

# 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元年度から平成 11 年度までの動向について検討する。

表 1 経営実績の年次別変化（平成元年度～11 年度）

	平成 元年度	2年度	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
集計戸数	88	83	68	59	48	47	45	45	28	34	35
労働力員数（人）	3.6	3.7	3.3	3.4	3.6	3.4	3.4	3.4	4.2	4.3	3.7
うち家族員数（人）	2.3	2.5	2.4	2.3	2.5	2.4	2.4	2.4	2.6	2.4	2.2
年間成鶏羽数（羽）	13,584	14,348	13,897	16,463	15,824	19,184	16,389	17,010	24,977	25,263	24,777
年間鶏卵生産量（kg）	229,595	246,734	241,703	288,991	280,070	334,488	285,255	297,209	438,599	430,459	432,609
家族労働力 1 人当り年間経常所得（千円）	1,666	4,666	6,402	-149	838	1,043	2,381	3,078	3,430	-564	6,098
成鶏 100羽当り年間経常所得（円）	48,614	92,215	121,852	36,374	35,195	41,809	69,388	69,892	58,173	40,543	87,108
成鶏 100羽当り年間鶏卵生産量（kg）	1,701	1,713	1,725	1,750	1,762	1,746	1,752	1,750	1,773	1,727	1,746
成鶏 100羽当り産卵日量（kg）	4,661	4,693	4,727	4,795	4,829	4,784	4,801	4,793	4,858	4,733	4,784
平均卵価（円）	190.9	221.6	242.5	181.7	168.8	178.0	197.8	230.5	209.9	202.5	229.4
成鶏 100羽当り飼料消費量（kg）	4,180	4,016	4,054	4,125	4,160	4,034	3,627	4,157	3,980	4,001	3,954
飼料要求率	2.41	2.35	2.39	2.36	2.35	2.31	2.27	2.34	2.24	2.32	2.28
成鶏淘汰率（%）	73.1	69.5	67.4	63.6	67.8	63.6	63.4	73.7	60.7	71.8	72.0
成鶏へい死率（%）	7.6	6.9	7.3	8.7	7.9	6.7	6.8	6.5	8.4	7.0	7.1
成鶏補充率（%）	80.7	83.4	75.0	74.6	80.7	74.6	70.8	79.7	74.7	72.9	77.3
育成率（初生雛）（%）	97.2	96.8	97.6	96.8	97.2	97.6	96.0	96.0	97.4	98.5	97.8
育成率（中大雛）（%）	98.8	99.0	99.0	99.1	99.0	99.0	98.8	98.2	99.3	99.1	98.8
労働力 1 人当り成鶏飼養羽数（羽）	3,788	3,995	4,236	4,764	4,359	5,581	4,759	8,099	5,197	5,236	5,933
成鶏 100羽当り年間労働時間（時間）	76.3	78.1	67.7	65.2	68.3	69.2	75.3	80.4	63.4	78.2	77.8
雇用依存率（%）	35.2	36.2	34.2	37.7	33.6	35.1	33.9	30.5	38.0	45.3	38.9
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り年間所得（円）	3,433	7,191	7,540	2,781	2,279	2,209	4,083	4,768	3,465	641	6,724
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り年間鶏卵生産量（kg）	121	136	112	138	131	135	132	142	146	156	156
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り成鶏飼養羽数（羽）	7.1	7.9	6.5	8.0	7.5	7.8	7.7	8.2	8.3	9.2	10.8
所得率（%）	12.6	21.6	27.2	7.6	8.4	7.5	15.3	14.8	12.4	3.8	18.1

### 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 万羽にまで拡大している。労働員数では、概ね家族労働力が 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。平成元年度以降では、平成 3 年度（243 円）と平成 8 年度（231 円）がピークであり、その間に下落と上昇を繰り返している。平成 8 年度以降下落傾向にあった卵価は、再び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、概ね 65～80 時間の範囲で変動しているが、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、それを除けば緩やかな上昇傾向が見られる。したがって、規模拡大は進んでいるが、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 1m<sup>2</sup> 当り年間鶏卵生産量で見ると増加傾向にあることがわかる。そして、鶏舎 1m<sup>2</sup> 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 羽当り年間産卵量は傾向した後、安定して推移している。飼料要求率もやや改善された後、変動しながらも安定して推移している。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、ほぼ技術水準が安定した状態にあると評価できる。

### 5) 経営成果

収益性を示す家族労働 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いる。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。そして、平成 11 年度は極めて高い収益性が示した年度である。

## 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 11 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、最大規模層で低く、最小規模層で高いものの、その他の階層間では大きな差は見られない。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（165 円）と最小規模層（318 円）との間には 153 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 1m<sup>2</sup> 当り年間計卵生産量からも明らかなように、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人当り年間所得の規模間格差(平成11年度)

	成鶏飼養羽数		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	25,485	2,651	10
成鶏100羽当り年間経常所得 (円) : d	53,065	153,248	0
家族労働力1人当り成鶏飼養羽数(羽) : c/d	48,026	1,730	28

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。

$$\text{家族労働力1人当り年間経常所得} = \frac{\text{成鶏100羽当り年間経常所得}}{\text{家族労働力1人当り成鶏飼養羽数}} \times 100$$

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(0.3倍)ものの、1人当り成鶏飼養羽数が圧倒的に高く(27.8倍)、その結果として1人当り所得も約10倍(9.6倍)の水準にまで高めていることがわかる。

表3 経営規模と成鶏100羽当り所得の格差要因(平成11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	576,524	296,327	280,197	279.7
その他売上高	55,386	3,445	51,941	51.8
もとびな費	44,233	22,298	21,935	-21.9
購入飼料費	224,195	147,794	76,402	-76.3
雇用労働費	15,361	13,173	2,188	-2.2
診療医薬品費	2,021	5,982	-3,960	4.0
電力水道費	9,132	8,098	1,033	-1.0
燃料費	6,548	677	5,870	-5.9
減価償却費	45,738	20,137	25,601	-25.6
修繕費	8,627	9,172	-545	0.5
小農具費	3,309	984	2,324	-2.3
消耗諸材料費	1,863	725	1,138	-1.1
販売経費	28,540	13,655	14,885	-14.9
その他一般管理費	75,853	8,049	67,804	-67.7
成鶏100羽当り所得	153,248	53,065	100,183	100.0

注) すべての費目を網羅している訳ではない。

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。最大規模層を最小規模層と比較すると、100羽当り所得は100,183円も低い。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るが、費用要因の中にはほとんど見られない。一方、ほとんどの費用が規模拡大とともに削減されている。

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も大きく貢献している。その他には、減価償却費、もとびな費、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、近畿（13 戸）と四国（6 戸）の経営の比較を行う。両地域の比較は、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 11 年度）

	近畿	四国
集計戸数	13	6
うち幼すう導入経営	5	1
労働力員数 (人)	3.6	6.6
うち家族員数 (人)	3.0	2.6
年間成鶏羽数 (羽)	17,965	45,451
年間鶏卵生産量 (kg)	315,571	792,574
家族労働力 1 人当り年間経常所得 (千円)	5,145	5,711
成鶏 100 羽当り年間経常所得 (円)	120,278	27,992
成鶏 100 羽当り年間鶏卵生産量 (kg)	1,777	1,724
成鶏 100 羽当り産卵日量 (kg)	4,869	4,724
平均卵価 (円)	257.3	165.2
成鶏 100 羽当り飼料消費量 (kg)	4,090	3,688
飼料要求率 (%)	2.38	2.14
成鶏淘汰率 (%)	75.1	62.0
成鶏へい死率 (%)	5.7	7.7
成鶏補充率 (%)	77.2	78.7
育成率 (初生雛) (%)	97.6	
育成率 (中大雛) (%)	99.0	99.2
労働力 1 人当り成鶏飼養羽数 (羽)	4,821	6,381
成鶏 100 羽当り年間労働時間 (時間)	106.8	37.1
雇用依存率 (%)	26.2	48.7
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り年間所得 (円)	6,100	2,200
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り年間鶏卵生産量 (kg)	149	147
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り成鶏飼養羽数 (羽)	8.5	8.7
所得率 (%)	22.0	9.9

経営類型の面では、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、四国が近畿に比して大規模な経営である。労働力員数で 1.8 倍、年間成鶏羽数で 2.5 倍の規模となっている。平均卵価は、近畿（257 円）が四国（165 円）よりも大幅に高く、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、飼料要求率は四国が優れているものの、成鶏 100 羽当りの年間計卵生産量や産卵日量にはあまり差がない。また、労働生産性については四国が優れている。収益性の面では、家族労働力 1 人当り年間経常所得については、ほぼ同じ水準にある。

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、少なくとも平成 11 年度のような卵価回復期においては、近郊産地と遠隔産地との間で経営上の有利不利の差はあまり見られない。

#### 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 幼すう導入経営と中大すう導入経営の比較（平成 11 年度）

	幼すう 導入経営	中大すう 導入経営
集計戸数	13	22
労働力員数 (人)	2.8	4.3
うち家族員数 (人)	1.7	2.4
年間成鶏羽数 (羽)	17,685	28,968
年間鶏卵生産量 (kg)	315,086	502,055
家族労働力 1 人当り年間経常所得 (千円)	7,660	5,175
成鶏 100羽当り年間経常所得 (円)	120,344	67,469
成鶏 100羽当り年間鶏卵生産量 (kg)	1,790	1,720
成鶏 100羽当り産卵日量 (kg)	4,904	4,711
平均卵価 (円)	254.3	214.8
成鶏 100羽当り飼料消費量 (kg)	4,120	3,846
飼料要求率 (%)	2.29	2.28
成鶏淘汰率 (%)	86.7	63.3
成鶏へい死率 (%)	8.1	7.2
成鶏補充率 (%)	89.5	73.5
育成率(初生雛) (%)	97.9	97.8
育成率(中大雛) (%)	97.6	99.4
労働力 1 人当り成鶏飼養羽数 (羽)	5,544	6,164
成鶏 100羽当り年間労働時間 (時間)	96.1	66.9
雇用依存率 (%)	28.3	29.3
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り年間所得 (円)	7,828	6,072
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り年間鶏卵生産量 (kg)	163.5	195.8
鶏舎 1 m <sup>2</sup> 当り成鶏飼養羽数 (羽)	9.2	11.7
所得率 (%)	21.5	16.1

##### 1) 経営構造

年間成鶏羽数規模は、中大すう導入経営が幼すう導入経営の 1.6 倍の規模である。しかしながら、雇用への依存度については差が見られない。

##### 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、大きな違いは見られない。

### 3) 経営成果

生産性の面では、1人当り成鶏飼養羽数および鶏舎1m<sup>2</sup>当り成鶏飼養羽数に優れる中大すう導入経営の方が、労働生産性も施設生産性も高くなっている。

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40円も高くなっている。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1.8倍)。また、労働生産性については中大すう導入経営の方が優れてはいるものの、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1.4倍)。すなわち、幼すう導入経営における高付加価値の効果が、中大すう導入経営の高生産性の効果を凌ぎ、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11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。

- 経営規模が大きい。(成鶏飼養羽数59,345羽：平均の2.4倍)
- 飼料要求率が優れている。
- 労働生産性が極めて高い。(成鶏100羽当り年間労働時間18.4時間：平均の23.6%)
- 卵価水準は高くはない。

家族労働力1人1日当り所得が最高である階層(25,000円以上)と所得が低迷している階層(0~5,000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。その結果、労働力1人当り所得の格差は、1羽当り所得の格差よりも、1人当り飼養羽数の格差によるところが大きいことが明らかとなった。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11年度)

	家族労働力1人1日当り所得		格差 :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	17,544	809	21.7
成鶏100羽当り年間経常所得(円):d	58,128	49,049	1.2
家族労働力1人当り成鶏飼養羽数(羽):c/d	30,182	1,649	18.3

## 2) 成鶏 100 羽当り所得

データについては、平成 11 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 4,542 羽：平均の約 1/5）
- 雇用への依存度が低い。（雇用依存度 14.8%：平均の 38%）
- 卵価が極めて高い。（平均卵価 313 円：平均の 136%）
- 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 147 時間：平均の 1.9 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。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 252,338 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、その他一般管理費、もと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 11 年度）

単位：円、%

	成鶏100羽当り所得		格差 :a-b	寄与率
	150,000円以上 :a	マイナス :b		
鶏卵販売収入	579,641	300,942	278,698	110.4
その他売上高	45,995	5,610	40,384	16.0
もとびな費	46,239	35,146	11,093	-4.4
購入飼料費	199,609	176,993	22,615	-9.0
雇用労働費	14,404	11,849	2,555	-1.0
診療医薬品費	3,173	4,278	-1,104	0.4
電力水道費	12,923	10,544	2,379	-0.9
燃料費	3,396	348	3,048	-1.2
減価償却費	42,240	39,055	3,186	-1.3
修繕費	6,729	4,768	1,961	-0.8
小農具費	1,175	681	494	-0.2
消耗諸材料費	1,909	3,077	-1,168	0.5
販売経費	12,600	11,355	1,245	-0.5
その他一般管理費	32,332	10,554	21,778	-8.6
成鶏100羽当り所得	251,037	-1,301	252,338	100.0

注) すべての費目を網羅している訳ではない。