

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）

1. 動向分析

調査対象経営の平成3年度から平成13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3～13年度)

	平成3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度
集計戸数	68	59	48	47	45	45	28	34	35	46	39
労働力員数 (人)	3.3	3.4	3.6	3.4	3.4	3.4	4.2	4.3	3.7	4.1	4.0
うち家族員数 (人)	2.4	2.3	2.5	2.4	2.4	2.4	2.6	2.4	2.2	2.5	2.4
年間成鶏羽数 (羽)	13,897	16,463	15,824	19,184	16,389	17,010	24,977	25,263	24,777	23,743	27,687
年間鶏卵生産量 (kg)	241,703	288,991	280,070	334,488	285,255	297,209	438,599	430,459	432,609	424,865	483,569
家族労働力1人当り年間経営所得(千円)	6.402	-149	838	1,043	2,381	3,078	3,430	-564	6,098	4,753	2,781
成鶏100羽当り年間経営所得 (円)	121,852	36,374	35,195	41,809	69,388	69,892	58,173	40,543	87,108	97,374	71,450
成鶏100羽当り年間鶏卵生産量 (kg)	1,725	1,750	1,762	1,746	1,752	1,750	1,773	1,727	1,746	1,759	1,756
成鶏100羽当り産卵日量 (kg)	4,727	4,795	4,829	4,784	4,801	4,793	4,858	4,733	4,784	4,820	4,811
平均卵価 (円)	242.5	181.7	168.8	178.0	197.8	230.5	209.9	202.5	229.4	221.7	192.6
成鶏100羽当り飼料消費量 (kg)	4,054	4,125	4,160	4,034	3,627	4,157	3,980	4,001	3,954	4,020	2,283
飼料要求率	2.39	2.36	2.35	2.31	2.27	2.34	2.24	2.32	2.28	2.29	2.23
成鶏淘汰率 (%)	67.4	63.6	67.8	63.6	63.4	73.7	60.7	71.8	72.0	70.1	70.5
成鶏へい死率 (%)	7.3	8.7	7.9	6.7	6.8	6.5	8.4	7.0	7.1	6.2	6.9
成鶏補充率 (%)	75.0	74.6	80.7	74.6	70.8	79.7	74.7	72.9	77.3	77.0	75.2
育成率(初生雛) (%)	97.6	96.8	97.2	97.6	96.0	96.0	97.4	98.5	97.8	98.0	97.7
育成率(中大雛) (%)	99.0	99.1	99.0	99.0	98.8	98.2	99.3	99.1	98.8	99.0	99.1
労働力1人当り成鶏飼養羽数 (羽)	4,236	4,764	4,359	5,581	4,759	8,099	5,197	5,236	5,933	5,031	7,647
成鶏100羽当り年間労働時間 (時間)	67.7	65.2	68.3	69.2	75.3	80.4	63.4	78.2	77.8	83.8	73.3
雇用依存率 (%)	34.2	37.7	33.6	35.1	33.9	30.5	38.0	45.3	38.9	39.4	40.4
鶏舎1m2当り年間所得 (円)	7,540	2,781	2,279	2,209	4,083	4,768	3,465	641	6,724	6,138	3,114
鶏舎1m2当り年間鶏卵生産量 (kg)	112	138	131	135	132	142	146	156	156	171	158
鶏舎1m2当り成鶏飼養羽数 (羽)	6.5	8.0	7.5	7.8	7.7	8.2	8.3	9.2	10.8	9.8	9.1
所得率 (%)	27.2	7.6	8.4	7.5	15.3	14.8	12.4	3.8	18.1	21.2	15.4

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13年度には2.7万羽を超える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3年度(243円)、8年度(231円)、11年度(229円)がピークであり、その間に下降と上昇を繰り返しており、11年度以降は下降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、概ね65～80時間の間で推移しているが、明確な改善傾向は見られない。しかしながら、労働力1人当り飼養羽数は平成8年度が突出しているものの、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ものと考えられる。

一方、施設生産性は、鶏舎1m²当り年間鶏卵生産量で見ると、変動はあるが増加傾向にあることがわかる。そして、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ることがわかる。

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。飼料要求率は安定的であるが改善傾向が見

られる。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ないことから、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。しかしながら、この変動は平均卵価とほぼ連動したものであることがわかる。

2. 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13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。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傾向があり、最大規模層(159円)と最小規模層(300円)との間には141円もの格差がある。そのため、収益性に関して、成鶏100羽当り年間経常所得については、経営規模と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。そして、家族労働力1人当り年間経常所得と経営規模との関係は必ずしも明確ではないが、最大規模層において突出して高い。

表2 家族労働力1人1日当り所得の規模間格差(平成13年度)

	成鶏飼養羽数		倍率 :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	14,403	3,215	4.5
成鶏100羽当り年間経常所得(千円) :d	38	191	0.2
家族労働力1人当り成鶏飼養羽数(羽) :c/d	37,903	1,683	22.5

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人当り成鶏飼養羽数との関係によって表すことにする(表2)。

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

最大規模層を最小規模層と比較してみると、成鶏1羽当り所得は低い(0.2倍)ものの、1人当り成鶏飼養羽数が圧倒的に高いため(19.1倍)、その結果として1人当り所得が4.5倍の水準にまで高いとがわかる。

表3 経営規模と成鶏100羽当り所得の格差要因(平成13年度)

単位:円,%

	成鶏飼養羽数		格差 :a-b	寄与率
	1~3千羽 :a	5万羽以上 :b		
鶏卵販売収入	515,960	293,659	222,301	145.8
その他売上高	53,893	10,461	43,432	28.5
もとびな費	31,169	36,453	-5,284	3.5
購入飼料費	216,928	139,671	77,257	-50.7
雇用労働費	14,192	14,656	-464	0.3
診療医薬品費	2,154	3,732	-1,578	1.0
電力水道費	7,510	7,822	-312	0.2
燃料費	4,779	3,520	1,259	-0.8
減価償却費	24,110	24,806	-696	0.5
修繕費	8,853	10,228	-1,375	0.9
小農具費	2,920	2,095	825	-0.5
消耗諸材料費	1,088	2,493	-1,405	0.9
販売経費	22,163	12,316	9,847	-6.5
その他一般管理費	41,113	10,765	30,348	-19.9
成鶏100羽当り所得	190,717	38,245	152,472	100.0

注)すべての費目を網羅してはいない。

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)。最大規模層を最小規模層と比較すると、100羽当り所得は152,472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売上高があげられ、費用要因の中ではもとびな費と診療医薬品費があげられる。

所得格差を縮小する要因としては、費用要因のうちの購入飼料費が最大のもので、次いでその他一般管理費、販売経費などがあげられる。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。

3. 地域間比較分析

地域間における経営成果等の相違を明らかにするため、集計戸数が多い東海(13戸)、近畿(14戸)、四国(7戸)の経営の比較分析を行う(表4)。地域間の比較は、大都市近郊産地の経営と遠隔産地の経営の比較という側面も有している。

表4 地域間比較(平成13年度)

	東海	近畿	四国
集計戸数	13	14	7
うち幼すう導入経営	11	6	1
労働力員数 (人)	3.0	2.9	6.3
うち家族員数 (人)	2.2	2.0	2.8
年間成鶏羽数 (羽)	29,464	16,727	44,988
年間鶏卵生産量 (kg)	533,081	289,236	754,581
家族労働力1人当り年間經常所得(千円)	3,645	1,876	2,198
成鶏 100羽当り年間經常所得 (円)	54,129	98,221	18,467
成鶏 100羽当り年間鶏卵生産量 (kg)	1,842	1,751	1,659
成鶏 100羽当り産卵日量 (kg)	5,046	4,796	4,545
平均卵価 (円)	168.5	221.2	145.2
成鶏 100羽当り飼料消費量 (kg)	673	1,964	3,649
飼料要求率	2.30	1.51	2.11
成鶏淘汰率 (%)	77.2	67.1	65.9
成鶏へい死率 (%)	7.5	5.6	7.6
成鶏補充率 (%)	80.0	81.6	73.8
育成率(初生雛) (%)	37.8	20.6	
育成率(中大雛) (%)	45.3	49.9	14.3
労働力1人当り成鶏飼養羽数 (羽)	11,422	5,872	5,759
成鶏 100羽当り年間労働時間 (時間)	42.7	97.6	50.3
雇用依存率 (%)	19.7	23.3	41.9
鶏舎1m2当り年間所得 (円)	2,123	3,855	1,419
鶏舎1m2当り年間鶏卵生産量 (kg)	197.5	140.9	133.1
鶏舎1m2当り成鶏飼養羽数 (羽)	11.1	8.2	8.3
所得率 (%)	14.1	18.9	6.5

経営類型の面では、東海、近畿は幼すう導入経営の割合が高く、四国は中大すう導入経営の割合が高い。また、経営規模は、四国が大規模であり、東海、近畿という順になる。近畿に対して四国は、労働力員数で2.2倍、年間成鶏羽数で2.7倍の規模となっている。平均卵価は、近畿(221円)が最も高く、続いて東海(169円)、四国(145円)となる。このような大きな差は、自家販売の有無や販売条件の差によるものと考えられる。技術成果の面では、飼料要求率は近畿が優れているが、成鶏100羽当りの年間鶏卵生産量や産卵日量は東海が優れているがあまり大きな差がない。また、労働生産性については東海が優れている。収益性の面では、家族労働力1人当り年間經常所得は東海が非常に高い。一般に、近郊産地では自家販売を中心とする販売管理に重点を置き、遠隔産地では規模拡大と省力技術による生産管理に重点を置くというように、立地と経営戦略との関連性が見られる。しかしながら、ここでは中間的な性格を持つ東海において収益性が高くなっている。

4. 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5)。

表5 幼すう導入経営と中大すう導入経営の比較(平成13年度)

	幼すう 導入経営	中大すう 導入経営
集計戸数	20	19
労働力員数 (人)	3.9	4.0
うち家族員数 (人)	2.6	2.2
年間成鶏羽数 (羽)	26,779	28,641
年間鶏卵生産量 (kg)	478,957	488,425
家族労働力1人当り年間経常所得(千円)	3,165	2,378
成鶏 100羽当り年間経常所得 (円)	84,371	57,848
成鶏 100羽当り年間鶏卵生産量 (kg)	1,803	1,706
成鶏 100羽当り産卵日量 (kg)	4,940	4,674
平均卵価 (円)	196.0	188.9
成鶏 100羽当り飼料消費量 (kg)	1,353	3,338
飼料要求率	2.24	2.22
成鶏淘汰率 (%)	77.8	62.9
成鶏へい死率 (%)	6.1	7.7
成鶏補充率 (%)	83.4	66.7
育成率(初生雛) (%)	97.7	
育成率(中大雛) (%)	98.5	99.7
労働力1人当り成鶏飼養羽数 (羽)	8,457	6,795
成鶏 100羽当り年間労働時間 (時間)	78.1	68.2
雇用依存率 (%)	37.5	42.7
鶏舎1m2当り年間所得 (円)	3,221	3,002
鶏舎1m2当り年間鶏卵生産量 (kg)	176.6	137.8
鶏舎1m2当り成鶏飼養羽数 (羽)	10.1	8.2
所得率 (%)	18.4	12.2

1) 経営構造

年間成鶏羽数規模では、中大すう導入経営と幼すう導入経営の間に大きな差はない。労働力員数規模もほぼ同じであるが、中大すう導入経営では雇用依存率がやや高い。

2) 技術成果

成鶏 100羽当りの年間鶏卵生産量および産卵日量、飼料要求率等の技術成果に関しては、幼すう導入経営と中大すう導入経営とで、とくに大きな違いは見られない。

3) 経営成果

生産性の面では、幼すう導入経営の方が、労働生産性も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それよりも約7円高くなっている。そして、技術成果に大差がないため、結果として成鶏 100羽当り経常所得は、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1.5倍)。また、労働生産性についても幼すう導入経営の方がやや優れ、成鶏1羽当りの収益性の差が大きいため、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1.3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、立地条件が影響するものと思われる。

5. 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13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。

- ・ 経営規模は平均よりやや大きい。(成鶏飼養羽数 30,803羽：平均の111.3%)
- ・ 労働生産性が高い。(成鶏100羽当り年間労働時間 46.7時間：平均の63.7%)
- ・ 卵価水準はとくに高くはない。

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6)。労働力1人当り所得の格差は、1人当り飼養羽数の格差よりも1羽当り所得の格差の格差によるところが大きいことがわかる。しかしながらこれらの傾向は、その時点における一般的な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ことには留意する必要がある。

表6 家族労働力1人1日当り所得の格差(平成13年度)

	家族労働力1人1日当り所得		倍率 :a/b
	25,000円以上 :a	0~5,000円 :b	
家族労働力1人当り年間経常所得(千円) :c	10,442	647	16.1
成鶏100羽当り年間経常所得(千円) :d	128	21	6.2
家族労働力1人当り成鶏飼養羽数(羽) :c/d	8,158	3,137	2.6

2) 成鶏100羽当り所得

データについては、平成13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 4,102羽：平均の約1/7)
- ・ 卵価が極めて高い。(平均卵価 310円：平均の1.6倍)
- ・ 成鶏100羽当り労働時間が長い。(成鶏100羽当り年間労働時間 171時間：平均の2.3倍)

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7)。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248,979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、副産物収入であるその他売上高があるのみである。一方、所得格差を縮小する要因としては、費用要因のうちの購入飼料費、販売経費、もつびな費などが比較的大きい。しかしながら、鶏卵販売収入の格差が極めて大きく、それが所得格差につながっている。

表7 成鶏100羽当り所得の格差要因(平成13年度)

単位:円, %

	成鶏100羽当り所得		格差:a-b	寄与率
	15万円以上:a	マイナス:b		
鶏卵販売収入	568,982	248,958	320,024	128.5
その他売上高	28,800	5,516	23,284	9.4
もとびな費	45,327	35,392	9,935	-4.0
購入飼料費	185,893	148,737	37,156	-14.9
雇用労働費	24,139	12,083	12,056	-4.8
診療医薬品費	4,786	3,291	1,495	-0.6
電力水道費	12,094	8,066	4,028	-1.6
燃料費	4,120	960	3,160	-1.3
減価償却費	30,310	22,617	7,693	-3.1
修繕費	12,571	3,548	9,023	-3.6
小農具費	1,748	1,819	-71	0.0
消耗諸材料費	3,316	2,928	388	-0.2
販売経費	18,315	3,833	14,482	-5.8
その他一般管理費	23,779	14,741	9,038	-3.6
成鶏100羽当り所得	225,709	-23,270	248,979	100.0

注)すべての費目を網羅してはいない。