が 7 万トンを上回る高水準（いずれも前年同月を上回る水準）で推移したが、2013 年 1 月に減少して以降、2013 年 8 月を除いて毎月前年を下回る輸入量で推移し、年間の輸入量は 2012 年の 736 千トンに対し 2013 年には 613 千トンにとどまった。

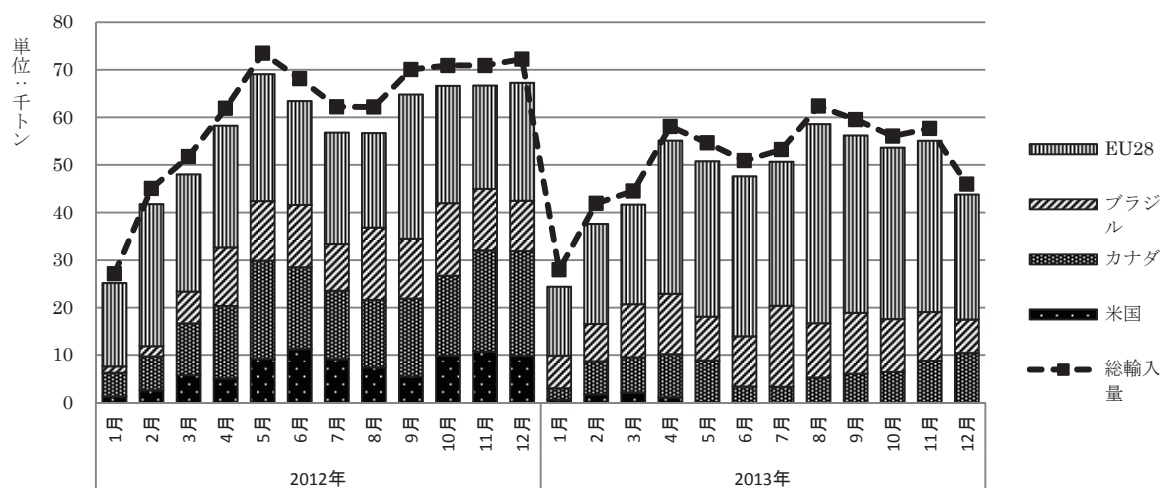


図 I-3 ロシアの豚肉輸入量

資料：ロシア連邦税関庁ウェブサイト [39]

図 I-3 に、2011 年 1 月から 2013 年 12 月までの期間におけるロシアの月別豚肉輸入量の推移を示した。ロシアの豚肉輸入量は、WTO 加盟による引下げ後の関税が月間を通じて適用された最初の月である 2012 年 9 月から 12 月まで、毎月の輸入量が 7 万トンを上回る高水準（いずれも前年同月を上回る水準）で推移したが、2013 年 1 月に減少して以降、2013 年 8 月を除いて毎月前年を下回る輸入量で推移し、年間の輸入量は 2012 年の 736 千トンに対し 2013 年には 613 千トンにとどまった。

ロシアの月間豚肉輸入量が 12 月から 1 月に大きく減少するのは、基本的には毎年の季節的現象と見られるが、2013 年に特徴的なことは、2012 年 9 月以降高水準で推移してきたカナダと米国からの輸入が 2013 年 1 月以降大きく減少していることである。その後、米国からの豚肉輸入は 5 月で途絶え、カナダからの輸入も 6 月に再度減少するなどしながら 2013 年を通じて低水準で推移した。これらの輸入減少分は、時期によって EU やブラジルからの輸入である程度補われたものの、こうした補填は一部にとどまり、2013 年の豚肉総輸入量は前年を下回る結果となっている。

こうした輸入動向の背景には様々な要因が存在していると考えられるが、重要な役割を担ったと考えられるのが動物衛生上の措置を理由とする輸入規制の発動である。ロシアは、2012 年 12 月、成長促進剤ラクトパミンを使用している国（米国、カナダ、ブラジル、メ

キシコ）からの牛肉及び豚肉の輸入について、ラクトパミンを含有していないことを輸出国の機関が証明した書類を添付すること等を要求した（ロシア連邦動植物衛生監督庁〔42〕、〔43〕）。2013年2月には、こうした証明書が発給されないことを理由として米国からの豚肉及び牛肉の輸入を停止し（ロシア連邦動植物衛生監督庁〔44〕）、同年5月にはカナダの対露食肉輸出企業のリストを縮小したことが報じられている（イタルタス通信2013年8月16日〔31〕）。2013年におけるロシアの米国及びカナダからの豚肉輸入量の動向は、こうした措置の発動と時期的におおむね符合している¹⁶。

また、生きた豚については、図I-4にロシアの月別輸入量（重量）の推移を整理した¹⁷。輸入量に変化の起きた時期が2012年4月と早いため、豚肉より1年長く2011年1月から2013年12月までの期間における輸入量を見た。ロシアの生きた豚の輸入先国・地域は、EUとベラルーシがほとんどすべてであり、2012年3月まではEUからの輸入量が多かったが、これが同年4月に激減して以降、2012年8月のWTO加盟以降も含め、ロシアの生きた豚の輸入量は低い水準が続いている。

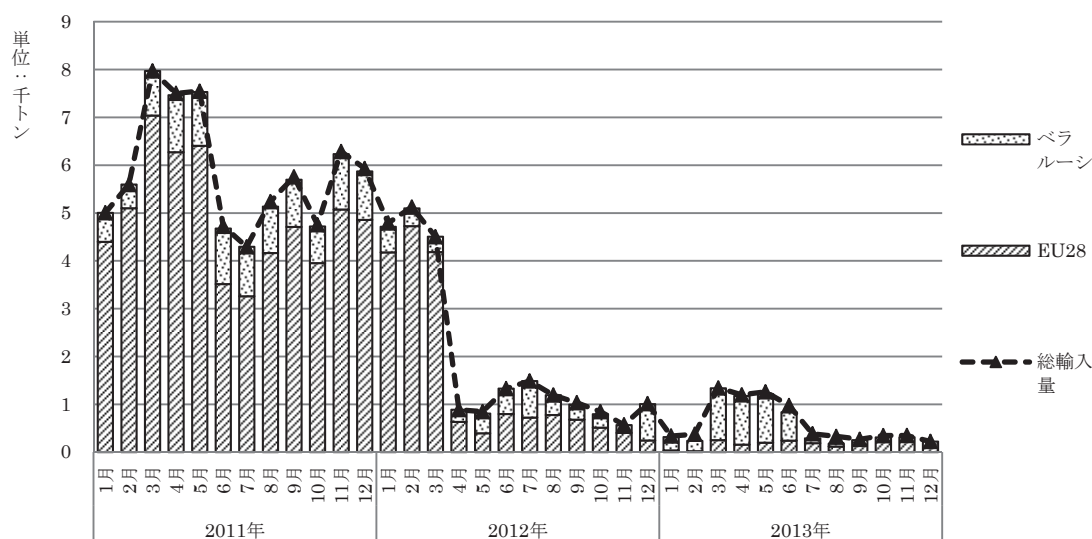


図 I-4 ロシアの生きた豚の輸入量

資料：ロシア連邦税関庁ウェブサイト〔39〕

生きた豚についても、動物衛生上の措置の発動が輸入量の低下と強く関係していると考えられる。2012年4月にEUからの生きた豚の輸入量が大幅に減少したのは、ロシアがシュマレンベルグ・ウィルス等による感染症の発生を理由として2012年3月以降EUからの生きた牛、豚等の食用目的での輸入を停止（育種改良目的での輸入は強化された検査の下で認められる）したためと見られる（ロシア連邦動植物衛生監督庁〔45〕）。その後、2013年には一時的にベラルーシからの輸入が増加したが、こちらも2013年6月以降アフリカ豚コレラの発生を理由にベラルーシの一部の州からの輸入が禁止され、同年9月には禁止の対象がベラルーシ全土に拡大されている（ロシア連邦動植物衛生監督庁ウェブサイト〔41〕）¹⁸。

ロシアでは、二国間で他に懸案事項を抱えている国を対象として、あたかも対抗措置であるかのようなタイミングで動植物衛生上や食品衛生上の措置を発動することがこれまでもしばしばあり（例えば、2005年から2006年にかけて、スヴァールバル諸島周辺海域の漁業管轄権を巡って争いのあったノルウェーに対して水産物の輸入規制を発動した事案¹⁹⁾、純粋に動植物衛生上あるいは食品衛生上の必要に基づく措置なのか、二国間の懸案を解決するための戦術の一つなのか、疑念を呼んできた実態がある。本稿で取り上げた2013年における豚肉や生きた豚の輸入量減少に係る件も、結果的にロシアの豚肉生産増加と自給率向上にプラスの方向で寄与していることは間違いない²⁰⁾。ロシアによる動植物衛生上の措置の発動を巡っては、輸出国側からの反発があり、OECD等の場でも議論となっている。WTO加盟後はこうした措置のSPS協定との整合性が問われることになる。ロシア側と輸出国側の今後の対応を注視していく必要がある。

4) 第一期農業発展計画の成果と課題

ロシアにおいては、農業発展法に基づき「農業発展計画」を定めている。これは、我が国の食料・農業・農村基本法に基づく「食料・農業・農村基本計画」に相当するロシア農政の最も基本的な計画である。第一期の農業発展計画(2008年～2012年)については2013年5月にその達成状況に係る国家報告が公表されている。ロシア農業・農政の項の最後に、この国家報告をもとに第一期農業発展計画の成果を振り返り、ロシア農政が抱える課題を探ってみたい。

(i) 農業発展法と農業発展計画

ロシアの農業政策の基本的な枠組みを定める法律として、2006年12月に「農業の発展に関するロシア連邦法」(2006年12月29日付連邦法第264号。以下「農業発展法」)が制定され、07年1月から施行されている。同法に基づく政策展開の中心となるのは「農業の発展並びに農産物、農産原料及び食品の市場の規制に関する国家計画」(以下「農業発展計画」)である。第一期農業発展計画〔19〕は2008年から2012年まで実施され、引き続き2013年から2020年までの8年間を計画期間として次の第二期農業発展計画〔20〕が実行されている。

農業発展法においては、国の農業政策の基本的目的として、①ロシアの農産物及び農業商品生産者の競争力向上、②農村地域の安定的発展、③農業生産に必要な天然資源の保全、④効率的に機能する農産物市場の形成、⑤農業分野の投資環境の整備、⑥農産物と生産資機材の価格均衡の維持等を示した上で(農業発展法第5条第2項)、農業生産と農村地域の安定的発展に係る国の支持施策の基本的な方向として、①農業商品生産者の金融へのアクセスの確保、②農業保険の発展、③優良種による畜産業の発展、④優良種苗生産の発展、⑤畜産物生産の確保、⑥永年性樹木の植付け・管理の確保、⑦農業商品生産者の基本的資機材の更新確保、⑧土壌の肥沃度改善措置の確保、⑨道路整備等を通じた農村地域の安定的発展の確保等を規定している(農業発展法第7条第1項)。

農業発展計画においては、これら施策のより具体的な内容や達成すべき指標等とともに、所要の予算措置の大枠が定められる。計画の実施状況については、毎年「国家計画実施の進捗及び結果に関する国家報告」（以下「国家報告」）が公表される。農業発展計画に基づく施策は、連邦政府と連邦構成主体政府によって実施され、連邦構成主体予算に対しては連邦予算から所要の補助金が交付される。計画と補助金は連邦全体として統一性のある農業政策を実施するための主要なツールとなっている。

（ii） 第一期農業発展計画の成果と課題

2013年5月に公表された「国家報告『2008-2012年における農業の発展並びに農産物、農産原料及び食品の市場の規制に関する国家計画の2012年における実現に係る実施状況及び成果について』（第一期農業発展計画2012年国家報告〔26〕）に基づき、第一期農業発展計画の成果と今後に残された課題を見てみたい²¹。

まず、計画に係る連邦予算の執行状況は表I-13のとおりである。全体としては、計画に対し実績が118.5%となっているが、その中で「農業の財務的安定の達成」及び「農産物、農産原料及び食品の市場の規制」に係る支出が、計画に対し145.8%及び4.4倍と大きく増加したのに対し、「農村地域の安定的発展」に係る支出は計画の38.7%にとどまった。これは、2008年のリーマンショックに端を発し、2009年にロシアを襲った世界金融危機の渦中における農業金融対策や、国際的な穀物価格の高騰や深刻な干ばつに伴う穀物価格の大幅な変動に対応した市場介入等に多額の財政資金の投入が必要となったためである。とりわけ、農業商品生産者に対する融資の利子助成が中心となる「農業の財務的安定の達成」は、支出総額（実績）の6割以上を占めており、既往融資に対する利子助成負担の増大が新たな政策展開の余地を狭めていることが懸念されている²²。

表 I -13 第一期農業発展計画の分野別連邦予算執行状況
(2008-12年累計, 単位: 百万ルーブル)

分野	計画	実績	達成率(%)
農村地域の安定的発展	112,367	43,540	38.7
農業の基礎的條件の整備	66,546	68,862	103.5
農業の優先部門の発展	77,670	90,075	116
農業の財務的安定の達成	287,700	419,604	145.8
農産物、農産原料及び食品の市場の規制	7,014	31,087	4.4 倍
合計	551,294	653,168	118.5

資料：第一期農業発展計画2012年国家報告〔26〕6-7頁表1.1より抜粋。

次に、表I-14で第一期における農業発展計画の達成状況を見てみたい。

実質生産額指数は、2007年を100として2012年には農業全体116.8（計画値121.7）、畜産業114.9（同127.7）、耕種農業114.6（同115.9）で目標には届かなかった。畜産業においては養鶏や養豚で生産が増加したものの酪農や牛肉生産の減少が続いたこと、耕種農業においては2010年及び2012年の干ばつで生産が大きく落ち込んだことが影響した。

総供給量に占める国産の割合は²³、食肉・肉製品では2007年の60%を2012年に69.6%に引き上げる計画に対し、実績は69.5%でほぼ目標を達成した。これに対し牛乳・乳製品

では、2007 年の 78%を 2012 年に 81.1%に引き上げる計画であったが、国産の割合は年々低下し、2012 年の実績値は 75.9%となった。食肉・肉製品では関税割当制度による輸入の抑制（一次税率枠の削減と二次税率の引上げ）が強化され、輸入量が減少する一方で、家禽肉及び豚肉の生産が増加し、輸入代替が進んだが、牛乳・乳製品については、国内生産の低迷と輸入の増加で国産割合の低下が進行した。ロシアの酪農においては、1 頭当たり年間搾乳量は向上しているものの、飼養頭数の減少が続いており、牛乳生産量は横ばいとなっている。

投資関係の指標も計画を下回った。実質農業固定資本投資額指数は、2007 年を 100 として 2012 年の 162.9 まで引き上げる計画であったが、実績は 82.5 にとどまった。2008 年から 10 年にかけて、中でも 2009 年に大きく目標を下回っており、世界金融危機がロシアにも波及し、投資環境が悪化したことが大きく影響したと考えられる。農業企業の主要農業機械更新率や作付面積 100ha 当たり保有動力も目標を下回った。そして、このような投資の停滞が労働生産性向上に係る目標の未達成につながったと考えられる。

表 I-14 第一期農業発展計画（2008－2012 年）の計画値と実績値

指標		2007 年 (基準年)	2012 年	
			計画値	実績値
実質農業生産額指数*1		100.0	121.7	116.8
実質畜産業生産額指数*1		100.0	127.7	114.9
実質耕種農業生産額指数*1		100.0	115.9	114.6
実質農業固定資本投資額指数（同上）*1		100.0	162.9	82.5
農村家計可処分所得額（月間一人当たりルーブル）*2		5,871	11,821	13,361
総供給量に占める国産の割合（%）*2	食肉・肉製品（食肉換算）	60.0	69.6	69.5
	牛乳・乳製品（牛乳換算）	78.0	81.1	75.9
農業企業の主要農業機械更新率（%）*3	トラクター	3.3	10.3	3.4
	穀物収穫コンバイン	5.3	13.0	4.8
	飼料収穫コンバイン	5.9	11.6	4.8
農業企業の作付面積 100ha 当たり保有動力（馬力）*2		142.8	168.0	151.5
労働生産性指数*1		100.0	128.0	120.4

資料：2008 年以降の計画値及び実績値は第一期農業発展計画 2012 年国家報告[26]153-155 頁。2007 年の数値は下記①～③のとおり。なお、「農業企業の作付面積 100ha 当たり保有動力」はロシア連邦農業省による数値で、2007 年の値が入手できないため、2008 年の値を掲載。

① 「農村家計可処分所得額（月間一人当たり）」：ロシア連邦統計庁[36]

② 「総供給量に占める国産の割合」：ロシア連邦統計庁ウェブサイト[35]の食肉・肉製品及び牛乳・乳製品需給表から下記注1)により筆者計算。

③ 「農業企業の主要農業機械更新率」：ロシア連邦統計庁ウェブサイト[35]

注 1) 「総供給量に占める国産の割合」は、「生産量/総供給量×100」（総供給量＝年初在庫量＋生産量＋輸入量）により算出された値。年内の在庫変動を考慮しておらず第二期農業発展計画とは計算方法が異なる。

注 2) 「機械更新率」は、各年末の農業機械台数に占める新規に取得された機械の割合。

注 3) 2012 年の値は、*1 の事項では計画期間（2008-2012 年）の累積値、*2 の事項では 2012 年単年の値。

第二期農業発展計画においては、計画期間（2013 年～2020 年）の総予算額は、連邦、地方等の連結で 2 兆 5 千億ルーブルに達する。連邦予算だけで比較しても、第一期 5 年間の計画 5,513 億ルーブル（実績 6,532 億ルーブル）に対し、第二期 8 年間で 1 兆 5,097 億ルーブルと大きく増えているが、ロシア経済の低速モードが続き、抑制的な財政運営が行われる中で、農政においても対象を絞った効果的な財政支出が求められている。

Ⅱ．各論：ソ連崩壊後のロシアの畜産業の変化と穀物需給への影響

1．はじめに

かつてのソ連は、食肉を国内で生産して安価に国民に提供する政策を採り、国内生産では不足する飼料穀物を輸入に依存していた。このため、大量の穀物の調達により国際市場に大きな影響を及ぼしていた。ソ連崩壊後、ロシアは逆に穀物輸出国として国際穀物市場に再登場したが、その背景には、畜産業が大きく縮小し、飼料穀物需要が激減したことがあった。畜産の大幅な縮小と畜産物輸入の増加は、食料安全保障の議論を呼び、2000年代後半以降、畜産物輸入の抑制と国内生産の回復、自給率の向上を目指す政策が強化された。これに伴い畜産業の回復が徐々に進んできたところであるが、これがロシアの穀物需給と輸出余力にどのような影響を与えるかは興味深い課題である。

各論ではその分析を試みることにし、まず第2節でソ連崩壊後におけるロシアの畜産業の変化と関連する政策を概観する。次いで、第3節で畜産業の生産面における変化と飼料穀物消費への影響について考察し、最後に第4節で畜産物の需要動向を考察することにより、畜産物の供給と需要の両面から飼料穀物需給への影響を分析する。

2．ソ連崩壊後のロシア畜産業の変化

ソ連崩壊後のロシアの畜産業の変化については、総論で確認したとおり1990年代の縮小と2000年代後半における養鶏・養豚の生産回復・拡大に要約される。ここでは、後ほどの分析とも関係して、ロシア畜産業における生産主体の変化及び生産回復の地域的偏在について整理した。

(1) 生産主体の変化

ロシアの農業生産主体には、大別して農業企業、農民経営、住民経営の3つの類型がある。このうち畜産においては農民経営の割合は一部地域を除き小さく、農業企業及び住民経営が主な生産主体となる²⁴。1990年代の減少、2000年代の回復とも、主体となったのは農業企業であった。食肉、牛乳、卵ともおおむね同様の動きを示しているので、食肉を例に取り上げてその推移を見てみよう。

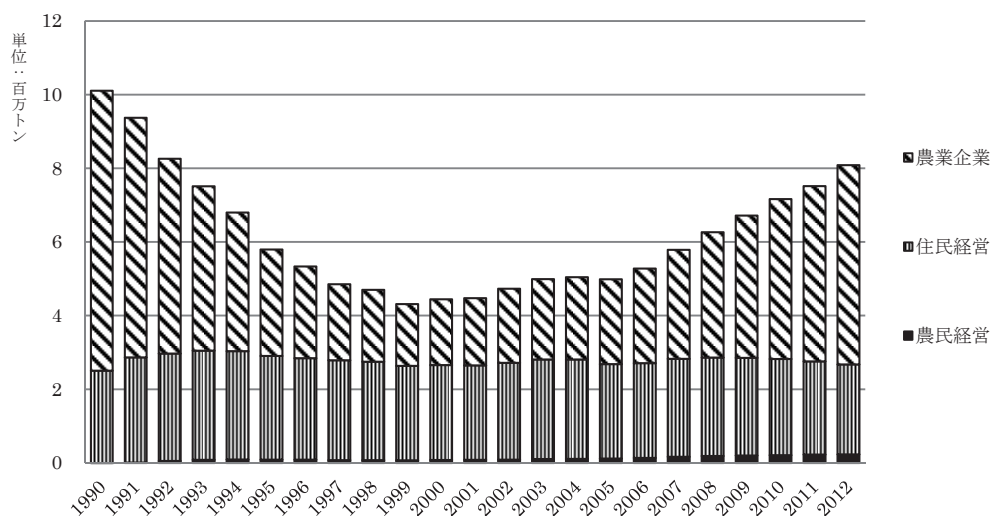
1990年の食肉生産量（と体重）は1,011万トンであり、そのうち農業企業が760万トン、住民経営が251万トンを占め、食肉生産の主力は農業企業であった。その後農業企業の食肉生産量は激減し、最低となった1999年には168万トンまで落ち込んだ。一方住民経営の食肉生産は維持され、99年の生産量は256万トンと農業企業の生産量を上回った。

2000年代に入ると農業企業の食肉生産は回復に転じた。特に2005年以降これが顕著となり、2012年には542百万トンまで回復した。農業企業の食肉生産は牛肉ではおおむね

減少傾向が続いており、2000年代の増加は家禽肉及び豚肉によるものである。一方、住民経営の食肉生産量には総じて大きな変化はなく、近年は緩やかな減少傾向で推移している。2012年の住民経営の食肉生産量は244万トンであり、1990年を若干下回る水準となった。

1990年代における農業企業の食肉生産縮小は、もともと畜産部門は耕種部門に比べて収益性が低かったことに加え、1990年代に農業企業を取り巻く経済環境が急激に悪化したため、農業企業が畜産部門を放棄し、耕種部門に特化していったことが原因と考えられる。これに対し、住民経営は自給的色彩が強いため、厳しい経済環境の中にあっても生産が維持されたものと考えられる。

2000年代後半以降の農業企業における食肉生産の回復には、経済成長の中での需要回復に加えて、後ほど見るような畜産物の自給率向上を目指した政府の政策が大きく寄与していると考えられる。畜産の中では収益性の高い養鶏や養豚を行う農業企業が、好転した経営環境の下で政策的な支援も活用して新たな投資を行い、生産の近代化を進めたのである。その際、農業企業といっても必ずしも同じ経営が継続しているわけではなく、外部資本に買収されて経営主体が変わったり、さらにはアグロホールディングの傘下に組み込まれた場合なども少なからずあり、経営の面でも新しい血が流れ込んでいるものと見られる²⁵。



図Ⅱ-1 ロシアの食肉生産量：生産主体別動向

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト（数値はと体重）

（２） 生産回復の地域的偏在

2000年代後半以降における畜産の回復は、総論でも見たように、畜種によって差異があり、家禽（肉、卵）が先行し、豚肉がこれに次ぐ一方で、牛（肉、牛乳）では減少が続いているが、生産が増加・回復してきている養鶏や養豚でも内実は一様ではなく、地域によって相当な差異がある。家禽肉と豚肉を取り上げ、その実態を見てみたい。

家禽肉について整理したものが表Ⅱ-1である。同表においては、1990年代の減少期については、ソ連末期の1990年と家禽肉生産量が最低を記録した1997年を比較し、2000年代の回復期については、2006年に優先的国家プロジェクトの対象として畜産が取り上げられ、畜産の回復が本格化する前年の2005年と直近の2012年を比較している。

まず1990年代の減少を見てみたい。1990年のロシア連邦の家禽肉生産量は180万トンであり、経済地区別には、北カフカス、中央、ウラル、沿ヴォルガ、西シベリアが上位5位であった。1990年から2005年における生産量の減少はロシア連邦全体で117万トンと大きかった。1990年の構成比と1990-97年の減少全体に対する寄与率を比較して、後者の方が大きい地域は落ち込みが深かったことになるが、落ち込みの程度は北カフカスや中央で比較的深く、ウラル、沿ヴォルガ、西シベリアでは比較的浅かったが、大きな違いではなく、総じて全国一律に生産の減少が起きていたことがわかる。

2005年から2012年においては、連邦全体の家禽肉生産量は224万トン増加した。2012年の生産量は363万トンで1990年の約2倍となった。経済地区別には、中央黒土、北カフカス、中央、ウラル、沿ヴォルガが上位5位となり、2005年の構成比と2005-12年の増加全体に対する寄与率を比較すると、中央黒土経済地区の増加が目立っており、2005年の構成比14.8%に対し2005年から2012年の増加への寄与率は28.3%となっている。その一方で、他の主要産地も停滞しているわけではなく、シェアは相対的に低下しているものの、いずれも生産量を大きく増やしている。

表Ⅱ-1 ロシア経済地区別家禽肉生産量の推移

(単位：千トン)

	1990	1990 構成比	1997	1990-97 増減	寄与率	2005	2005 構成比	2012	2005-12 増減	寄与率
ロシア連邦	1,801.0	100.0	630.3	▲ 1,170.7	100.0	1,387.8	100.0	3,624.8	2,237.0	100.0
経済地区										
北方	51.9	2.9	16.1	▲ 35.8	3.1	31.6	2.3	66.0	34.4	1.5
北西	89.7	5.0	27.8	▲ 61.9	5.3	95.4	6.9	285.9	190.5	8.5
中央	266.2	14.8	85.2	▲ 181.0	15.5	227.1	16.4	464.9	237.8	10.6
ヴォルガ・ヴァトカ	82.7	4.6	32.2	▲ 50.5	4.3	68.4	4.9	175.0	106.6	4.8
中央黒土	146.9	8.2	51.2	▲ 95.7	8.2	205.4	14.8	839.0	633.6	28.3
沿ヴォルガ	222.0	12.3	85.6	▲ 136.4	11.7	140.4	10.1	332.7	192.3	8.6
北カフカス	375.5	20.8	99.4	▲ 276.1	23.6	233.3	16.8	602.6	369.3	16.5
ウラル	231.2	12.8	118.3	▲ 112.9	9.6	190.0	13.7	423.1	233.1	10.4
西シベリア	188.9	10.5	76.8	▲ 112.1	9.6	103.4	7.5	290.5	187.1	8.4
東シベリア	77.2	4.3	27.7	▲ 49.5	4.2	68.2	4.9	92.6	24.4	1.1
極東	68.8	3.8	10.0	▲ 58.8	5.0	24.3	1.8	52.5	28.2	1.3

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕の数値から筆者計算。

次に、豚肉について整理したものが表Ⅱ-2である。構成は表Ⅱ-1とおおむね同じであるが、1990年代の生産量減少は、豚の場合1999年が底だったので、1990年と1999年を比較している。

1990年のロシア連邦の豚肉生産量は348万トンであり、経済地区別には、1990年の主要産地は北カフカス、沿ヴォルガ、中央、中央黒土、ウラルが上位5位であった。1999年の生産量は149万トンとなり、90年から200万トン減少した。家禽肉と同様、経済地

区によって減少の程度に大きな違いはなく、生産の減少はほぼ全国一律であった。

2005 年から 2012 年にかけては、豚肉生産量は連邦全体で 99 万トン増加し、256 万トンとなった。家禽肉に比べると豚肉の生産量回復は緩やかである。2012 年の生産量は 1990 年を 92 万トン下回っており、ようやく当時の 7 割強まで回復したところである。

2005 年から 2012 年の豚肉生産量増加の特徴は、家禽肉に比べて生産量増加の地域的な偏りが著しいことである。生産の増加は中央黒土経済地区に集中しており、連邦全体の増加に占める同経済地区の寄与率は 57.3%と際だって高い。これに次ぐ西シベリア及び中央経済地区の寄与率は、それぞれ 12.1%、10.6%にとどまっている。なお、近年ロシアの養豚では疾病（アフリカ豚コレラ）の発生とその制圧が重要な課題となっており、かつて最大の豚肉産地であった北カフカス経済地区において 2005 年から 2012 年にかけて生産量が減少している背景には、この問題があるものと推測される。

表 II-2 ロシア経済地区別豚肉生産量の推移

(単位：千トン)

	1990	1990 構成比	1999	1990-99 増減	寄与率	2005	2005 構成比	2012	2005-12 増減	寄与率
ロシア連邦	3,480.0	100.0	1,485.0	▲ 1,995.0	100.0	1,569.1	100.0	2,559.5	990.4	100.0
経済地区										
北方	87.2	2.5	24.4	▲ 62.8	3.1	23.0	1.5	22.0	▲ 1.0	▲ 0.1
北西	154.8	4.4	39.5	▲ 115.3	5.8	26.5	1.7	87.9	61.4	6.2
中央	463.8	13.3	181.2	▲ 282.6	14.2	152.0	9.7	256.9	104.9	10.6
ヴォルガ・ヴァトカ	244.2	7.0	128.5	▲ 115.7	5.8	106.9	6.8	130.4	23.5	2.4
中央黒土	408.7	11.7	163.7	▲ 245.0	12.3	149.4	9.5	717.2	567.8	57.3
沿ヴォルガ	503.4	14.5	223.2	▲ 280.2	14.0	244.8	15.6	294.6	49.8	5.0
北カフカス	574.0	16.5	219.9	▲ 354.1	17.7	290.4	18.5	277.8	▲ 12.6	▲ 1.3
ウラル	401.9	11.5	201.5	▲ 200.4	10.0	221.0	14.1	258.8	37.8	3.8
西シベリア	334.7	9.6	176.0	▲ 158.7	8.0	234.0	14.9	353.4	119.4	12.1
東シベリア	165.9	4.8	105.9	▲ 60.0	3.0	94.1	6.0	125.9	31.8	3.2
極東	141.4	4.1	21.2	▲ 120.2	6.0	27.1	1.7	34.6	7.5	0.8

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕の数値から筆者計算。

以上のように、1990 年代の生産量減少については、家禽肉、豚肉ともおおむね全国一律の大幅な減少だったとすることができる一方で、2000 年代の生産増加については、家禽肉と豚肉で様相が異なっている。

家禽肉については、生産が回復に転じた時期が早く、2000 年代に入ると増加が始まっている。生産量は既に 1990 年の水準を大きく上回り、かつての牛肉に代わって国内食肉生産量の首位を占めるようになった。地域的な広がりという面でも、中央黒土経済地区の増加が特に大きいながらも、他の経済地区での増加との差は比較的小さく、生産増加が主要産地に広がっている。

これに対し豚肉では、2000 年代前半には生産が低迷し、回復が本格化したのは 2005 年以降と家禽肉に比べて遅く、2012 年の生産量はまだ 1990 年水準に達していない。地域的にも中央黒土経済地区での増加が大きな割合を占め、全国的な広がりを見せるには至っていない。

中央黒土経済地区については、家禽肉、豚肉ともに生産の増加が目立っており、特に豚

肉で著しいが、その中でもベルゴロド州での増加が突出している。2005-12 年の中央黒土経済地区での生産量増加に占めるベルゴロド州の寄与率は、家禽肉で 67.2%、豚肉で 71.1%と高い割合を占めている。当然、同期の連邦全体の生産量増加に占める寄与率も高く、家禽肉で 19%、豚肉に至っては 41.3%に達する。

（３） 2000 年代後半における畜産回復の要因

2000 年代後半のロシアにおいて食肉生産の回復が進んだ要因としては、①ロシア経済の発展と所得水準の上昇を背景とした食肉需要の回復、②関税割当制度の導入と関税割当枠の削減等を通じた食肉輸入の抑制、③国内生産振興政策の充実等が挙げられる。①については後ほど 3. で言及することとしており、②については過去のカントリーレポートで詳しく述べたので²⁶、ここでは③を取り上げ、その中でベルゴロド州の政策についても言及することとしたい。

まず、連邦の政策を見てみたい。連邦の畜産振興政策が強化される契機となったのは、2006-07 年にプーチン大統領のイニシアティブの下で実施された「優先的国家プロジェクト」である。このプロジェクトは、経済発展の恩恵から取り残されている分野の振興を目的として実施されたものであり、「保健」、「教育」、「住宅」とともに「農産コンプレックスの発展」が対象分野として取り上げられた²⁷。このうち「農産コンプレックスの発展」は、①畜産業の加速化された発展、②農産コンプレックスにおける小規模経営の発展の加速、③農村における青年専門家のための入手可能な住宅の確保の 3 分野からなり、これら全体に係る連邦予算からの支出は 2006-2007 年合計で 478 億ルーブル、そのうち①の畜産関係が 293 億ルーブルで 6 割を占めた。畜産分野の具体的な施策としては、農業企業等を対象とする融資利子助成に係る補助金の交付（利子助成融資の対象は、畜産施設の新設・改良、優良種畜や畜産設備・機器の購入、その他運転資金等）、ロスアグロリーシングによるリース用の畜産設備・機器や種畜の購入などであり、金額的には融資利子助成補助金が 194 億ルーブルで、全体の約 3 分の 2 を占めた（ロシア連邦農業省〔24〕）。

優先的国家プロジェクト「農産コンプレックスの発展」は、2008 年以降、総論で言及した農業発展法に基づく「農業発展計画」に発展的に継承された。農業発展計画の内容は、農業・農村全体を対象とする形に拡大されたが、畜産分野の政策はおおむね優先的国家プロジェクトを継承する内容となっており、利子助成融資の積極的な供給によって投資を促進し、新たな生産技術・機器を導入して生産性の向上と生産の拡大を図ることや、優良種畜導入を推進し家畜の能力を向上させることが畜産分野の政策の中心となっている。

畜産分野は、農業発展計画に基づく政策の中で大きなウェイトを占めており、第一期農業発展計画 2012 年国家報告〔26〕に基づき利子助成の対象となった投資的融資の実績をまとめた表Ⅱ-3 によれば、利子助成の対象となった投資的融資の総額 8,080 億ルーブルに対し、肉用牛生産、養豚及び養鶏の 3 部門で約 3 分の 2 を占めている。

ベルゴロド州は、こうした連邦政府の政策を積極的に活用して養鶏や養豚の拡大を図っ

ており、表Ⅱ-3によれば、連邦全体の利子助成付き投資的融資総額に占める割合は、養豚で25.3%、養鶏で18.3%と大きく、他地域と比べ突出している。また、Epshtein et al. [10]は、ロシアとドイツ等の研究者がベルゴロド州の農業においてアグロホールディングが大きなウェイトを占めるに至った要因を分析した論文であり、同州におけるアグロホールディング傘下企業の生産性の高さ、その背景としての大規模投資による新技術導入に主たる要因を求めている（先の利子助成付き投資的融資はここで用いられていると考えられる）が、同州政府のアグロホールディングに対する政策にも言及しており、同州において、サフチェンコ知事主導の下、積極的にアグロホールディングの形成を促す政策が採られたことを紹介している（前出[10] 63-66頁）。

表Ⅱ-3 投資的融資（利子助成対象）の実績とベルゴロド州の位置づけ（2012年）

（単位：10億ルーブル）

	連邦	ベルゴロド州	同州の割合（%）
投資的融資総額	808.0	112.5	13.9
肉用牛生産	194.1	9.8	5.0
養豚	188.5	47.6	25.3
養鶏	156.5	28.7	18.3

資料：第一期農業発展計画2012年国家報告[26]

注）投資的融資とは、期間が1年を超える融資。

3. 畜産業の変化と飼料穀物消費への影響

ソ連時代のロシアは、畜産物を国内で生産し、財政的な支援を通じて消費者に安価に供給することを政策としていた。そのために必要な飼料穀物については、国内生産だけでは需要を満たすことができないため、大量の輸入を行っていた。2. で見たように、1990年代のロシアにおいては、畜産物生産の大幅な縮小が起きたが、これに伴って飼料穀物需要が大きく縮小したため、2000年代に入って穀物生産が回復してくると穀物の輸出余力が生まれ、ロシアは穀物の純輸出国に転じた。それでは、2000年代後半以降における畜産物生産の回復は、ロシアの穀物輸出余力にどのような影響を与えるのであろうか。

（1）穀物及び畜産物の需給構造

最初に、ロシアの畜産物及び穀物の需給表によって、両者の接点である飼料穀物の需給に着目しながら、ソ連末期から最近までの需給動向の推移を整理しておきたい。表Ⅱ-4に畜産物の代表として食肉・肉製品及び牛乳・乳製品の需給動向、表Ⅱ-5に穀物の需給動向を整理した。

表Ⅱ-4の食肉・肉製品及び牛乳・乳製品については、ロシア連邦統計庁が従来から継続して需給表を公表しているのでそのデータを使用した。年次区分については、ソ連末期（1990年）、ソ連崩壊後農業生産が最も落ち込んだ1990年代後半（1996年～2000年）及び農業生産の回復が見られた2000年代後半（2006年～2010年）の3つの時期に区分

し、その間の需給構造の変化を把握するようにした。さらに、畜産では 2005 年以降の変化が顕著であることから、直近の数値として 2012 年の数値を示した。また、畜産物については、供給に占める国産の割合の変化（輸入依存の上昇とその脱却）や国民の消費動向（所得水準の低下等に伴う消費の減少とその回復）が重要な問題であることから、これらに係る指標も掲載した。

表Ⅱ-4 ロシアの食肉・牛乳需給構造の変化

(単位：千トン)

	ソ連末期 (1990)		1990 年代後半 (1996-2000 平均)		2000 年代後半 (2006-2010 平均)		直近 (2012)	
	食肉	牛乳	食肉	牛乳	食肉	牛乳	食肉	牛乳
国内消費	11,567	64,609	7,112	38,473	9,211	38,797	10,625	39,665
個人消費	11,113	57,233	6,998	32,572	9,148	34,537	10,546	35,708
産業加工	331	7,314	84	5,860	46	4,237	56	3,928
減耗	123	62	30	41	17	23	23	29
生産	10,112	55,716	4,730	33,549	6,241	31,973	8,090	31,831
輸入	1,535	8,043	2,339	5,040	3,075	7,381	2,710	8,516
輸出	60	335	31	353	75	541	128	645
供給の国産 割合 (%)	87	86	66	86	67	81	75	79
国民一人当たり 年間消費量(kg)	75	387	47	221	64	242	74	249

資料： ロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕所掲の食肉・肉製品及び牛乳・乳製品の需給表から作成。

注 1) 「供給の国産割合」は、第二期農業発展計画に従い「生産量/(生産量+輸入量+期首在庫量-期末在庫量)×100」で計算。

注 2) 平均値は各期間における毎年の数値の単純平均。

表Ⅱ-5 ロシアの穀物需給構造の変化

(単位：百万トン)

	ソ連末期			1990 年代後半			2000 年代後半		
	ロシア統計	アルトゥーホフ	USDA	ロシア統計	アルトゥーホフ	USDA	ロシア統計	アルトゥーホフ	USDA
	1990	1986-1990 平均	1987/88 -1990/91 平均	1996-2000 平均	1996-2000 平均	1996/07 -2000/01 平均	2006-2010 平均	2006-2010 平均	2006/07 -2010/11 平均
国内消費	127.6	120.7	118.2	70.0	76.5	66.0	69.3	73.8	66.6
食用	30.9	22.8	40.0	17.3	23.7	35.0	17.2	21.8	32.3
種子	17.0	20.0		13.1	13.1		10.7	10.8	
産業加工	2.5	4.0		1.7	1.7		2.1	2.2	
飼料	74.9	71.4	77.5	37.0	37.0	30.5	38.3	38.1	33.6
減耗	2.4	2.5		1.0	1.0		1.0	0.9	
生産	116.7	—	97.9	65.1	—	63.0	85.2	—	82.5
輸入	16.9	—	23.2	4.1	—	4.4	1.0	—	0.9
輸出	2.0	—	1.9	1.5	—	1.4	15.4	—	15.2

資料：

1. 「ロシア統計」の数値については、国内消費及び生産はロシア連邦統計庁「ロシア統計年鑑」〔37〕2001 年、2010 年及び 2011 年版に掲載されている穀物生産・消費表の各年値又はそれから筆者が算出した平均値であり、輸入及び輸出は同年鑑 2012 年版所掲の穀物需給表の各年値又は同様の平均値。

2. 「アルトゥーホフ」は、アルトゥーホフ〔16〕498 頁の表 5.4 所掲の数値(5 年ごとの平均値)を抜粋したもの。

3. 「USDA」の数値は、USDA PSD Online〔15〕からダウンロードしたロシア穀物需給表の各市場年度の値から筆者が算出した平均値。

注) 「ロシア統計」及び「アルトゥーホフ」は暦年の値であり、「USDA」はロシアの農業年度(毎年 7 月 1 日から翌年 6 月 30 日)の値である。また、「ロシア統計」は「穀物」にコメ、ソバ及び豆類を含むが、「USDA」はこれらを含まない。「アルトゥーホフ」はこの点を明記していないが、1995-1999 年平均では「ロシア統計」とすべての数値が一致していることから、「穀物」の品目構成は「ロシア統計」と同じと推測される。

表Ⅱ-5 の穀物についても、基本的にはロシア連邦統計庁が穀物需給表等で公表している数値によることとしたが、穀物の場合、畜産と違って年による豊凶変動が大きいため、単年の数値の比較にはあまり意味がないが、ソ連末期の数値が畜産同様 1990 年のものしか

公表されていないため、他の機関等が作成した需給表等の数値も併用し、比較することとした。

具体的には、ロシア連邦統計庁の穀物需給表等の数値（以下「ロシア統計」）に加え、ロシアの研究者による推計値であるアルトゥーホフ〔16〕所掲の数値（国内消費量とその内訳のみ。以下「アルトゥーホフ」）及び米国農務省 **USDA** の数値（以下「**USDA**」）を併記した²⁸。年次区分の考え方は畜産物と基本的に同様であり、ソ連末期については、ロシア統計は 1990 年単年であるが、アルトゥーホフでは 1986 年～1990 年の平均値、**USDA** は 1987/88 年度～1990/91 年度の平均値である。

表Ⅱ-4 及び表Ⅱ-5 からは、ソ連末期から最近までのロシアの穀物及び畜産物の需給構造の推移について、おおむね次のように整理することができる。

① ソ連末期

食肉・肉製品（以下「食肉」）については、1990 年の国内消費量は 11.6 百万トン、国民一人当たり年間消費量は **75kg** であった。これに対する生産量は 10.1 百万トン、輸入量は 1.5 百万トンで、供給に占める国産の割合は 87% であった。また、牛乳・乳製品（以下「牛乳」）では、同年における国内消費量は 64.6 百万トン、国民一人当たり **387kg** に対し、生産量は **55.7** 百万トン、輸入量は 8 百万トンで、供給に占める国産の割合は 86% であった²⁹。ソ連末期の食肉及び牛乳の消費量は現在より高水準で、ある程度の輸入はあったものの、基本的には国内生産でまかなわれていた。

穀物については、年間の国内消費量は、ロシア統計（1990 年）では 128 百万トン、アルトゥーホフ（1986 年～1990 年平均）では 121 百万トン、**USDA**（1987/88 年度～1990/91 年度平均）では 118 百万トンであった。そのうち食用、種子用及び産業加工用（以下「食用等」と総称）は、ロシア統計で 50 百万トン、アルトゥーホフで 47 百万トン、**USDA** で 40 百万トンであった。

一方、飼料用（減耗を含めて以下「飼料用等」という）の穀物消費量は、ロシア統計で 77 百万トン、アルトゥーホフで 74 百万トン、**USDA** では 78 百万トンであった。当時は、10.1 百万トンの食肉、**55.7** 百万トンの牛乳、そのほかに卵等を生産するため、粗飼料等に加えてこれだけの量の飼料穀物が必要とされたのである。

当時の穀物生産量は 117 百万トン（ロシア統計）ないし 98 百万トン（**USDA**）と最近よりも多かったが、飼料向けを中心とする大量の穀物消費には足りず、ロシア統計で 17 百万トン、**USDA** で 23 百万トンという大規模な穀物輸入が行われていた。当時は、畜産物を直接輸入するのではなく、飼料穀物を輸入して国内で畜産物を生産する政策が採られていたのである³⁰。

② 1990 年代後半まで

この時期には畜産物の消費が急激に縮小した。1996 年～2000 年平均では、食肉の国内消費量は 7.1 百万トンに減少（1990 年から 4.5 百万トン減少）し、国民一人当たり消費量

は 47kg (同 28kg 減) となった。牛乳も国内消費量は 38.5 百万トン (同 26.1 百万トン減) に減少し、一人当たりでは 221kg (同 166kg 減) となった。畜産物消費縮小の主な原因と考えられるのは、市場経済化の一環として行われた価格自由化が物価高騰を招き、所得水準の低下とも相まって畜産物需要が大幅に縮小したことである。

畜産物の消費の縮小に対応して生産も大きく縮小した。牛乳生産は 33.5 百万トン (1990 年から 22.2 百万トン減) となり、食肉生産については、輸入増加の影響も大きかったためさらに減少が急激で、4.7 百万トン (同 5.4 百万トン減) に縮小した。供給に占める国産の割合は、牛乳では 1990 年と同じ 86% であったが、食肉では 66% と 90 年から 21 ポイントも低下した。

一方、穀物の国内消費量は、ロシア統計 (1996 年～2000 年平均) では 70 百万トン、アルトゥーホフ (1996 年～2000 年平均) では 77 百万トン³¹、USDA (1996/07 年度～2000/01 年度平均) が 66 百万トンとしており、ソ連末期と比較が可能なアルトゥーホフ及び USDA で見ると³²、それぞれ 44 万トン減、52 百万トン減と劇的に減少した。この減少のうち、食用等向けはアルトゥーホフで 8 百万トン、USDA で 5 百万トンと比較的小さく、飼料向け消費の減少の方がアルトゥーホフで 36 百万トン、USDA (減耗を含む) で 47 百万トンと圧倒的に大きかった。5.4 百万トンの食肉生産減少と、22.2 百万トンの牛乳生産減少がこれだけの飼料穀物消費の減少を招いたのである。

このように、1990 年代後半には飼料向けを中心として穀物の需要が大幅に縮小したが、この時期は穀物生産量の減少も大きく、USDA で 63 百万トンと国内消費量を下回ったため、4 百万トン程度の穀物が輸入されており、ロシアは穀物純輸入国にとどまった。

③ 2000 年代後半まで

この時期になると、ロシア経済の成長と所得水準の向上を背景に、食肉を中心として畜産物の消費が回復してきた。2006 年～2010 年平均では、食肉の国内消費量は 9.2 百万トン (1996 年～2000 年平均と比べ 2 百万トン増)、国民一人当たり消費量は 64kg (同 17kg 増) となった。牛乳については、国内消費量は 38.8 百万トン (同 0.3 百万トン増)、一人当たり消費量 242kg (同 21kg 増) で、90 年代後半からの増加は大きくなかった。

一方、この時期は 90 年代後半に比べ畜産物輸入が増加したため、畜産物の生産は消費ほどには増加しなかった。食肉の場合、生産量が 1.5 百万トン増える一方で、輸入も 0.7 百万トン増えており、供給に占める国産の割合は 67% で 90 年代後半とほとんど変わらなかった。牛乳・乳製品については、生産量が 1.6 百万トン減少する一方で輸入が 2.3 百万トン増加したため、供給に占める国産の割合は 86% から 81% に低下した。

穀物の国内消費量は、ロシア統計 (2006 年～2010 年平均) で 69 百万トン、アルトゥーホフでは 73.8 百万トン、USDA (2006/07 年度～2010/11 年度平均) では 67 百万トンとされ、全体としては 1990 年代後半と比べ大きな変化はなかった。その中で、食用等向けは緩やかではあるが 1990 年代後半からさらに減少し、ロシア統計で 2 百万トン減の 30 百万トン、アルトゥーホフでは 4 百万トン減の 35 百万トン、USDA では 3 百万トン減の

32 百万トンとなった。

一方で穀物の飼料等向け消費量は増加し、ロシア統計で 1 百万トン増の 39 百万トン、アルトゥーホフでも 1 百万トン増の 39 百万トン、USDA では 3 百万トン増の 34 百万トンとなった。食肉生産が 1.5 百万トン増加したのに対し、これだけの穀物の飼料等向け消費の増加量は小さいように思われる。この点については、牛乳生産量が 1.6 百万トン減少したことも影響しているであろうし、その他に食肉生産における飼料の利用効率の改善もあったと思われる。こうした点については後ほど検証する。いずれにしても、2000 年代後半においては、1990 年代後半と比べ飼料穀物消費量が増加したものの、その増加量は小さく、一方で穀物の国内生産が 20 百万トン程度増加したことから、ロシアは年間 15 百万トン程度の穀物を輸出できるようになった。

畜産物の需要と生産の回復は、食肉を中心としてその後も続いており、2012 年においては、食肉の国内消費量は 10.6 百万トンに増加し、一人当たり消費量は 74kg で 1990 年とほとんど同じ水準まで回復した。こうした中で、食肉の輸入は減少、生産は増加し、供給に占める国産の割合は 75% まで回復している。一方、牛乳については食肉のような消費と生産の回復はみられず、2012 年の国内消費量は 39.7 百万トンで、2000 年代後半に比べ 0.9 百万トン増加したものの、国内生産は若干減少し、輸入が 1.1 百万トン増加することで消費量の増加に対応している。

最後に、今一度筆者の関心事項をまとめれば、それはソ連末期から近年までのロシアの畜産物生産量と飼料用穀物消費量との関係がどのように変化してきたのか、その背景でロシアの畜産業における飼料の利用効率がどのように変化していたのかを把握することであり、要すれば、表Ⅱ-6 にまとめた数値の変化について、畜産業における飼料の利用効率の変化を踏まえて説明することである。なお、この表では 5 年ごとの平均値を比較しているが、食肉生産の回復は 2006 年以降急速に進行しており、飼料穀物の消費量もそれに応じて増加していると見られるため、現実の変化はこれより大きなものになっていると考えられる。

表Ⅱ-6 ロシアの畜産物生産量と飼料用等穀物消費量の変化

(単位:百万トン)

			ソ連末期→1990 年代後半		1990 年代後半→2000 年代後半	
畜産物生産量			食肉・肉製品	牛乳・乳製品	食肉・肉製品	牛乳・乳製品
			▲ 5.4	▲ 22.2	1.5	▲ 1.6
飼料用等 穀物消費 量	アルトゥーホフ	飼料用	▲ 34.4		1.1	
		減耗	▲ 1.5		▲ 0.1	
		USDA (飼料用+減耗)	▲ 47.1		3.2	

資料：表Ⅱ-4 及び表Ⅱ-5 をもとに筆者作成。

(2) 畜産物生産における飼料の利用効率の変化

ここでは、(1) で食肉や牛乳の需給表と穀物の需給表を対比する中で出てきた重要な論点である、食肉や牛乳の生産量と穀物の飼料向け消費量との関係がどのように変化して

きたのか、という点について、詳細な統計を用いて具体的に検証したい。

1) 用語の整理

最初に飼料関係の用語を簡単に整理しておきたい。内容については、金田〔1〕、ロシアの配合飼料計画〔29〕、我が国の家畜改良増殖目標（農林水産省〔8〕）その他ロシアの農業・畜産関係の教科書を参照した。

① 飼料単位

飼料の栄養価を評価する共通尺度であり、ロシアではエン麦を基準とする飼料単位が用いられている。具体的には、エン麦 1kg=1kg 飼料単位に対し、大麦 1kg=1.15kg 飼料単位、ヒマワリ搾油粕 1kg=1.03kg 飼料単位（以上濃厚飼料の例）、イネ科の牧草（生のもの）1kg=0.24kg 飼料単位、同干し草 1kg=0.46kg 飼料単位（以上粗飼料の例）などとされている（コヴァリョフ〔21〕 123 頁）。ロシアの統計では、各種飼料の給与量等はエン麦飼料単位で換算した値が公表されている。

② 濃厚飼料と粗飼料

飼料のうち、重量 1kg 当たり 0.6kg 飼料単位を超える栄養価を有する飼料を濃厚飼料、同じく 0.6kg 以下の飼料を粗飼料という（バラニコフ他〔17〕）。

濃厚飼料に該当するものとしては、穀物、ヒマワリや大豆等の油糧種子の絞り粕等があり、家禽や豚は濃厚飼料を主体とする飼料で飼育される。濃厚飼料の大半は穀物であり、その割合については、ソ連時代に 80-85%（金田〔1〕 180 頁の数値。おそらくは 1970～80 年代）、最近では 75%（2011 年にロシア連邦農業省が定めた食肉畜産戦略〔33〕 34 頁の数値）とする文献がある。

粗飼料に該当するものとしては、生の牧草、サイレージ（牧草や青刈りトウモロコシ等を保存・発酵させたもの）、乾草等がある。牛や羊・山羊等の反芻動物は粗飼料を主体とする飼料で飼育されるが、乳牛の泌乳量の増加や肉牛の肉質改善等の目的で濃厚飼料も併せ用いられる。

③ 配合飼料

飼養される家畜の特性や生育段階に応じて必要となる成分をあらかじめ配合した飼料で、栄養価の観点からは濃厚飼料に分類される。ロシアでは、家畜の飼料要求率改善の観点から、配合飼料の生産と利用の拡大が課題となっている。

④ 飼料要求率

畜産物 1 単位を生産するために必要とされる飼料の量であり、飼料の畜産物への転換効率を表す指標として用いられる。飼料摂取量を、食肉の場合家畜の増体重（kg）、卵や牛乳の場合は産卵量（kg、個）や産乳量（kg）で除して算出される（その逆数は「飼料効率」と呼ばれる）。厳密には家畜の生育段階を区切って計測されるものであり、例えば我が国の家畜改良増殖目標（農林水産省〔8〕）においては、豚の飼料要求率は体重 30kg から 105kg までの間で計測するものとされている。ロシアにおいては、こうした

厳密な飼料要求率の数値は一般に公表されていないものの、豚肉、牛肉及び牛乳については、より粗々の計算ではあるが、ロシア連邦統計庁が飼料要求率（農業企業の連邦平均の数値）を公表している。

⑤ 家畜・家禽の年間増体重

ロシア連邦統計庁の連邦畜産統計報告様式 No.24 記入規則〔34〕においては、報告主体の飼育する家畜全体の重量の1年間における増加量として定義されており、生まれた仔畜の重量も含むものとして把握されている。その数値は、生まれてから出荷されるまでの生育期間が1年に満たない肉用鶏や豚においては、同じ年の生体重産肉量とおおむね一致するが、当該期間が1年を超える牛では、両者の間に若干のタイムラグが生じる。

2) 飼料要求率の推移

豚肉、牛肉及び牛乳について、ロシア連邦統計庁が公表している飼料要求率（農業企業の連邦平均の数値）の数値を表Ⅱ-7にまとめたので、これによってソ連末期から今日までの飼料要求率の変化を確認したい。

ロシアの農業企業における豚肉生産の飼料要求率については、1990年には総飼料で8.3（豚増体重1kgのために総飼料（飼料単位換算）が8.3kg必要。以下同じ）、濃厚飼料で7.2と高かったが、1990年代にはこれがさらに上昇し、1990年代後半平均では11.3となった。この時期には、農業企業が極度の経営難に陥り、高品質の配合飼料等の生産資材の調達や、能力の高い種畜の導入など、畜産の生産性を維持・向上するために必要な取組みが実施困難になったためと考えられる。

2000年代に入ると飼料要求率は低下に転じ、直近まで低下が続いている。その結果、2012年における豚肉生産の飼料要求率は、総飼料3.8、濃厚飼料3.7と、1990年の5割ないし6割の水準まで低下している。算出方法に違いがあるため単純な比較はできないが、2010年時点で我が国の肥育豚の飼料要求率が3であったことから³³、養豚においては、ソ連時代の非常に高かった飼料要求率が、最近では急速に西側の水準に近づいてきているものと考えられる。濃厚飼料率も1990年の87%から2012年の97%まで徐々に高まってきているが、おそらく農業企業における配合飼料を用いた養豚が増加していることを反映したものと推測され、優良種畜の導入等を通じた肉豚の能力向上に加えて、こうした飼料面での改善も近年の飼料要求率低減に寄与していると考えられる。

牛肉生産（牛増体重）の飼料要求率については、1990年代の上昇と2000年代の低下という基本的な構図は豚肉生産と共通しているが、養豚と明確に異なっているのは、2000年代における飼料要求率の低下が少なく、2012年においても総飼料で14.5、濃厚飼料で4.0となっており、高かった1990年をも若干上回る水準にとどまっていることである。牛肉生産については、養豚と比べて生産性が低く投資の早期回収が見込めないため、投資が進まず生産性が改善されないという悪循環が続いていると考えられる。

牛乳生産の飼料要求率については、総飼料で1990年の1.4から2012年の1.14へ若干の低下が見られる一方、濃厚飼料は0.39でほとんど変わっておらず、濃厚飼料率は26.4%

から 34.2%に上昇している。この間に、農業企業の搾乳牛 1 頭当たりの年間産乳量は 2,783 kg から 4,521kg に上昇しており、搾乳牛の頭数が減少を続ける中で、乳牛の能力向上と飼料の改善（配合飼料等の濃厚飼料の割合の向上）等により、1 頭当たりの搾乳量を増やすことで牛乳生産量を維持してきたという事情が反映されている。これは一面では牛乳生産の効率化であり、労働生産性等は改善しているものと推測されるが、それが飼料の利用効率の向上を伴っていないのが現状である。

表Ⅱ-7 豚肉、牛肉及び牛乳生産の飼料要求率の推移（ロシア連邦・農業企業・飼料単位換算）

		1990	1990 年代 前半 (1991-95)	1990 年代 後半 (1996-00)	2000 年代 前半 (2001-05)	2000 年代 後半 (2006-10)	2011	2012
豚肉生産 (豚増体重)	総飼料	8.3	11.2	11.3	7.9	5.2	4.0	3.8
	濃厚飼料	7.2	9.6	9.8	7.1	5.0	3.9	3.7
	濃厚飼料率(%)	86.7	85.5	86.4	90.1	94.9	97.5	97.4
牛肉生産 (牛増体重)	総飼料	13.5	16.9	16.6	14.6	14.0	13.7	14.5
	濃厚飼料	3.4	4.1	3.7	3.4	3.7	3.8	4.0
	濃厚飼料率(%)	25.2	24.2	22.2	23.4	26.2	27.7	27.6
牛乳生産	総飼料	1.4	1.6	1.6	1.4	1.2	1.13	1.14
	濃厚飼料	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.39	0.39
	濃厚飼料率(%)	26.4	25.3	23.3	26.7	31.4	34.5	34.2

資料：ロシア連邦統計庁「ロシア農業統計」〔38〕

続いて、ロシアの農業企業における豚肉生産の飼料要求率については、ロシア連邦統計庁が公表している豚の年間飼料給与量を年間増体重量で除して算出できることから、同庁ウェブサイトから入手できるデータを用いて豚肉生産の濃厚飼料要求率を連邦構成主体別に計算し、表Ⅱ-8 のとおり経済地区別に整理した。

豚肉生産の濃厚飼料要求率の 1990 年代における上昇と 2000 年代における低下というトレンドは、各地域とも共通している。2011 年の濃厚飼料要求率は、極東を除くすべての経済地区で 1990 年の値を下回っており、飼料効率の向上が認められる。

一方、2000 年代の濃厚飼料要求率低下には地域差があり、特に畜産政策が強化された 2000 年代後半以降の動きを見るため、2011 年の数値を 2001 年～2005 年の平均値と比較すると、中央黒土、中央、沿ヴォルガ、北カフカス等で濃厚飼料要求率の低下が大きい。

このうち 2011 年の要求率が最も低い中央黒土経済地区やこれに次ぐ中央経済地区は、2005 年以降の豚肉生産量増加が多かった地域である（表Ⅱ-2 参照）。連邦構成主体別に見ると、ベルゴロド州（中央黒土経済地区）の濃厚飼料要求率が全国で最も低く、2011 年の数値は 3.1 となっている。こうした中で、地域間の格差は広がっており、1990 年には最低：最高＝1：1.4 と比較的小さかったものが、2011 年には 1：2.1 に拡大している。

2000 年代、特にその後半以降の養豚の回復過程においては、モスクワをはじめとする大消費地における食肉需要の増大を背景として、これに近接する地域で養豚への投資と生産が拡大し、その中で飼料効率の改善も進んでいったが、極東、東シベリア、北方等、需要面でも生産面でも不利な地域においてはこれが進まず、地域差が拡大していった様子が伺える。

表Ⅱ-8 経済地区別豚肉生産の濃厚飼料要求率（農業企業）

		1990	1990年代 前半 (1991-1995)	1990年代 後半 (1996-2000)	2000年代 前半 (2001-2005)	2000年代 後半 (2006-2010)	2011	2011 /2000年代前半
ロシア連邦		6.9	9.7	9.8	7.2	5.0	3.9	0.55
経済地区	北方	5.8	7.1	6.3	5.1	4.4	4.7	0.92
	北西	5.6	8.2	7.6	5.6	4.1	3.9	0.70
	中央	6.2	9.2	9.3	6.8	4.8	3.6	0.53
	ヴォルガ・ヴァトカ	6.3	9.1	9.8	6.9	4.6	3.9	0.57
	中央黒土	7.5	12.3	13.2	8.1	4.3	3.3	0.41
	沿ヴォルガ	7.2	10.2	11.1	8.3	5.7	4.5	0.54
	北カフカス	7.9	12.2	12.4	9.0	6.3	4.9	0.54
	ウラル	6.4	8.5	8.3	6.3	4.9	4.0	0.63
	西シベリア	6.4	8.0	7.2	5.7	4.7	4.4	0.76
	東シベリア	7.1	9.0	9.2	7.0	6.3	5.8	0.82
	極東	6.8	9.8	12.5	7.3	6.4	6.8	0.93

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト〔35〕の数値から筆者が計算したもので、連邦の数値については、年によって表Ⅱ-7と若干の食い違いがある。

以上のように、ロシアの畜産業における飼料要求率について、公表されている統計数値をほぼそのまま用いる形でソ連末期から今日までの変化を整理した結果、2000年代後半の養豚の生産回復、その過程における飼料要求率の低下と地域差の拡大、牛肉生産や酪農における生産縮小の継続と飼料要求率の高水準での停滞について確認することができた。

3) 畜産と飼料穀物需要量の変化の全体像

ここでは、畜産物の生産と飼料要求率の変化が、濃厚飼料需要、ひいては飼料穀物需要にどのように影響を及ぼしてきたか、養鶏なども含め推測も交えつつ、その全体像を確認することを通じて、2000年代にロシアの穀物輸出余力を産んだ直接の原因である濃厚飼料（その大半は飼料穀物）需要の縮小に寄与した要因を具体的に把握したい。

ロシアの飼料消費量については、ロシア連邦統計庁が飼料全体の総消費量及び種類ごと（濃厚飼料、粗飼料等）の総消費量の数値を公表しており、これらの数値は、全経営体（農業企業、住民経営及び農民経営の合計）及び農業企業について入手可能である。また農業企業については、畜種毎の飼料投入量の数値も入手できる。ただし、家禽の飼料については、肉向けと卵向けの区別なく家禽一本の飼料消費量しか公表されておらず、羊・山羊の飼料についても同様に肉向けと羊毛向けの区別がなされていないため、これらについては何らかの方法で案分しなければならない³⁴。このため、本稿においては、金田の先行研究等を踏まえつつ所要の案分を行い、畜産物の品目ごとに、その生産量、飼料要求率、対応する総飼料及び濃厚飼料の消費量が年を追ってどのように変化してきたか整理した。

具体的には、まず表Ⅱ-9でソ連末期の1990年とロシアの農業企業の濃厚飼料消費量が最小となった2000年を比較することによって1990年代の畜産の縮小が濃厚飼料消費量の減少に具体的にどのように寄与したのか把握し、表Ⅱ-10では、戦略的国家プロジェクトが開始され、畜産の回復が本格化する2006年の前年である2005年とデータが得られる直近年の2011年を比較することにより、この間の畜産業の回復が濃厚飼料消費量消費にどのように影響したのかを確認する³⁵。

(i) 1990年代の変化

表Ⅱ-9からは、1990年と2000年の間（以下「1990年代」）における畜産の縮小と濃厚飼料消費量の減少との関係について、次の①～④のとおり指摘することができる。総じて、この時期の濃厚飼料消費量の減少は、ほとんどが畜産物の生産量減少に伴うものであり、その中心となったのは、牛の飼育（牛肉及び酪農）と養豚であった。1990年当時はいずれも飼料要求率が高かったため、これら部門の生産縮小によって不要となる飼料の量が非常に多かったのである。

- ① ロシアの全経営体の濃厚飼料消費量は、1990年代に4,881万トン減少した。これは農業企業における消費の減少によるものであり、農業企業の濃厚飼料消費量は5,024万トン減少した。住民経営及び農民経営では、この間に濃厚飼料消費量が増加したが、その量は142万トンと少なかった
- ② 1990年代の農業企業の濃厚飼料消費量減少に対し、単独で寄与率が最も大きかったのは豚肉で、合計寄与率は28.1%であった。そのうち、豚肉生産量減少に由来する部分の寄与率は43.8%と非常に高く、豚肉生産量が186万トンも減少したことが反映されている。一方、飼料要求率の変動に由来する部分は、飼料要求率が上昇し、飼料消費量を増加させる方向で15.7%寄与したため、合計寄与率では28.1%にとどまった。豚肉生産量が激減し、残った生産は粗放化する苦しい状況が見て取れる。
- ③ 牛乳及び牛肉についても、1990年代の農業企業の濃厚飼料消費量減少に対する合計寄与率はそれぞれ24.7%、23.4%と高かった。ロシアでは日本とは異なり酪農と牛肉生産が分離されていないのが一般的とされるので、セクターとしては牛の飼育部門の縮小が農業企業の濃厚飼料消費量減少のほぼ半分（48.1%）を占めていたことになる。豚肉同様、主として牛肉・牛乳の生産量減少が濃厚飼料消費量減少に大きく寄与していたが、この時期、牛については飼料要求率が高まる一方で濃厚飼料要求率が低下したため、こちらも濃厚飼料消費量を若干減らす方向で寄与していた。この時期、牛飼養部門では、濃厚飼料を購入する資金が不足し、自給できる牧草等の粗飼料への依存を高めていた状況が見て取れる。
- ④ 養鶏については、1990年代には家禽肉の生産量が減少し、濃厚飼料消費量の減少に寄与したが、ソ連時代には牛肉が食肉生産の中心で、鶏肉の生産量は相対的に少なかったため、合計寄与率は8.4%と比較的小さかった。生産量減少の寄与が中心であるが、飼料要求率の低下も濃厚飼料消費量の減少に寄与した。また、鶏卵生産も濃厚飼料消費量の減少に7.2%寄与したため、養鶏全体としては濃厚飼料消費量を783万トン減少させる方向で寄与し、寄与率は合計で15.6%であった。
- ⑤ 羊・山羊については、もともと牛に次いで粗飼料への依存が高く、濃厚飼料の消費量は少ない部門であったが、それでも、肉・羊毛の大幅な生産減少と濃厚飼料要求率の低下によって、濃厚飼料消費量を合計で6.3%減少させる方向で寄与した。

(ii) 2000年代後半の変化

表Ⅱ-10からは、2005年と2011年の間（以下「2000年代後半」）における畜産の回復と濃厚飼料消費量の増加との関係について、次の①～⑤のとおり指摘することができる。この時期には、畜産の回復にもかかわらず、濃厚飼料消費量はそれほど大きく増加しなかったが、その理由は、家禽肉と豚肉の生産量が大きく増えたが、同時に飼料要求率の低下が進行したため、濃厚飼料消費量の増加が抑制されたこと、そして、牛の飼育部門（牛肉生産、酪農）の低迷が依然続いたこと、によるものである。

- ① ロシアの全経営体の濃厚飼料消費量は、2000年代後半には825万トン増加した。その大半は農業企業における消費の増加によるものであり、農業企業の濃厚飼料消費量は757万トン増加した。また、住民経営及び農民経営でも68万トン濃厚飼料消費量が増加した。
- ② 2000年代後半の農業企業の濃厚飼料消費量増加のうち最大の割合を占めたのは、養鶏、とりわけ家禽肉生産であった。家禽肉生産については、濃厚飼料消費量の増加が459万トン、合計寄与率は60.7%にのぼった。そのうち、家禽肉の生産量増加に由来する部分の寄与率は64.9%であり、飼料要求率の変動に由来する部分は、飼料要求率が低下したため、飼料消費量を減少させる方向で4.2%寄与している。この時期には家禽肉生産量が176万トンも増加したが、濃厚飼料消費量の増加は459万トンとあまり大きくなかった。これは、家禽肉の濃厚飼料要求率が2005年段階において既にかなり低く、その後さらに低下したことによるものである。1990年代における豚肉の生産量減少が186万トンで、これに対応する濃厚飼料消費量の減少が1,411万トン（生産量減少のみの寄与分であれば2,199万トン）であったのとは大きな違いである。なお、卵については、生産量は増加したものの小幅で、濃厚飼料要求率は低下したことから、濃厚飼料消費量増加への寄与率は2.9%と小さかった。その結果、養鶏全体としては濃厚飼料消費量を481万トン増させ、合計寄与率は63.6%となった。
- ③ 豚肉については、濃厚飼料消費量増加への寄与が家禽肉に次いで大きく、濃厚飼料消費量の増加は232万トン、寄与率30.6%となった。こちらも生産量の増加と飼料要求率の低下が同時に進行しており、豚肉生産量は83万トン増加し、生産量の増加に起因する濃厚飼料消費量増加への寄与分は318万トン、42.1%だったが、飼料要求率低下によって86万トン、11.4%が差し引かれた計算である。
- ④ この時期は牛乳及び牛肉については動きが少なく、濃厚飼料消費量増加への寄与率（合計値）は、それぞれ9.2%、▲1.7%にとどまった。羊・山羊についても、濃厚飼料消費量変動への寄与率は1%に満たず、ごくわずかであった。

4) 畜産物の自給率向上・国内生産拡大政策と飼料穀物需要への影響

最後に、これまでの濃厚飼料要求率に係る分析を前提として、現在ロシア政府が採っている畜産物の自給率向上・国内生産拡大政策が飼料穀物需要に及ぼす影響について考察し

たい。

ロシア連邦政府は、2010年に「食料安全保障ドクトリン」を定め、主要な農産物について供給に占める国産の割合（以下「国産率目標」）を定めた。同年にはこれを踏まえて連邦保健社会発展省が「現代の健康な食生活の要求に対応した食品消費の合理的な基準に係る勧告」（食生活勧告〔30〕）を公表しており、例えば牛肉、豚肉等具体的な食品ごとに国民一人当たり年間に摂取することが推奨される量を示している。

そこで一つの試算として、2020年の時点で「食生活勧告」で推奨される量の畜産物を、「食料安全保障ドクトリン」やこれを踏まえた「2013－20年の農業発展計画」で求められる割合だけ国内で生産しようとするれば、現在の飼料要求率を前提としてどれだけの濃厚飼料が必要となり、その75%が穀物と仮定してどれだけの飼料穀物が必要となるか計算してみた。「食生活勧告」に基づく飼料穀物の需要試算は、シャリポフがタートルスタンについて行っており（シャリポフ〔47〕、シャリポフ・ヤクシキン〔48〕）、これを参考にして対象を全ロシアに拡大した試みである。

これを整理したものが表Ⅱ-11である。その際、住民経営及び農民経営の畜産物生産量及び濃厚飼料消費量については、1990年代、2000年代を通じて変化が比較的小さかったこと等から（図Ⅱ-1、表Ⅱ-9及び表Ⅱ-10参照）、2011年のまま変わらず、農業企業における畜産物生産量及び濃厚飼料消費量のみ変化するとの想定で推計している。

これによると、2020年時点において、想定される農業企業の濃厚飼料消費量は、「食生活勧告」の下限値で4,215万トン、上限値で4,410万トンということになり、2011年の農業企業の濃厚飼料消費量（表Ⅱ-10参照）2,940万トンと比較して1,275万トンないし1,470万トンの増加ということになる。この75%が穀物と想定して換算すると、956万トンないし1,103万トンである。2000年代後半のロシアの穀物輸出量が年間1,500万トン程度であるから、現在の穀物生産量の下で本稿での想定が実現しても、穀物輸出は可能であるが、輸出量はかなり減少することになる。

これは、あくまで様々な想定の下での試算であり、前提とした「食生活勧告」についても、望ましいとされる牛肉や牛乳・乳製品の消費量が現状と比べ大きすぎるのではないかといった疑問があり、畜産物需要に関してはより現実的な観点からの精査が必要であるが、とりあえずの結論としては、ロシアが追求している穀物輸出の発展と畜産物の自給率向上という二つの政策は、当然ではあるがトレードオフの関係にあるということである。ロシアが今後現在以上に穀物輸出を伸ばす一方で、消費が拡大しつつある畜産物の自給率向上を（とりわけ牛肉及び乳製品の消費拡大を追求しながら）求めていこうとするならば、穀物生産、畜産ともに現状のままでは齟齬をきたす可能性があるので、穀物生産を安定的に拡大させるとともに、畜産、特に牛飼育部門における飼料の利用効率を一層向上させていくことが必要である、ということであろう³⁶。

表Ⅱ-9 農業企業における飼料消費と畜産物生産の関係その1：1990年と2000年の比較

生産主体	家畜	畜産物	1990					2000					1990-2000										
			濃厚飼料消費量	家畜増体重量	畜産物生産量	飼料要求率	濃厚飼料要求率	総飼料消費量	濃厚飼料消費量	家畜増体重量	畜産物生産量	飼料要求率	濃厚飼料要求率	合計帯与率(%)	畜産物生産変動帯与分	同左帯与率(%)	飼料要求率変動帯与分	同左帯与率(%)	畜産物生産量変動				
全経営体	総量		225,785	85,931	-	-	-	106,866	37,117	-	-	-	-	▲ 48,814	-	-	-	-	-				
			186,626	71,751	-	-	-	59,345	21,513	-	-	-	-	▲ 50,238	100.0	▲ 50,022	99.6	749	▲ 1.5	-			
	牛（搾乳牛、種雄牛）	牛乳	67,686	17,725	-	42,452	1.6	0.4	24,830	5,296	-	15,271	1.6	0.3	▲ 12,429	24.7	▲ 9,829	19.6	▲ 2,600	5.2	▲ 27,181		
		牛（搾乳牛、種雄牛以外）	牛肉	61,499	15,278	5,304	3,757	11.6	2.9	17,902	3,542	1,374	816	13.0	2.6	▲ 11,736	23.4	▲ 10,281	20.5	▲ 1,455	2.9	▲ 2,941	
	豚	豚肉	22,522	19,580	2,840	2,291	7.9	6.9	6,370	5,473	620	436	10.3	8.8	▲ 14,107	28.1	▲ 21,986	43.8	7,879	▲ 15.7	▲ 1,855		
		小計	15,113	14,472	-	-	-	-	7,074	6,647	-	-	-	-	▲ 7,825	15.6	▲ 5,724	11.4	▲ 2,101	4.2	-		
	農業企業	家禽	家禽肉	6,843	6,553	1,847	1,259	3.7	3.5	2,505	2,354	794	502	3.2	3.0	▲ 4,199	8.4	▲ 3,257	6.5	▲ 942	1.9	▲ 757	
			卵（百万個）	-	-	-	37,195	-	-	-	-	-	24,143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 13,052
			卵（千トン）	8,270	7,919	-	2,232	3.7	3.5	4,569	4,293	-	1,449	3.2	3.0	▲ 3,626	7.2	▲ 2,467	4.9	▲ 1,159	2.3	▲ 783	
			小計	14,851	3,376	-	-	-	-	1,354	200	-	-	-	-	▲ 3,176	6.3	▲ 2,203	4.4	▲ 973	1.9	-	
	羊・山羊		肉	6,506	1,479	477	229	13.6	3.1	670	99	53	15	12.6	1.9	▲ 1,380	2.7	▲ 953	1.9	▲ 427	0.8	▲ 214	
羊毛（トン）			-	-	-	171,188	-	-	-	-	-	15,144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
羊毛（肉換算、千トン）			8,345	1,897	-	611	13.6	3.1	684	101	101	54	12.6	1.9	▲ 1,796	3.6	▲ 1,250	2.5	▲ 546	1.1	▲ 557		
総量			39,159	14,180	-	-	-	-	47,521	15,604	-	-	-	-	1,424	-	-	-	-	-	-	-	
住民経営																							
農民経営																							

資料：ロシア連邦統計庁ウェブサイト (35) のデータをもとに筆者作成。

注1) 単位は特記しない限り千トン。飼料消費量は飼料単位に換算した数値。「畜産物生産量」のうち食肉の数値は「と体重量」(肉、脂肪、可食内臓の重量であり、「生体重量」から骨などの非可食部分を除いた重量になる)。

注2) 「総飼料消費量」及び「濃厚飼料消費量」は、家禽については卵及び肉、羊・山羊については肉、羊毛等を含めたすべての家禽、羊・山羊に対する合計値しか公表されていないため、家禽については肉；卵＝1；羊・山羊については肉；羊毛＝1；0.28が等量との比率で案分した(金田 [1] 200頁第110表)。卵の個数から重量への換算は1個60g(ロシア連邦国家規格『食用鶏卵』[27]の中央値)とした。鶏肉と鶏卵(重量ベース)の飼料要求率については、我が国の平成22年「鶏の改良増殖目標」(農林水産省 [9])所掲の現在値でも肉用鶏2.0、卵用鶏2.1と近い値である。なお、これら筆者による案分や換算が関係している数値は斜体字にし、他の統計そのまま又は統計からの単純計算の数値と区別した。

注3) 「飼料要求率」及び「濃厚飼料要求率」は、食肉については家畜増体重量、牛乳、卵及び羊毛については生産量(卵及び羊毛は所要の換算を行った値)で、対応する「総飼料消費量」又は「濃厚飼料消費量」を除いて算出した。

注4) 農業企業の総飼料消費量や濃厚飼料消費量の総量は、本表所掲の各家畜の数値の合計とは一致しない。総量には所掲以外の家畜に係る飼料消費量も含まれているためと推測される。したがって1990-2000年間の濃厚飼料消費量の変動に対する各家畜の帯与率を合計しても100%にならない。

表Ⅱ-10 農業企業における飼料消費と畜産物生産の関係その2：2005年と2011年との比較

	家畜	畜産物	2005						2011						2005-2011							
			総飼料消費量	濃厚飼料消費量	家畜増体重量	畜産物生産量	飼料要求率	濃厚飼料要求率	総飼料消費量	濃厚飼料消費量	家畜増体重量	畜産物生産量	飼料要求率	濃厚飼料要求率	濃厚飼料消費量変動	合計畜与率(%)	畜産物生産変動与分	同左畜与率(%)	飼料要求率変化与分	同左畜与率(%)	畜産物生産変動	
全経営体	総量	-	94,574	36,325	-	-	-	-	98,205	44,570	-	-	-	-	8,246	-	-	-	-	-	-	
	総量	-	50,327	21,835	-	-	-	-	52,216	29,403	-	-	-	-	7,568	100.0	8,198	108.3	▲ 513	▲ 6.8	-	
	牛(搾乳牛, 種雄牛)	牛乳	20,104	5,553	-	14,001	1.4	0.4	18,031	6,249	-	14,395	1.3	0.4	696	9.2	160	2.1	536	7.1	394	
	牛(雌牛, 種雄牛, 役牛以外)	牛肉	14,288	3,318	1,135	656	12.6	2.9	11,951	3,193	1,001	514	11.9	3.2	▲ 125	▲ 1.7	▲ 549	▲ 7.3	424	5.6	▲ 141	
	豚	豚肉	5,172	4,742	756	521	6.8	6.3	7,207	7,061	1,799	1,355	4.0	3.9	2,320	30.6	3,183	42.1	▲ 863	▲ 11.4	834	
農業企業		小計	8,023	7,739	-	-	-	-	12,772	12,550	-	-	-	-	4,811	63.6	5,416	71.6	▲ 606	▲ 8.0	-	
	家禽	家禽肉	3,978	3,838	1,615	1,094	2.5	2.4	8,578	8,429	3,909	2,858	2.2	2.2	4,592	60.7	4,913	64.9	▲ 321	▲ 4.2	1,764	
		卵(百万個)	-	-	-	27,358	-	-	-	-	-	31,849	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,491
		卵(千トン)	4,045	3,902	-	1,641	2.5	2.4	4,193	4,121	-	1,911	2.2	2.2	219	2.9	504	6.7	▲ 285	▲ 3.8	269	
		小計	1,260	169	-	-	-	-	1,258	154	-	-	-	-	▲ 16	▲ 0.2	▲ 12	▲ 0.2	▲ 4	▲ 0.1	-	
羊・山羊	肉	677	91	52	17	13.0	1.8	782	95	56	17	14.0	1.7	4	0.1	7	0.1	▲ 2	▲ 0.0	1		
	羊毛(トン)	-	-	-	12,521	-	-	-	-	-	9,529	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	羊毛(肉換算, 千トン)	583	78	-	45	13.0	1.8	476	58	-	34	14.0	1.7	▲ 20	▲ 0.3	▲ 18	▲ 0.2	▲ 2	▲ 0.0	▲ 11		
住民経営		計	44,247	14,490	-	-	-	-	45,989	15,168	-	-	-	-	678	-	-	-	-	-	-	
農民経営																						

資料及び注は表Ⅱ-9と同じ。単位は特記しない限り千トン。

表Ⅱ-11 2020年に「食生活勧告」及び「国産率目標」を達成した場合に想定される農業企業の濃厚飼料の消費量

	1人年間消費量 (kg, 個)			2020年人口倍 (千トン, 百万個)			国産率目標 (%)	国産率勘案値 (千トン, 百万個)		生体重産肉 量換算率 (倍)	同換算値(千トン)		住民・農民経営分差し 引き(千トン)		濃厚飼料要 求率	濃厚飼料消費量 (千トン)		穀物換算(75%)	
	下限	上限		下限	上限			下限	上限		下限	上限	下限	上限		下限	上限	下限	上限
飼料消費量計	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,152	44,100	31,614	33,075
食肉・肉製品	70	75		10,072	10,792		88.3	8,894	9,529	-	14,850	15,910	10,688	10,755	-	27,969	28,790	20,977	21,592
牛肉	25	27		3,597	3,854		72.8	2,620	2,807	1.90	4,979	5,334	2,993	3,349	3.19	9,546	10,681	7,160	8,011
豚肉	14	15		2,014	2,158		90.0	1,813	1,943	1.35	2,447	2,622	1,035	1,210	3.92	4,063	4,749	3,048	3,562
家禽肉	30	32		4,317	4,625		100.0	4,317	4,625	1.65	7,123	7,631	6,659	6,196	2.16	14,359	13,360	10,770	10,020
羊肉	1	1		144	154		100.0	144	154	2.10	302	323	0	0	1.71	0	0	0	0
牛乳・乳製品	320	340		46,045	48,923		90.2	41,533	44,129	-	-	-	24,282	26,878	0.43	10,541	11,668	7,906	8,751
卵(個)	260	260		37,412	37,412		100.0	37,412	37,412	1個=60g	2,245	2,245	1,689	1,689	2.16	3,642	3,642	2,731	2,731

資料：ロシア連邦の「食生活基準」、 「2013-20年の農業発展計画」を踏まえ、ロシア連邦統計庁のデータを用いて筆者計算。

注1) 食肉・肉製品の1人年間消費量の内訳は、「食生活基準」では下限値の70kg についてのみ公表されているので、上限値の75kg については同じ構成比で案分した。

注2) 2020年のロシア連邦の人口は、連邦統計庁が公表している推計値のうち中位推計の値(143,892千人)を使用した。

注3) 国産率目標は、「2013-2020年の農業発展計画」の値。ただし、同計画では「食肉・肉製品」及び「牛乳・乳製品」という形でのみ数値が公表されており、食肉・肉製品の品目別内訳及び卵については筆者の仮定によるもの。国産率勘案値は消費量に単純に国産率目標を掛けた値。

注4) 生体重産肉量換算率(食肉の消費量(精肉)から産肉量(生体重)への換算率)は、シャリポフ・ヤクシキン[48]によった。

注5) 住民経営及び農民経営の畜産物生産量については、2011年のまま変わらないものとしてその分を差し引いた。したがって本表では2020年までの畜産物生産及び濃厚飼料消費量の増加は、農業企業のみによって達成されることを想定していることになる。なお、羊肉については、ほとんどが住民経営及び農民経営の生産なので、その生産量を差し引いた残り(農業企業分)はゼロとした。

注6) 濃厚飼料の要求率は2011年の値を使用した。

〔脚注〕

- ¹ 穀物については、収穫の数値は暦年、輸出の数値は農業年度（毎年7月1日～翌年6月30日）を用いた。これは、例えば暦年2012年の夏から秋に収穫された穀物が2012/2013農業年度を通じて消費（輸出）されるという形で収穫物と輸出物が対応しているためである。ロシアの統計は、農業関係の統計は基本的に暦年単位で公表されているが、通関統計は以前から暦年に加えて四半期別の数値も公表されているので、農業年度に合わせて集計し直すことができる。
- ² これまで、公開されているロシアの通関統計はロシア連邦対外貿易通関統計〔40〕（ロシア連邦税関庁の定期刊行物）が最も詳しく、品目区分ではHS4桁、期間では暦年及び四半期別のデータが掲載されていたが、主要品目の抜粋であり、穀物については品目別には小麦・メスリンとライ麦しかデータが掲載されていない等、不便な点が多かった。最近、ロシア連邦税関庁ウェブサイト〔39〕で詳細な通関統計データが公開されるようになり、品目区分ではHS6桁、期間では月別までの詳細な数値が入手できるようになったので、今回のレポートではこのデータも利用することにした。ただし、残念ながら現在同サイトから入手できるのは2012年以降のデータのみである。なお、ロシアと関税同盟を結成しているベラルーシとカザフスタンとの貿易については、ロシアの通関統計ではこれまでカザフスタンとの貿易のみ数値が公表されていたが、2012年以降はベラルーシとの貿易についても数値が公表されるようになった。
- ³ ロシア連邦農業省ウェブサイトに掲載されている農産物の生産者販売価格（毎月1日及び15日の値）によれば、食用3級普通小麦の価格は、2012年7月1日に5.76ルーブル/kgだったものが、12月1日には8.11ルーブル/kgとなった。ロシアの穀物価格はその後とも上昇し、2013年のUSDA GAIN Report〔14〕は「業界の分析によれば国内の穀物価格は既に国際市場価格を上回っており、このことがロシアの貿易業者の穀物輸出のインセンティブを減少させている」と指摘している。食用3級普通小麦の生産者販売価格は、2013年3月1日に過去最高の10.18ルーブル/kgに達した後低下し、2013/2014農業年度に入った7月以降はおおむね7ルーブル/kg前後で推移している。
- ⁴ ロシアの「経済地区」については長友〔5〕122頁の注1、119頁の別図1及び120頁の別図1付表を参照されたい。
- ⁵ トウモロコシ・大麦収穫量を家禽肉・豚肉生産量（生体重）で除した値（表I-7中のa/bの値）は実際の飼料要求率にある程度近いが、当然差異もある。比較的近いと考えられる理由としては、I期からIV期に生産が増加した畜産物は、家禽肉、鶏卵及び豚肉であり、増産された大麦・トウモロコシは、基本的にこれら畜産物の生産に向けられたものと考えられるところ、酪農及び肉用牛生産では生産が縮小しており、この部門の穀物飼料需要は減少していたことから、鶏卵の増産に対応した大麦・トウモロコシの需要増加は、牛部門の需要減少によってある程度相殺されたものと考えられることができるので、トウモロコシ・大麦の増産分は、基本的に家禽肉・豚肉の増産に充てられたものと考えても大きな間違いはないと思われることである。一方、家禽や豚の飼料としては、トウモロコシ・大麦のほかに飼料用小麦、大豆やヒマワリの搾油粕等も用いられるので、このa/bの値は実際の飼料要求率より低い可能性が高いと考えられる。
- ⁶ 肉の種類別の収益率（農業企業の販売収益率）については、農業発展計画の国家報告に数値が掲載されている。本稿執筆時点では2013年5月に公表された第一期農業発展計画2012年国家報告〔26〕所掲の2012年の数値が最新のものである。2013年の収益率はまだ入手できないが、これに関連して同報告133頁には「2012年末に起きた豚肉の農業商品生産者販売価格の低下は、配合飼料価格の上昇と重なっており、2012年の業績には大きく影響しなかったものの、2013年の生産発展にとっては経済的リスクとなる」との記述がある。
- ⁷ 2012/2013年度における穀物市場への売渡介入は、2012年10月23日から2013年7月31日まで実施され、合計371万トンの穀物（小麦、ライ麦及び大麦）が売却された。売却量が146万トンと最も多かった2008年産食用3級普通小麦で見ると、1トン当たりの売却価格は、最低7,600ルーブル、最高12,225ルーブル、平均8,261ルーブルと高水準だった（モスクワ証券取引所〔25〕）。
- ⁸ 農民報知2013年4月18日〔28〕は、メドヴェージェフ首相が連邦議会下院で前日に420億ルーブルの追加的支援を政府決定したことを報告したこと、そのうち飼料価格高騰への補填として150億ルーブルが計上されていることを報じている。
- ⁹ クリスティコヴァ〔22〕17-18頁に掲載されているコヴァリョフ全国養豚連盟会長の発言。なお、2013年の豚肉輸入減少については、同記事は主要輸出国に対するSPS措置の発動やブラジル等に対する特惠関税適用の停止をその理由に挙げている。
- ¹⁰ クリスティコヴァ〔22〕18-19頁では、鶏肉生産については、まだ拡大の余地が大きいとするフィーシニン・ロシア養鶏連盟会長の見解と、飽和状態に近づいているとする企業関係者の意見が併記されている。いずれにしても、家禽肉生産の収益率は低下している模様であり、同記事では、おそらくフィーシニン会長（あるいは養鶏連盟関係者）の発言と思われるが、家禽肉の拡大再生産のためには20-25%の収益率が必要とされるところ、2013年の家禽肉生産の収益率は3%にとどまる見込みであると指摘されている。
- ¹¹ 自給率を計算すると、2013年は生産や消費が年の途中の数値となり、期首在庫の数値が通年で計算するより結果に大きく影響してしまうため、前年との比較が難しくなる。
- ¹² 図I-2において2012年から2013年（1-9月）の間で牛乳・乳製品の国産割合が若干上昇しているのに対して、表I-12では多くの乳製品で2012年から2013年の間に輸入量が増加していることは矛盾しているように見えるが、この原因は未解明。時期の違い（図I-2では2013年が1-9月であるのに対し、表I-12では2013年は1-12月）や乳製品から牛乳への換算（図I-2では乳製品を牛乳に換算しているのに対し、表I-12は各種乳製品そのままの数値）などが関係しているかもしれない。
- ¹³ ロシアのWTO加盟合意のうち食肉に係る内容については、長友〔6〕10-11頁参照。
- ¹⁴ 報道によれば、2013年8-9月にはロシア連邦消費者権利保護福祉監督庁のオニシチェンコ長官（当時）がベラル

- ーシから輸入される乳製品の品質に疑問を呈しており（リア・ノーヴォスチ 2013 年 8 月 28 日〔18〕。同庁は食品衛生を所管し、食品の輸入規制を行う権限を有する。本件ではその後具体的な輸入制限は行われていない模様）、さらに同庁は 2013 年 10 月に EU 加盟国のリトアニアからの乳製品の輸入を停止している（リア・ノーヴォスチ 2013 年 10 月 7 日〔23〕。その後リトアニアの企業を個別に指定し輸入を認める形で徐々に制限を緩和している模様）。また、2014 年 1-2 月には、EU やベラルーシのロシアへの乳製品の輸出をダンピングとして WTO に提訴する否かロシア政府内部で検討が行われ、当面は個別協議を通じた解決を目指すこととなったようである（農民報知 2014 年 2 月 17 日〔32〕）。
- 15 3）及び 4）については、長友〔7〕の関係部分の記述に加筆修正を加えて作成した。
- 16 ロシア連邦動植物衛生監督庁による米国からの豚肉輸入の停止措置は 2013 年 2 月 11 日から施行されているが、ロシア連邦税関庁の通関統計では、数量はわずかであるものの同年 5 月まで米国からの豚肉輸入が続いている。この違いは動物検疫上の措置と税関での通関手続きや通関統計の集計との時間差によるものとも考えられるが、具体的な理由は不明である。
- 17 ロシア連邦税関庁ウェブサイト〔39〕からダウンロードできる生きた豚の輸入の統計には、価額、重量及び頭数の数値が掲載されているが、頭数は一部に重量や価額との関係が不自然で信頼できない値があること、ロシアの WTO 加盟に当たり、生きた豚の輸入に関して懸念されたのは、単価の高い育種等の目的での輸入ではなく、と殺して食肉として利用するための輸入の増加であることから、ここでは重量を指標として用いることとした。
- 18 ベラルーシからの生きた豚の輸入の禁止措置は、その後一部地域などを指定して限定的に解除されているようだが、ロシアの通関統計で見る限り 2013 年 9 月以降ベラルーシからの生きた豚の輸入は行われていない。
- 19 本件ノルウェーの事案については、2005 年の USDA GAIN Report〔13〕5 頁が「ロシアとノルウェーは、バレンツ海のスヴァールバル諸島における漁業権を巡って紛争となっている。ロシアはこの水域で完全な主権を有するとノルウェーの主張を受け入れていない。この紛争は、ロシアのトロール漁船がノルウェー沿岸警備隊員 2 名を乗せたまま逃走した最近の事件によって強まった。ロシアの突然の輸入禁止のタイミングは、SPS 措置が、真の食品安全上の懸念を解決するためよりも、政治的手段と報復のために使われたことを示唆している。」と報告する一方で、ロシアの RIA Novosti〔12〕は、「ロシアは、2006 年 1 月 1 日から保健上の理由によりノルウェー産の魚の輸入禁止を行う。アレクセイ・ゴルデーエフ農相（訳注：当時）は『この（禁止）措置は政治とは無関係である』と述べた。」と報じている。
- 20 クリスティコヴァ〔22〕18 ページでは、（飼料価格高騰と供給過剰による豚肉価格の下落によって養豚の収益性が低下しており）「今年（2013 年）豚肉輸入が少なくとも 20-30 万トン減少しなければ、どんな財政的支援も我々を救うことはできない」とのコヴァリョフ全国養豚連盟会長の発言に続いて「連邦農業省及び連邦政府は業界の問題を理解し、支援措置を採択した。特に有効だったのは、WTO のルールを考慮しつつ行った輸入の適正化だった」と述べた上で、連邦動植物衛生監督庁による主要食肉輸出国に対する輸入制限措置や、ブラジル等の開発途上国からの豚肉輸入に係る特惠関税適用の停止を紹介しており、ロシアの食肉業界においては、こうした食肉輸入制限措置を国内養豚業に対する支援措置の一つとする受止め方があることを示している。
- 21 第一期農業発展計画 2012 年国家報告〔26〕。なお、農業発展計画に係る「第一期」、「第二期」という呼び方は、筆者が本稿での記述の便宜のために使用しているものであり、ロシアの公式文書で使用されているものではない。
- 22 2012 年 11 月にガイダル名称経済政策研究所を往訪した際のシャガイダ農業政策研究室長の発言。
- 23 第一期農業発展計画の「総供給量に占める国産の割合」は、ロシア連邦統計庁の需給表をもとに「生産量/総供給量×100」（総供給量＝年初在庫量＋生産量＋輸入量）により算出されている。
- 24 ロシアの農業生産主体については、長友〔5〕56-57 頁を参照されたい。
- 25 ロシアのアグロホールディングについては、長友〔5〕57-58 頁に若干記述したので参照されたい。
- 26 食肉の関税割当制度については、長友〔5〕64-66 頁及び長友〔6〕10-11 頁を参照されたい。
- 27 「農産コンプレックス」（「農産複合体」、「農工複合体」という）は、ロシア語の агропромышленный комплекс (AIPK) の訳語である。農業を上流部門（農薬、肥料、機械等の資機材供給部門）や下流部門（食品の加工・流通部門）と一体をなす複合体ととらえる概念であり、ソ連時代から今日までロシアで用いられている。
- 28 ロシア連邦統計庁が穀物需給表等の形で公表している数値は、「穀物」にコメ、ソバ及び豆類を含んでいるが、USDA がロシアを含む世界各国について公表している穀物需給表の数値は、これらを含まないため、ロシア連邦統計庁の数値より若干小さくなる。また、USDA が推計・公表しているロシアの穀物需給表は、1987/88 年度以降のデータが継続して公表されており、その項目も一貫しているが、ロシア連邦統計庁が公表している穀物需給表等はこの点に問題がある。当初「ロシア統計年鑑」に「穀物の生産と消費」と題して、穀物の生産量と国内消費量及びその内訳（食用、種子用、産業加工用、飼料用及び減耗）を掲載していたが、同年鑑 2001 年版を最後に途切れていた。これが 2010 年版及び 2011 年版で復活したため、1990 年から 2010 年まで継続してこれら消費の内訳のデータが得られることとなった。その後同年鑑 2012 年版で内容が見直され、これまでの生産と国内消費だけではなく輸出入や在庫も含む完全な需給表になり、同じものが連邦統計庁ウェブサイトでも公表されるようになった。その点は大きな改善であったが、一方で公表される消費の内訳が修正され、「産業用消費」（内訳として「種子用」と「家畜飼料用」（穀物をそのまま飼料として家畜に与えるもの）の数値も掲載）、「粉、挽割り、配合飼料その他の加工用」（内訳は不掲載）及び「減耗」とされたため、2011 年以降は食用と飼料用を分けて把握できなくなってしまった。表 II-3 の「ロシア統計」は、こうした公表数値をつなぎ合わせて一覧できるように整理したものである。
- 29 「供給に占める国産の割合」は、「生産量/（生産量＋輸入量＋期首在庫量－期末在庫量）×100」で計算した。「2013 年から 2020 年における農業の発展並びに農産物、農産原料及び食品の市場の規制に関する国家計画」別添 1 所掲の食肉・肉製品及び牛乳・乳製品に係る当該割合の目標がこの方法で計算されていると推測される（同別添 1 には 2011 年実績値も掲載されており、食肉・肉製品については上記の方式による計算結果と当該実績値が一致するが、牛乳・乳製品については両者にわずかな違いが出るため、この計算方法で間違いないか、完全には確認できていない）。
- 30 2012 年 11 月に筆者が往訪した際のウズーン・ガイダル名称経済政策研究所教授からの聴き取りによれば、当時は

食肉を国民に安価で供給することが重要な政策課題であったが、外貨節約の観点から食肉の輸入よりも安価な飼料穀物の輸入が選択されたとのこと。

³¹ アルトゥーホフ〔16〕の推計値は、基本的に「ロシア統計」（ロシア連邦統計庁）の推計値に準拠していると思われるが、国内消費のうちの食用の数値のみ「ロシア統計」の数値よりかなり大きな値となっている。

³² ロシアの穀物需給は、豊凶による年変動が大きいので、ソ連時代末期には 1990 年単年のデータしか得られない「ロシア統計」については比較を控えた。

³³ 平成 22（2010）年策定の家畜改良増殖目標に現在の数値として掲載されている値。

³⁴ 牛については、ロシア連邦統計庁が「搾乳牛、種雄牛」と「それ以外の牛」に区別して飼料消費量のデータを公表しており、おおむね前者が牛乳生産、後者が牛肉生産に対応していると考えられる。そこで、表Ⅱ・9 及び表Ⅱ・10 では、牛乳生産の飼料要求率については「搾乳牛、種雄牛」に係る飼料消費量を牛乳生産量で除して牛乳生産の飼料要求率を算出し、牛肉生産の飼料要求率については「それ以外の牛」に係る飼料消費量を牛増体重量で除して算出した（以下「筆者計算方法」）。ただし、筆者計算方法で算出した牛肉生産の飼料要求率の数値は、ロシア連邦統計庁が公表している飼料要求率の数値（表Ⅱ・7 参照）より若干小さい。これは、筆者計算方法によれば、分子の飼料消費量が搾乳牛・種雄牛以外の牛の消費量なのに対し、分母の牛の年間増体重量には肉用牛だけでなく搾乳牛などの分も含まれるため、数値が小さくなったものと考えられる。また、牛乳生産の飼料要求率については、筆者計算と連邦統計庁の数値との違いは小さかったが、これは、筆者計算では、分子の飼料消費量に搾乳牛だけでなく種雄牛の飼料も含まれているが、種雄牛の頭数は搾乳牛に比べて少ないため、計算結果への影響が小さかったものと考えられる。いずれにしても、牛肉生産及び牛乳生産の飼料要求率については、ほとんど一致している後者の飼料要求率のもとより、前者についても、筆者計算方法による数値と連邦統計庁の数値は若干の差をもって平行的に動いていることから、飼料消費量の長期的変化を分析するために筆者計算方法による飼料要求率の数値を用いても大きな支障はないと思われる。

³⁵ この分析に用いた統計のうち、飼料消費量（全飼料及び濃厚飼料）については、どれだけ正確に実態を把握しているのか、という疑問は残る。住民経営及び農民経営については、具体的な数値は分からず、全経営体と農業企業との差として把握するしかないが、住民（副業）経営が飼料供給等において非公然の形で農業企業（かつてのコルホーズやソフホーズ）に依存しており、統計では、農業企業等の飼料給与量は実際より多く、住民経営での飼料給与量は実際より少なく把握されている可能性があることはつとに指摘されている。住民経営や農民経営でも畜産物の生産については農業企業と同様の統計があるので、それを前提にして農業企業と同じ飼料要求率を使って飼料消費量を試算してみると、2011 年に約 15 百万トンとの統計に対し約 25 百万トンとの結果が出る。今日のロシアにおいて、住民経営や農民経営の飼料要求率が農業企業の半分近い低水準とは考えにくく、統計が実態と合っていない可能性を示唆しているとも考えられるところである。それでも、畜産物ごとの生産量や飼料要求率の変動が飼料消費にどのように影響してきたか、長期的な動きを捉えることはできるのではないかと考え、本件分析を行ったところである。

³⁶ 2012 年 11 月に筆者がロシア連邦農業省を往訪した際面会したネチャーエフ科学教育局長（当時）は、畜産の発展に伴う飼料穀物需要の拡大と穀物輸出余力に係る当方の質問に対し、「若干の影響はあろうが、引き続き穀物輸出は可能である」旨述べていた。

〔参考・引用文献〕

（日本語文献）

- 〔1〕 金田辰夫（1983）『ソ連農業の構造問題』社団法人農林水産技術情報協会。
- 〔2〕 金野雄五（2013）「景気回復が遅れるロシア経済 ビジネス環境ランキングは急上昇」『みずほインサイト』2013 年 12 月 24 日号。
- 〔3〕 田畑伸一郎（2011）「第 3 章マクロ経済・産業構造」吉井昌彦、溝端佐登史編著『現代ロシア経済論』、ミネルヴァ書房。
- 〔4〕 田畑伸一郎（2012）「低速モードに入ったロシア経済－2012 年マクロ実績の分析－」『ロシア NIS 調査月報』2013 年 5 月号、1-20 頁。
- 〔5〕 長友謙治（2012）「第 3 章カントリーレポート： ロシア」『平成 23 年度カントリーレポート米国、カナダ、ロシア及び大規模災害対策（チェルノブイリ、ハリケーン・カトリーナ、台湾・大規模水害）』農林水産政策研究所。
- 〔6〕 長友謙治（2013）「第 1 章カントリーレポート： ロシア・CIS 諸国」『平成 24 年度カントリーレポートロシア、インド』、農林水産政策研究所。
- 〔7〕 長友謙治（2014）「第 11 章 ロシア－課題を抱える中での WTO 加盟」『日本農業年報 60』一般財団法人農林統計協会。
- 〔8〕 農林水産省（2010）「家畜改良増殖目標」
- 〔9〕 農林水産省（2010）「鶏の改良増殖目標」

（英語文献）

- [10] Epshtein, D., Hahlbrock, K. and Wandel, J. (2013), “Why are agroholdings so pervasive in Russia’s Belgorod oblast’? Evidence from case studies and farm-level data”. *Post-Communist Economies*, Vol. 25, No. 1, pp. 59-81.
- [11] IMF Primary commodity prices [<http://www.imf.org/external/np/res/commmod/index.aspx>]
- [12] RIA Novosti (2005) “Russia bans Norwegian fish imports on health grounds”. 22.12.2005. [<http://en.ria.ru/russia/20051222/42641525.html>] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [13] USDA Foreign Agricultural Service (2005) Russian Federation Fishery Products “Russia Bans Norwegian Fish”. *GAIN Report*, 29.12.2005., Number: RS5090
- [14] USDA Foreign Agricultural Service (2013) Russian Federation Grain and Feed Update “Domestic Grain Prices Continue Rising As Stocks Decrease”. *GAIN Report*, 25.1.2013., Number: RS1304
- [15] USDA PSD Online, Custom Query [<http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx>]

(ロシア語文献)

- [16] Алтухов А. И., (アルトゥーホフ) Зерновой рынок России. М., 2012. 『ロシアの穀物市場』
- [17] Бараников А. И., Приступа В. Н., Колосов Ю. А., Михайлов Н. В., Третьяков О. Л., Братских В. Г., Коссе Г. И., Нефедова В. Н., Приступа И. В., Приступа Е. Н. (バラニコフ他) Технология интенсивного животноводства. Учебник. Ростов-на Дону. 2008. 「集約的畜産技術 教科書」
- [18] Белоруссия удивлена претензиями к молочной продукции со стороны России. // РИА Новости. 28.08.2013. 「ベラルーシはロシア側からの乳製品に対するクレームに驚かされた」(リア・ノーヴォスチ 2013 年 8 月 28 日) [<http://ria.ru/economy/20130828/959232258/html>] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [19] Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы
「2008-2012 年における農業の発展並びに農産物、農産原料及び食品の市場の規制に係る国家計画」(第一期農業発展計画)
- [20] Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы
「2013-2020 年における農業の発展並びに農産物、農産原料及び食品の市場の規制に係る国家計画」(第二期農業発展計画)
- [21] Ковалев Ю. Н., (コヴァリョフ) Основы ведения фермерского хозяйства. М., 2004. 『農業実務の基礎』
- [22] Кулистикова Т., (クリスティコヴァ) В сравнении с ВВП неплохо. // АГРОИНВЕСТОР. 12.2013. С. 16-22.
「GDP に比べて悪くない」『アグロインヴェストル』2013 年 12 月号
- [23] Литва должна обратиться в ВТО из-за ситуации вокруг молока в РФ // РИА Новости. 07.10.2013.
「リトアニアはロシアの牛乳を巡る状況のため WTO に訴えなければならない」(リア・ノーヴォスチ 2013 年 10 月 7 日) [<http://ria.ru/economy/20131007/968268850.html>] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [24] Министерство сельского хозяйства РФ (ロシア連邦農業省) Основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта "Развитие АПК" 「優先的国家プロジェクト『農産複合体の発展』の基本的な施策及び指標」 [http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/795.181.htm] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [25] Московская Биржа (モスクワ証券取引所) Результаты биржевых торгов на НТБ при проведении государственных товарных интервенций на рынке зерна. 31.07.2013. 「穀物市場における国家商品介入(売渡介入)を実施するための NTB(国立商品取引所)における商品取引の結果 2013 年 7 月 31 日分」 [http://www.micex.ru/markets/commodity/commodity_interventions_thirteen/results] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [26] Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2012 году государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы»
「国家報告『2008-2012 年における農業の発展並びに農産物、農産原料及び食品の市場の規制に関する国家計画の 2012 年における実現に係る実施状況及び成果について』」(第一期農業発展計画 2012 年国家報告)
- [27] Национальный стандарт Российской Федерации «Яйца куриные пищевые» Технические условия ГОСТ Р 52121-2003. 「ロシア連邦国家規格『食用鶏卵』技術的条件 GOST R 52121-2003」
- [28] Н. Федров. Аграриям будет выделяться в среднем более 200 млрд. руб. в год. // Крестьянские Ведомости. 18.04.2013. 「N.フョードロフ(訳注:連邦農相) 農業者には毎年平均 2 千億ルーブルが配分される」(農民報知 2013 年 4 月 18 日)
[http://www.agronews.ru/news/detail/125943/?sphrase_id=286997] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [29] Отраслевая целевая программа «Развитие производства комбикормов в Российской Федерации на 2010-12 годы» (утверждена приказом Минсельхоза России от 22 декабря 2010 г. № 443) 「分野別特別計画『2010-12 年における配合飼料生産の発展』」(2010 年 12 月 22 日付ロシア連邦農業省令第 443 号にて承認。「配合飼料計画」と略称)
- [30] Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания (утверждены приказом Минздравсоцразвития России от 2 августа 2010 г. № 593н.)
「現代の健康な食生活の要求に対応した食品消費の合理的基準に係る勧告」(2010 年 8 月 2 日付連邦保健社会発展省令第 593n 号にて承認。「食生活勧告」と略称)
- [31] Россельхознадзор проверит канадские мясокомбинаты на использование рактопамина. // ИТАР-ТАСС.

-
16. 08.2013. 「ロシア連邦動植物衛生監督庁がカナダの食肉コンビナートでラクトパミンの使用を検査する」(イタルタス通信 2013 年 8 月 16 日) [<http://www.itar-tass.com/c95/842430.html>] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [32] Россия пока не намерена подавать в ВТО иск к ЕС по итогам проверки молочного рынка. // Крестьянские Ведомости. 17.02.2014. 「ロシアは牛乳市場の検証結果に関し今のところ EU に対する訴訟を WTO に提起するつもりはない」(農民報知 2014 年 2 月 17 日) [http://www.agronews.ru/news/detail/131787/?sphrase_id=311627] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [33] Стратегия развития мясного животноводства в Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена приказом Минсельхоза России от 10 августа 2011 г. № 267) 「2020 年までの期間におけるロシア連邦の食肉畜産業の発展戦略」(2011 年 8 月 10 日付ロシア連邦農業省令第 267 号にて承認。「食肉畜産戦略」と略称)
- [34] Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 24-СХ «Сведения о состоянии животноводства» (утверждена приказом Росстата от 25 сентября 2009 г. № 208) 「連邦畜産統計報告様式 No.24SKh 記入規則」(2009 年 9 月 25 日付ロシア連邦統計庁令第 208 号にて承認。)
- [35] Федеральная служба государственной статистики (ロシア連邦統計庁) ウェブサイト [<http://www.gks.ru/>]
- [36] Федеральная служба государственной статистики (ロシア連邦統計庁) Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств в 2008 году. 『家計の収入、支出及び消費 2008 年』
- [37] Федеральная служба государственной статистики (ロシア連邦統計庁) Российский статистический ежегодник. 『ロシア統計年鑑』
- [38] Федеральная служба государственной статистики (ロシア連邦統計庁) Сельское хозяйство в России 『ロシアの農業』(1998 年, 2000 年, 2002 年), Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 『ロシアの農業, 狩猟及び林業』(2004 年, 2009 年, 2011 年, 2013 年) (「ロシア農業統計」と総称)。
- [39] Федеральная таможенная служба (ロシア連邦税関庁) ウェブサイト [<http://www.customs.ru/>]
- [40] Федеральная таможенная служба (ロシア連邦税関庁) Таможенная статистика внешней торговли Российской Федерации. 『ロシア連邦対外貿易通関統計』
- [41] Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ロシア連邦動植物衛生監督庁) ウェブサイト [<http://www.fsvps.ru/>]
- [42] Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ロシア連邦動植物衛生監督庁) Относительно требования Россельхознадзора о недопустимости ввоза мяса животных, откормленных с применением бета-адреностимулятора рактопамина. 07.12.2012. 「 β -作動薬ラクトパミンを用いて飼養された動物の肉の輸入を許容しないことに係るロシア連邦動植物衛生監督庁の要求について」(2012 年 12 月 7 日) [<http://www.fsvps.ru/fsvps/news/5694.html>] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [43] Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ロシア連邦動植物衛生監督庁) О мерах обеспечения защиты внутреннего рынка от поступления мясных продуктов с остатками рактопамина (вниманию СМИ). 12.12.2012. 「ラクトパミン残留物を含む食肉製品の国内市場への流入を防止する措置について (報道機関に対する説明)」(2012 年 12 月 12 日) [<http://www.fsvps.ru/fsvps/news/5713.html>] (2014 年 2 月 21 日閲覧)
- [44] Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ロシア連邦動植物衛生監督庁) О введении Россельхознадзором временных ограничений на поставки американской свинины и говядины. 30.01.2013. 「ロシア連邦動植物衛生監督庁による米国産豚肉及び牛肉の輸入に係る一時的制限の導入について」(2013 年 1 月 30 日)
- [45] Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ロシア連邦動植物衛生監督庁) Ветеринарно-эпидемиологическая обстановка в Российской Федерации и странах мира ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ №76 08.05.2013. 「情報提供：ロシア連邦と世界各国の動物衛生状況」第 76 号 (2013 年 5 月 8 日)
- [46] Чирков Е., Ларетин Н. (チルコフ・ラレチン) Кормопроизводство: к стратегии устойчивого развития. // Экономист. 2012. 12. С. 37-45. 「飼料生産：安定的発展への戦略」『エコノミスト』2012 年 12 月号
- [47] Шарипов С. А. (シャリポフ) Формирование сбалансированного рынка зерна и мяса в регионе (на примере Татарстана). // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятия. 2010. 11. С. 21-24. 「地域における穀物と食肉のバランスの取れた市場の形成」『農業と加工企業の経済』2010 年 11 月号
- [48] Шарипов С., Якушкин Н. (シャリポフ・ヤクシキン) Повышать эффективность использования зерна. // АПК: Экономика, управление. 2011. 12. С. 60-66. 「穀物の利用効率の向上」『АРК：経済と管理』2011 年 12 月号