調査・資料

農村住民の舎飼養鶏への意向

―カンボジア南部での調査結果にみる現状と今後の研究課題―

若　林　剛　志*

要　　旨

本稿は，養鶏の発展段階初期にあるカンボジアにおいて，鶏舎を建てての養鶏（以下，舎飼養鶏とする）に対する農村住民の意向を調査により把握し，その特徴を明らかにするとともに今後の研究課題について論じたものである。調査は，同国カンダール州，コンポンスプー州，プレイヴェン州およびタケオ州の南部４州で実施され，８か村での標本調査と１つの特定村での全数調査が行われた。論じる対象は，舎飼養鶏の経験のない世帯とした。

調査結果は，舎飼養鶏に取り組みたいと回答した世帯が約 13%，取り組む気はないが考えたことがある世帯が約 25%，取り組みたくない世帯が約 62%であった。

取り組みたい等と回答した要因について聞き取り，その回答割合が高かった項目から明らかとなったことは，舎飼養鶏に取り組みたいか否かには，収益が考慮されること，舎飼養鶏に投入する時間があるか否かが考慮されていることであった。

取り組みたい，または取り組む気はないが考えたことがあると回答した世帯を属性別に分け，統計的に検定してもあまり差がないことが確認された。一方で，取り組みたくないと回答した世帯では，属性別に分けた場合に有意な差が確認される項目が相対的に多く，回答割合にも分散傾向が確認された。

回答を統計的に検定し，有意な差が確認された項目から得られた今後の課題は，得られた情報が回答に及ぼす影響，採算にかかる回答と年齢との関係についての研究であった。政策的課題として，支援する対象として絞り込む年齢層と金融支援の是非について検討の余地があることが示唆された。

１．はじめに

畜産はインテグレーションの対象であり，その進行とともにバリューチェーンを自社に内包する傾向が世界中で確認される。中でも，「農牧畜産業の中で『工業化』＝インテグレーションの形成が最も顕著に見られるのが養鶏である」（星野（2008））と述べられているように，養鶏とその関連産業との連関は密接である。しかし，2002 年から 2011 年までの 10 年間の実質GDP成長率が，約 7.1％／年と著しい経済発展の中にあるとはいえ，発展途上国の中でも低所得国とされるカンボジアでは，飼料製造や食肉加工を担うAgroindustryが主役となった養鶏インテグレーションが浸透しているという訳ではない(1)。Charoen Pokphand Cambodia（CP Cambodia）等のAgroindustryはあるが，彼らの主たる事業は，養豚飼料供給等の養豚関連であり，養鶏関連事業では，養鶏経営体への飼料および雛の供給と飼養にかかる技術指導を実施している。

現在のカンボジアにおける養鶏の担い手は農民

原稿受理日　2014 年 3 月 12 日.
＊現・農林中金総合研究所

であり，多くが庭先で鶏を飼養している。その中で，一部の農民が鶏舎を建てての養鶏（以下，舎飼養鶏とする）に従事している(2)。カンボジアでは，舎飼養鶏を農民による工業化と述べることがある(3)。この養鶏の工業化により生計を立てるには，一定程度の規模が必要なだけでなく，その規模を，生産性の向上とともに漸次拡大させていくことが求められる。規模を求めれば，同時に施設を拡充する資金が必要となる。更に飼養技術の高度化や経営管理等のスキルも，経営の持続性を担保するための重要な要素となる。また，Knoeber and Thurman（1995）によれば，養鶏経営のリスクの 84％は価格リスクであると推計されているように，生産物や投入財価格の変動リスクにも直面する。更に，バリューチェーンの内包化への誘因を持ち，海外での経験が豊富なAgroindustryの経済活動が，生産物価格の低下圧力や販売における競合相手として農民に影響を与えることもある。

政策的な支援のない中，2010 年から 2011 年頃にかけてカンボジア南部の農民が，舎飼養鶏を開始した(4)。もちろんこれまでも簡易鶏舎を設営し，養鶏を始めるものはあったが，この間はこれまで以上に多く確認された。この地域における農業の中心は稲作であり，養鶏が庭先での自給的なものにすぎない中で確認されたこの動きは，一部の農民が集約的な畜産をも営む複合経営に足を踏み出したことを意味するかに思われた。しかし，2011 年から 2012 年初めまでの間に，舎飼による養鶏を断念した者が多く出現し，彼らは簡易鶏舎を解体し，元の経営に戻っていた。この動きは，価格変化に代表される外部環境の変化に農民が反応した結果であった可能性がある(5)。こうした反応による一瞬の変化は複数年にわたって存続せず，カンボジア農業史にも刻まれることなく，人々の記憶から時とともに失われていくかもしれない。

このような背景の下，本稿は，経済発展の初期段階にある同国の農村住民が，鶏舎を建設しての採卵鶏飼養について持つ意向を，聞き取りを通じて把握するとともに，その特徴を明らかにする。そして，このことを踏まえた上で，抽出される新たな課題を今後の研究の指針とするだけでなく，調査から得られた知見から家禽における政策的課題についても触れることとする。

カンボジアにおける舎飼養鶏の具体像が明らかでない中，本稿が論じる主な対象は，舎飼養鶏の経験のない世帯の意向である。もちろん，インテグレーションの状況や舎飼養鶏経営体の状況を直接見ることは必要である。しかし，養鶏の担い手が農民であり，その中で一部の農民が舎飼養鶏を始めた要因や開始して顕在化した問題とともに，舎飼養鶏に取り組もうと考えたが取り組まなかった理由や取り組みたくない理由をも含め，多角的に現状を把握しておくことの意義はなお存在する。特に，同国が，需要の伸びが期待される畜産物の国内供給拠点の確保を模索していくならば，インテグレーションが進むのを待つだけでなく，農民が養鶏を始めるか否かの意思決定の際に，阻害要因となる事項について知っておくことが求められる。それが輸出を促進しているとはいえ，米に生産の比重が偏っている同国が，今後の農業の多様化を考えていく中で必要となる家禽を含む畜産振興施策の基礎情報につながるからである。

本稿の構成は以下の通りである。次節でカンボジアにおける養鶏の動向を論じ，第３節で調査地と調査の概要を述べる。第４節で調査結果を提示し，調査結果の考察を第５節で行う。第６節では結論と今後の展望を述べる。

２．カンボジアの養鶏の動向

カンボジアの養鶏に関する研究として，若林（2013）は 2011 年から 2012 年にかけて確認された舎飼養鶏の振興と衰退の要因を明らかにしている。その他，鳥インフルエンザに関する文献ながら，カンボジアにおける養鶏の現状がわかる文献にFAO（2004）やRushton（2005）がある。しかし，こうした研究成果の絶対量は少ない。これを踏まえ，本節では調査によって確認された採卵鶏の現状を述べる。同時に，養鶏に関する同国統計を用いた説明を行う。

（１） 生産

カンボジアでは庭先での養鶏が中心であり，採卵鶏と肉鶏の区別はほとんどない。鶏肉や鶏卵は

主に自家消費に回され，必要に応じて村へ来る商人や市場の商人に成鶏を販売する。卵を販売する光景はあまり見られない。

南部のカンダール州およびコンポンスプー州を中心に，一部の農家が鶏舎を建て，販売目的で養鶏を始めている。採卵鶏では，初生雛から育成するものもあるが，中雛から育成するものもある。CP Cambodiaを代表例として孵卵場を持つ業者がいくつかあり，多くの場合，１日令や３週令程度の雛が，彼らから養鶏経営体に売却される。

成鶏期間と成鶏更新はそれぞれの経営体の判断によるが，それぞれおおよそ５ヶ月，15ヶ月程度である。

（２） 流通と販売

農村部では農村市場の零細な小売業者が中心となって鶏卵を販売している。この鶏卵は，近隣の養鶏農家から仕入れられたものの他，他の地域から都市を経由して移送されてきたもの，輸入されたものもある。ちなみに国内産の卵では，鶏卵だけでなく鴨卵も多い。

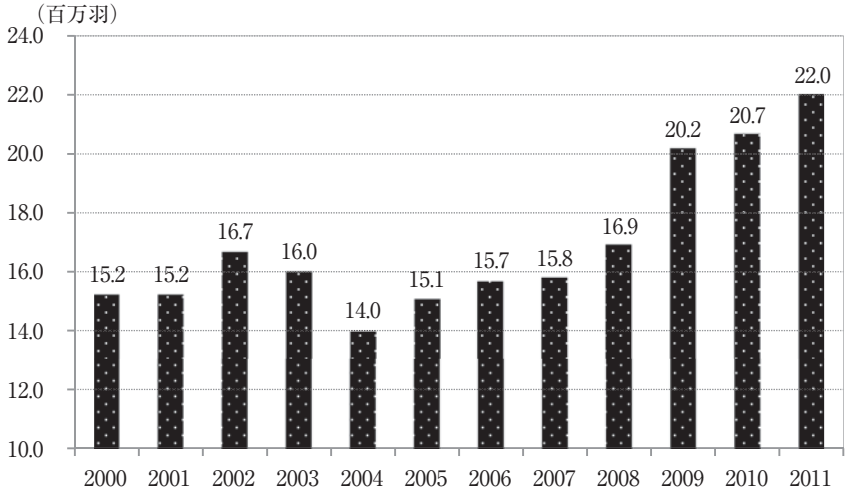
都市部での鶏卵の販売も，卸売業者が鶏卵を集め，それを都市部の市場にいる零細な小売業者に卸し，小売業者が消費者に販売する形態が主流である。ごく一部の採卵鶏経営体は，都市にある大規模小売業者等に，一定程度の鶏卵を恒常的に納品している。

（３） 農業統計の養鶏関連数値

カンボジア農業統計に掲載されている養鶏に関する数値は，飼養羽数のみである。肉鶏と採卵鶏の区別はない。飼養羽数では，飼養規模別や鶏と家鴨の種類別に掲載されることがあるが，年ごとに掲載内容が異なる等継続性がない。経営統計もないが，2013年４月に同国史上初となる農業センサスが実施された。その公表は2014年以降となる見込みである。

第１図は，飼養羽数の推移である。全国的な推移を見ると，飼養羽数は2004年以降増加傾向にある。第１表は，工業的経営体の飼養羽数である[(6)]。この数字は，鶏インフルエンザ発生以降の2005年から公表されているが，2010年には卵肉鶏別の農場数が公表されなくなり，2011年には卵肉合計の数値のみが公表されるようになった。2008年にブロイラーが極端に増加している等変動が大きいが，工業的経営体を合計した飼養羽数は，おおむね増加傾向にあるといえる。

第２表は，2010年のみ公表された州別の工業的経営体数である。全国に307ある農場のうち，219がコンポンスプー州およびカンダール州に集中している。本稿が対象とする南部４州にはこの２州が含まれており，相対的にこの地域は鶏舎を建ての養鶏が盛んなことがわかる。そして，この数値から，首都近隣州に工業的経営体が集中している事実が確認される[(7)]。



第１図　飼養羽数（全国）の推移

資料：MAFF（各年版）より筆者作成.

第１表　工業的経営体の飼養羽数の推移

（単位：場，万羽）

	レイヤー		ブロイラー		合計	
	農場数	飼養羽数	農場数	飼養羽数	農場数	飼養羽数
2005	53	14.7	109	31.0	162	45.7
2006	41	18.9	59	20.9	100	39.7
2007	49	23.2	128	39.3	177	62.4
2008	45	21.9	237	191.5	282	213.4
2009	244	53.3	170	78.3	414	131.6
2010	－	52.9	－	100.7	307	153.6
2011	－	－	－	－	580	189.7

資料：MAFF（各年版）より筆者作成.

注(1) Industrial and Semi-Industrial Animal Production Farmの数値を工業的経営体として掲載した.

(2)「－」は非公表をあらわす.

第２表　南部４州における工業的経営体の飼養羽数（2010 年）

（単位：場，万羽）

	農場数	鶏卵	鶏肉
Kampong Speu	108	13.9	27.6
Kandal	111	35.3	43.5
Prey Veng	0	0.0	0.0
Takeo	14	0.0	5.2
上記４州	233	49.2	76.3
他 20 州市	74	3.7	24.4
合計	307	52.9	100.7

資料：MAFF（2010）より筆者作成.

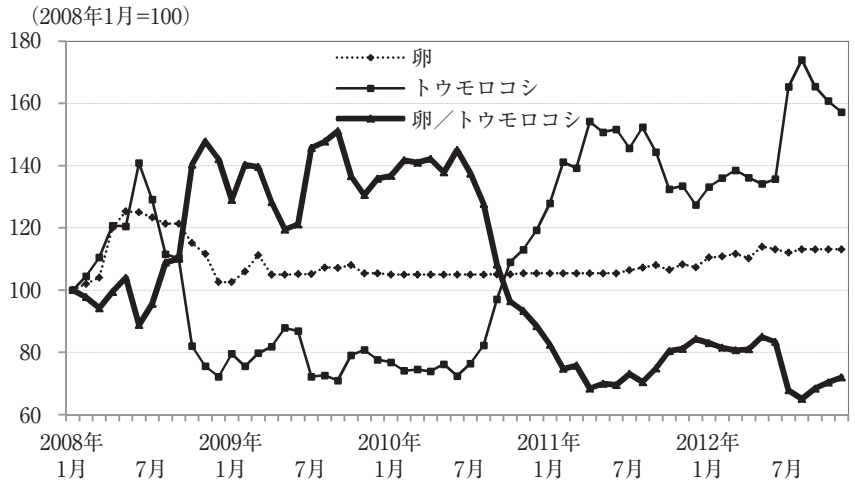
注(1) 第１表の注（１）（２）に同じ.

(2) 第１表では「鶏卵」が「レイヤー」に，「鶏肉」が「ブロイラー」となっている．これは，原資料の中でそれぞれ「egg」が「layer」に，「meat」が「broiler」となっているための措置である．原資料では，「egg」と「layer」，「meat」と「broiler」は同じ意味で使われている.

（４）　価格動向

養鶏は農業経営費に占める飼料費の割合が高いため，生産物の庭先価格および飼料価格変動の影響を受けやすい(8)。そのため，両価格の比を確認することが求められる。しかし，価格に関する統計が不十分なため，直接この比を確認することはできない。ここでは，消費者物価指数の一部を構成する卵価を生産物の庭先価格として，トウモロコシの国際価格を飼料価格として確認する。飼料価格にトウモロコシの国際価格を利用する理由は，トウモロコシが，採卵鶏向け飼料の中で最も配合割合が高いこと，飼料トウモロコシへの輸入関税がなく，かつ価格への政府介入もないことから，採卵鶏向け飼料価格とトウモロコシの国際価格との連動性が高いと推察されるためである。

第２図は，2008 年以降の卵価とトウモロコシの国際価格の推移である。これを見ると，卵価は安定的である一方で，トウモロコシの国際価格の変動は相対的に大きい。特に，2010 年後半にトウモロコシの国際価格が大きく上昇している。図中の「卵／トウモロコシ」から明らかなように，採卵鶏経営体から見れば，2011 年前半と 2012 年後半は，他の期間に比べ価格面で厳しい環境にあり，一方2009年から2010年前半は，環境が良かったことが確認できる。



第２図　卵価とトウモロコシ価格の推移

資料：USDA（Online）およびNIS（各月版）より筆者作成.

3．調査地の立地および調査の概要

（1） 調査地の概要

1） 標本調査地域の特徴

標本調査地としたのは南部4州である（第3図）。第2表で確認したように，庭先養鶏が中心の同国の中で，対象となる南部4州に含まれるカンダールおよびコンポンスプー州は舎飼養鶏が盛んな州である。これらの州には，一部に数十万羽を飼養する養鶏経営体も存在する。

この4州の特徴として首都プノンペンに近いことがある。国道1号線はカンダール州，プレイヴェン州を通りベトナムへ，2号線もタケオ州を縦断してベトナムへとつながる。4号線はコンポンスプー州を通り，カンボジア最大の貿易港へとつながる。このため，これらの国道を通じて多くの物資が往来している。

また，プノンペン郊外やカンダール州のプノンペン近郊に企業の工場等が多くあり，農村の労働力もそこに吸い寄せられる傾向がある。

2） 全数調査村の概要

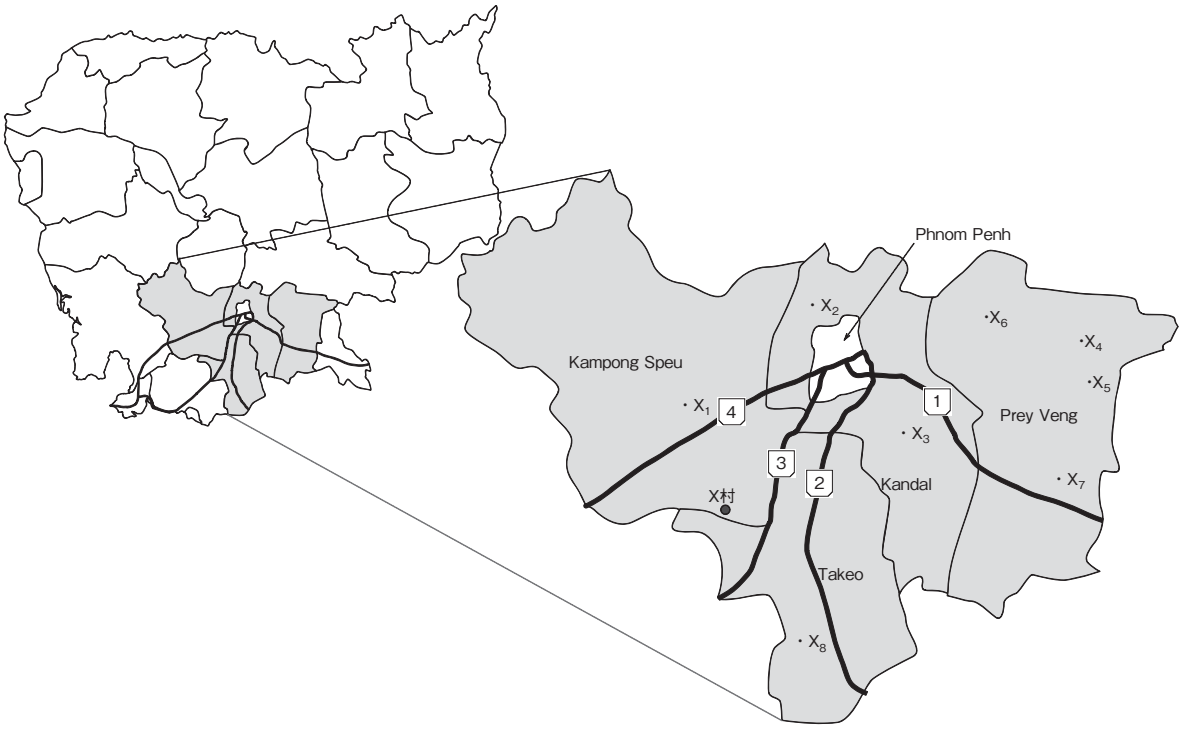
調査地のコンポンスプー州X村は，首都プノンペンから約60km程度離れている（第3図）。国道からは約10km近く離れており，市場へアクセスするためには国道沿いまで出る必要がある。

それでも大消費地である首都に近いという立地上の優位性があり，それが農村住民の就業状況にも影響を与えている。X村の主な産業は農業であるが，収入の半分以上を農業以外の部門から稼得する者の割合が高い。この要因の1つに，最近5年から10年の間に，農外に就業する者が増加し，定期的な収入を得るものが増えたことがある(9)。農外の就業機会で恒常的に収入を得ることができる代表例として，首都近郊に位置する工場への勤務がある。X村は，この工場へ通うことが可能な範囲にあるから，村民は他出することなく，首都近郊の工場等で働くことができる。それが農外からの収入が高くなる要因の1つである。

（2） 調査の概要

1） 標本調査

標本調査は，2段階抽出によった。まず南部4



第3図　調査地である南部4州と調査村の位置

資料：筆者作成.
注．X_1 から X_8 は，標本調査村を示す．また，太線は国道，国道上の番号は国道番号をあらわす.

州の 4,658 村から無作為に 8 村を抽出し，第 2 段階として各村から 40 世帯を無作為に抽出して，2012 年 2 月に合計 320 世帯を対象に個別訪問面接聴取法を用いて聞き取り調査を行った。抽出した世帯が留守であった場合には，あらかじめ抽出しておいた補欠世帯に聞き取った。聞き取りは世帯主またはその配偶者を対象に行われた。聞き取り方法として，養鶏経験と舎飼経験を聞いた上で，経験に応じて異なった質問をし，聞き取り対象者の養鶏に関する個人的意向を聞く形式を採用した(10)。

2） 全数調査

全数調査は，X村内の全 99 世帯を対象として，個別訪問面接聴取法をとり，2012 年 2 月に実施された。全99世帯のうち，調査期間中不在であった 1 世帯を除く 98 世帯に聞き取ることができた。聞き取り内容は標本調査と同じである。

3） 調査および本稿の特徴

本調査の特徴の 1 つは，舎飼養鶏に取り組んでいない世帯を含めた調査であることで，本稿ではその舎飼養鶏に取り組んでいない世帯に焦点をあてている。一般的な接近方法は，舎飼養鶏に取り組んでいる個別世帯の事例調査を実施し，そこから現状を認識し，課題を抽出する。しかし，この一般的な接近方法では，調査対象とならない舎飼養鶏に取り組みたい世帯や取り組みたいと考えたが取り組まなかった世帯の意向はくみ取れない。これらの世帯は，舎飼養鶏に取り組んでいない世帯すべてを対象にすることで，初めて顕在化する対象である。政策プログラムを検討する上で，実際に舎飼養鶏に従事している経営体への課題解決型の支援が必要なことはもちろんであるが，一方で取り組みたいと考えたが思いとどまった理由を把握することも求められる。特に，国内において養鶏を振興したいとの意図があれば，彼らの意見をくみ取り，新規参入を促すことで活性化を図ることができる可能性がある(11)。

標本調査と全数調査を並行実施したことも調査の特徴の 1 つである。本稿では，意向の確認と考察，および課題を析出するにあたって両調査の結果を組み合わせている。両調査を組み合わせる目的は，両者の調査の不足点を補完することである。標本調査は 320 と標本調査としての標本数は多くなく，範囲も南部 4 州に限られているものの，ある程度の客観性を持たせ，統計的に数値を把握することができる。一方で無作為抽出された世帯の情報を事前に得ていないため，各世帯の細かい情報の取得は不十分である。全数調査は，筆者が継続的に調査を実施している村で実施されており，村内各世帯の様子を知ることができる反面，他村を含む地域的状況を把握することが難しい部分がある。従って，主として数値情報は，標本調査で明らかとなったものを利用し，より詳細な実態面の把握を必要とし，かつ標本調査と全数調査が同じ傾向を持つ場合に，全数調査の情報を加えて述べることとする。

調査自体は，舎飼養鶏への農民の意向を明らかにすることに重点が置かれた。その考察においては，各質問項目の回答傾向を確認するとともに，その傾向から課題を抽出していく形式をとった。

4．調査結果

（1） 舎飼養鶏への意向

1） 標本調査

第 3 表は，舎飼養鶏への意向を集計した結果である。標本調査では，320 世帯のうち 298 世帯が舎飼養鶏の未経験世帯であった。このうち，「舎飼に取り組みたい（以下，「取り組みたい」）」と回答した世帯は 38，「舎飼を考えたことがあるが取り組まなかった（以下，「考えた」）」が 74，「舎飼に取り組む気もないし，考えたこともない（以下，「取り組みたくない」）」が 186 であった。

舎飼養鶏経験世帯は合計 22 世帯あり，標本調査の総世帯数に占める経験世帯数の割合は 6.9％であった。過去に舎飼養鶏を行っていた世帯が 21 と，22 ある経験世帯の大半を占めており，その要因として，本調査が対象とする 2010 年から 2011 年に始め，2012 年までには止めていた世帯があるほか，鳥インフルエンザが流行した 2004 年頃に舎飼養鶏を止めた世帯が複数いたことがあった(12)。

第３表　舎飼養鶏の経験有無および舎飼養鶏への意向

標本調査の結果（n=320）　（単位：世帯）

		舎飼経験・意向					
		経験あり		経験なし・意向			
		現在舎飼	過去舎飼	舎飼に取り組みたい	舎飼を考えたことがあるが取り組まなかった	舎飼に取り組む気もないし考えたこともない	全体
全体		1	21	38	74	186	320
養鶏経験	現在養鶏	1	11	25	47	132	216
	過去養鶏	0	10	7	25	39	81
	経験なし	0	0	6	2	15	23

全数調査の結果（n=98）　（単位：世帯）

		舎飼経験・意向					
		経験あり		経験なし・意向			
		現在舎飼	過去舎飼	舎飼に取り組みたい	舎飼を考えたことがあるが取り組まなかった	舎飼に取り組む気もないし考えたこともない	全体
全体		1	3	12	20	62	98
養鶏経験	現在養鶏	1	3	12	13	29	58
	過去養鶏	0	0	0	7	30	37
	経験なし	0	0	0	0	3	3

資料：筆者作成.

２）　全数調査

調査時点において，全数調査のX村では，98 世帯のうち 94 世帯が舎飼養鶏の未経験世帯であった。残りの 4 世帯は，舎飼養鶏経験世帯であり，そのすべてが 2011 年に舎飼養鶏を始めていた。未経験世帯 94 世帯のうち，「取り組みたい」と回答した世帯は 12，「考えた」が 20，「取り組みたくない」が 62 であった。

この意向調査の結果で特徴的な点は，庭先養鶏を含め養鶏の経験はあるものの，現在は飼養していない世帯（表中「過去養鶏」）のすべてが「取り組みたい」を回答しなかったこと，庭先養鶏を含めた養鶏経験が全くない世帯（表中「経験なし」）のすべてが「取り組みたい」および「考えた」を回答しなかったことである。標本調査では「過去養鶏」および「経験なし」でも「取り組みたい」や「考えた」を回答しており，全数調査との差異が確認された。

傾向としては，「過去養鶏」も含め養鶏経験のある世帯で，舎飼養鶏に対し比較的好意的な回答が確認され，「現在養鶏」世帯で「取り組みたい」の回答割合が最も高くなっている。

３）　統計分析

第 4 表は，舎飼養鶏の経験がない世帯に舎飼養鶏への意向を聞いた結果を属性別に整理しなおすとともに，各数値について統計的に検定を行ったものである。属性には，所属する村，年齢，経営規模，養鶏経験の有無，借入の有無および主たる収入を採用した。そのうち経営規模については，土地なし層，０～ 1.0ha未満層，1.0ha以上層の３つに分けた。その理由は２つある。第１は，統計分析に必要なサンプル数を満たすためであり，第２は，1980 年代に農地の分配がなされたことから，規模格差が小さいためである。第２の理由から本稿の調査でも土地なし層は少ない。また，調査農家における最大経営面積は，標本調査で３ha，全数調査で 2.31haであった。

検定方法としてはFisherの正確性検定とCochran-Mantel-Haenszel検定（以下，CMHとする）を用いた。前者は，２つのカテゴリー間の独立性の検定で頻繁に利用される手法である。後者はいずれの層も差がないという帰無仮説のもとで検定を行う方法である。本稿でいえば，属性別に層別化された標本調査と全数調査の各項目の結果に差がないことを帰無仮説として設定していることとなる。

これにより，標本および全数調査それぞれにおける各属性内の階層間差異（表中「標本属性内階層間」および「全数属性内階層間」），標本・全数調査間の階層別差異（表中「標本･全数各層別」），標本・全数調査の属性間差異（表中「標本・全数属性間」）を確認し，それを持って舎飼養鶏への意向と属性との関係を明らかにする(13)。

「標本属性内階層間」および「全数属性内階層間」それぞれの階層間差異をp値で見ると，標本調査，全数調査とも「養鶏経験」（それぞれp＝0.038，p＝0.005）で５％有意となっている。標本，全数調査とも「取り組みたくない」の回答割合が高い中で，「取り組みたい」と回答した「現在養鶏」

第４表　舎飼養鶏への意向（属性別）

（単位：世帯，％）

			回答世帯数	標本調査 取り組みたい	考えた	取り組みたくない	回答世帯数	全数調査 取り組みたい	考えた	取り組みたくない	検定方法	Fisher 標本属性内階層間	Fisher 全数属性内階層間	Fisher 標本・全数各層別	CMH 標本・全数属性間
全体			298	12.8	24.8	62.4	94	12.8	21.3	66.0				0.814	
属性	村	KK	112	11.6	25.0	63.4						0.923		0.835	
		PT	186	13.4	24.7	61.8								0.764	
	年齢	～40 歳	138	14.5	29.0	56.5	28	17.9	28.6	53.6				0.881	
		～50 歳	78	6.4	24.4	69.2	28	14.3	25.0	60.7		0.110	0.253	0.410	0.070
		50 歳～	82	15.9	18.3	65.9	38	7.9	13.2	78.9				0.328	
	経営規模	土地なし	10	0.0	20.0	80.0	3	0.0	33.3	66.7				1.000	
		～1.0ha	147	11.6	25.2	63.3	55	12.7	20.0	67.3		0.741	0.972	0.772	0.585
		1.0ha～	141	14.9	24.8	60.3	36	13.9	22.2	63.9				0.964	
	養鶏経験	現在養鶏	204	12.3	23.0	64.7	54	22.2	24.1	53.7				0.152	
		過去養鶏	71	9.9	35.2	54.9	37	0.0	18.9	81.1		0.038	0.005	0.012	0.025
		経験なし	23	26.1	8.7	65.2	3	0.0	0.0	100.0				0.647	
	借入	あり	122	15.6	23.8	60.7	34	17.6	20.6	61.8		0.489	0.618	0.890	0.289
		なし	176	10.8	25.6	63.6	60	10.0	21.7	68.3				0.851	
	収入	農業が主	154	13.0	24.0	63.0	46	15.2	23.9	60.9		0.941	0.640	0.912	0.900
		農外が主	144	12.5	25.7	61.8	48	10.4	18.8	70.8				0.561	

資料：筆者作成.

注(1)　KKはカンダール州とコンポンスプー州に属す村を，PTはプレイヴェン州とタケオ州に属す村をあらわす.

(2)　Fisher はFisherの正確性検定，CMHはCochran–Mantel–Haenszel検定の略.

第５表　「取り組みたくない」を基準とした多項ロジット分析の結果

変数		係数	t 値
考えた	村	−0.025	−0.395
	年齢	−0.020	−1.573
	経営規模	0.045	0.207
	養鶏経験	−0.049	−0.220
	借入	−0.075	−0.263
	収入	0.027	0.097
	定数項	0.128	0.133
取り組みたい	村	−0.048	−0.592
	年齢	−0.015	−0.932
	経営規模	0.372	1.342
	養鶏経験	−0.357	−1.327
	借入	0.391	1.067
	収入	−0.145	−0.394
	定数項	−0.333	−0.280
標本数		298	
Log　Likelihood		−264.87	
LRtest（12）		8.29	

資料：筆者作成.

注．計測対象は，標本調査における舎飼養鶏経験のない 298 世帯.

「過去養鶏」「経験なし」に属す世帯数に偏りがあったこと，特に全数調査では，「現在養鶏」のみが「取り組みたい」と回答していることが，差異を生じさせた要因となっている。

次に，「標本・全数各層別」では，「養鶏経験」の「過去養鶏」（p＝ 0.012）で有意な差が生じた。これも，全数調査において，「過去養鶏」を回答した者がいないことが影響している。

「標本・全数属性間」の階層別差異で有意な差が確認されたのも，「養鶏経験」（p＝ 0.025）であった。この結果から，この属性において，標本調査と全数調査の回答傾向が似ており，かつ属性内における「現在養鶏」等の区分間に有意な差がある可能性が示唆された。

４）　小括

舎飼養鶏への意向において，「取り組みたくない」と回答した世帯が圧倒的に多い（標本調査 62.4％，全数調査 66.0％）。誰もが我先にと舎飼養鶏を開始することは想定しがたいので，この回答傾向は実態と整合的である。

「養鶏経験」の有無別にみた場合に統計的差異が確認される部分があった。特に，「取り組みたい」と回答した世帯数は，「現在養鶏」「過去養鶏」に多い。割合で見ると，養鶏経験があっても，「過去養鶏」世帯は，舎飼養鶏に「取り組みたい」と回答する世帯の割合が少なく，舎飼養鶏に厳しい目を向けていることが確認された。

（2） 回答結果の全体像

以下では，「取り組みたい」「考えた」「取り組みたくない」に分け，それぞれに回答した理由を聞いているのでその結果を示す。理由は，筆者があらかじめ項目を設定し，各項目が理由としてあてはまるか否かを逐一聞いた。項目は，聞き取り対象者とは関係のない舎飼養鶏経営体と相談の上設定した。

例えば「取り組みたい」と回答した世帯には，その理由として，生産物の需要の伸びが期待できる（第６表の「需要の伸びが期待できる」が該当），養鶏に割くことのできる時間があるまたは時間を有効に使いたい（「時間的余裕がある，有効活用」），世帯の収入源を多様化したい（「収入を多様化したい」），養鶏は採算がとれる（「採算がとれると考える」），農業経営を複合化することでリスクを分散させたい（「複合化によるリスクヘッジ」），生産物の価格が高いまたは今後上昇しそう（「卵価が高い，上がりそう」），飼養技術があるまたは得られる環境にある（「飼養技術がある，獲得できる環境にある」），調達先に関わらず資金的に養鶏経営が可能（「資金的に可能である」），ある程度の規模でも可能（「ある程度の規模でできる」），飼養技術を除く養鶏経営者としての経営判

第６表 「取り組みたい」理由（属性別）

標本調査（n=38） （単位：人，％）

		回答者数	需要の伸びが期待できる	時間的余裕がある，有効活用	収入を多様化したい	採算がとれると考える	複合化によるリスクヘッジ	卵価が高い，上がりそう	飼養技術がある，獲得できる環境にある	資金的に可能である	ある程度の規模でできる	マネジメントに自信がある	借金返済
全体		38	71.1	60.5	50.0	39.5	36.8	34.2	34.2	23.7	10.5	7.9	5.3
村	KK	13	69.2	61.5	61.5	53.8	38.5	46.2	30.8	15.4	7.7	15.4	7.7
	PT	25	72.0	60.0	44.0	32.0	36.0	28.0	36.0	28.0	12.0	4.0	4.0
年齢	～40歳	20	80.0	65.0	55.0	35.0	35.0	40.0	45.0	10.0	10.0	10.0	5.0
	～50歳	5	83.3	58.3	58.3	33.3	41.7	41.7	33.3	16.7	16.7	0.0	8.3
	50歳～	13	61.5	46.2	46.2	61.5	38.5	30.8	15.4	30.8	15.4	7.7	7.7
経営規模	土地なし	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	～1.0ha	17	64.7	64.7	35.3	41.2	47.1	29.4	41.2	23.5	5.9	5.9	0.0
	1.0ha～	21	76.2	57.1	61.9	38.1	28.6	38.1	28.6	23.8	14.3	9.5	9.5
養鶏経験	経験あり	25	68.0	56.0	56.0	44.0	36.0	36.0	36.0	28.0	12.0	8.0	4.0
	過去あり	7	71.4	42.9	57.1	28.6	42.9	28.6	28.6	28.6	14.3	0.0	14.3
	全くなし	6	83.3	100.0	16.7	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0	16.7	0.0
借入	あり	19	68.4	52.6	47.4	26.3	36.8	15.8	31.6	36.8	10.5	0.0	5.3
	なし	19	73.7	68.4	52.6	52.6	36.8	52.6	36.8	10.5	10.5	15.8	5.3
収入	農業が主	20	75.0	60.0	45.0	35.0	45.0	40.0	35.0	20.0	10.0	5.0	5.0
	農外が主	18	66.7	61.1	55.6	44.4	27.8	27.8	33.3	27.8	11.1	11.1	5.6
全数調査（n=12）													
全体		12	66.7	58.3	58.3	58.3	33.3	41.7	25.0	16.7	8.3	8.3	8.3
年齢	～40歳	5	40.0	80.0	40.0	40.0	40.0	60.0	20.0	0.0	0.0	0.0	20.0
	～50歳	4	100.0	50.0	100.0	50.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0
	50歳～	3	66.7	33.3	33.3	100.0	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0
経営規模	土地なし	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	～1.0ha	7	57.1	57.1	57.1	57.1	28.6	57.1	14.3	0.0	0.0	14.3	14.3
	1.0ha～	5	80.0	60.0	60.0	60.0	40.0	20.0	40.0	40.0	20.0	0.0	0.0
養鶏経験	経験あり	12	66.7	58.3	58.3	58.3	33.3	41.7	25.0	16.7	8.3	8.3	8.3
	過去あり	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	全くなし	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
借入	あり	6	50.0	100.0	33.3	50.0	66.7	66.7	16.7	0.0	0.0	0.0	16.7
	なし	6	83.3	16.7	83.3	66.7	0.0	16.7	33.3	33.3	16.7	16.7	0.0
収入	農業が主	7	57.1	57.1	57.1	42.9	14.3	42.9	28.6	0.0	0.0	14.3	0.0
	農外が主	5	80.0	60.0	60.0	80.0	60.0	40.0	20.0	40.0	20.0	0.0	20.0

資料：筆者作成.

注(1) KKはカンダール州とコンポンスプー州に属す村を，PTはプレイヴェン州とタケオ州に属す村をあらわす.

(2) 年齢欄の「～40歳」は40歳未満を，「～50歳」は40歳以上50歳未満を，「50歳～」は50歳以上をあらわす．経営規模欄の「～1.0ha」は1.0ha未満を，「1.0ha～」は1.0ha以上をあらわす.

(3) 網掛けは，各調査属性内階層間で５％有意であったことをあらわす.

断，財務および人事等の管理ができる（「マネジメントに自信がある」），世帯の借金を返済したい（「借金返済」）のそれぞれの項目があてはまるか否か回答してもらった(14)。

1）「取り組みたい」世帯；需要の伸びを期待

第 6 表は「取り組みたい」と回答した世帯が，そのように回答した理由について集計したものである。標本調査で 38，全数調査で 12 世帯が「取り組みたい」と回答した。標本調査でさえ回答数が 38 と少ないことを念頭に置き，数値を確認していく。

質問した項目の中で，「取り組みたい」理由として最も回答割合が高かったのは「需要の伸びが期待できる」（標本調査 71.1%，全数調査 66.7%）であった。これに「時間的余裕がある，有効活用」（標本調査 60.5%，全数調査 58.3%），「収入を多様化したい」（標本調査 50.0%，全数調査 58.3%）が続いた。「採算がとれると考える」は，全数調査でのみ 50%を上回った（58.3%）。

回答割合の高さでみた順位は，標本および全数調査とも同じであった。

2）「考えた」世帯；飼養技術の難しさと不採算を認識

質問項目の中で，最も回答割合が高かったのは「技術的に飼養が難しい」（標本調査 54.1%，全数調査 55.0%）と「採算がとれない」（標本調査 54.1%，全数調査 50.0%）であった（第 7 表）。回答割合が 50%を超えたのはこの 2 項目のみで

第 7 表　「考えた」理由（属性別）

標本（n=74）　　（単位：人，%）

		回答者数	技術的に飼養が難しい	採算がとれない	卵価が低い	多くの資金がかかる	養鶏よりよい稼得手段がある	規模が求められる	マネジメントが難しい	時間的余裕がない	収入変動が大きい	需要の伸びが期待できない
全体		74	54.1	54.1	48.6	44.6	41.9	36.5	33.8	25.7	20.3	8.1
村	KK	28	53.6	53.6	50.0	50.0	46.4	32.1	35.7	25.0	32.1	7.1
	PT	46	54.3	54.3	47.8	41.3	39.1	39.1	32.6	26.1	13.0	8.7
年齢	～ 40 歳	40	52.5	62.5	42.5	40.0	37.5	37.5	30.0	27.5	20.0	10.0
	～ 50 歳	19	63.2	52.6	47.4	36.8	57.9	26.3	36.8	26.3	26.3	5.3
	50 歳～	15	46.7	33.3	66.7	66.7	33.3	46.7	40.0	20.0	13.3	6.7
経営規模	土地なし	2	50.0	50.0	100.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
	～ 1.0ha	37	56.8	51.4	54.1	43.2	35.1	29.7	40.5	18.9	21.6	10.8
	1.0ha～	35	51.4	57.1	40.0	45.7	51.4	42.9	25.7	31.4	17.1	5.7
養鶏経験	経験あり	47	61.7	53.2	44.7	40.4	40.4	34.0	36.2	25.5	27.7	12.8
	過去あり	25	40.0	52.0	56.0	52.0	40.0	40.0	32.0	28.0	8.0	0.0
	全くなし	2	50.0	100.0	50.0	50.0	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
借入	あり	29	62.1	51.7	48.3	37.9	48.3	37.9	24.1	24.1	10.3	10.3
	なし	45	48.9	55.6	48.9	48.9	37.8	35.6	40.0	26.7	26.7	6.7
収入	農業が主	37	54.1	56.8	51.4	51.4	37.8	32.4	32.4	18.9	21.6	5.4
	農外が主	37	54.1	51.4	45.9	37.8	45.9	40.5	35.1	32.4	18.9	10.8
全数（n=20）												
全体		20	55.0	50.0	40.0	35.0	35.0	25.0	40.0	15.0	25.0	10.0
年齢	～ 40 歳	8	62.5	62.5	25.0	25.0	25.0	12.5	25.0	0.0	25.0	12.5
	～ 50 歳	7	57.1	28.6	57.1	42.9	42.9	42.9	57.1	28.6	42.9	0.0
	50 歳～	5	40.0	60.0	40.0	40.0	40.0	20.0	40.0	20.0	0.0	20.0
経営規模	土地なし	1	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	～ 1.0ha	11	72.7	72.7	45.5	36.4	45.5	36.4	27.3	27.3	27.3	9.1
	1.0ha～	8	50.0	37.5	62.5	62.5	25.0	12.5	62.5	12.5	37.5	12.5
養鶏経験	経験あり	13	61.5	61.5	46.2	53.8	38.5	30.8	30.8	23.1	15.4	7.7
	過去あり	7	57.1	57.1	57.1	28.6	42.9	28.6	57.1	14.3	57.1	14.3
	全くなし	0	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
借入	あり	7	71.4	71.4	71.4	71.4	42.9	28.6	57.1	0.0	42.9	14.3
	なし	13	53.8	53.8	38.5	30.8	38.5	30.8	30.8	30.8	23.1	7.7
収入	農業が主	11	54.5	72.7	63.6	54.5	36.4	18.2	27.3	9.1	18.2	9.1
	農外が主	9	66.7	44.4	33.3	33.3	44.4	44.4	55.6	33.3	44.4	11.1

資料：筆者作成.
注．第 6 表に同じ.

あった。

また，第４表によれば，養鶏経験のない世帯のほとんどは，「考えた」と回答していない。標本調査では 23 世帯のうち 8.7％の世帯が「考えた」と回答し，全数調査では３世帯中どの世帯も「考えた」と回答しなかった。

３）「取り組みたくない」世帯；時間的余裕がないことが理由

「取り組みたくない」理由として，最も回答割合が高かった項目は，「時間的余裕がない」（標本調査 37.1％，全数調査 40.3％）であった（第８表）。回答割合が 50％を超える項目はなく，標本調査で５項目，全数調査で６項目と全 10 項目の半数以上が 30％台に集中している。

標本調査で「時間的余裕がない」に続き回答割合が高かったのは，「採算がとれない」（標本調査 36.6％，全数調査 32.3％）であり，「多くの資金がかかる」（標本調査 36.0％，全数調査 38.7％），「養鶏より良い稼得手段がある」（標本調査 34.4％，全数調査 38.7％），「規模が求められる」（標本調査 30.1％，全数調査 35.5％）がそれに続いた。

回答割合が 30％以上となっている上の５つの項目は，標本調査と全数調査ですべて同じであるものの，回答割合を昇順に並べると順位が異なる部分があった。この点は，「取り組みたい」や「考えた」の上位項目と異なっている。

（３） 回答結果の統計分析

ここでは，標本調査を中心に回答傾向等の数値

第８表 「取り組みたくない」理由（属性別）

標本（n=186）　　（単位：人，％）

		回答者数	時間的余裕がない	採算がとれない	多くの資金がかかる	養鶏よりよい稼得手段がある	規模が求められる	卵価が低い	収入変動が大きい	マネジメントが難しい	技術的に飼養が難しい	需要の伸びが期待できない
全体		186	37.1	36.6	36.0	34.4	30.1	25.3	19.9	15.1	14.0	9.1
村	KK	71	43.7	31.0	38.0	39.4	32.4	28.2	26.8	19.7	22.5	5.6
	PT	115	33.0	40.0	34.8	31.3	28.7	23.5	15.7	12.2	8.7	11.3
年齢	～40歳	78	37.2	28.2	35.9	35.9	29.5	25.6	15.4	15.4	15.4	7.7
	～50歳	54	38.9	51.9	35.2	22.2	27.8	20.4	18.5	13.0	13.0	9.3
	50歳～	54	35.2	33.3	37.0	44.4	33.3	29.6	27.8	16.7	13.0	11.1
経営規模	土地なし	8	25.0	37.5	37.5	62.5	50.0	50.0	12.5	12.5	12.5	0.0
	～1.0ha	93	38.7	32.3	36.6	37.6	31.2	21.5	21.5	14.0	10.8	8.6
	1.0ha～	85	36.5	41.2	35.3	28.2	27.1	27.1	18.8	16.5	17.6	10.6
養鶏経験	経験あり	132	37.1	30.3	34.8	31.1	31.8	25.8	20.5	16.7	16.7	9.8
	過去あり	39	33.3	53.8	38.5	41.0	28.2	23.1	17.9	12.8	5.1	7.7
	全くなし	15	46.7	46.7	40.0	46.7	20.0	26.7	20.0	6.7	13.3	6.7
借入	あり	74	33.8	32.4	37.8	33.8	25.7	20.3	21.6	16.2	17.6	10.8
	なし	112	39.3	39.3	34.8	34.8	33.0	28.6	18.8	14.3	11.6	8.0
収入	農業が主	97	34.0	37.1	27.8	35.1	28.9	26.8	20.6	14.4	12.4	10.3
	農外が主	89	40.4	36.0	44.9	33.7	31.5	23.6	19.1	15.7	15.7	7.9
全数（n=62）												
全体		62	40.3	32.3	38.7	38.7	35.5	30.6	22.6	14.5	21.0	3.2
年齢	～30歳	15	60.0	33.3	33.3	46.7	53.3	53.3	20.0	20.0	20.0	0.0
	～40歳	17	41.2	41.2	29.4	64.7	35.3	29.4	35.3	11.8	23.5	5.9
	～50歳	30	30.0	26.7	46.7	20.0	26.7	20.0	16.7	13.3	20.0	3.3
経営規模	土地なし	2	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	～0.5ha	37	29.7	24.3	45.9	32.4	43.2	27.0	18.9	16.2	18.9	5.4
	～1.0ha	23	52.2	34.8	17.4	47.8	17.4	21.7	26.1	13.0	21.7	0.0
養鶏経験	経験あり	29	41.4	37.9	34.5	37.9	34.5	27.6	20.7	17.2	20.7	3.4
	過去あり	30	33.3	20.0	36.7	40.0	33.3	26.7	23.3	10.0	20.0	3.3
	全くなし	3	66.7	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0
借入	あり	21	38.1	42.9	61.9	33.3	33.3	28.6	23.8	9.5	28.6	4.8
	なし	41	39.0	22.0	22.0	39.0	34.1	26.8	19.5	17.1	14.6	2.4
収入	農業が主	28	25.0	28.6	42.9	14.3	50.0	32.1	17.9	25.0	21.4	7.1
	農外が主	34	50.0	29.4	29.4	55.9	20.6	23.5	23.5	5.9	17.6	0.0

資料：筆者作成.
注．第６表に同じ.

情報を確認し，統計分析の結果を示す。

1）「取り組みたい」世帯；6項目に有意差

属性別に集計された第 6 表の数値を統計的に検定した結果が第 9 表である。5％水準（p値＜0.05）で統計的に有意な値を示したのは 6 つであった。まず，標本調査における「資金的に可能である」を「年齢」別（①），「採算がとれると考える」を「年齢」別（②），「卵価が高い，上がりそう」を「借入」有無別（③）に分けたときの値に有意差があった。次に，全数調査において「時間的余裕がある，有効活用」を「借入」有無別（④）にみた場合に有意差が確認された。標本調査と全数調査との間においては，「資金的に可能である」を「年齢」別（⑤），「採算がとれると考える」を「年齢」別（⑥）にみた場合に有意差が確認された。これらのうち，①と②は，50 歳代以上の層で回答割合が高くなっているために有意な差が得られている。

③では借入のある層で「卵価が高い，上がりそう」を回答した割合が高かった。標本調査ではこのような結果が出たが，全数調査では有意でないばかりでなく，借入がある世帯で回答割合が高く，借入のない世帯で回答割合が高かった標本調査の結果とは異なった（CMHではp＝ 0.386）。

④では借入のある層で「時間的余裕がある，有効活用」を回答した割合が高かった。一方で，標本調査では借入有無で分けた回答が有意でないだけでなく，借入のない世帯で回答割合が高い等，全数調査とは結果が異なった（CMHではp＝0.777）。

⑤および⑥は，①および②の影響を受けて有意な差が確認されている。

2）「考えた」世帯；有意な項目はなし

統計的に 5％有意となった項目はなかった（第 10 表）。

3）「取り組みたくない」世帯；12 項目で有意差

5％水準で統計的に有意な値を示したのは 12 項目あった（第 11 表）。標本調査では 4 項目あり，

第 9 表　「取り組みたい」理由の検定結果（p値）

		需要の伸びが期待できる	時間的余裕がある，有効活用	収入を多様化したい	採算がとれると考える	複合化によるリスクヘッジ	卵価が高い，上がりそう	飼養技術がある，獲得できる環境にある	資金的に可能である	ある程度の規模でできる	マネジメントに自信がある	借金返済
全体	SvsC	1.000	1.000	0.745	0.324	1.000	0.744	0.728	1.000	1.000	1.000	1.000
村	S	1.000	1.000	0.495	0.296	1.000	0.301	1.000	0.456	1.000	0.265	1.000
	CvsKK	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	CvsPT	1.000	1.000	0.495	0.164	1.000	0.468	0.711	0.687	1.000	1.000	1.000
年齢	S	0.526	0.469	0.821	0.043	1.000	0.713	0.201	0.035	1.000	1.000	1.000
	C	0.253	0.470	0.154	0.418	1.000	0.773	1.000	0.470	0.583	0.583	1.000
	SvsC	0.669	0.280	0.606	0.026	0.987	0.415	0.363	0.035	0.888	0.916	0.654
経営規模	S	0.491	0.744	0.191	1.000	0.318	0.734	0.502	1.000	0.613	1.000	0.492
	C	0.576	1.000	1.000	1.000	1.000	0.293	0.523	0.152	0.417	1.000	1.000
	SvsC	0.794	0.867	0.639	0.907	0.448	0.939	0.243	0.599	0.876	0.416	0.574
養鶏経験	S	0.874	0.082	0.250	0.797	1.000	1.000	1.000	0.454	1.000	0.478	0.573
	C	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	SvsC	0.764	0.086	0.214	0.726	0.930	0.936	0.936	0.341	0.655	0.548	0.469
借入	S	1.000	0.508	1.000	0.184	1.000	0.038	1.000	0.125	1.000	0.230	1.000
	C	0.546	0.015	0.242	1.000	0.061	0.242	1.000	0.455	1.000	1.000	1.000
	SvsC	0.545	0.777	0.404	0.157	0.386	0.386	0.766	0.502	1.000	0.126	1.000
収入	S	0.724	1.000	0.746	0.741	0.328	0.506	1.000	0.709	1.000	0.595	1.000
	C	0.576	1.000	1.000	0.293	0.222	1.000	1.000	0.152	0.417	1.000	0.417
	SvsC	0.941	0.915	0.745	0.401	0.863	0.667	0.807	0.344	0.861	0.868	0.873

資料：筆者作成.

注⑴　Sは標本調査の各属性内階層間，Cは全数調査の各属性内階層間，SvsCは全数・標本調査間の階層間，CvsKKは全数調査と標本調査の「村」の階層「KK」との間，CvsPTは全数調査と標本調査の「村」の階層「PT」との間の検定結果をあらわす.

⑵　回答者数が 0 の場合は，その階層を除いて数値を算出した．また，回答者数が 5 未満の数値があった場合もp値を算出した.

⑶　網掛けは，5％有意であったことをあらわす.

第 10 表 「考えた」理由の検定結果（p値）

		技術的に飼養が難しい	採算がとれない	卵価が低い	多くの資金がかかる	養鶏よりよい稼得手段がある	規模が求められる	マネジメントが難しい	時間的余裕がない	収入変動が大きい	需要の伸びが期待できない
全体	SvsC	1.000	0.804	0.615	0.611	0.618	0.430	0.608	0.387	0.759	0.677
村	S	1.000	1.000	1.000	0.481	0.629	0.623	0.805	1.000	0.073	1.000
	CvsKK	1.000	1.000	0.565	0.382	0.556	0.750	0.772	0.488	0.750	1.000
	CvsPT	1.000	0.793	0.601	0.785	0.790	0.400	0.585	0.524	0.287	1.000
年齢	S	0.635	0.152	0.299	0.169	0.278	0.471	0.760	0.937	0.635	1.000
	C	0.854	0.523	0.537	0.848	0.848	0.449	0.537	0.312	0.283	0.705
	SvsC	0.545	0.180	0.258	0.194	0.244	0.789	0.499	0.829	0.246	0.596
経営規模	S	0.787	0.668	0.426	1.000	0.164	0.599	0.403	0.397	0.600	0.747
	C	0.259	0.168	0.650	0.362	0.465	0.130	0.168	0.682	1.000	1.000
	SvsC	0.331	0.953	0.760	0.582	0.557	0.686	0.822	0.751	0.977	0.704
養鶏経験	S	0.130	0.658	0.726	0.727	0.309	0.821	0.732	1.000	0.121	0.229
	C	1.000	1.000	1.000	0.374	1.000	1.000	0.356	1.000	0.122	1.000
	SvsC	0.262	0.416	0.596	0.938	0.245	0.853	0.580	0.705	0.612	0.352
借入	S	0.246	1.000	1.000	0.477	0.348	0.809	0.215	1.000	0.140	0.671
	C	0.642	0.642	0.350	0.160	1.000	1.000	0.356	0.249	0.613	1.000
	SvsC	0.233	0.888	0.651	0.970	0.466	0.840	0.670	0.542	0.478	0.717
収入	S	1.000	0.816	0.816	0.350	0.638	0.630	1.000	0.287	1.000	0.674
	C	0.670	0.362	0.370	0.406	1.000	0.336	0.362	0.285	0.336	1.000
	SvsC	0.967	0.434	0.414	0.210	0.562	0.324	0.549	0.128	0.883	0.661

資料：筆者作成.
注. 第９表に同じ.

第 11 表 「取り組みたくない」理由の検定結果（p値）

		時間的余裕がない	採算がとれない	多くの資金がかかる	養鶏よりよい稼得手段がある	規模が求められる	卵価が低い	収入変動が大きい	マネジメントが難しい	技術的に飼養が難しい	需要の伸びが期待できない
全体	SvsC	0.653	0.646	0.762	0.544	0.434	0.411	0.717	1.000	0.227	0.171
村	S	0.162	0.273	0.753	0.270	0.624	0.492	0.088	0.206	0.015	0.295
	CvsKK	0.728	1.000	1.000	1.000	0.718	0.849	0.688	0.495	1.000	0.685
	CvsPT	0.411	0.333	0.626	0.324	0.396	0.369	0.307	0.647	0.033	0.089
年齢	S	0.909	0.018	1.000	0.051	0.808	0.538	0.211	0.902	0.895	0.769
	C	0.165	0.566	0.493	0.008	0.232	0.084	0.328	0.803	1.000	1.000
	SvsC	0.499	0.016	0.691	0.759	0.702	0.496	0.434	0.817	0.931	0.720
経営規模	S	0.836	0.465	0.965	0.112	0.350	0.171	0.902	0.875	0.337	0.908
	C	0.176	0.440	0.035	0.329	0.073	0.092	0.711	1.000	1.000	0.550
	SvsC	0.741	0.307	0.443	0.507	0.124	0.036	0.657	0.881	0.415	0.635
養鶏経験	S	0.677	0.019	0.847	0.301	0.721	0.961	0.954	0.702	0.173	1.000
	C	0.570	0.249	1.000	0.572	1.000	1.000	1.000	0.298	1.000	1.000
	SvsC	0.390	0.261	0.871	0.490	0.657	0.925	0.930	0.538	0.333	0.854
借入	S	0.535	0.356	0.755	1.000	0.329	0.230	0.708	0.835	0.284	0.606
	C	1.000	0.138	0.004	0.784	1.000	1.000	0.748	0.705	0.308	1.000
	SvsC	0.576	0.967	0.083	0.837	0.415	0.378	0.655	0.945	0.138	0.604
収入	S	0.448	0.880	0.022	0.878	0.750	0.736	0.855	0.840	0.533	0.618
	C	0.067	1.000	0.298	0.001	0.018	0.570	0.756	0.066	0.755	0.200
	SvsC	0.098	0.913	0.156	0.162	0.441	0.503	0.958	0.514	0.866	0.407

資料：筆者作成.
注. 第９表に同じ.

「技術的に飼養が難しい」を「村」別に，「多くの資金がかかる」を「収入」別に，「採算がとれない」を「年齢」別および「養鶏経験」別にそれぞれ見た場合に有意差が確認された。全数調査では５項目あり，「多くの資金がかかる」を「経営規模」別および「借入」有無別に，「規模が求められる」を「収入」別に，「養鶏より良い稼得手段がある」を「年齢」別および「収入」別に見た場合に有意な差があった。最後に，標本調査と全数調査との間では３項目が該当し，「技術的に飼養が難しい」

を「村」別に，「採算がとれない」を「年齢」別に，「卵価が低い」を「経営規模」別にみた場合に有意な差が存在した。

5．調査結果の考察

（1） 回答割合の高い項目についての考察

ここでは「取り組みたい」と「考えた」世帯で 50％以上，「取り組みたくない」世帯で 30％以上と標本調査における回答割合が高かった項目について，その要因を考察する。

1）「取り組みたい」世帯；回答に将来への希望が顕在化

農村部において定期的に収入を得ることができる仕事は，教師等に限られる。そして，都市近郊の工場で雇用されるのは，おおむね 20 歳代の若年層である。本調査で聞き取った対象は世帯主またはその配偶者であり，一部の若年層を除くと，工場での勤務は難しい。

その中で時間を有効に活用しながら，定期的に稼得可能な手段が求められている様子が確認される（「時間的余裕がある。有効活用」(60.5％)，「収入を多様化したい」(50.0％)）。もちろん，「需要の伸びが期待できる」(71.1％）財を生産し供給することは，将来へ向けて事業を継続していく場合には望まれる外部環境であり，「取り組みたい」のは，そういう将来への希望があってのことと推察される[(15)]。

2）「考えた」世帯；取得した情報が回答に影響

「採算がとれない」(54.1％）は舎飼養鶏を開始しない要因として，容易に想像できる。調査時は厳しい価格動向にあった上，若林（2013）によれば，2011 年から 2012 年に舎飼養鶏を行った世帯は「採算がとれない」ことで悩んでいた。「技術的に飼養が難しい」(54.1％）については，これまで舎飼の経験のない回答者を中心にこのように答えており，それには何らかの要因があるように思える。

要因として考えられるのは，情報の取得であり，その取得経路と内容である。筆者の調査によれば，従来の庭先と舎飼養鶏では，専用鶏舎での群飼はもちろんのこと，飼養鶏種，配合飼料，栄養剤の利用，ワクチネーション，デビーク，換羽等の飼養法は全く異なる。従って「考えた」と回答した人が，検討の際に誰からどのような情報を獲得したかが回答に表れる可能性がある。特に，舎飼養鶏経験者でかつそれを止めた人から得た情報であれば，このような回答につながる可能性が高いことが推察される。

「技術的に飼養が難しい」という項目は「考えた」および「取り組みたくない」世帯のどちらにも質問している。同じ質問項目でありながら，「考えた」人のこの項目への回答割合は 54.1％と高く，「取り組みたくない」人の同項目への回答割合は 36.6％と低い。この差の要因にも情報の取得が関係している可能性が示唆される。

3）「取り組みたくない」世帯；時間的余裕のなさと不採算により開始に難色

最も回答割合が高かった回答項目は，「時間的余裕がない」(37.1％）であった。この項目を選択する理由の背景には，施設を利用し，集約的に取り組むこととなる養鶏では，誰かが鶏を常時管理する必要があることである。そして，若林(2013) が触れているように，舎飼養鶏を始めると，他の仕事との労働時間配分が重要な要素となってくる。

36.6％と 2 番目に高い回答割合だったのは，「採算がとれない」であった。採算がとれない事業を始める必要性はなく，舎飼養鶏を 2011 年から 2012 年の間に止めている姿を多かれ少なかれ見ているはずで，それが回答につながった可能性がある。

36.0％が「多くの資金がかかる」を回答した。舎飼養鶏は農民の工業化と話していた農民らがいたが，資金負担の重さが舎飼養鶏開始の課題となっている。この傾向は「考えた」の同項目と同じである。本調査とは関係のないカンダール州等に位置する養鶏経営体では，借入れに依存して鶏舎等の施設を建設し，養鶏に取り組む中で，金利と資金の返済負担の重さに悩んでいた。「取り組みたくない」と回答した世帯でも，鶏舎建設費用を知るものもいると推察され，舎飼養鶏に多額の資金が必要であると認識されている。もし，彼ら

第 12 表 「取り組みたくない」の項目間の相関（標本調査）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	技術的に飼養が難しい	時間的余裕がない	多くの資金がかかる	採算がとれない	需要の伸びが期待できない	マネジメントが難しい	収入変動が大きい	卵価が低い	規模が求められる	養鶏よりよい稼得手段がある
A	1.000									
B	0.076	1.000								
C	0.085	−0.066	1.000							
D	−0.048	−0.005	0.058	1.000						
E	0.087	−0.050	−0.005	−0.008	1.000					
F	0.090	−0.012	−0.034	0.024	0.127	1.000				
G	0.149	−0.048	0.103	−0.015	0.122	−0.021	1.000			
H	0.087	0.143	0.156	0.098	−0.056	0.032	0.020	1.000		
I	−0.028	0.005	0.142	−0.036	−0.005	0.183	0.055	0.158	1.000	
J	−0.096	0.100	−0.143	−0.033	−0.073	0.012	−0.049	0.048	−0.081	1.000

資料：筆者作成.

が認識するこの資金負担が，投資収益率を上回る等，舎飼養鶏開始の障害となるなら，農民向けの農業資金の必要性が示唆される。特に政府として，生産品目を多様化する中で，畜産振興を求めるならば，このことの検討が必要かもしれない。

「養鶏よりよい稼得手段がある」と回答した割合は 34.4％であった。農民の稼得手段は多様であり，その時々の状況に応じて労働を配分する。第２図によれば，調査時点の卵と飼料の価格比はそれまでと比べ厳しい状況にあり，他の稼得手段に従事することが得策と見る世帯が多くいても不思議ではない。実際，若林（2013）には，舎飼を開始した農家が，舎飼を止めるまでの過程で，他の仕事に時間をとられ養鶏への従事が不十分であったとの記述がある。しかし，この記述を踏まえて，同項目と「時間的余裕がない」との相関を確認したが，係数は 0.100 とほとんど相関がなかった（第 12 表）。

「規模が求められる」の回答割合は 30.1％であった。若林（2013）では，舎飼を始めたある経営体への聞き取りで，この当時，２人で養鶏経営を行う場合には「2,000 羽（1,000 羽／人）」の飼養は必要との聞き取り結果が示されている。また，経験的なものであるものの，ある程度の規模で専業的な養鶏を営む農民の間で，労働者１人あたり 2,000 羽を飼養することが，2012 年の調査当時の基準であることも示されている。いずれについても，農民が舎飼による養鶏で生計を立てようと思えば，飼養規模は必要条件であり，それがこの回答割合につながっている。

（2） 統計分析で有意だった項目についての考察

１）「取り組みたい」世帯；ライフサイクルや養鶏関連情報の取得経路等に研究課題

回答傾向として，おおむね標本調査と全数調査の間に差が無く，両者の傾向は一致している。従って，属性内の階層間で差が確認された項目で，かつ標本調査と全数調査が同じ傾向を持つ場合は，全数調査の結果を詳しく見ることで，差異が確認される要因を考察する意義がある。

一部にある統計的差異については，その理由を以下で明らかにしていく。ただし，この調査自体が，実態把握のための基礎情報の収集という側面が強いので，更なる調査が必要である等，不十分な点は今後の課題とする。

（ｉ）「資金的に可能である」について

標本調査の「資金的に可能である」に回答した人を，第６表のように回答者の年齢別で分けると，統計的な有意差が現れる。回答割合を確認すると，50 歳以上層（表中「50 歳～」）で他の階層より回答割合が高いことが確認される。

全数調査では，有意ではないものの同じ傾向があり，第９表の標本・全数調査間の階層間の検定（表中「SvsC」）では，５％水準で有意な値が算出されている（p＝ 0.035）。

その全数調査では，12 世帯が「取り組みたい」と回答し，うち 40 歳未満層が 5, 40 歳から 50 歳未満層が 4, 50 歳以上層が３世帯となっていた。しかし，同項目に回答した世帯は，標本数自体が少ないこともあり，40 歳から 50 歳未満層およ

び 50 歳以上層ともそれぞれ 1 世帯のみであった。1 世帯のみの事例ながら，この 50 歳以上層の概況を次に記す。

2012 年の調査時点で，世帯主は 52 歳，配偶者は 50 歳であり，1981 年に結婚した。世帯の構成員は 5 名である。彼らの子の総数は 4 名であるが，うち 1 名は既に結婚しており，世帯を構成している残りの 3 名は学生である。この世帯の特徴として，第 1 子と第 2 子の年齢差が 9 歳，第 1 子と第 4 子の差が 17 歳ある。

この世帯が持つ耕地面積は約 1.5haであり，この村の中では比較的広い面積を持つ。収入は農業収入と非農業収入からなり，農業収入が多い。農業収入では，米の販売収入が中心であるが，最近は魚の養殖にも挑戦している。非農業収入は，冠婚葬祭にかかる事業を行っており，そこから得ている。主に自家消費用として庭先で鶏を飼養しており，調査当時の飼養羽数は成鶏が 5 羽，幼雛が 20 羽であった。金融機関からの借入れはない。

聞き取りによれば，家計にはある程度の余裕があり，しかも学生である子供たちは，第 4 子を除きあと数年以内に卒業し，職に就く見込みとのことであった。その中で，世帯主は新たな事業である養殖に着手しており，更に舎飼養鶏にも関心を示している。

今回の質問項目には，「需要の伸びが期待できる」，「採算がとれると考える」，「飼養技術がある，獲得できる環境にある」および同項目の 4 項目に回答した。

この事例と社会通念から，50 歳以上層の世帯は，既に子の多くが独立し，子の成長に伴う支出が少なく，自らのために使う資金に余裕があるため同項目への回答割合が高くなることが仮説の 1 つにあげられる。

これはライフサイクルに依存している。一般的に調査時点において 50 歳代である 1962 年以前に出生した人々は，20 歳代の前半に結婚している。近年は晩婚化の傾向があるが，それでも 20 歳代での結婚が多い。そして，農村部で婚姻により生まれる新たな世帯の世帯主とその配偶者の年齢は，20 歳代前半が多い(16)。

婚姻から 30 年を経ており，彼らの子供の多くは既に独立し，彼らの世帯構成員として残っているのは，彼らの手元に残る財産を相続する子 1 人という場合が多い。カンボジアは主に生前相続であり，子の独立とともに，親の財産の一部が独立する子に譲り渡され，親元に最後に残る子が親の手元に残った財産を相続することが多いためである。

一方，既に独立した子に保有していた財産の一部が譲り渡されているので，親の資産の量自体は減少している可能性がある。それでもカンボジアの経済成長の速度が速く，所得の伸びも高いことから，保有する様々な資産の価値が上昇しており，上述の仮説がより有力であると考えられる。例えば，生前相続により農地面積自体が減少していても，農地の面積あたりの資産価値自体は上昇していることに加え，従来以上に高い付加価値を持つ作付品種が選択可能であり，一定面積から得られる収穫物の量や収益が増加している。

しかし，今回の調査では，回答傾向に対する個別の要因について焦点をあてた調査が十分でなく，この仮説の検証は今後の課題である。

（ⅱ）「採算がとれると考える」について

「資金的に可能である」と同様の傾向は，「採算がとれると考える」にも表れている。しかし，社会的状況からみて 50 歳以上層のみで「採算がとれる」と考える有力な仮説はない。確かに，50 歳以上層は，鶏の飼養のみならず様々な経験を持っており，経験とともに様々なネットワークも持っていると推察される。それが回答に影響を与えている可能性があるが，これを明らかにするためには更なる研究が必要である。

養鶏のうち採卵鶏に限って言えば，採算に最も寄与するのは，卵価と飼料価格である。価格で 50 歳以上層が特別な何かを持っているとは，これまでの調査からは明らかになっていない。

採算に寄与する他の要因として技術や経営規模がある。これも，本調査では明確な傾向が確認されていない。「採算がとれる」と「飼養技術がある，獲得できる環境にある」との間の相関は－0.128 と低かった。一方，「採算がとれる」と「ある程度の規模でできる」との間の相関は全体で 7 番目であるが，それでも 0.249 と高くはなかった（第 13 表）。50 歳以上層といえども舎飼の経験がない

第 13 表 「取り組みたい」の項目間の相関（標本調査）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	飼養技術がある，獲得できる環境にある	時間的余裕がある，有効活用	資金的に可能である	採算がとれると考える	需要の伸びが期待できる	マネジメントに自信がある	収入を多様化したい	複合化によるリスクヘッジ	卵価が高い，上がりそう	ある程度の規模でできる	借金返済
A	1.000										
B	0.015	1.000									
C	0.120	−0.310	1.000								
D	−0.128	−0.119	0.057	1.000							
E	−0.029	−0.278	−0.054	−0.316	1.000						
F	0.200	0.037	−0.163	−0.037	0.187	1.000					
G	0.055	−0.054	−0.062	0.054	0.058	0.098	1.000				
H	−0.091	0.170	0.088	−0.170	0.006	0.181	−0.218	1.000			
I	−0.169	0.015	−0.402	0.099	0.093	0.200	−0.055	0.139	1.000		
J	−0.067	−0.074	0.414	0.249	0.030	−0.100	0.171	−0.084	−0.067	1.000	
K	−0.170	−0.051	0.146	0.051	0.150	−0.069	0.000	0.309	0.078	−0.081	1.000

資料：筆者作成.

ので，他の年齢階層に比し，技術について明らかなアドバンテージを持っていることは想定し難い。ただし，人的ネットワークの蓄積の中で，技術を持つものとつながりがある可能性は残る。

経営規模については資金と関係する部分が多いと考えられる。多くの農民が自作農であることから，養鶏経営のための底地は既に確保されており，それを利用できる。鶏舎等の施設は資金力が重要な要素となる。こう考えると，「資金的に可能である」と回答傾向が似てくることも考えられるが，両者の回答の相関係数は 0.057 であり，ほとんど無相関であった（第 13 表）。

そこで全数調査に焦点をあてる。既に（ｉ）で述べた通り，全数調査では「取り組みたい」と回答した 12 世帯のうち 3 世帯が 50 歳以上層であった。同項目へは 3 世帯のすべてが回答した。そのうち 1 世帯は（ｉ）で事例として述べた世帯である。ここでは他の 1 世帯の事例を示す。

調査時点で，世帯主は 61 歳，配偶者は 60 歳であり，彼らは 1978 年に結婚した。世帯の構成員は 5 名である。彼らの子の総数は 7 名であるが，うち 4 名は既に結婚しており，世帯を構成している残りの 3 名は農業以外の職に就いている。

この世帯が持つ耕地面積は約 1haである。収入は 3 名の子の収入を除けば農業収入が主である。農業収入では，米と野菜の販売収入が中心である。養鶏は，庭先で成鶏を 5 羽，家鴨の成鴨 2 羽と幼鴨 13 羽を飼養している。金融機関から約 125 ドルを借入れている。

今回の質問項目には，「時間的余裕がある，有効活用」，同項目，「複合化によるリスクヘッジ」および「卵価が高い，上がりそう」の 4 項目に回答した。

聞き取りによれば，家計にはある程度の余裕があり，既に子のための支出はほとんどないとのことであった。しかし，少し前に病を患ったため，多額の出費があったとのことであった。

そして，X村に居ながらにして可能な事業に着手したいとの意向を持っており，その中で舎飼養鶏に関心を持っている。

この世帯の世帯主は，村の開発委員会の委員長を務める等，村の中心人物の一人である[17]。舎飼養鶏に関しては，現在のところ，有力な人的ネットワークを有している訳ではないとのことであったが，技術指南を受けることはそれほど難しいとは思わないとのことであった。

（ｉ）で紹介した事例世帯はより具体的であった。この世帯主は冠婚葬祭にかかる事業を行っており，近隣を中心に多くの村に出入りしている。彼が持つ人的ネットワークの中には養鶏に従事している者もおり，彼らから情報を得ることは可能であるとのことであった。このことから，人的ネットワーク，特に居住する村以外の人々と交流を持ちやすい人物や，居住する村以外に頻繁に出入りする職業に就くことにより形成されやすいネットワークを通じた情報の伝達は，仮説として検討に値するといえよう。

（iii）「卵価が高い，上がりそう」について

借入れの有無により，「卵価が高い，上がりそう」と「時間的余裕がある，有効活用」にそれぞれ有意差が確認されるが，標本数が少ないこと，標本調査と全数調査の間で異なる傾向が見られることから仮説を設定することが困難である。

その前提の下で，数値とその検定について標本調査を重視するとすれば，標本数が少ないけれども「卵価が高い，上がりそう」を検討することが求められる。

借入れのある世帯の 50％以上がこの項目に回答しているが，調査当時の卵と飼料の相対価格は農民にとって厳しい状況にあった（第２図）。反面，それが上がりそうという回答につながっている可能性もあるが，なお借入れのある層でこのように答える理由は明らかでない。今回の質問では，現在の卵価と将来の期待卵価とを分けて聞かなかったので，分けて聞く等再調査が必要である。調査当時の状況は，借入れた利子率以上の投資収益率を得られる状況でなかった可能性が高い(18)。今後の課題は，第１に卵価の現時点の価格と将来の期待価格を分けて聞き，借入れのある層で卵価への回答傾向に差があるか否かを再検討することである。第２に，第１の点を確認した上で，意思決定過程を明らかにすることである。

２）「取り組みたくない」世帯；「年齢」層別分析が研究課題

標本調査で５％有意となった４項目を中心に，差異が確認された要因について考察する。

（ｉ）「技術的に飼養が難しい」について

第１に，「技術的に飼養が難しい」について，「村」の間で有意差が確認された（p＝ 0.015）。村は所属する州で分けられているが，首都からの所要時間で分けられていると見ることもできる。実際，KKはPTより首都に近い地域が多く，KKに区分された村は首都まで 1.5 時間以内，PTの村は 1.5 時間から 3.5 時間がかかる位置にあった。そして，農業統計によれば，KKにカンボジアの工業的養鶏経営体の７割が集中している（第２表）。今回の標本調査における舎飼経験者はKKで 6.7％，PTで 7.0％と差がない。ただし，この中に現在も舎飼養鶏を継続中である１経営体と，2011 年から 2012 年の間に止めた世帯が７世帯ある。この８世帯を村別に見ると，KK，PTともに４世帯が該当し，KKの標本数が少ないことを考慮すれば，最近舎飼による養鶏を経験した者の割合はKKで高くなる。

技術的な飼養の難しさは，ある程度舎飼養鶏に関する知識や情報を持っていないと回答しにくい項目である。もしそうであれば，KKで回答割合が高い理由として，近隣にある舎飼養鶏の技術的な難しさを見聞きしている可能性があり，情報取得経路やその内容についての解明が今後の課題となる。

（ii）「多くの資金がかかる」について

次に，「多くの資金がかかる」について，主な「収入」源別に見た場合に有意差があることが確認された（p＝ 0.022）。特に農外収入が主となっている世帯のこの項目への回答割合が高い。農外収入が主である世帯にとって，舎飼養鶏は，多額の資金を投入してまで従事する対象として見なされていない可能性がある。なお，この項目について，標本調査では農外が主となっている世帯の回答割合が高かったが，全数調査では農業収入が主である世帯において，回答割合が高いという逆の傾向が確認された。

（iii）「採算がとれない」について

「採算がとれない」について，「年齢」別と「養鶏経験」別に分けた値に有意差が確認された（それぞれp＝ 0.018，p＝ 0.019）。年齢別では 40 歳から 50 歳未満層（表中「～ 50 歳」）で回答割合が高かった。年齢別におけるこの傾向は全数調査でも確認された。

まず標本調査全体の結果を中心に「年齢」別の傾向を見ると，若年層で採算がとれないと考える傾向が確認される。「取り組みたい」と回答した人のうち「採算がとれる」と回答した割合は，40 歳未満層と 40 歳から 50 歳未満層はそれぞれ 35.0％，33.3％だったのに対し，50 歳以上層は 61.5％であった。加えてこのような結果は，「年齢」別に見ると統計的に有意であった。「考えた」については，すべての項目のすべての属性に

おいて有意でなかったけれども，「採算がとれない」と回答した割合は，40 歳未満層と 40 歳から 50 歳未満層がそれぞれ 62.5%，52.6%だったのに対し，50 歳以上層は，33.3%にとどまった。「取り組みたくない」では，「採算がとれない」を「年齢」別にみた場合に有意差が確認され，回答割合は，40 歳から 50 歳未満層で 51.9%，50 歳以上層で 33.3%と「考えた」と同様の傾向が確認された。しかし，40 歳未満層では 28.2%にとどまった。

「取り組みたくない」を「年齢」別にみた場合に有意差が確認され，40 歳から 50 歳未満層で回答割合が高かった理由に関する仮説を設定するために，標本調査と同様の傾向が確認された全数調査の結果を確認する。

全数調査では，62 世帯が「取り組みたくない」と回答し，うち 40 歳未満層が 15, 40 歳から 50 歳未満層が 17, 50 歳以上層が 30 世帯となっていた。50 歳以上層が 30 世帯と多いが，同項目への回答割合は 40 歳から 50 歳未満層が 41.2%と高く，17 世帯のうち 7 世帯が回答していた。

この 7 世帯に特徴的な点は少なくとも 3 つあった。

第 1 は，7 世帯の世帯主の平均年齢も回答者の平均年齢も約 47 歳と 40 歳代後半であったことである。そして，これら 7 世帯の子のうち 11 人が既に独立し，10 人が学生として親元に残っている。学生として親元に残っている子の平均年齢は約 18 歳であった。

第 2 は，この 7 世帯のすべてで，農業以外の稼得手段を持っていることである[(19)]。

第 3 は，7 世帯のうち 6 世帯が「養鶏よりよい稼得手段がある」に，5 世帯が「時間をとられる」に回答したことである。

この結果から推察されることは，現在複数の稼得手段を持っていること，そのため舎飼養鶏へ取り組む意向がないことである。そして，舎飼養鶏で得られる以上の稼得手段があるために，それに振り向ける時間もなく，採算もとれないと考えている可能性である。また，既に世帯主が 50 歳以上となっている場合に，子が独立していることが多いことを述べた。世帯主の平均年齢が 47 歳のため，独立している子も多いが，それでも子の約半数が学生である。養鶏以上によい稼得手段に従事しているのであれば，養鶏への関心がないことに合理性がある。

40 歳から 50 歳未満層に焦点をあわせたこの可能性を仮説とするとともに，「取り組みたい」の「採算がとれると考える」で統計的に有意差が確認されたことも考慮して，「年齢」層という分析視角を通じた研究を進めることが課題となる。

この分析視角を通じての政策的含意をどう考えるかも課題のひとつである。仮に，複数の稼得手段を持つ兼業世帯が，若林（2013）で確認された片手間感のある経営が主であれば，たとえ若年層であっても，彼らを舎飼による養鶏の担い手として支援する意味はあまりないかもしれない。もし，若年層で「採算がとれない」と回答する傾向を重視して，彼らが採算がとれると考える水準から経営を開始できる素地を構築したいと考えるなら，金融支援等を通じて，必要条件と考えられる飼養規模に影響を及ぼす支援が求められるかもしれない。

最後に，「養鶏経験」別に見ると，「現在養鶏」に従事している世帯よりも，「過去養鶏」および「経験なし」で同項目への回答割合が高い傾向が確認された。ここから，舎飼ではないにせよ，養鶏に従事していない世帯で採算に対してより厳しい見方がなされていることがわかる。しかし一方で，「現在養鶏」に従事している世帯が楽観的だとしても，庭先養鶏では卵を売ることは稀であるし，配合飼料を使うことも少ない。養鶏経験の有無だけで，価格情報により頻繁にアクセスしているか等の明らかな差があるようにも思えない。このことから，この項目の差異も情報が関係している可能性がある。

（3） 考察により明らかとなったこと

1）「取り組みたい」世帯；舎飼養鶏は今後の稼得手段の候補

「取り組みたい」と答えた回答者の傾向をまとめる。

第 1 に，質問項目への回答割合が 50%を超えていたのは，「需要の伸びが期待できる」，「時間的余裕がある，有効活用」，「収入を多様化したい」，「採算がとれると考える」の 4 項目であった。ここには，より高所得を得られる等満足度が高ま

る新たな仕事が求められ，その候補として舎飼養鶏が考えられていることが確認できる。

第２に，全体として統計的に有意な差が確認される項目が少なかった。そのため，今回調査の範囲では，標本調査の全体の数値を見ることで，アンケート項目に対する農民の意向を確認できることが示唆された。ただし，属性別に見て有意差が確認された項目は，標本調査で３，全数調査で１，両者の間で２であった。標本調査の結果では，年齢別で「資金的に可能である」と「採算がとれると考える」，借入有無別で「卵価が高い，上がりそう」の各項目に差異が生じた。それぞれの要因はほとんど明らかでなく，仮説の提示にとどまっている。これを新たなに課題したい。

２）「考えた」世帯；養鶏経験のない世帯は舎飼養鶏への意向もなし

第１に指摘しておくべき事は，養鶏経験のない世帯のほとんどが，この選択肢を選んでいない事である。ここから考えられることは，養鶏経験がない世帯は，舎飼養鶏への志向がないのみならず，養鶏そのものへの志向もないことである。

一方で，「考えた」と回答したのは，ほとんどが，現在または過去に養鶏経験のある世帯である。彼らが「考えた」を選択したのはなぜであろうか。しかも，この選択肢を選んだ世帯をいくつかの属性別に分けてみて，統計的に有意差はない。すなわち，統計的に見れば，半数以上が回答した「採算がとれない」や「技術的に飼養が難しい」は，属性によらず「考えた」人の共通的な認識であることが，本調査により確認される。

もし共通認識だとすると，「採算がとれない」や「技術的に飼養が難しい」は舎飼養鶏に取り組むにあたっての重要な要因である可能性がある。特に「技術的に飼養が難しい」を克服し，障壁を取り除くことは，養鶏振興に影響を与える可能性がある[(20)]。一方の，「採算がとれない」も，価格等の外部環境に制御困難な部分はあるものの，技術的なスキルによって採算を改善することも可能である。

３）「取り組みたくない」世帯；回答に分散傾向

「取り組みたくない」理由として設定された質問項目への回答割合は 30％台が多く，全数調査で 10 項目中６，標本調査で５項目と半数以上を占めた。そして，回答割合が最も高いもので，全数調査では 40.3％，標本調査では 37.1％にとどまった。

「取り組みたくない」理由の中で，回答割合が 30％以上となっている６項目を確認すると，舎飼養鶏とは別の仕事に従事することを念頭に置いている傾向が確認された。「時間的余裕がない」，「養鶏よりよい稼得手段がある」といった質問項目への回答はこれに該当する。

「多くの資金がかかる」や「規模が求められる」は，舎飼養鶏を始めるにあたっての障害の１つとなっている可能性がある。既に述べたように，「考えた」と回答した世帯も「多くの資金がかかる」に 44.6％，「規模が求められる」に 36.5％が回答している。もし，経営開始初期における資金負担の重さが認識され，それが舎飼養鶏開始の障害となるなら，農民向けの農業資金等の必要性が示唆される。もちろん，家禽を含む畜産金融のリスクや金融市場にもたらされる歪みは考慮すべきことであるが，政府として，畜産を振興していくならば，検討が必要かもしれない。

統計的に差異が確認された項目については，今後調査すべき課題が多い。例えば，「技術的に飼養が難しい」という回答割合が「KK」で高く，統計的に有意な値が確認された要因や，「採算がとれない」を「年齢」別に見た場合に，回答傾向が異なる要因についての研究等がある。

６．まとめと今後の課題

（１） 舎飼養鶏への意向

まず最初に舎飼養鶏への意向を聞いた。結果は「取り組みたい」が標本，全数調査とも 12.8％，「考えた」が標本調査で 24.8％，全数調査で 21.3％，「取り組みたくない」が標本調査で 62.4％，全数調査で 66.0％であった。

属性別に見ると，庭先での養鶏経験において５％水準での統計的な有意差が確認された。

（２） 高回答割合から明らかとなったこと

回答割合が高かった項目を通じて明らかとなっ

たことは以下の点である。

第１に，舎飼養鶏に取り組みたいか否かには，収益が考慮されることである。採算にかかる回答を見ればそれは明らかである。「取り組みたい」では「採算がとれると考える」への回答割合は39.5％と４位にとどまったが，「考えた」や「取り組みたくない」では，それぞれ54.1％，36.6％が「採算がとれない」と回答した。また，「取り組みたい」では，舎飼養鶏が収入多様化の手段としての選択肢の１つとして考えられている一方，「考えた」や「取り組みたくない」では，「養鶏よりよい稼得手段がある」として収入源は別に求められていた。

第２に，時間の使い方である。「取り組みたい」と回答した人は，時間的余裕があることをその理由にあげている割合が高い（60.5％）が，一方で「取り組みたくない」人は時間的余裕がないことをその理由にあげている割合が高い（37.1％）。すなわち，限られた時間を投入する先として，舎飼養鶏が意識されているか否かがこの回答傾向に表れている。

（３） 統計的検定から明らかとなったこと

第１に，「取り組みたい」または「考えた」と回答した世帯は，属性別に分けてもあまり統計的な差異が確認されなかった。これは，「取り組みたい」または「考えた」理由を確認する上で，属性別に確認しなくても全体を見ることで，概要が把握できる可能性を示唆している。

一方で，「取り組みたくない」は，その理由を聞いた項目の多くが30％台となる等回答に分散傾向が確認された。そして，統計的に有意差が確認された項目も「取り組みたい」が６項目，「考えた」がなかったことと比較して，12項目と多かった。

第２に，年齢別に見ると，「取り組みたい」で「資金的に可能である」と「採算がとれると考える」の２項目に統計的な有意差が確認された。「取り組みたくない」では「採算がとれない」で統計的に有意な差が出現した。「取り組みたい」で採算がとれると考えていたのは50歳以上層であり，「取り組みたくない」で「採算がとれない」と考えていたのは，40歳から50歳未満層であり，その特徴が有意な値を出現させた。この傾向は，40歳から50歳層では，舎飼養鶏では採算がとれないため「取り組みたくない」のに対し，50歳を超えると採算がとれると考え，「取り組みたい」と回答するという転換が起こる可能性を示唆している。

（４） 課題

本調査から，今後の研究課題は大きく２つに分けられる。

第１は，情報が回答に及ぼす影響についての研究である。該当する項目は，主に「取り組みたい」理由として「採算がとれると考える」と回答した人を年齢別に見た場合，「考えた」で回答割合の高かった「技術的に飼養が難しい」，「取り組みたくない」で回答割合の高かった「採算がとれない」や，村別に見た時の「技術的に飼養が難しい」である。これらは，どのような情報を誰から提供されたかが明らかとなることで，合理的な説明が可能となるかもしれない項目である。

そして，情報の取得およびその経路や内容が明らかとなることは，舎飼養鶏に関する意思決定に関する今後の研究に結びつく可能性もある。例えば，どういう情報が与えられた時に，意思決定が変化するか，あるいは意思決定過程のどの部分に働きかけることでより政策的に意味のある効果が得られるかが明らかとなる可能性がある。

第２は，採算への回答と年齢との関係である。統計的検定から，年齢別に見た場合に回答傾向が異なることが確認されたが，その要因については仮説にとどまっている。また，若年層で「採算がとれない」と考える傾向があり，その要因の検証についても残された課題である。

（５） 政策と関わる課題

統計的検定の結果から，「取り組みたい」や「考えた」では，必ずしも属性別にみなくてもよい可能性が示唆された。しかし，「取り組みたい」の中で，「採算がとれると考える」や「資金的に可能である」で有意差が確認され，両項目の数値から若年層で回答割合が低いことが確認された。また，「考えた」や「取り組みたくない」では「採算がとれない」や「多くの資金がかかる」の回答

割合が高く，若年層で「採算がとれない」と考える傾向が確認された。

これらの結果から，もし舎飼による養鶏を振興するのであれば，支援する対象として絞りこむ年齢層と金融支援の是非について検討の余地があることが示唆された。

7．おわりに

日本で言うところの選択的拡大前夜にあるカンボジアの養鶏は，個別の農家による庭先での養鶏が主流である。その中で，鶏舎を建てての養鶏も，少数の経営体により行われている。農民の中には，これを農民の工業化と呼ぶものもいる。

日本では畜産インテグレーションが進展し，企業がバリューチェーンを自社に内包化しながら展開してきた。カンボジアでもいずれAgroindustryがインテグレーションを展開し始める時がくるであろう。特に，飼養のための環境が整ってくれば，カンボジアでの養鶏に着手する企業もでてくる可能性がある。

カンボジアにおける養鶏，特に採卵鶏の展望は，今後の人口増加や経済の発展に応じて，需要が拡大すると予想され，農民もそれを認識している。発展過程で，現在実践されている方式から，資本力を生かした経営体，すなわち資本集約的な大規模経営へと進み，生産性が向上していく可能性が高い。このことも，「規模が求められる」への回答割合が「考えた」で 36.5%，「取り組みたくない」で 30.1%であったことから農民は認識している。そして，庭先養鶏の経営体が減少し，現在養鶏を中心に事業展開している専業的農家も減少していき，それと同時並行的にAgroindustryの進展が見られる可能性がある。

もちろん，舎飼養鶏を行う経営体やAgroindustryは採卵養鶏を考える上での中心的な研究対象である。一方，これから舎飼養鶏を始めようとする農民も対象とすべきである。既存の舎飼養鶏経営体等が生産性を向上させ，発展していくと同時に，新たな経営体の参入による活性化も絶えず求められるからである。

本稿の調査において明らかになったことと，残された課題は前節で述べた。ここでは，本稿の意義を述べてむすびとしたい。

本稿の意義の第１は，養鶏の発展段階初期にある国における農民の舎飼養鶏への意向を確認したことにある。第２は，舎飼養鶏に取り組んでいない世帯に焦点をあて，それにより初めて顕在化する「取り組みたい」や「考えた」世帯の意向を確認したことである。第３は，統計的に調査結果を検定した上で，傾向を見るとともに課題を抽出したことである。

注(1)　本稿では，企業が垂直統合を進めることで，生産に関する意思決定を行える状態にあることをインテグレーションと呼ぶこととする。従って，養鶏の垂直統合が進んでいないカンボジアにおいては，インテグレーションが進んでいないと判断する。

(2)　本稿でいう舎飼養鶏とは，少なくとも数百羽が飼養可能な鶏舎を建設し，鶏卵肉を販売する目的で鶏を飼養することをいう。

(3)　舎飼での養鶏経営体や農林水産行政に関係する者への聞き取りによる。飼料を養鶏経営体に供給する業者の職員によれば，養鶏は農民が農民資本によって経営に着手することが多いとのことであった。ただし，この工業化は，鶏舎を建てて近代的飼養法をとるという程度の意味であり，インテグレーションの意味はない。

(4)　本稿における南部とは，カンダール，コンポンスプー，プレイヴェンおよびタケオの４州をさすこととする。

(5)　養鶏の工業化初期段階であった昭和 39 年から 40 年においては，価格変動等により養鶏経営体の激減が確認された（杉山（1978））。日本は，昭和 30 年頃までは全農民的な養鶏であり，30 年代からバタリー式飼養に変化していった。この動きにあわせ，昭和 30 年代から飼養戸数は減少していた。そして，昭和 40 年代はその減少率が更に高くなっていることが畜産統計で確認できる。

(6)　工業的経営体はIndustrial and Semi-industrial Animal Production Farmのことである。IndustrialとSemi-industrialは統計上分けられていない。また，同じ数値の説明にAnimal Private FarmやCommercial Farmの用語が当てられることもある。カンボジア農林水産省への聞き取りによれば，Industrial Animal Production Farmは，鶏舎を建て工業的に飼養管理している経営体が，Semi-industrial Animal Production Farmは，Industrialに準じ，鶏舎を建て集約的に飼養している経営体のことである。

(7)　立地については今後の研究課題としたい。日本の例を見ると，養鶏の発展初期において人口密集地に近接する立地の優位性に言及されている（杉山（1981））。アメリカのブロイラーについて，その発展初期ではないものの，Harrison and Sambidi（2004）の研究がある。

この研究では，消費地までの距離が近いことが，生産者に好まれることが示されている。しかし，それを示す係数の検定結果は統計的に有意なものではなかった。また，Easrerling et al.（1986）は，1980年代以降のアメリカのブロイラーにおいて，費用面で飼料へのアクセスが容易な南部に立地状の優位性があると推計している。ちなみに，カンボジア国内の飼料工場は，主として本稿が対象とする南部のコンポンスプー州に位置する。

⑻ 日本における1経営体あたりの畜産経営の農業経営収支（全国，平成23年）によれば，農業経営費に占める飼料費の割合は，卵鶏67.1%，肉鶏64.6%となっている。

⑼ この地域の農家所得について示した文献として若林（2002）があり，当時より所得に占める農外所得の割合が高かったことが確認できる。最近国が調査した農村世帯の所得の全国平均像をみても傾向は同じである（NIS（2009））。

⑽ 本稿では，「舎飼に取り組みたい」「舎飼を考えたことがあるが取り組まなかった」「舎飼に取り組む気もないし，考えたこともない」の選択については，世帯の回答とする。例えば「舎飼に取り組みたいと回答した世帯は50%」のように，世帯という用語を使用する。その理由は，筆者が2009年にX村で実施した全数調査によれば，9割以上の世帯が，耐久消費財の購入，家の購入や修繕といった比較的多額の出費を伴う事柄に関して，世帯主とその配偶者が相談した上で意思決定を行っていたためであり，舎飼養鶏を始めるか否かといった世帯構成員に影響を及ぼす判断も同じであると考えたためである。

一方，「需要の伸びが期待できる」等の個別項目への回答は，個人の回答とみなし，それにあわせた用語を用いる。その理由は，世帯単位の調査ながら，聞き取りは個人に対し実施されたため，個別項目の回答には，個人の意向がより強く反映されていると考えられるためである。

⑾ 本稿では，農民の協同による養鶏を想定していない。現在の舎飼養鶏経営体に協同活動が確認できないためである。2012年12月現在，協同の一形態である農協は375ある。多くの農協は，2009年からのAgriculture Strategic Development Planで創設の必要性が掲げられたことから政府主導で創設された。創設はされたものの，現在のところ，活発に活動している組合は限られている。組合の主な目的が稲の生産技術の普及にあることから養鶏との関係も薄い。しかし，2013年に農協法が成立し，農民が協同する環境が整備されつつあることから今後の動向には注意する必要がある。

⑿ 22世帯のうち，現在も舎飼養鶏に従事している1世帯は，2011年に経営をはじめた。過去に舎飼養鶏の経験のある21世帯のうち，2010年から2011年に開始し2012年までに止めた世帯が7，鳥インフルエンザ蔓延時に止めた世帯が5，その他が9であった。

⒀ 多項ロジットモデルを用いて，「取り組みたい」等の選択肢への回答に，「年齢」等の属性が影響しているか否かを確認した（第5表）。結果は，選択肢の選択に影響を与えている可能性のある属性はなく，モデル全体の帰無仮説自体も棄却されなかった。また，単一の説明変数のみでの推計も行った。この場合も，10%水準でさえ有意な統計量を持つ変数はなかった。

⒁ マネジメントは養鶏に関する経営者としての経営判断と経営管理のことを指し，質問の際には，経営判断の具体例として，建設鶏舎の規模，採用鶏種，資材供給業者との契約内容の決定等の判断，経営管理の具体例として財務経理，人事労務管理をあげて説明した。なお，飼養技術は別に聞いており含まれない。

⒂ 若林（2013）は，舎飼経験のある世帯が舎飼による経営を開始した理由として，採算がとれると考えたこと，需要が伸びると考えたこと，収入を多様化したかったこと，複合化によるリスクヘッジ等があったことを論じている。

⒃ 筆者は，2009年にX村で，世帯主とその配偶者に婚姻年齢について聞き取り調査を行った。当時50歳以上であった方々の婚姻年齢の平均は，男性21.8歳，女性22.7歳であった。カンボジア全体での全年齢層平均の婚姻年齢は，1998年では，男性24.2歳，女性22.5歳，うち農村部では男性23.5歳，女性22.1歳であった。2008年では，男性25.6歳，女性23.3歳，うち農村部では男性24.8歳，女性22.5歳であった（NIS（1999），NIS（2010））。

⒄ 村の開発委員会（Village Development Committees）とは，村の開発にかかる様々な事柄を検討する任意組織であり，多くの村にある。道路や灌漑等のインフラ整備にどのようにあたるか，NGO等の外部組織のプロジェクトにどのように対応するか等もそこで検討される。

⒅ 若林（2013）によれば，当時の舎飼養鶏経営体の収支はマイナスで，舎飼養鶏から撤退している経営体がいる。このことから，少なくとも2011年頃の投資収益率は低かったと考えられる。そして，経験者でかつ2012年に止めた3世帯の回答者はすべて「卵価が低い」と回答している。もちろん，飼養規模が小さかった等の要因を見過ごすことはできないが，それでも養鶏に追い風が吹いていたとは考えられない。

⒆ 若林（2013）によれば，同村では7割弱の世帯が農業以外の稼得手段を持っている。

⒇ 養鶏の発展段階初期の日本では，卵価低迷を背景に，養鶏経営体から需給調整による鶏卵価格の安定が求められた。庭先の粗放的な養鶏から鶏舎を利用した群飼

が普及し始めていた昭和 33 年に，これを主目的とする養鶏振興に関する法案が国会で審議された（中央畜産会編（1999））。日本の養鶏経営体は価格安定により採算を確保し，経営を安定させることに重きを置いていた他，優良鶏種導入支援を求めていたが，飼養技術とその普及はあまり求めていなかった。

〔引用文献〕

中央畜産会編（1999）「畜産行政史」，中央畜産会。

星野妙子編（2008）『ラテンアメリカの養鶏インテグレーション』，調査研究報告書，アジア経済研究所。

杉山和男（1978）「採卵鶏経営」，内藤元男監修『畜産大事典』，養賢堂。

杉山和男（1981）「採卵養鶏経営発展メカニズムに関する分析方法について」，『広島大学生物生産学部紀要』，20（１），pp.13-25。

若林剛志（2002）「カンボジア王国コンポンスプー・タケオ州における農村家計の所得構造」『日本農業経済学会別冊論文集』，pp.338-341。

若林剛志（2013）「カンボジア南部における養鶏の動向－舎飼養鶏減少要因の検証－」『農業経営研究』，51（２），pp.49-54。

Easterling, E. H. et al.（1986）“Optimal Location of the U.S. Broiler Industry”, *Journal of Agribusiness*, Vol.4, No.1, pp.57-62.

FAO（2004）“*Poultry Sector Country Review-Cambodia*”, FAO.

Harrison, R. W. and P. R. Sambidi（2004）“A Conjoint Analysis of U.S. Broiler Complex Location Decision”, *Journal of Agriculture and Applied Economics*, Vol. 36, No.3, pp.639-655.

Knoeber and Thurman（1995）“Don’t Count Your Chickens: Risk and Risk Shifting in the Broiler Industry”, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 77, pp.486-496.

MAFF（Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries）（各年版）“*Agricultural Statistics*”, MAFF, Cambodia.

MAFF（2010）“*Agricultural Statistics*”, MAFF, Cambodia.

NIS（National Institute of Statistics）（1999）“*General Population Census of Cambodia 1998*”, NIS, Cambodia.

NIS（2009）“*Cambodia Socio-Economic Survey*”, NIS, Cambodia.

NIS（2010）“*General Population Census of Cambodia 2008*”, NIS, Cambodia.

NIS（各月版）“*Consumer Price Index*”, NIS, Cambodia.

Rushton, J. et al.（2005）“Impact of Avian Influenza Outbreaks in the Poultry Sectors of Five South East Asian Countries（Cambodia, Indonesia, Lao PDR, Thailand, Viet Nam）Outbreak Costs, Responses and Potential Long Term Control”, *World’ s Poultry Science Journal*,Vol. 61, pp.491-514.

USDA（Online）“*Feed Grains Database*”, http://www.ers.usda.gov/data-products/feed-grains-database.aspx（2013 年 6 月 18 日アクセス）USDA, USA.

The Rural Household's Intention to Hen House Farming

-Survey Results from Southern Cambodia and Future Research Issues-

Takashi WAKABAYASHI*

Summary

This paper describes the characteristics of intention to engage in hen house farming (HHF) in Cambodia, where poultry farming is in the primary stage of development, and indicates the future direction of this study by finding out issues to be solved for the development of poultry farming in the country.

The samples were collected by sample survey in eight villages in Kandal, Kampong Speu, Prey Veng and Takeo provinces in southern Cambodia and by complete survey in one village out of those provinces. To ascertain what prevents rural households from starting HHF, this paper concerns the answers of households not engaging in HHF out of all the rural households surveyed.

Key findings are as follows.

The survey results showed that 13% of rural households are ready to start HHF, 25% of households have once considered but gave up starting HHF, and 62% of the households have no intention to engage in HHF.

Further interviews to discover the backgrounds of their answers revealed that profitability of HHF and leisure for HHF decide whether or not rural households have an intention of engagement in HHF.

Statistical tests on stratified data (age, scale of farm, etc.) showed that there is no significant difference between households that are ready to start HHF and households that have once considered but gave up starting HHF. On the contrary, the statistical tests to households that have no intention to engage in HHF displayed significant differences in many points and variances on response rate.

The analysis raised two issues to be discussed in a further study. Those are to demonstrate how obtained information about HHF affects rural household's answers and how their responses to the question of HHF profitability are related to their ages. The analysis also indicated from a view of political measures that there is room for us to discuss age groups to be supported and the necessity of financial support.

* Norinchukin Research Institute Co., Ltd