

採卵鶏経営の現状

木南章（東京大学大学院農学生命科学研究科）

I. 動向分析

調査対象経営の平成6年度から15年度までの動向について検討する（表1）。

表1 経営実績の年次別変化（平成6～15年度）

		平成6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
集計戸数		47	45	40	27	33	35	46	39	18	14
労働力員数	人	3.4	3.4	3.5	4.2	4.4	3.7	4.1	4.0	4.7	4.2
うち家族労働力員数	人	2.4	2.4	2.4	2.7	2.4	2.2	2.5	2.4	2.4	2.2
年間成鶏羽数	羽	19,184	16,389	18,070	24,998	25,177	24,777	23,743	27,687	24,325	27,917
年間鶏卵生産量	kg	334,488	285,255	314,794	437,326	427,905	432,609	424,865	483,569	449,052	468,823
家族労働力1人当り年間経常所得	千円	1,043	2,381	3,095	3,557	-581	12,743	4,753	2,781	2,942	2,104
成鶏100羽当り年間経常所得	円	41,809	69,388	62,568	59,294	42,846	96,806	97,374	71,450	111,826	95,047
成鶏100羽当り年間鶏卵生産量	kg	1,746	1,752	1,733	1,767	1,724	1,746	1,759	1,756	1,816	1,737
100羽1日当り産卵日量	g	4,784	4,801	4,749	4,841	4,724	4,783	4,820	4,811	4,977	4,759
平均卵価	円	178	198	227	212	204	229	222	193	239	244
成鶏100羽当り飼料消費量	kg	4,034	3,627	4,062	3,959	3,993	3,954	4,020	2,283	4,320	3,878
飼料要求率		2.31	2.27	2.32	2.24	2.32	2.28	2.29	2.23	2.36	2.33
成鶏淘汰率	%	63.6	63.4	71.4	60.6	72.6	72.0	70.1	70.5	85.2	65.4
成鶏へい死率	%	6.7	6.8	6.8	8.5	7.1	7.1	6.2	6.9	7.0	6.1
成鶏補充率	%	74.6	70.8	77.3	75.2	73.2	77.3	77.0	75.2	87.1	71.1
育成率（初生雛）	%	97.6	96.0	95.6	97.4	98.5	97.8	98.0	97.7	97.9	96.4
育成率（中大雛）	%	99.0	98.8	98.2	99.2	99.1	98.8	99.0	99.1	99.8	99.5
労働力1人当り成鶏飼養羽数	羽	5,581	4,759	8,810	5,216	5,158	5,933	5,031	7,647	3,663	5,430
成鶏100羽当り年間労働時間	時間	69.2	75.3	74.8	64.0	79.7	77.8	83.8	73.3	125.4	85.3
雇用依存率	%	35.1	33.9	30.1	34.7	43.0	38.9	39.4	40.4	33.9	34.6
鶏舎1m2当り年間所得	円	2,209	4,083	4,700	3,578	914	10,828	6,138	3,114	4,181	1,901
鶏舎1m2当り年間鶏卵生産量	kg	135.0	132.4	148.5	150.7	147.3	183.8	170.8	157.7	111.1	118.4
鶏舎1m2当り成鶏飼養羽数	羽	7.8	7.7	8.6	8.6	8.7	10.8	9.8	9.1	6.1	7.0
所得率	%	12.9	19.2	15.6	15.4	11.7	22.5	24.3	20.2	24.4	23.5

1．経営規模

調査対象経営の経営規模は、平均飼養羽数で見ると、約 1.4 万羽から緩やかな増加傾向が続き、平成 9 年度以降は約 2.5 万羽に、さらに 15 年度には 2.8 万羽に近づくまでに拡大している。労働力員数では、概ね家族労働力 2.2～2.5 人、雇用労働力が 1～2 人の範囲で推移しており、雇用労働力に依存した家族経営という性格を有している。

2．平均卵価

平均卵価は周期的な変動を繰り返している。平成 8 年度(227 円)、11 年度(229 円)、15 年度(244 円)にピークであり、その間に下降と上昇を繰り返しており、13 年度以降は上昇の局面に入っている。

3．生産性

労働生産性は、成鶏 100 羽当り年間労働時間で見ると、平成 14 年度が異常に高い数値になっているが、概ね 65～80 時間の間で推移している。労働生産性に明確な改善傾向は見られないが、労働力 1 人当り飼養羽数は、平成 8 年度が突出して高 14 年度が低いものの、それを除けば上昇傾向にある。したがって規模拡大が進み、1 人当り飼養羽数が増加しているものの、それが必ずしも労働生産性の向上にはつながっていないということがわかる。

一方、施設生産性は、鶏舎 1m² 当り年間鶏卵生産量で見ると、平成 14 年度、15 年度は低いものの、変動しながらも増加傾向にあったことがわかる。そして、平成 13 年度までの鶏舎 1m² 当り成鶏飼養羽数の上昇傾向から明らかなように、飼養密度の上昇がその背景にあったことがわかる。

4．技術成果

1 羽当り年間鶏卵生産量は安定的に推移している。飼料要求率は緩やかな改善傾向が見られたが、平成 14 年度、15 年度はやや悪化している。その他の技術指標については、はっきりとした改善傾向は確認できず、技術水準はほぼ安定した段階にあると評価することができる。

5．経営成果

収益性を示す家族労働力 1 人当り年間経常所得、および成鶏 1 羽当り年間経常所得は、年次間で大きく変動しており、とくに前者の変動は大きい。このような経営成果の変動は平均卵価の変動とも関連したものであることがわかる。

II．成鶏飼養羽数規模別分析

データについては、「成鶏飼養羽数規模別集計」を参照されたい。

経営規模と経営成果との関係を明らかにするため、平成 15 年度の調査対象について成鶏羽数規模別の分析を行う。最大規模層は成鶏羽数 5 万羽以上で、最小規模層は 3 千羽未満である。

1. 技術成果

飼料要求率は、成鶏飼養羽数規模が大きくなるほど低くなる傾向が見られる。成鶏 100 羽当り年間産卵日量については、階層間で変動はあるものの、経営規模との間に明確な関係は見られない。

2. 経営成果

平均卵価は、経営規模と反比例する関係にある。データが得られる階層のうちの最大規模層（4 万～5 万羽層）の 127 円と卵価が最高の階層（5 千～7 千羽層）の 338 円との間には 211 円という大きな格差がある。そのため、収益性に関して、成鶏 100 羽当り年間経常所得は経営規模と間に負の相関関係が見られる。一方生産性については、成鶏 100 羽当り年間労働時間および鶏舎 1m² 当り年間鶏卵生産量からも明らかのように、労働生産性、施設生産性ともに経営規模の拡大とともに向上している。しかしながら、家族労働力 1 人当り年間常所得では、小規模階層の方が高い傾向にある。

収益性の格差要因を明らかにするために、まず、家族労働力 1 人当り年間経常所得をとりあげ、次式のように成鶏 100 羽当り年間経常所得と家族労働力 1 人当り成鶏飼育羽数との関係によって表すことにする（表 2）。

表2 家族労働力1人1日当り所得の規模間格差(平成15年度)

		出荷羽数		格差 :a/b
		5万羽以上 :a	1～3千羽 :b	
家族労働力1人当り年間経常所得(千円)	:c	1,221	4,252	0.29
成鶏100羽当り年間経常所得 (円)	:d	2,502	239,009	0.01
家族労働力1人当り成鶏飼養羽数 (羽)	:c/d	4,880	178	27.43

$$\text{家族労働力1人当り年間経常所得} = \text{成鶏1羽当り年間経常所得} \\ \times \text{家族労働力1人当り成鶏飼養羽数}$$

最大規模層を最小規模層と比較してみると、家族労働力 1 人当り成鶏飼養羽数が多いものの、成鶏 1 羽当り年間経常所得が極端に低い。その結果として、最大規模層の方が最小規模層よりも 1 人当り年間経常所得が低いという結果になっている。

次に、成鶏 100 羽当り所得の格差要因を明らかにするために、最大規模層と最小規模層の成鶏 100 羽当りの収益と費用を費目ごとに比較する（表 3）。

表3 経営規模と成鶏100羽当り所得の格差要因(平成15年度)

単位:円、%

	出荷羽数		格差 :a-b	寄与率
	1~3千羽 :a	5万羽以上 :b		
鶏卵販売収入	522,228	201,613	320,615	135.6
その他販売収入	149,559	675	148,884	63.0
もとびな費	20,803	10,972	9,831	4.2
購入飼料費	267,845	158,229	109,616	46.3
雇用労働費	0	22,579	-22,579	-9.5
診療・医薬品費	729	5,048	-4,319	-1.8
電力・水道費	2,810	7,844	-5,034	-2.1
燃料費	5,621	0	5,621	2.4
減価償却費	12,365	11,265	1,100	0.5
修繕費	14,052	753	13,299	5.6
小農具費	2,396	382	2,014	0.9
販売費・一般管理費	101,606	12,077	89,529	37.9
成鶏100羽当り經常所得	239,009	2,502	236,507	100.0

注)全ての費目を網羅している訳ではない。

最大規模層を最小規模層と比較すると、100羽当り所得は236,572円も低い。所得格差を拡大する要因は、収益要因のうちの鶏卵販売収入が最大のものであり、それ以外には副産物販売等に関わるその他販売収入があげられる。所得格差を縮小させる要因としては、費用要因のうちの購入飼料費が最大のもので、次いで販売経費・一般管理費があげられる。その結果、成鶏100羽当り所得の格差は成鶏100羽当り収益の格差ほどには大きくなっていないことがわかる。

III. 幼すう導入経営と中大すう導入経営

幼すう導入経営と中大すう導入経営との経営類型間における経営構造、技術成果、経営成果の比較を行う(表4)。

表4 幼すう導入経営と中大すう導入経営の比較（平成15年度）

		幼すう 導入経営	中大すう 導入経営
集計戸数		5	9
労働力員数	人	2.4	5.1
うち家族労働力員数	人	1.9	2.4
年間成鶏羽数	羽	9,306	38,256
年間鶏卵生産量	kg	156,595	642,283
家族労働力1人当り年間經常所得	千円	4,359	851
成鶏100羽当り年間經常所得	円	184,127	45,558
成鶏100羽当り年間鶏卵生産量	kg	1,811	1,696
100羽1日当り産卵日量	g	4,962	4,646
平均卵価	円	268	224
成鶏100羽当り飼料消費量	kg	3,804	3,927
飼料要求率		2.49	2.26
成鶏淘汰率	%	77.8	58.5
成鶏へい死率	%	3.5	7.5
成鶏補充率	%	78.3	67.0
育成率（初生雛）	%	96.4	
育成率（中大雛）	%	100.0	99.1
労働力1人当り成鶏飼養羽数	羽	3,490	6,508
成鶏100羽当り年間労働時間	時間	102.9	75.4
雇用依存率	%	20.5	42.3
鶏舎1m2当り年間所得	円	4,618	391
鶏舎1m2当り年間鶏卵生産量	kg	55.5	153.3
鶏舎1m2当り成鶏飼養羽数	羽	3.1	9.2
所得率	%	34.3	13.8

1. 経営構造

年間成鶏羽数で経営規模を見ると、中大すう導入経営の方が幼すう導入経営の約4倍の規模となっている。労働力員数規模は、中大すう導入経営が幼すう導入経営の2倍強である。また、中大すう導入経営では雇用依存率がやや高いという特徴がある。

2. 技術成果

技術成果の面では、成鶏100羽当りの年間鶏卵生産量および産卵日量では幼すう導入経営の方が優れ、飼料要求率では中大すう導入経営の方が優れている。

3. 経営成果

生産性の面では、中大すう導入経営の方が幼すう導入経営よりも、成鶏100羽当り労働時間や鶏舎1m2当り年間鶏卵生産量がともに優れており、労働生産性および施設生産性もやや高くなっている。

収益性の面では、まず平均卵価に大きな差が表れている。幼すう導入経営の平均卵価は、中大すう導入経営の平均卵価よりも約44円も高くなっている。そして、技術成果に大差がないため、その結果として成鶏100羽当り經常所得は、幼すう導入経営の方が大幅に高

くなっている(中大すう導入経営の約4倍)。労働生産性については中大すう導入経営の方が幼すう導入経営よりも優れているものの、成鶏1羽当りの収益性の差が非常に大きいため、結果として家族労働力1人当り年間経常所得についても、幼すう導入経営の方が高くなっている(中大すう導入経営の約5倍)。すなわち、幼すう導入経営における高付加価値の効果によって、結果的に1人当り所得が高くなっている。ただし、常にこのような関係が見られる保証はなく、自然のおよび経済的な立地条件に左右されるものと思われる。

IV. 収益性の規定要因

採卵鶏経営における収益性の規定要因を、家族労働力1人1日当り所得と出荷羽数100羽当り所得の分析を通じて明らかにする。

1. 家族労働力1人1日当り所得

データについては、平成15年度の「家族労働力1人1日当り所得別集計」を参照されたい。家族労働力1人1日当り所得を決定する要因を明らかにするため、家族労働力1人1日当り所得が最高である階層(25,000円以上)に注目して、その特徴をまとめてみると次のようになる。

- ・経営規模は非常に小さい。(成鶏飼養羽数4,856羽：平均の17.3%)
- ・労働生産性が低い。(成鶏100羽当り年間労働時間115.1時間：平均の134.9%)
- ・卵価水準が極めて高い。(平均卵価339円：平均より96円高)

家族労働力1人1日当り所得が最高である階層(2.5万円以上)と所得が低迷している階層(0~5千円)との格差に注目して、その要因を家族労働力1人当り飼養羽数、および1羽当り所得の格差から検討してみる(表5)。

表5 家族労働力1人1日当り所得の格差(平成15年度)

		家族労働力1人1日当り所得		格差 :a/b
		2.5万円以上 :a	0~5千円 :b	
家族労働力1人当り年間経常所得(千円)	:c	14,401	938	15.35
成鶏100羽当り年間経常所得(円)	:d	355,875	8,437	42.18
家族労働力1人当り成鶏飼養羽数(羽)	:c/d	405	1,112	0.36

労働力1人当り所得の格差は、1人当り飼養羽数の格差の効果をもつ1羽当り所得の格差の効果も大きい。規模追求型よりも付加価値追求型の経営が成果をあげていることがわかる。しかしながらこれらの傾向は、毎年同様な訳ではない。それぞれの時点における卵価水準等の経営の外部環境に左右される可能性がある。

2. 成鶏100羽当り所得

データについては、平成15年度の「成鶏100羽当り所得別集計」を参照されたい。成鶏100羽当り所得を決定する要因を明らかにするため、成鶏100羽当り所得が最高である階層(15万円以上)について注目して、その特徴をまとめると次のようになる。

- ・ 経営規模が小さい。（成鶏飼養羽数4,277羽：平均の15.3%）
- ・ 卵価水準が高い。（平均卵価314円：平均より71円高）
- ・ 労働生産性は低い。（成鶏100羽当り年間労働時間155時間：平均の181.6%）

次に、成鶏100羽当り所得の格差要因を明らかにするために、最高所得階層（15万円以上）とマイナス所得階層の成鶏100羽当りの収益と費用を費目ごとに比較する（表6）。

表6 成鶏100羽当り所得の格差要因(平成15年度)

単位:円、%

	出荷羽数		格差 :a-b	寄与率
	15万円以上 :a	マイナス :b		
鶏卵販売収入	569,998	203,107	366,891	146.6
その他販売収入	48,991	3,698	45,293	18.1
もとびな費	58,587	29,068	29,519	11.8
購入飼料費	208,909	160,175	48,734	19.5
雇用労働費	24,025	8,937	15,088	6.0
診療・医薬品費	6,107	9,835	-3,728	-1.5
電力・水道費	9,536	5,917	3,619	1.4
燃料費	2,412	968	1,444	0.6
減価償却費	23,317	28,224	-4,907	-2.0
修繕費	12,442	2,253	10,189	4.1
小農具費	1,487	642	845	0.3
販売費・一般管理費	47,235	15,798	31,437	12.6
成鶏100羽当り經常所得	220,689	-29,663	250,352	100.0

注)全ての費目を網羅している訳ではない。

最高所得階層をマイナス所得階層と比較すると、成鶏100羽当り所得は250,352円高い。所得格差を拡大する要因としては、収益要因のうちの鶏卵販売収入が最大で、そのほとんどを占めている。その他には、購入飼料費、副産物収入であるその他販売収入、もとびな費などがある。一方、両者の所得格差を縮小する要因はほとんどなく、減価償却費と診療・医薬品費がわずかにあるのみである。したがって、ほとんどの収入項目、費用項目が所得格差の要因となっている。