

第1章 高病原性鳥インフルエンザのアセアン諸国への 社会経済的影響

松本 隆平

1. はじめに

東南アジア地域では、米が主要な食料として広く生産・消費されているが、これに加えて、畜産物では家きん肉の生産・消費が大きな割合を占めている。この背景には、豚肉を食べる習慣のないイスラム教国が含まれていることに加え、家きん肉生産については、牛のような大家畜と異なり、比較的小さな資本で生産が可能であること、かつ、出荷に要する期間が短く、短期間に資本回収が可能であるため、農村部に多く存在する零細農業者にとって容易に生産に取り組めるという特徴が影響しているものと考えられる。

同地域においては、タイ、ベトナムをはじめインドネシア、カンボジア、マレーシア、ミャンマー、ラオスの7か国で高病原性鳥インフルエンザ（以下、「HPAI」という。）の発生が報告されており、まず、当該地域における HPAI の発生の経緯を簡単に述べる。

HPAI については、2003 年 10 月に、インドネシアの中央ジャワでニューカッスル病の被害拡大との報道があり⁽¹⁾、また、タイでは、同年 12 月に、中部・東部の各県で鳥コレラが流行との報道があったが⁽²⁾、この時点において、両国政府は HPAI の発生を否定した⁽³⁾。その後、2004 年 1 月に入り、ベトナムを始めタイやインドネシア、ラオス、カンボジアにおいて相次いで HPAI が確認され、日本政府は 2004 年 1 月 22 日にタイ産家きん肉などの一時輸入停止措置⁽⁴⁾、1 月 26 日にはインドネシアからの生きた家きんなどの一時輸入停止措置⁽⁵⁾を発表した。この地域の養鶏業は、①輸出を目指す大規模企業経営と②自給自足型庭先零細経営、この二つの分類の中間に位置する③主として国内市場をターゲットとした中規模企業経営の三層構造となっている⁽⁶⁾。そしてこの三者の経営体数割合、生産量割合は、タイのような経済発展が進んでいる国においては大規模企業経営のシェアが比較的高く、インドネシアやベトナム等所得水準⁽⁷⁾の低い国では、自給自足型庭先零細経営や中規模経営がかなりの部分を占めている。このような生産構造の違いは国毎の HPAI 対策の差となって現れている。すなわち、後述するように、タイでは、家きん肉が重要な輸出品となっているため、淘汰とそれに伴う損失補償、低利融資等の対策を実施している⁽⁸⁾。一方、インドネシアやベトナムでは、ワクチンの接種と選択的淘汰それに伴う損失補償の併用による疾病制圧を目指している⁽⁹⁾。このように、被害や対策、それぞれの国内需給や日本への輸入に及ぼす影響は、経済発展段階や宗教による食習慣等に左右され、国により大きく異なっているのではないかと考えられる。

本章は、HPAI のアセアン諸国への社会経済的影響を明らかにすることを目的とする。分析対象国として、この地域で最大の鶏肉輸出国であり、日本の鶏肉需給に及ぼす影響が

大きいタイを取り上げる。また、この地域で最大の人口を擁し、イスラム教国故に食肉消費における鳥肉の割合が過半を占めるインドネシアについても対象としタイとの比較を試みる。被害が大きいベトナムについても、アセアン諸国の一員という観点から比較の対象として取り上げる。なお、ベトナムでの被害の状況、HPAI に対する対策、被害を受けた生産者などへの補償制度等については次章において記述、分析を行う⁽¹⁰⁾。

なお、本章を記述するに当たっては、とりわけ農畜産振興機構特別レポート「鳥インフルエンザによる東南アジア養鶏産業への影響～発生確認国（タイ・インドネシア）の事例を中心として～」(木田・斉藤 (online))をはじめ、同機構発行の畜産の情報や WEEKLY を広範囲にわたり参考にした。

2. アセアン諸国における鶏肉及び鶏卵の地位⁽¹¹⁾

(1) 消費面

アセアン諸国の種類別の肉類消費量について、日本や中国、韓国のデータも参照しつつ比較する(第1表, 第1図)。これによれば、アセアン諸国の中でもイスラム教国(ブルネイ、インドネシア、マレーシア)では肉類消費に占める鳥肉の割合が高く、肉類全体の5割から7割を占めている。また、イスラム教国ではないが、タイやミャンマーにおいても食肉消費に占める鳥肉の割合が5割近い水準となっている。一方、カンボジア、フィリピン、ベトナムでは、豚肉を中心に消費されており、中国や韓国と似た肉類消費構成となっている。ちなみに、日本の鳥肉の消費割合は3分の1強となっており、肉類消費構成はタイと似ている。

肉類は、米などの穀物類に比べ、所得弾性値が高い⁽¹²⁾ので、アセアン諸国のなかでも、経済水準の高いブルネイやマレーシアの一人当たり年間肉類消費量(2003年)は、それぞれ59.7kg, 48.5kgで、日本(43.5kg)を上回っている。他方、中国や韓国は、日本に比べると一人当たりGDPは低いけれども、肉類消費は、それぞれ54.8kg, 51.0kgと日本を上回っている(第1表)。

次に、アセアン諸国のなかで主な分析対象国としたタイ、インドネシア及びベトナムの1980年以降の肉類消費量の推移をみると、1980年時点で一人当たり消費量が18.8kgと高かったタイの伸び率が小さく、同年の消費量が4.5kg, 9.4kgと低かったインドネシアやベトナムで高い伸び率がみられる(第2図)。また、国毎の特徴は、タイは牛肉が減少する一方、鳥肉と豚肉の消費が増加し、肉類全体としては緩やかな増加傾向となっている。インドネシアは、2003年においても肉類消費量は他の2か国と比べるとかなり低いが、鳥肉を中心に消費量を増加させている。ベトナムは2004年においても、3か国のなかでは最低の所得水準(3か国の2004年の一人当たりGDPは、ベトナムが550ドル、タイが2,500ドル、インドネシアが1,200ドル⁽¹³⁾)であるが、特に豚肉の消費量の増加が著しく、鳥肉の増加とあわせ肉類消費量の急激な伸びの要因となっている。このため、同国は2002年からタイの肉類消費量を上回っている⁽¹⁴⁾。

また、豚肉の消費量についてみると、2003年には、ベトナムが22.0kg、タイが9.8kg、

インドネシアが2.3kgで、肉類消費量に占める割合は、それぞれ、7割、4割、2割となっている（第1表）。また、日本の豚肉の消費量は19.0kg、肉類消費量に占める割合は44%となっており、ベトナムでは、肉類のなかで豚肉が非常に重要な品目となっている。

最後に牛肉の消費量は、総じて少なく、2003年には、タイが3.7kg、インドネシアが1.9kg、ベトナムが2.5kgで、肉類消費量に占める割合は、それぞれ15%、19%、8%と低い（第1表）。なお、ラオスやカンボジアは、他のアセアン諸国に比べ、肉類消費量は少ないが、肉類消費量に占める牛肉の割合が高い。

以上より、アセアン諸国の肉類消費の中では、鳥肉や豚肉が重要な品目となっていることがわかる。

一方、卵の消費量は、所得水準の高いブルネイやマレーシア、タイで多く、対照的に所得水準の低いカンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムでは少ない（第2表）。なお、消費量が既にならかなり高い水準にあるブルネイ等3か国では、日本の消費動向と同様に、1990年以降はほぼ横ばいで推移しており、卵の消費は、おおむね飽和状態にあるのではないかと考え得る。

（2）生産面

まず、アセアン諸国における農業のGDPに占めるシェアや農業人口割合についてみると、ブルネイを除けば、経済発展が進んだマレーシアやタイにおいては農業のGDPに占めるシェアは低下し、既に1割を下回っている（第3表）。しかしながら、タイでは、依然として全人口の47%が農業に従事しており、雇用面では社会の安定に大きく寄与している。このような傾向は、アセアンに新しく加盟したカンボジア、ラオス、ミャンマー及びベトナムで顕著で、農業GDP割合に比べ農業人口割合が高く、農業部門が多くの潜在的失業者を吸収しているということがでる。

タイの場合、バンコクと貧しい東北部との所得格差は9倍ともいわれている⁽¹⁵⁾。このような大きな所得格差が存在する中で、例えば、東北部のサクーン村では、政府の手を借りずに村の自立を達成するための試みが行われており、田の一部に池を掘って魚を育て、そのまわりの土手で牛、豚、鶏などを飼い、また、果物や野菜を栽培する「複合農業」を実践し、余剰労働力の解消に努めている⁽¹⁶⁾。また、「ベトナムにおける家畜の家計収入への貢献：家計の類型別分析（The Contribution of Livestock to Household Income in Vietnam: A household Typology Based Analysis）⁽¹⁷⁾」は、ベトナムでは、米を栽培しつつも、豚や鶏などの家畜を飼養することが、農民の所得向上及び安定面で非常に重要であると指摘している。また、家畜は、食料、所得、雇用の源泉であり、生活水準を向上させるので、家畜を振興することにより、貧困からの脱出のための可能な道筋をみつけ出すと指摘している。このように、農村部における家畜の飼養は、貧困解消策の一つとして重要な意味を持っていると筆者は考える。

また、アセアン諸国の中で所得水準の高いマレーシアでは、自然に近い状態で育てられた鶏に対する消費者の関心が高まっており、農村部における在来種との交配種を使った「農

村鶏(Village Chickens)」の生産が人気を集めている⁽¹⁸⁾。この農村鶏の飼育は伝統的な給餌システムにより行われるため、必要最小限の餌を与えるだけですむことが生産者にとっても魅力となっている。なお、1農場当たりの飼養規模は、100羽から1,000羽と中小規模である。

FAOの“Chicken Economy ...or, why are backyard poultry so popular?”及び“The hen which lays the golden eggs- Or why backyard poultry are so popular”⁽¹⁹⁾によれば、東南アジア(ベトナムを例示)における庭先養鶏の典型的な生産管理手法をとった場合、雌鳥1羽の購入費4万ドン(2.5米ドル)を投資額として試算すると、1年間で1羽当たり投資額の約7倍に相当する289,000ドン(約18米ドル)の収益が見込まれる。また、これ以外にも、年間を通じて分割可能な少額の資金により投資でき、現金が必要な場合は、鶏を販売することにより簡単に現金化できるという経済的利点がある。庭先養鶏には、このような様々な利点があることから、筆者は、今後ともアセアン地域の養鶏業の一形態として存続し続けると考える。

HPAIの発生に対する生産者側の対応は、生産や消費実態の違いを反映して、国により違いがみられる。養鶏生産から他作目への転換という点については、ベトナムやカンボジアでは、豚への転換を進め、ラオスでは、魚の養殖や牛、豚への転換を進めている⁽²⁰⁾。一方、インドネシアは、養鶏施設の売却や規模の縮小というかたちで対応している⁽²¹⁾。

最後に、アセアン諸国の家畜飼養頭羽数について概観する(第4表)。インドネシアは、その人口・国土面積が最大であり、ほとんどの畜種において、多くの飼養頭羽数を有している⁽²²⁾。特に、鶏の飼養羽数は突出し、あひるについてもベトナムに次いで第2位の飼養羽数となっている。また、マレーシアもイスラム教国であり、鶏肉及びあひる肉の生産割合が高い。一方、フィリピン、タイ及びベトナムでは、豚肉、鶏肉の生産割合が高く、ベトナムでは、家きん肉に占めるあひる肉の割合が高い。

(3) 貿易面

生鮮・冷凍鶏肉、鶏肉加工品及びあひる肉毎・国毎の1990年以降の輸出量の動向をみると、HPAIの発生前の2003年までは、タイ、マレーシアを中心に順調に増加している(第5表)。また、国毎に2004年の輸出割合をみると、HPAIの発生後にもかかわらず、タイが26%と突出している。また、同国は、HPAIの発生前の2003年には生産のうちの4割⁽²³⁾を輸出し、アセアン諸国のなかでは突出した鶏肉輸出国となっている。一方、他の国の2004年の輸出割合は高くても5%であり、総じて国内供給のための鶏肉生産という性格が強い。このため、HPAIの貿易に与えた影響については、主要分析対象国(タイ、インドネシア、ベトナム)のうち、タイについて行えば十分と考える。

まず、タイの鶏肉輸出を生鮮・冷凍鶏肉と鶏肉加工品に分けてみると、1990年代に鶏肉加工品の割合が上昇したことがわかる(第5表)。さらに、タイでのHPAI発生に伴う日本、EUなどの主要輸出先の生鮮・冷凍鶏肉の輸入停止措置が、この傾向に拍車をかけ、2004年においては、鶏肉輸出の約9割が加工品で占められている。

次に、あひる肉の輸出量についてみると、タイが最大の輸出国でマレーシアが第2位となっている（第5表）。ただし、マレーシアの生産量に対する輸出割合は1%に過ぎず、ほとんどが国内市場向けである。また、ベトナムは、あひる肉の生産量ではタイを上回り、アセアン諸国の中では第2位⁽²⁴⁾であるが、輸出はなく全量国内市場向けである。

タイの2004年のあひる肉生産量に対する輸出の割合は、HPAIの影響で輸出が激減したため1.5%にとどまっている（第5表）。HPAI発生前の2000年から2003年の割合をみると特に2001年から急激に上昇し、2003年においては、生産の4分の1以上が輸出に回されていた⁽²⁵⁾。このように、アセアン諸国のなかでは、タイが鶏肉と同様にあひる肉についても輸出に力を入れていることがわかる。

3. アジア経済危機とHPAIの影響比較

(1) アジア経済危機の影響

タイ、インドネシア及びベトナムの鶏の飼養羽数と鶏肉及び鶏卵の生産量の変化について、アジア経済危機に直面した1997～99年とHPAIの第1回目の発生があった2004年とを比較し、国毎の影響の度合いを比較する。なお、本分析においては、アジア経済危機の養鶏業への影響を、①米ドルに対する自国通貨価値の下落と②それに伴う消費者物価の上昇という2つの意味でとらえている。

まず、アジア経済危機に直面した時の生産面への影響について、飼養羽数と鶏肉及び鶏卵の生産量でみると、インドネシアがこれらすべての指標において、非常に大きな影響を受けたことがわかる（第3、4、5図）。同国の飼養羽数は、アジア経済危機前に最高であった1996年の10億9,500万羽から1999年の6億2,300万羽まで4割を超える大幅な減少を続けた。また、鶏肉生産量も同期間に93万トンから60万トンまで35%の減少となった。さらに、鶏卵生産量も1996年から1998年にかけて63万トンから39万トンまで4割近い減少となった。一方、他の2か国は、同期間においてタイの鶏卵生産量の緩やかな減少⁽²⁶⁾がみられるものの、アジア経済危機の養鶏部門への影響は、ほとんどみられない。

この点について、鶏肉、鶏卵及び飼料（「大豆油かすの価格」で代表させる⁽²⁷⁾）の価格動向から分析する。アジア経済危機時には、米ドルに対し自国通貨の価値が大幅に下落したが、インドネシア通貨はその下落幅が他のアセアン諸国に比べ突出していたため、飼料を含め輸入品価格の上昇が消費者物価の大幅な上昇をもたらした。ちなみに、1998年、1999年の同国の消費者物価指数は、前年に比べそれぞれ6割、2割上昇した⁽²⁸⁾。1996年と1998年の鶏肉、鶏卵及び飼料の価格をインドネシア通貨であるルピア建てで比べると、鶏肉が、4,699ルピア/kgから7,746ルピア/kg（1.6倍）、鶏卵が7,200ルピア/kgから10,867ルピア/kg（1.5倍）にそれぞれ上昇したのに対し、飼料は661ルピア/kgから2,364ルピア/kg（3.6倍）へと大幅に上昇している（第6表）。この状況を1996年の鶏肉価格を飼料価格で除した値（以下、「鶏肉の交易条件指数」と呼ぶ。）と鶏卵価格を飼料価格で除した値（以下、「鶏卵の交易条件指数」と呼ぶ。）を基準（100）として1998年の値をみると、それぞれ46、42まで急激に低下しており、インドネシアの養鶏生産者が1997年か

ら 1998 年にかけて非常に不利な生産条件下におかれ、生産性の低い生産者が廃業に追い込まれたことがわかる⁽²⁹⁾。

これに対し、他の 2 か国の鶏肉と鶏卵の交易条件指数をみると、1998 年のタイでは、それぞれ、98、93 とほぼ横ばいで推移し、養鶏業にはアジア経済危機の影響が直接及ばなかったことがわかる。また、1998 年のベトナムでは、鶏肉とあひるの卵の交易条件指数がそれぞれ 74、72 へと低下したが、その程度とスピードがインドネシアほど激しくなかったことに加え、養鶏業に占める零細庭先養鶏の割合が高い⁽³⁰⁾のために、輸入・購入飼料に依存する割合が他の 2 か国に比べ低いことから生産等への影響がでなかったのではないかと推測される。

次に、アジア経済危機の消費面への影響であるが、インドネシアの鳥肉及び卵⁽³¹⁾の一人当たり年間消費量の減少が顕著である（第 6、7 図）。具体的には、鳥肉が、1996 年から 1998 年にかけて 4.7kg から 3.0kg へと 36%減少している。また、卵も 3.1kg から 2.0kg へと 35%減少している。一方、タイの同期間の消費量は、鳥肉、卵ともにほぼ横ばいで推移しており、ベトナムについては、鳥肉が高い伸びを示すとともに、卵は横ばいで推移した。このように、消費面でもインドネシアへの負の影響が大きかったことがわかる。

さらに、貿易面への影響であるが、3 か国ともに鶏卵の輸出は非常に少ないため、鶏肉の輸出動向についてみていくこととする（第 8 図）。なお、鶏肉の輸出についてはタイのみがかなりの輸出を行っており、他の 2 か国はほとんど輸出していない。また、タイは、鶏肉を生鮮・冷凍品と加工品の 2 つのかたちで輸出しているため、2 つに分けてみると 1997 から 1998 年にかけて、自国通貨（バーツ）の米ドルに対する価値の 50%にも及ぶ下落により、生鮮・冷凍品、加工品とも、その輸出量を増加させている。

以上を総括すると、アジア経済危機の 3 か国への影響は、インドネシアに対する負の影響が非常に大きく、他の 2 か国においては負の影響はほとんどみられない。また、タイの鶏肉輸出には正の影響を与えたといえることができる。

（2）HPAI の影響

次に、HPAI の 3 か国への影響について、生産面、消費面、貿易面に分けてみてゆく。

アジア経済危機が、自国通貨価値の下落というマクロ経済からの、養鶏業というミクロ経済への影響であったのとは対照的に、HPAI は養鶏業内での事象であり、これが他のセクターも含めマクロ経済にどのような影響を及ぼしたかという視点に立って分析すべき事項である。しかしながら、本章においては、まず、養鶏業等への影響（生産面、消費面、貿易面）に絞ってみていくこととする。

HPAI の発生時には、タイが、特に生産面、貿易面で大きな影響を受けたことがわかる。まず、生産面への影響を鶏肉及び鶏卵の生産量でみると、同国の 2004 年の鶏肉の生産量は、前年の 123 万トンから 88 万トンへ 3 割近く減少している（第 4 図）。また、鶏卵の生産量も同様に 55 万トンから 39 万トンへ 3 割近く減少している（第 5 図）。しかしながら、同国の 2004 年の鶏の飼養羽数については、HPAI の発生により 3,300 万羽もの大量の殺処分

が行われたにもかかわらず（第7表），前年の2億4千万羽から2004年には2億5千万羽へと4%増加している（第3図）。これは，次節4の（3）で述べるタイ国政府の「手厚い」対策と養鶏業の特徴によるところが大きいと考えられる。すなわち，第1波の3000万羽に対する補償割合は100%であり，第2波の300万羽に対しても75%と他の2か国の補償水準と比べ高い。このため，殺処分した後に，補償金により新しいひなを導入し，容易に生産を再開できたものと考えられる。また，これに加え，養鶏業は，他の畜種と比べ生産期間が短いという特徴を持っており，殺処分後，2か月又は半年後には，養鶏業者は元の羽数にまで回復させることができる⁽³²⁾。

なお，他の2か国の生産動向であるが，鶏の飼養羽数については，インドネシアが2003年から2004年にかけて12億羽から11億5千万羽に減少させ，ベトナムも1億8千万羽から1億6千万羽へと減少させている（第3図）。また，生産量については，インドネシアが鶏肉，鶏卵ともに2003年から2004年にかけて増加させる一方，ベトナムでは，鶏肉が37万トンから32万トンへ，鶏卵が24万トンから20万トンへ，それぞれ減少している（第4，5図）。

次に，貿易への影響であるが，詳しくは，次節4に譲ることとし，ここでは，簡単に述べる。タイの鶏肉輸出については，2003年までは，生鮮・冷凍鶏肉，鶏肉加工品ともに順調に伸びていたが，2004年には日本を始めとする主要輸出先が生鮮・冷凍鶏肉の輸入停止措置をとったことから，生鮮・冷凍鶏肉の輸出量が2003年から2004年にかけて34万トンから2万7千トンまで30万トン以上も落ち込んだ（第8図）。一方，この落込みへの対応策として，鶏肉加工品の輸出量を同期間に16万トンから20万トンに増加させている。なお，他の2か国については，ほとんど輸出を行っていないことから，HPAIの影響が出ない構造になっている。

最後に消費への影響について，鳥肉と卵についてみる（第6，7図）。これらの2財の消費動向は，3か国間で長期傾向に差があり，1990年から2003年までインドネシアとベトナムが増加傾向で推移する一方，タイは，ほぼ横ばいで推移していることがわかるが，FAOSTATにより消費動向をみているため，現時点においては，2003年までのデータしかなく，2004年のHPAIの影響は不明である。

以上を総括すると，HPAIの3か国への影響は，タイで非常に大きく，他の2か国における生産への影響は，インドネシアが鶏肉生産量，鶏卵生産量ともに増加させる一方，ベトナムでは，これらの生産量がやや減少傾向となっており，それぞれ異なる動きを示している。

4. HPAIによるタイの被害状況，国の対策，日本の輸入への影響

(1) 概況

タイについては，生産に占める輸出割合が高く，近年，飼料部門から生産・加工までを大規模一貫経営とするインテグレーターの存在感が高まっており，これら大規模企業経営を中心にEUや日本など鶏肉消費国への輸出に力点を置いている。しかし，一方で，従来の零細農家による自給自足型庭先養鶏が占める割合も依然として高く，このような経営体

では、まだまだ食品衛生に対する意識や各種疾病の予防や防疫措置への意識が低いという実態にある⁽³³⁾。また、これら2つのグループの間には中小規模の商業的生産者が存在しており、3層構造をなしている⁽³⁴⁾。

タイでは、2005年において、約360万の生産農場が養鶏業に従事しており、鶏2億6千万羽、あひる2千200万羽、がちょう23万羽、うずら320万羽が飼育されている(第8表)。鶏の1農場当たりの平均飼養規模は89羽、あひるは35羽となっている。また、鶏部門をブロイラー、採卵鶏及び庭先養鶏に分けて、その生産規模をFAOの養鶏業の分類に従ってみると⁽³⁵⁾、ブロイラーについては、大規模一貫経営が該当するセクター1とそれに準ずる規模のセクター2で全体の飼養羽数の96%を占めており、きわめて企業化・大規模化が進んでいることがわかる。また、採卵鶏については、大規模のセクター1と2をあわせると8割を超えるが、一方で庭先養鶏等が該当するセクター4も15%の飼養羽数を有しており、大規模、中規模、小規模生産が混在している状況にある。また、庭先養鶏については、そのほとんどが、セクター4に分類される。

次に、あひるについてみると、肉用については、セクター1と4という両極に飼養羽数が分かれて分布しており、2層構造となっている。また、採卵用については、そのほとんどを小規模生産のセクター4により占められている。

このような家きん産業の大規模な企業経営体と自給自足型庭先養鶏が混在する状況は、感染力が強く生産現場に壊滅的被害を及ぼす疾病のまん延防止対策を行う上で様々な困難を生じさせることとなり、大規模な企業経営体や政府の努力のみでは解決出来ない問題をかかえている⁽³⁶⁾。

(2) 被害状況

タイのHPAI発生状況については、最初の発生を含め、3つの大きな山があり、それぞれ第1波、第2波、第3波と呼ばれている。第1波は2004年1月23日から5月24日まで、第2波は2004年7月5日から2005年4月12日まで、第3波は2005年7月1日から11月9日までの期間をさし、それぞれの期間の被害状況等は第7表の通りである。

これをみると、第1波に比べ、第2波の方が発生件数や地域的広がりにおいて大きいのが、生産者への影響(殺処分羽数)という点では、第2波は300万羽と第1波の時の殺処分羽数の1割にとどまっている。また、第3波については、発生件数、広がり、また、生産者への影響(約42万羽の殺処分)というすべての面で過去の2つの波より格段に小さくなっている。第1波に比べ、第2波や第3波の社会的影響が小さいのは、第1波時に策定された各種対策(早期発見、素早い制圧、効果的な予防策)の効果が現れているのではないかと考えられる。なお、各種対策の詳細については、後述する。

次に、殺処分羽数について詳しくみると、第1波、第2波、第3波のそれぞれの期間において、全殺処分羽数に占める庭先養鶏の割合が6~7割と高く、バイオセキュリティ⁽³⁷⁾のきわめて低い飼養形態のため、HPAIの感染を食い止めることが難しいことがわかる(第9表)。また、鶏のうちのブロイラー等各部門別のHPAIの影響をみると、うずら部門へ

の影響が最大で、第1波及び第2波の間に飼養羽数の半数が殺処分されている。また、庭先養鶏部門については、飼養羽数の3分の1が殺処分されている。一方、大規模化・企業化が進んでいるブロイラー部門の殺処分羽数割合は2%と低く、当該部門への影響は小さい。なお、両期間に殺処分された羽数(3,300万羽)は、タイの全飼養羽数の11%に相当する。

次に、養鶏業の損失額について述べる。タイ農業・協同組合省は、第1波による損害額を25億1千8百万ドル⁽³⁸⁾と試算している。なお、2004年のタイのGDPは、1,635億米ドル⁽³⁹⁾であるので、養鶏業の損失額はその1.5%に相当する。また、タイの農業部門のGDPのシェアは全体の9.2%⁽⁴⁰⁾なので、農業部門への影響という点では16.7%に相当し、非常に大きな影響を与えたことがわかる。なお、この損失額には、観光産業への影響や失業による影響は含まれていない。

(3) 国の対策

1) 各種対策

2004年1月のHPAIの発生後、「早期発見、速やかな制圧、効果的な予防」を基本方針とした生産者向け及び加工処理場等の関連業者向けの対策がとられている。これらの対策は、2005年に入ると、同年1月25日付けで閣議承認された「鳥インフルエンザ制圧のための国家戦略計画」の下で実施されることとなった⁽⁴¹⁾。

この3つの基本方針のうち「早期発見」に関する措置⁽⁴²⁾として、家畜の農村ボランティア約3万7千人の助けを借りた監視の強化やワクチン首相のイニシアティブで2004年10月1日から31日にかけて行われたHPAIの全国農村を対象とした積極的な監視が行われるようになった。そして、疑わしい症状が出た場合は、即時HPAI制圧対策の実施やそのための県レベルの緊急基金からの必要な補償金が支払われることとなっている。この全国農村を対象とした積極的な監視は、毎年、少なくとも2回実施されることとなっている。

次に、「速やかな制圧」に関する措置⁽⁴³⁾は、発生への対応と移動管理に分けられる。発生に対する対応については、第1波の時は、発生農場より5km以内の鳥はすべて殺処分としていたが、第2波以降は、疑わしい農場、村の鳥のみを、検査結果を待たずに直ちに殺処分とするように変更された。このため、当該農場や村に隣接している農場や地域の取扱いは、県の家畜衛生関係公務員の判断にゆだねられている。なお、HPAIに感染した農場及びその半径5km以内の農場は隔離検疫される。この感染農場から半径5km以内は、積極的実験室的監視(Active laboratory surveillance)が行われる。また、半径5kmから10kmまでは、臨床監視(Clinical surveillance)が行われる。

移動管理⁽⁴⁴⁾は、地域制と区分化の2つの考え方からなる。一つ目の地域制については、病気拡大の危険性を減らすことを目的に、疫学上の危険性の違いを考慮し、国を5つのゾーン⁽⁴⁵⁾に分けて、ゾーン内とゾーン間の移動について、異なる取扱いをしようというものである。

二つ目の区分化⁽⁴⁶⁾は、企業養鶏場へのすべての有害生物の侵入防止とそれによる生鮮鶏

肉の輸出再開を目的としている。この区分化の重要な構成要素は、監視と観察によるバイオセキュリティにある。

最後に、「効果的な予防」⁽⁴⁷⁾であるが、感染が確認された鶏舎は、60日間は使用が許されない。また、過去に感染が確認された地域については年間4回の「洗浄と消毒キャンペーン」が行われる。

これらに加え、闘鶏や庭先養鶏等を対象とした特別の対策を実施している。このうち闘鶏は、闘鶏、その所有者、闘鶏場や訓練場の登録を行うとともに、個々の闘鶏に対しパスポートを発行する⁽⁴⁸⁾。この取組により、2006年3月現在で、88万羽、11万5千人の所有者、384の闘鶏場、1,770の練習場が登録されている。また、庭先養鶏は、感染地域の小規模生産者を対象とした鶏舎改善プロジェクトや零細養鶏の統合化プロジェクトを実施している。さらに、あひる生産者に対しても、登録とパスポートの発行、あひる生産者組合設立のための融資、放し飼いから舎飼いに変更する場合の低い金利での融資、土地改革事務所からあひるの舎飼い用の土地の提供を行うとともに、これらの対策に取り組む前は、放し飼いのあひるの移動を一時的に制限することとしている⁽⁴⁹⁾。

これら以外に、HPAI関連の研究開発活動を強化することとしている。

2) 被害生産者などに対する補償制度等

補償は、生産者を対象とした農業協同組合省の対策と家きん類処理場及び関連業者などを対象とした産業省の対策に大別される⁽⁵⁰⁾。なお、インドネシアやベトナムに比べると、非常に手厚い措置がとられている。

農業協同組合省による家きん類飼養農家に対する補償は、次の通りである⁽⁵¹⁾。

- ・ HPAIによる損失を被った家きん類飼養農家が銀行またはそのほかの金融機関より融資を受けた場合、政府がその償還期限を6か月延長する。
- ・ 各農家の被害羽数を確認し、現金もしくは現物による補償を行う。この際、政府による補償を必要とする農家はHPAIによる被害総額を届け出る必要がある。

＝家きん種類毎の補償率＝

採卵鶏：18週齢採卵鶏の現物支給もしくは市場価格相当の現金または1羽当たり40パーツ（112円）の補償金

ブロイラー：22日齢相当ブロイラー相当の現金に加え1羽当たり20パーツ（56円）の補償金

在来鶏：2か月齢相当の在来鶏の市場価格に相当する現金に加え、1羽当たり40パーツ（112円）の補償金

がちょう：2か月齢相当がちょうの市場価格相当の現金に加え、1羽当たり40パーツ（112円）の補償金

肉用あひる：45日齢相当あひるの市場価格と同等の現金に加え、1羽当たり20パーツ（56円）の補償金

採卵用あひる：18週齢採卵あひるの現物支給もしくは市場価格相当の現金または1

羽当たり 40 パーツ（112 円）の補償金

うずら：45 日齢相当うずらの市場価格相当の現金に加え、1 羽当たり 5 パーツ（14 円）の補償金

- ・ 農家が家きん飼養施設を開放型から閉鎖型に改良する場合の資金調達に際し低利融資を提供する。

また、産業省による家きん類処理場及び関連業者などに対する補償は、次の通りである⁽⁵²⁾。

- ・ 生産工場に対する援助は、「仏歴 2535 年工業法（Industry Act 2535）」の規定に従い 318 万 5 千パーツ（892 万円）の予算の範囲内で、2004～2008 年の 5 年間の課税免除、同じく 5 年間の工場操業許可更新料の免除、機械登録料の免除を行うとともに、畜産開発局との協力で家きん肉及び同製品の輸出入書類審査を行う。
- ・ 中小企業開発銀行（Small and medium enterprise development bank）を通じての補助として、融資償還期限を 6 か月間無利子で延長すること（総額 3 億パーツ）、将来のリスクヘッジのためにウインドレス鶏舎を新設するための新たな融資措置などを行う。

これらの対策に加え、タイ銀行協会や政府系 3 銀行（政府貯蓄銀行、農業協同組合銀行、中小企業開発銀行）から、家きん飼養農家への対策として、各種融資措置⁽⁵³⁾が提供されている。

（4）大規模生産者の対応

タイでは、鶏肉（鶏肉調製品を含む。）の輸出は、チャロン・ポカパン・フーズ社やサハ・ファーム社等の大規模鶏肉輸出企業によって行われており、これらの企業は、主な輸出相手国である日本や EU が生鮮・冷凍鶏肉の一時輸入停止措置をとっていることに加え、国内消費が一時的に大きく落ち込んだことにより大きな影響を被った。これに対し、ほとんどの大手企業は、生産を単に縮小するのではなく、新規加工処理工場の増設や生産ラインの増設を行い、加熱処理済みの鶏肉加工品の輸出能力を拡大するという方向に動いた。例えば、チャロン・ポカパン・フーズ社は、輸出鶏肉のほぼ全量を生鮮・冷凍鶏肉から鶏肉加工品に置き換えたとされている⁽⁵⁴⁾。

一方、鶏肉加工品の製造能力の拡張が速やかに行われなかった企業は、輸出向けを国内消費向けに回すなどの対応をとっており、例えば、サハ・ファーム社は、1 日当たりの処理羽数を HPAI 発生前の 5～6 割程度に引き下げ、輸出が可能な数量を除き、国内市場に仕向けた⁽⁵⁵⁾。

（5）日本の輸入や世界貿易への影響

日本の鶏肉輸入への影響については、HPAI 発生国からの鶏肉輸入に占める加工品割合の上昇と輸入先国の変化として現れている。特に、後者については鶏肉輸入に占めるブラジル産の割合の上昇が顕著である。

財務省「貿易統計」によれば、日本の全世界からの生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品の輸

入合計量は、2000年に初めて70万トンを超え、2003年までは70万トン前後の水準で推移した（第9図、第10表）。その後、HPAIの発生により2004年には58万トンまで減少したが、2005年には75万トンと過去最高水準まで回復した。また、その中に占める加工品の割合をみると、1998年から一貫して上昇し、2005年には44%が鶏肉加工品となっている。

次に、日本への生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品の主要輸出国別の動向をみると、上述したように、ブラジルが生鮮・冷凍鶏肉を中心に1998年から2005年にかけて7万トンから38万トンへ大きく輸出量を伸ばし、日本の鶏肉輸入量の過半を占めるに至った（第10図、第11表）。一方、2001年以降断続的に発生した家きんペスト、ニューカッスル病、HPAI等の影響でタイ、中国、米国はいずれもそのシェアを大きく低下させ、2005年においては、それぞれ20%、24%、4%となっている。なお、ブラジルと米国からの輸入については、そのほとんどが生鮮・冷凍鶏肉で占められており、一方、従来から鶏肉加工品の割合が比較的高いタイと中国は、2004年以降、対日輸出のほとんどを鶏肉加工品が占めるようになった。鶏肉加工品の割合が上昇する傾向は、HPAIが起こる前から徐々に進んでいたが、HPAIの発生がその傾向を一層加速させたといえることができる。

次に、タイの鶏肉のHPAIの発生前後の輸出動向についてみていく。タイ王国農業協同組合省の統計によれば、HPAIの発生前の2003年では鶏肉輸出量に占める鶏肉加工品の割合は4分の1程度であったが、2004年1月の発生後、3か月間で、輸出量のほとんどが鶏肉加工品で占められるようになった（第12表）。また、月別の鶏肉輸出量合計は、2004年1月から4月にかけて減少するが、5月以降は鶏肉加工品輸出の伸びにより増加に転じた。このため、2004年の鶏肉輸出量は2003年の4割を確保した。大手鶏肉輸出企業のこのような素早い対応が、HPAIによる輸出量の落込みを最小限に食い止めたといえることができる。

最後に、世界の生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品の貿易動向についてみることにする。先述の日本への輸入動向の変化は、世界貿易にも同様に表れている。すなわち、生鮮・冷凍鶏肉の輸出については、ブラジルが一方的にその量・シェアを拡大させている（第11図、第13表）。一方、鶏肉加工品の世界市場への輸出は、2004年現在で鶏肉輸出全体の1割程度にすぎないが、1990年以降、一貫して上昇している。なお、国別には、タイや中国において鶏肉輸出量に占める加工品の割合が高い。

5. HPAIによるインドネシアの被害状況、国の対策とアジア経済危機時との影響比較

(1) 概況

インドネシアは、タイと比べて生産量のほとんどを国内消費に充てており（第8図）、生産規模も総じて小さい。インドネシア農業省畜産局のDr. Sjamsul Bahri氏のThe First MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for HPAI Control at Source in Southeast Asia (Tokyo, Japan, 25-27 April 2006)での講演資料⁽⁵⁶⁾によれば、同国の庭先養鶏飼養羽数は2億9,500万羽で、全鶏飼養羽数（FAOSTATによる2005年の飼養羽数

は12億4,900万羽)の4分の1に相当する。なお、タイの場合の庭先養鶏飼養羽数は6,500万羽で全養鶏飼養羽数(2億6,200万羽)に占める割合は同じく4分の1となっており(第7表)、庭先養鶏飼養羽数割合でみる限り、これら2か国は同じような生産構造となっている。

しかし、インドネシアの出荷先が国内であるのに対し、タイは、生産の4割を輸出に回すだけの潜在力があり、この出荷先の違いが、防疫体制の違いにも反映されている。すなわち、インドネシア政府は、HPAI発生直後の2004年2月4日に農業省畜産総局長通達17/02.04号⁽⁵⁷⁾を発出し、この中で選択的淘汰とワクチン接種の併用による制圧が明示されている。また、その後、発表された「政府による疾病制圧のための方針(National Strategic Workplan for the Progressive Control of Highly Pathogenic Avian Influenza in Animals in Indonesia 2006-2008)」⁽⁵⁸⁾の中でもワクチンの戦略的使用が定められている。一方、タイは、鶏肉が重要な輸出品であるため、ワクチンを接種した場合の輸出国側消費者の否定的な反応を懸念し、HPAI感染地域のすべての鶏等の淘汰とそれに伴う十分な損失補償を実施している。

(2) 被害状況

前小節(1)でとりあげた講演資料⁽⁵⁹⁾によれば、インドネシアのHPAI発生状況については、タイと同様に3つの大きな山から構成される。第1回目の山は、2003年8月から2004年4月まで、第2回目の山は2005年1月から5月まで、第3回目の山は2006年1月から3月までとなっており、それぞれの期間の被害状況及び補償内容は第14表の通りである。

これをみると、第1回目の殺処分羽数が720万羽と突出しており、第2回目、第3回目になるほど小さくなっている。第1回目 비해、第2回目や第3回目の社会的影響が小さいのは、第1回目の時に策定された各種対策(2004年3月頃から始まったワクチンの接種に加え、生産者に対する啓蒙、早期発見、素早い制圧、移動制限等)の効果が現れているのではないかと考えられる。なお、各種対策の詳細については、次小節(3)で述べる。

インドネシア家畜情報センターによれば、同国における被害額は全体で3億9千万米ドルに上ると推計されている⁽⁶⁰⁾。このうち、感染した鶏の殺処分等に要する直接被害額が1億7千万米ドルである。また、この直接被害額以外に、ブロイラー生産者、ひよこ生産者、採卵養鶏業者への価格低下⁽⁶¹⁾の影響が2億2千万米ドルあったと推計されている。

(3) 国の対策

1) 各種対策

インドネシア政府の対策は農業省大臣通達96/2004号を元とし、最初の関連通達として農業省畜産総局長通達17/02.04号が2004年2月14日付で発布された⁽⁶²⁾。

その概要は、対策地域をア)清浄地域、イ)危険地域(発生確認はなされていないが、発生地域との間に自然地形による隔絶が無く発生地域と隣接した地域)、ウ)汚染地域(病理検査でウイルスの存在が確認された患者が飼養されていた地域)に分け、短期的には清

浄地域の清浄状態を保つこと、汚染地域においては疾病制御を行うとし、長期的には段階的に全国の清浄化を達成することである⁽⁶³⁾。

同対策は HPAI の制御・制圧を図るための技術的指針であり、その適用範囲は防疫対策全般で、内容は家畜及び家きんの移動制限、検疫・隔離方法、感染家きんに対する選択的とう汰及び死体の処分方法、ワクチン使用方針、調査及び監視方法、被害を受けた生産者が経営再開するに際しての基準、国民に対しての周知などである。

また、対策の具体的内容は次の通りである⁽⁶⁴⁾。

- ・ 選択的とう汰

獣医師の臨床診断及び病理診断により感染が認められた農場はとう汰処分の対象になる。汚染農場で飼養される家きんは、その状態にかかわらず全羽とう汰対象とされる。とう汰対象とされた農場に関する補償は後述する。

- ・ 死体など汚染物の処分

死体など汚染物の処分については、感染拡大防止のため感染農場は飼養施設から 20 メートル以上離れており、住宅地から十分離れた、農場敷地内の適切な場所を選択し、焼却または埋める。

- ・ ワクチン使用

使用されるワクチンは国産もしくは輸入された、不活化処理されたものとし、汚染地域内でのみ使用できる。また、ワクチンは健康群に個別接種することとし、必要に応じて 2 回目を接種する。接種範囲は原則、汚染地域の全ての家きん類とする。

なお、ワクチン接種に関する政府の対応⁽⁶⁵⁾については、その政策対象を小規模な庭先養鶏業者や商業的生産者のうちバイオセキュリティ⁽⁶⁶⁾水準の低い業者に限定しており、セクター1 や 2 に分類される大規模養鶏業者は、生産者の負担で生産者自らが行う仕組みをとっている（第 15 表）。なお、セクター3 に該当する商業的生産者のうちバイオセキュリティ水準の低い業者については、ワクチン接種キャンペーンの対象とはするものの、その費用は生産者が負担することとなっている。

- ・ 移動制限

汚染地域の全ての家きん肉、卵、副産物については、初生ひな、家きん、家きん肉製品等、家きん用飼料、家きん由来副産物（羽毛、たい肥ほか）毎に移動制限を受ける。

- ・ 調査及び監視

疾病発生源の特定と発生後のまん延防止のため、家きん及び家きん肉製品及びその他全てのまん延を拡大する可能性のあるものについてポゴール家畜疾病監視センター及び各地方家畜疾病監視センター（BPPVR）を中心とし関係各機関の共同で調査・監視する。

- ・ 国民への周知

国民社会への周知徹底はテレビ・新聞・出版物・パンフレットなどを用いて正しい知識の普及に努め社会的混乱を防止する。

- ・ 経営再開基準

必要とされる全ての消毒措置が取られた後 1 か月以上経過した家きん飼養施設は、当該

施設での飼養が再開できる。

- ・ 全羽とう汰

病理検査により HPAI と特定された場合、発生農場から半径 1 キロメートル以内で飼養される家きんは病兆の有無にかかわらず全羽とう汰の対象となる。ただし、疾病のまん延状況により、全羽とう汰による生産者の経済的損失があまりに大きすぎる場合や、まん延が広範囲にわたる場合には必要に応じて選択的とう汰と健康群へのワクチン接種による疾病制圧方法を取り得る。

- ・ 監視、報告、評価

- 監視

ボゴール家畜疾病監視センター（または中央政府）及び各地方家畜疾病監視センター（BPPVR）（または地方政府）の協力により現地で疾病発生が確認されている間は疾病監視を続けるまん延状況の適切な把握に努める。

- 報告

地方毎の疾病発生・終息状況やワクチン使用実績などを取りまとめの上、地方家畜保健所などを經由の上、最終的に中央政府畜産総局家畜衛生課長に報告する。

2) 被害生産者などに対する補償制度等⁽⁶⁷⁾

政府による家きん飼養農家に対する補償は、農家からの届け出を受けて現金による直接補償を行う。なお、補償内容は、2004 年から 2006 年までの間に第 14 表の通り改善されてきている。

この背景には、第 1 回目の山である 2004 年の補償内容が不十分で、補償額が市場価格の 10~18%に過ぎないという問題があった。また、第 2 回目の山（2005 年）、第 3 回目の山（2006 年）には、補償に必要な政府予算が既に確保されており、補償対象羽数の激減と相まって、かなり高水準の補償が実現したと思われる。

ただし、インドネシア農業省は、このような低い補償水準では、事実上適切な淘汰による疾病制御が困難であり、生産者補償を伴わないワクチン接種による疾病制御が大量淘汰の代わりに必要であるとしている⁽⁶⁸⁾。

3) 2006~2008 年の 3 年間の対策⁽⁶⁹⁾

インドネシア社会福祉調整省は、2006 年 1 月 6 日に、今後 3 年間に必要な鳥インフルエンザ対策経費の試算を公表した（第 16 表）。この試算によれば、単年度当たり約 2.5 兆ルピア（320 億円：1,000 ルピア=12.8 円）、3 年間で 7.5 兆ルピア（960 億円）が必要である。具体的には、家きん及び人への伝染予防監視や疾病制御のための対策のほか、技術研修などによる担当者の能力向上対策、公衆への危険性の周知など 10 項目からなる。

同省は、政府からの拠出は 6 千億ルピア（76 億 8 千万円）が限度であり、援助国からの援助金 1 億 4 千万ドル（165 億 2 千万円：1 ドル=118 円）と合わせてもこの試算には及ばないとして、国際機関や近隣諸国などに資金協力を求めているが、現時点では、財源不足

などから効果的な対策を実施できていないとしている⁽⁷⁰⁾。

(4) アジア経済危機と HPAI のインドネシア養鶏業への影響

第3節において、アジア経済危機と HPAI の養鶏業への影響を述べ、インドネシアについては HPAI の影響よりもアジア経済危機の影響の方が大きかった旨の分析を行っているが、その影響の度合いをブロイラー、採卵鶏と庭先養鶏に分けてみていく。

まず、飼養羽数についてみると、経済危機時には、ブロイラー及び採卵鶏の落ち込みが大きく、自給的飼料に依存する庭先養鶏の羽数は影響を受けていない(第12図)。また、HPAI の影響については、ブロイラーのみが影響を受けた一方、採卵鶏及び庭先養鶏については影響を受けていない。

次に、これらの種類別に鶏肉生産量の変化をみると経済危機時にブロイラーが大きな影響を受ける一方、採卵鶏及び庭先養鶏については目立った影響がみられない(第13図)。なお、HPAI の鶏肉生産量に対する影響は、ブロイラー、採卵鶏、庭先養鶏すべてにおいてみられない。

最後に、採卵鶏と庭先養鶏に分けた鶏卵生産量についてみると、経済危機時には採卵鶏の鶏卵生産量が大幅に減少しているが庭先養鶏については、安定的に推移している(第14図)。また、HPAI の影響については、両者ともみられない。

以上から、庭先養鶏は、企業の経営であるブロイラーや採卵鶏に比べ、外的要因の影響を受けにくく、安定的にその飼養羽数や生産を伸ばしてきており、多くの零細農家に副収入を提供するとともに、農村社会・経済の安定に寄与している。その意味で、アセアン諸国の中で年間一人当たり GDP が1千米ドルを下回る国⁽⁷¹⁾における庭先養鶏の地位は当分の間は確保され続けるのではないかと考える。

6. HPAI によるベトナムの被害状況、国の対策等

全般的な被害状況とそれへの対応は次の通りである。

国内飼養全頭羽数(2億6千万)の17%に当たる4千4百万羽を淘汰する事態に至っており、被害額は2億米ドルに達すると見られている。多くの生産者が、養豚に切り替えるという行動が見られている。

ベトナムにある Veterinaries Sans Frontieres が行ったケーススタディーによれば、北部の高原地帯のある村の小規模庭先養鶏では、淘汰にかかる損失と、2、3か月間にわたる生産活動の停止により、1農家当たりの損失は69～108米ドルになると推計されている。なお、17.7%の家計の1日1人当たり所得は1ドル未満、63.7%の家計が2ドル未満の水準である。

国の対策方針は、ワクチンの接種のような技術的対応と被害生産者などに対する補償制度等の説明、検討は次章に譲ることとする。

7. まとめ

東南アジア地域の養鶏産業は、外貨獲得や商業的利益の追求を目的とした大手インテグレーション企業による大規模集約経営という方向性と伝統的な庭先養鶏と呼ばれる自給的要素の強い零細経営に大きく分けられる。それぞれの国毎に、その経済発展段階や養鶏業の生産構造はかなり異なるものの、各国の農業政策は、これら2つの経営類型の両方を支援するかたちで実施されている⁽⁷²⁾。この場合の国の支援とは、双方に対し同一の支援策を実施するのではなく、それぞれの利益につながる支援策であるべきとの方針のもと実施されている。すなわち、大規模集約経営に対しては、国内外で自由に競争できる環境整備に重点が置かれていると考え得る。その一端が、タイにおける「区分化」であり、また、日本を含め輸出相手国へのたゆまないアクセス改善要求に典型的に表れている。一方、零細経営に対する支援策としては、経営維持のための補償金の支給や無料でのワクチン接種などが例示できる。

次に、今回の HPAI と 1997 年から 1999 年頃まで続いたアジア経済危機の養鶏部門への影響については、国毎に程度が異なっている。すなわち、タイでは、HPAI の影響の方が大きい一方、インドネシアでは、アジア経済危機の方が大きな影響を及ぼした。なお、インドネシアの養鶏部門への影響を企業の経営が主のプロイラー、採卵鶏と自給的性格の強い庭先養鶏に分けて、それぞれへの影響の度合いをみると、飼料調達面や出荷面で外部依存が強い企業の経営への影響が大きく、これら両面において自己完結型（自給自足型）の庭先養鶏は、さほど大きな影響を被っていない。加えて、自給自足型庭先養鶏は、一般的に小さな初期投資額と高い投資収益率という 2 つの経済的メリットを併せ持っているため、今後ともアセアン諸国の養鶏部門の一翼を担い続けるものと思われる。

最後に、今回の HPAI の貿易への影響についてであるが、輸出に占める鶏肉加工品割合の急激な上昇と世界市場におけるブラジルの急激なシェア拡大という二つの言葉で表現することができる。HPAI の発生前の 1990 年代後半から 2003 年までもタイや中国を中心に鶏肉加工品の生産・輸出が増加していたが、生鮮・冷凍鶏肉の主要輸出先の輸入停止がこの動きを加速させている。タイの大規模企業経営体は、HPAI 発生直後に、鶏肉加工場の増設等素早い対応をとったため、主要輸出先の生鮮・冷凍鶏肉の輸入停止の影響を最小限にとどめることができたといえる。なお、HPAI が再発した場合に直接の影響を受けることとなるリスクの高い生鮮・冷凍鶏肉の輸出については、当面は規模縮小されるものと考えられる⁽⁷³⁾。

生産面での生産者の中長期的な対応として、HPAI を含め伝染性疾病に対するリスク軽減のため鶏舎のウインドレス化や衛生管理の強化策が必要となっている。特に、鶏肉輸出国であるタイは、輸出専用養鶏地域の設定を計画しており、鶏肉の生産地域を輸出用と国内用に分けることにより、国内で鶏の疾病が発生した場合においても、輸出専用養鶏地域に感染がなければ、輸出を継続できるというものである⁽⁷⁴⁾。しかし、この地域においては、国際的な信用を保持するために、中小の養鶏業者に対する緩和策（二重基準）は設定しない⁽⁷⁵⁾とされており、国内市場向けに生産している地域内の中小養鶏業者にとっては、高い

衛生基準を満たすための新たな投資が、何らメリットを伴うことなく、求められることになる。

このような対策や投資は、生産者にとって新たな収益を生むものではないため、大規模生産者と庭先養鶏の間に位置するセクター2 や3 の中小規模の商業的経営体にとって大きな経営上の負担となることが予想される⁽⁷⁶⁾。このため、外部からの資金調達等により自ら大規模経営に転換するか、他の大規模経営に吸収されるかという二つの選択肢のうちのいずれかをとらざるを得ないものと考えられ、中小養鶏業者の再編が進むものと予想する。

[注]

(1)(2)(3) 木田・斉藤 (online) の表1を参考とした。

(4) 農林水産省 (online b) を参考とした。

(5) 農林水産省 (online b) を参考とした。

(6) FAO Animal Health Service, Animal Production and Health Division (online) によれば、FAOは、養鶏業について、その規模及びバイオセキュリティの程度の差により、以下の4つのセクターに分類している。

セクター1：高いバイオセキュリティ水準を備えた統合された企業的生産システム

セクター2：緩やかなバイオセキュリティ水準を備えた統合された生産システム

セクター3：低いバイオセキュリティ水準を備えた小規模な商業的生産システム

セクター4：バイオセキュリティをほとんど備えていない庭先養鶏等

筆者は、大規模一貫経営がセクター1、庭先養鶏がセクター4、中小規模の商業的生産者がセクター2 又は3に該当し、三層構造をなすと考えている。

(7) 所得水準とは、年間一人当たり GDP を意味する。第1表「2003年一人当たり年間肉類消費量」を参照。

(8) 参考・引用文献の全般[1] 木田秀一郎、斉藤孝弘 「農畜産振興機構特別レポート 鳥インフルエンザによる東南アジア養鶏産業への影響～発生確認国（タイ・インドネシア）の事例を中心として～」の「タイの防疫対策」を参考とした。

(9) 木田・斉藤 (online) を参考とした。また、ベトナムについては、参考・引用文献のベトナム[1] Department of Animal Health, Ministry of Agriculture & Rural Development (online) を参考とした。

(10) マレーシアを主要な分析対象国としなかった理由は、分析対象3か国に比べ、人口が少なく、HPAIによる被害も小さかったためである。また、同国はイスラム教国という意味ではインドネシアと、所得水準がある程度高いという意味ではタイと重複関係にある。さらに、タイのように鶏肉の相当量を他の国・地域に輸出しているわけではない。

(11) 本節は消費面、生産面及び貿易面から構成されている。その分析にはFAOによる統計データ「FAOSTAT」を主として用いる。FAOSTATの品目分類は、消費と生産、貿易で分類方針が異なっている。すなわち、消費は、鳥肉、卵といった大きな分類で一括計上されている一方、生産や貿易は、鳥肉や卵がさらに細分化されて掲載されている。このようなデータ上の制約を考慮し、消費面では、鳥肉、卵といった大きな分類で分析し、生産面や貿易面では、鳥肉、卵の中の大部分を占める鶏肉、鶏卵を主たる分析対象品目とする。なお、国毎の公表データを用い

てアセアン諸国の比較を行うことも一つの選択肢であるが、国毎のデータの利用可能性にばらつきがあり、また、同一基準での比較が難しい場合があるので、本分析では FAOSTAT のデータを使用する。

- (12) Seale et al. (online) の 47 ページは、「価格と所得の変化に対する品目への影響は、すべての食品の品目に対して一様に及ぶものではない。主食(staple food)の消費への影響が最小で、乳製品や肉のような、より高価値食品の消費への影響が最大となる」と指摘。また、40 ページの第 11 表には、中分類された食品に対する支出の弾性値が次の通り掲載されている（関連部分を抜粋）。

	パンや穀物類	肉類
ベトナム	0.512	0.784
インドネシア	0.376	0.730
フィリピン	0.387	0.701
タイ	0.425	0.697

- (13) 第 1 表を参照。

- (14) FAOSTAT の食料供給量に関するデータによれば、2000 年から 2003 年のタイとベトナムの一人当たり年間肉類消費量は次の通り。

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
タイ	24.6 kg	27.4 kg	28.1 kg	25.5 kg
ベトナム	24.4 kg	26.1 kg	28.6 kg	30.5kg

- (15) 財団法人国際金融情報センター (online) によると、バンコクの一人当たり平均 GDP (2004 年) は、283,780 パーツ、東北部の一人当たり平均 GDP は 31,351 パーツ (タイ国家経済社会発展委員会統計) となっている。筆者が、バンコクの平均 GDP を東北部の GDP で除することにより、9 倍をもとめた。

- (16) 大野・桜井 (1998) の 141 ページを参照。

- (17) Maltoglou and Raposomanikis (online) の 31-32 ページによれば、地方の家計は、生活のために主に農業に従事しており、農地と家畜を所有している。その農業は、きわめて自給的であり、家畜は牛、豚、鶏、あひる、がちょう等である。ほとんどの家計が豚と鶏を飼養している。家畜のなかでは豚が最大の所得を生み出し、家きん類 (鶏、あひる、がちょう) が続く、また、同文献の iii ページには、家畜は、食料、所得、雇用の源泉であり、生活水準を向上させるので、家畜を振興することにより、貧困からの脱出のための可能な道筋をみつけ出す旨の記述がある。

- (18) Ramlah (online) によれば、農村鶏は、在来種との異種交配種を使い、伝統的な給餌方法 (必要最小限の餌を供給) で飼育すればよいことから、生産者にとって魅力あるものとなっている旨の記述がある。

- (19) Otte (online a), Otte (online b) を参照。

- (20)(21) Dolberg et al. (online) の 6.3. Coping mechanisms より引用。

- (22) 第 3, 4 表より、人口規模 6 千万人以上のインドネシア、フィリピン、タイ及びベトナムの家畜飼養頭羽数や肉類生産量が多いことがわかる。

- (23) FAOSTAT の 2003 年の貿易量 (504,946 トン) を生産量 (1,227,000 トン) で除して 41% と計算した。

- (24) アセアン諸国のなかで、あひる肉の最大の生産国はマレーシアである。データ及びその出所については第 4 表を参照。

- (25) FAOSTAT の 2003 年の貿易量 (19,507 トン) を生産量 (72,000 トン) で除して 27% と計算した。

(26) FAOSTATによれば、タイの鶏卵生産量は、1996年の52万5千トンから1999年の49万6千トンまで5%減少した。

(27) Mudbhary (online) の“A Case Study of the Determinants of Changing Profit Rates During the Asian Economic Crisis for Livestock Producers in Thailand”によれば、タイでは畜産部門の総費用のうち、少なくとも70%は飼料費であるため、国内の肉の価格と飼料の価格の比率は畜産部門の限界収益を示すための簡便な代理数値であると記述されている。

斉藤・木田 (online)によれば、飼料原料のなかで数量的に大部を占めるものとして、とうもろこし、大豆、大豆油かす、米及びぬかがあげられている。今回の分析は、米ドルに対する自国通貨価値の下落による養鶏業への影響をみようとしているので、これらの品目のなかで、輸入割合が高くかつ輸入量が多い大豆油かすを分析対象飼料とした。ただし、同文献には、「家きんについては、鶏のプロイラー、レイヤーやあひるなどで行われている一部企業経営に対しては流通飼料が使用されているが、バックヤードで飼養されているものに対しては、流通飼料の給与はほとんどされていない」との記述があり、庭先養鶏の占める生産割合が高いベトナムに対しては必ずしも適切な分析方法とはなっていない。

(28) IMF (2006) 及び IMF (online) から、筆者が対前年物価上昇率を次の通り計算。

	1998年	1999年
インドネシア	158.4	120.5
タイ	108.1	100.3
ベトナム	107.3	104.1

(29) 外山 (online) を参照。

(30) Otte et al. (online) 及び第13図による。

(31) FAOSTATの品目分類は、消費は、鳥肉、卵といった分類で一括計上されている一方、生産や貿易は、鳥肉や卵がそれぞれ細分化されて掲載されている。このため、消費面では、鳥肉、卵といった大きな分類で分析するとともに、生産面や貿易面では、鳥肉、卵の中の太宗を占める鶏肉、鶏卵を主たる分析対象とする。

(32) 日本商品先物振興協会 (online a)によれば、プロイラーの出荷までの飼育期間は60日前後、採卵鶏の場合は、採卵までの期間が半年、2年で淘汰されると記述されている。

(33)(36) 木田・斉藤 (online) の1ページより。

(34)(35) FAO Animal Health Service, Animal Production and Health Division (online)によれば、FAOは、養鶏業について、その規模及びバイオセキュリティの程度の差により、以下の4つのセクターに分類している。

セクター1：高いバイオセキュリティ水準を備えた統合された企業的生産システム

セクター2：緩やかなバイオセキュリティ水準を備えた統合された生産システム

セクター3：低いバイオセキュリティ水準を備えた小規模な商業的生産システム

セクター4：バイオセキュリティをほとんど備えていない庭先養鶏等

筆者は、大規模一貫経営がセクター1、庭先養鶏がセクター4、中小規模の商業的生産者がセクター2又は3に該当し、三層構造をなすと考えている。

(37) バイオセキュリティとは、現場へのあるいは現場間での病原性微生物の侵入、伝播の可能性を低くする一連の管理実施手順であると定義されている (Blackwell (online) を参照。)

(38) Limlamthong (online a) の2ページより。

(39) 日本アセアンセンター (online) より。

- (40) ASEAN (online) より。
- (41) Limlamthong (online) の 3 ページより。
- (42)(43) Limlamthong (online) の 4 ページより。
- (44) Limlamthong (online) の 4-5 ページより。
- (45) 5つのゾーンは、次の通りに分けられている。

北部（9県）：Region5 Uttaradit 県を含む。

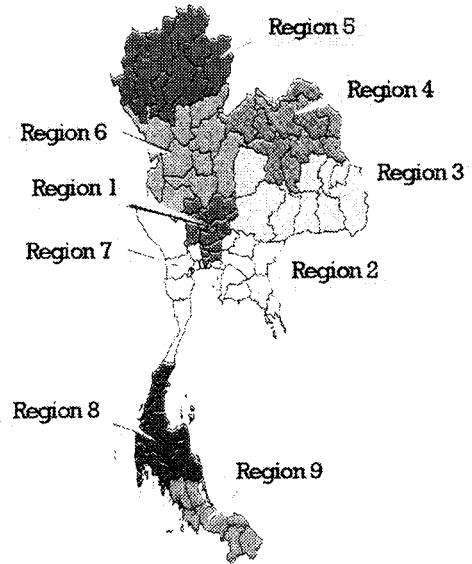
東北部（19県）：Region3,4 Uttaradit 県を除く。

東部（8県）：Region2

中部（25県）：Region1,6,7 Prachuabkhirikham 県を除く。

南部（15県）：Region8,9 Prachuabkhirikham 県を含む。

なお、右の地図は、Limlamthong (online b) の 3 ページより転載。



- (46) 区分化は、コンパートメンタライゼーション (compartmentalization) と呼ばれており、生産から加工・流通までの全ての段階で疾病伝達因子（鳥インフルエンザウイルスなど）から隔離することを可能とするため、生産段階ではウィンドレス鶏舎化による外界との隔離、流通・加工段階では一定範囲の生産地毎に施設を区分し、危険分散を図る。タイでは現在、国内を 5 か所の生産地域に区分し、各生産地域をさらにいくつかの生産団地に区分することで区分化を達成している（農畜産振興機構 (online b) を参照）。

また、区分化の目的は、企業化された養鶏場へのあらゆる有害な生物の侵入防止水準の向上と海外市場への生鮮鶏肉輸出再開のための機会の増大である（Limlamthong (online a)）。

- (47)(48)(49) Limlamthong (online a) の 5 ページより。
- (50)(51)(52) 木田・斉藤 (online) を参照。
- (53) 木田・斉藤 (online) によれば、タイ銀行協会からの融資措置は、次の通り。
- 1) とう汰計画により被害を受けた農家に対する緊急対策（既存負債：償還期限の 3～6 か月の延長，新たな融資：タイ銀行規定に基づく年利率 2%での融資）
 - 2) 経営再開のための低利融資
 - 3) 生産施設の改善及びと場の衛生基準向上に資するための長期融資が提供されている。

また、同文献によれば、政府系 3 銀行からの融資措置は、次の通り。

- 1) 経営運転資金調達資金（総額：総額 100 億バーツ（280 億円）：1 バーツ＝2.8 円）
- 2) 生産設備改善資金（総額：100 億バーツ（280 億円）：1 バーツ＝2.8 円）
- 3) と場の衛生基準改善のための技術・設備向上資金（総額：50 億バーツ（140 億円）：1 バーツ＝2.8 円）

- (54)(55) 農畜産振興機構 (online d) より。
- (56)(58)(59) Directorate General of Livestock Services, Department of Agriculture, Indonesia (online) を参照。
- (57)(62)(63)(64)(67) 木田・斉藤 (online) を参照。

- (60) Dolberg et al. (online) の 15-16 ページを参照。
- (61) Directorate General of Livestock Services, Department of Agriculture, Indonesia (online) の 15 ページに、ブロイラー価格は、2004 年 1 月の 8 千ルピア/kg から 2 月 26 日には 4 千ルピア/kg に低下したと記述されている。
- (62) Directorate General of Livestock Services, Department of Agriculture, Indonesia (online) を参照。
- (63) FAO Animal Health Service, Animal Production and Health Division (online) によれば、FAO は、養鶏業について、その規模及びバイオセキュリティの程度の差により、以下の 4 つのセクターに分類している。
- セクター1：高いバイオセキュリティ水準を備えた統合された企業的生産システム
 - セクター2：緩やかなバイオセキュリティ水準を備えた統合された生産システム
 - セクター3：低いバイオセキュリティ水準を備えた小規模な商業的生産システム
 - セクター4：バイオセキュリティをほとんど備えていない庭先養鶏等
- (64)(65)(66) 木田 (online f) を参照。
- (67) 今回の分析において、アセアン諸国の中で年間一人当たり GDP が 1 千米ドルを下回る国は、インドネシアやベトナムが該当する（第 1 表を参照）。
- (68) 木田・斉藤 (online) の「終わりに」を参照。
- (69) 木田 (online b) の「CPF、ブロイラー大規模生産団地竣工」によれば、鳥インフルエンザの発生が継続しているため当面の冷蔵・冷蔵鶏肉輸出再開が見込めない中、タイ食品大手 CP グループ傘下のチャロン・ボカバン・フーズ (CPF) 社はナコンラチャシマ県で総額 85 億バーツ（約 230 億円）の大規模ブロイラー生産団地を竣工した。ここは、地理的にブロイラー集中飼養地域と離れているとされ、総敷地面積 4,400 ライ（約 704 ヘクタール）で、同社は輸出用加熱加工鶏肉を中心に 2006 年の加工鶏肉輸出量 12 万トンを目指すとしている。
- (70) 「区分化」への具体策としてとらえることができる。
- (71) 農畜産振興機構 (online j) を参照。
- (72) 農畜産振興機構 (online a) によれば、ブロイラー農場の設置や運営規則 (The Ministerial Regulation on Broiler Farm Standard 1999) が HPAI 発生後に強化され、設備の改善や出荷前の検査の実施など、各種の追加措置が盛り込まれてきた。これに対し、小規模養鶏業者の団体は、2006 年 1 月中旬にバンコク市の北西にあるスパンブリー県において開催された会議で、規則によれば、飼養規模の大小にかかわらず、養鶏業者は鶏舎に付属してシャワー室、更衣室、焼却炉、作業員と車両の出入りを記録する管理室を整備することが必要となっているが、2~3 千羽を飼養する小規模養鶏業者においては、自宅にこれらの施設を備えている場合があり、このような場合、新たな施設は費用の無駄で、経営を圧迫するものであると訴えた。
- このように、タイにおいては、HPAI 発生後、鶏舎のウインドレス化や焼却炉・管理室整備等の基準を満たすための追加的費用が発生しており、3 千羽程度の飼養規模の養鶏業者にとっては、大きな負担となっている。

[参考・引用文献]

Anni McLeod (online) "Compensation in control of infectious diseases of livestock," FAO ·
<http://www.fao.org/>,
<http://www.fao.org/AG/AGInfo/subjects/documents/ai/McLeodRiviereCinnamond.ppt>, ア

- クセス年月日：2006年7月20日。
- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) (online) "Table IX.2. GDP, Employment, Export and Import Shares of Agriculture Sector," *ASEAN Statistical Yearbook 2005*, <http://www.aseansec.org/SYB2005/Chapter-9.pdf>, アクセス年月日：2007年2月22日。
- Avian Influenza technical Task Force (online) "FAO AIDE news Avian Influenza Disease Emergency Update on the Avian Influenza situation (As of 31/01/2006) - Issue no. 38," FAO • <http://www.fao.org/>, <http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/documents/ai/AVIbull038.pdf>, アクセス年月日：2006年7月21日。
- Blackwell, Mark (online) 「養鶏における一般的バイオセキュリティー」, アンテック社 • <http://www.antecint.co.uk/305/index.htm>, <http://www.antecint.co.uk/305/poulbioj.htm>, アクセス年月日：2006年7月27日。
- Brahmbhatt, Milan (online a) "Avian and Human Pandemic Influenza - Economic and Social Impacts," WHO Headquarters, Geneva, November 7-9, 2005, World Bank • <http://www.worldbank.org/>, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/CINAEXTN/0,,contentMDK:20715087~menuPK:318973~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:318950,00.html>, アクセス年月日：2006年5月15日。
- Brahmbhatt, Milan (online b) "Economic Impacts of Avian Influenza Propagation," Speech at the First International Conference on Avian Influenza in Humans, Paris, France, June 29, 2006, World Bank • <http://www.worldbank.org/>, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTTEAPREGTOPHEANUT/0,,contentMDK:20978927~menuPK:503067~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:503048,00.html>, アクセス年月日：2006年7月21日。
- Brahmbhatt, Milan (online c) "Economic Impacts of Avian Influenza Propagation," First International Conference on Avian Influenza in Humans, Institut Pasteur - Paris France June 29, 2006 (プレゼンテーション用資料), World Bank • <http://www.worldbank.org/>, http://siteresources.worldbank.org/INTEASTASIAPACIFIC/Resources/Pasteur_Institute_Brahmbhatt_ppt.pdf, アクセス年月日：2006年7月21日。
- Department of Animal Health, Ministry of Agriculture & Rural Development (online) "HPAI Epidemic in Viet Nam." (The First MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for Highly Pathogenic Avian Influenza Control at Source in Southeast Asia" Tokyo, Japan, 25-27 April 2006 でのベトナムからの出席者のプレゼンテーション用資料)。
- Department of Livestock Development Ministry of Agriculture and Cooperatives, The Kingdom of Thailand (2005) "Socio-economic Impact Assessment for the Avian Influenza Crisis Gap and Links between poultry production and poverty in smallholders." (FAO Senior Officer

- (Livestock Policy)の Anni McLeod 氏より 2006 年 5 月 30 日に PDF 形式にて直接入手。
FAO の文書番号は, FAO/TCP/RAS/3010E)。
- Directorate General of Livestock Services, Department of Agriculture, Indonesia (online)
"Current Status of Avian Influenza and Control Program in Indonesia." (The First
MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for Highly
Pathogenic Avian Influenza Control at Source in Southeast Asia" Tokyo, Japan, 25-27 April
2006 でのインドネシアからの出席者のプレゼンテーション用資料)。
- Dolberg, Frands, Emmanuelle GuerneBleich, and Anni McLeod (online) "Emergency Regional
Support for Post-Avian Influenza Rehabilitation TCP/RAS/3010(E)," February 2005, FAO ·
<http://www.fao.org/>,
<http://www.fao.org/WAICENT/FaoInfo/Agricult/againfo/subjects/documents/ai/rehabdolberg.pdf>,
アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- FAO Animal Health Service, Animal Production and Health Division (online) "FAO
Recommendations on the Prevention, Control and Eradication of Highly Pathogenic Avian
Influenza (HPAI) in Asia," 27 September 2004, FAO · <http://www.fao.org/>,
<http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/27septrecomm.pdf>,
アクセス年月日 : 2006 年 7 月 27 日。
- FAO Commodities and Trade, Economic and Social Department (online) "Poultry trade prospects
for 2006, jeopardized by escalating AI outbreaks," FAO · <http://www.fao.org/>,
http://www.fao.org/es/esc/common/ecg/108706_en_Poultry_trade_jeopardized_by_AI.pdf,
アクセス年月日 : 2006 年 7 月 27 日。
- FAO Pro-Poor Livestock Policy Initiative (online) *Socio-Economic Impact Assessment of Selected
Control Strategies for Avian Influenza in Viet Nam and Thailand*, Bangkok, 29 June 2005,
FAO · <http://www.fao.org/>,
http://www.fao.org/WAICENT/faoinfo/Agricult/againfo/projects/en/pplpi/docarc/MRP_050629_Bangkok.pdf#search='FAO%20Pro-Poor%20Avian%20Influenza',
アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- FAOSTAT (online) <http://faostat.fao.org/>, アクセス年月日 : 2006 年 8 月 2 日。
- IMF (2006). *International financial statistics May 2006 (CD-ROM)*.
- IMF (online)
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2006/01/data/dbcoutm.cfm?SD=1989&ED=1995&R1=1&R2=1&CS=3&SS=2&OS=C&DD=0&OUT=1&C=582&S=NGDP&RequestTimeout=120&CMP=0&x=53&y=6>,
アクセス年月日 : 2006 年 6 月 20 日。
- 柯志雄 (online) 「中国の 21 世紀経済報道 鳥インフルエンザで揺れる家禽貿易, 飼料など
関連市場に影響も」 (2005/12/02), 北京発日経 BP 社 · <http://www.nikkeibp.co.jp/>,
http://www.nikkeibp.co.jp/wcs/leaf/CID/onair/jp/jp_print/416245,
アクセス年月日 : 2006 年 5 月 11 日。

- 木田秀一郎 (online a) 「ALIC/WEEKLY 2004 年農業・農村開発計画を公表(ベトナム)」, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2004/mar/616sp.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 21 日。
- 木田秀一郎 (online b) 「ALIC/WEEKLY 2005~2007 AI 対策の概要(タイ)」(平成 17 年 9 月第 688 号), 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2005/sep/688sp.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 21 日。
- 木田秀一郎 (online c) 「ALIC/WEEKLY アジア全域でまん延する高病原性鳥インフルエンザ」(平成 16 年 2 月第 611 号), 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2004/feb/611sp.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 21 日。
- 木田秀一郎 (online d) 「ALIC/WEEKLY タイ食品大手各社, 国内市場重視を表明」(平成 17 年 2 月第 658 号), 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2005/feb/658sp.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 21 日。
- 木田秀一郎 (online e) 「ALIC/WEEKLY 食品輸出のロードマップを作成(タイ)視を表明」(平成 17 年 5 月第 672 号), 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2005/may/672sp.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 21 日。
- 木田秀一郎 (online f) 「ジャカルタを中心に鳥インフルエンザ被害拡大『ALIC/WEEKLY』」, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2006/feb/709sp.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 13 日。
- 木田秀一郎・斉藤孝弘 (online) 「農畜産振興機構特別レポート 鳥インフルエンザによる東南アジア養鶏産業への影響~発生確認国(タイ・インドネシア)の事例を中心として~」, 農畜産振興機構シンガポール駐在員事務所, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2004/jul/spe-02.htm>, アクセス年月日: 2006 年 4 月 20 日。
- Limlamthong, Yukol (online a) "Country Report of Thailand." (The First MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for Highly Pathogenic Avian Influenza Control at Source in Southeast Asia" Tokyo, Japan, 25-27 April 2006 でのタイの出席者(Dr. Yukol Limlamthong, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand) からの配布資料)。
- Limlamthong, Yukol (online b) "Thailand's HPAI Disease Status and Control Measures." (The First MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for Highly Pathogenic Avian Influenza Control at Source in Southeast Asia" Tokyo, Japan, 25-27 April 2006 でのタイの出席者(Dr. Yukol Limlamthong, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand) のプレゼンテーション用資料)。
- Maltsoglou, Irini and George Raposomanikis (online) "The Contribution of Livestock to Household Income in Vietnam: A household Typology Based Analysis," PPLPI (Pro-Poor Livestock Policy Initiative) Working Paper No. 21, FAO・<http://www.fao.org/>, <http://www.fao.org/AG/AGInfo/projects/en/pplpi/docarc/wp21.pdf#search='PPLPI%20Working%20Paper%20No.%2021'>, アクセス年月日: 2006 年 7 月 21 日。

- McLeod, Anni, Nancy Morgan, Adam Prakash, Jan Hinrichs (online), "Economic and Social Impacts of Avian Influenza," FAO Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases Operation, FAO・<http://www.fao.org/>,
<http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/cd/documents/Economic-and-social-impacts-of-avian-influenza-Geneva.pdf#search='Emergency%20Regional%20Support%20for%20Post-Avian%20Influenza%20Rehabilitation'>, アクセス年月日：2006年7月21日。
- 宮本敏行 (online) 「ALIC/WEEKLY 復興を遂げつつあるインドネシアの養鶏産業」(平成12年8月第448号), 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/week/2000/aug/448sp.htm>, アクセス年月日：2006年4月14日。
- Mudbhary, P K (online) "General issues, Overview of the regional situation in the context of the Asian economic crisis," by Policy Officer FAO/RAP,
<http://www.fao.org/docrep/004/ac473e/ac473e01.htm>, アクセス年月日：2006年5月16日。
- 日本アセアンセンター (online) 「I-5-1 国内総生産額(名目)」『統計集』,
<http://www.asean.or.jp/general/statistics/statistics06/pdf/1-5-1.pdf>, アクセス年月日：2007年2月22日。
- 日本商品先物振興協会 (online a) 「上場商品等 ブロイラー」, 日本商品先物振興協会・
<http://www.jcfia.gr.jp/>, <http://www.jcfia.gr.jp/shouhin/shouhin3-7.html>, アクセス年月日：2006年7月13日。
- 日本商品先物振興協会 (online b) 「上場商品等 鶏卵」日本商品先物振興協会・
<http://www.jcfia.gr.jp/>, <http://www.jcfia.gr.jp/shouhin/shouhin3-11.html>, アクセス年月日：2006年7月13日。
- 農畜産振興機構 (online a) 「2005年の調製品輸出が前年比43%増」『畜産の情報—タイの鶏肉の需給動向—2006年3月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2006/mar/broi-tai.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。
- 農畜産振興機構 (online b) 「2005年度畜産開発計画を公表」『畜産の情報—トピック—2005年3月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2005/mar/top-sp03.htm>, アクセス年月日：2006年4月20日。
- 農畜産振興機構 (online c) 「AI清浄化3年ロードマップを開始」『畜産の情報—トピック—2006年3月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2006/mar/top-sp01.htm>, アクセス年月日：2006年4月13日。
- 農畜産振興機構 (online d) 「ブロイラー生産の減少とともに、卸売価格は上昇」『畜産の情報—タイの鶏肉の需給動向—2006年1月 月報海外編』, 農畜産振興機構・
<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2006/jan/broi-tai.htm>, アクセス年月

日：2006年4月21日。

農畜産振興機構 (online e)「鶏卵生産が大幅減少(タイ)」『畜産の情報—トピッカー—2005年2月 月報海外編』農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2005/feb/top-sp01.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。

農畜産振興機構 (online f)「生産価格とも安定的に推移」『畜産の情報—タイの鶏肉の需給動向—2005年12月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2005/dec/broi-tai.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。

農畜産振興機構 (online g)「通貨下落で養鶏農家が困窮(インドネシア)」『畜産の情報 1998年3月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/1998/mar/top-sp03.htm>, アクセス年月日：2006年4月14日。

農畜産振興機構 (online h)「東南アジアにおける鳥インフルエンザの継続とタイの鶏肉輸出への影響」『畜産の情報—トピッカー—2004年11月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2004/nov/top-sp01.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。

農畜産振興機構 (online i)「復興を遂げつつあるインドネシアの養鶏産業」『畜産の情報 2000年10月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2000/oct/top-sp03.htm>, アクセス年月日：2006年4月14日。

農畜産振興機構 (online j)「輸出専用養鶏地域の設定案(タイ)」『畜産の情報—トピッカー—2004年5月 月報海外編』, 農畜産振興機構・<http://alic.lin.go.jp/>,
<http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2004/may/top-sp03.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。

農林水産省 (online a)「インドネシア及びカンボジアからの生きた家きん肉等の一時輸入停止措置について」(平成16年1月26日プレスリリース), 農林水産省・<http://www.maff.go.jp/>, http://www.maff.go.jp/www/press/cont/20040126press_1.htm, アクセス年月日：2006年7月25日。

農林水産省 (online b)「タイからの家きん肉等の一時輸入停止措置について」(平成16年1月22日プレスリリース), 農林水産省・<http://www.maff.go.jp/>,
http://www.maff.go.jp/www/press/cont/20040122press_2.htm, アクセス年月日：2006年7月25日。

大野健一・桜井宏二郎(1998)『東アジアの開発経済学』。

Otte, Joachim (online a) "The hen which lays the golden eggs- Or why backyard poultry are so popular," FAO・<http://www.fao.org/>,
http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/economics/facts/VN_Backyard-poultry.pdf, アク

- セス年月日：2006年7月21日。
- Otte, Joachim (online b) Chicken Economy ... or, why are backyard poultry so popular? FAO · <http://www.fao.org/>, <http://www.fao.org - CHICKEN ECONOMICS - Microsoft Internet Explore>, アクセス年月日：2006年7月20日。
- Otte, Joachim, David Roland-Holst, and Dirk Pfeiffer (online) "HPAI Control Measures and Household Incomes in Viet Nam," FAO · <http://www.fao.org/>, http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/economics/facts/Vietnam-HPAI_DRH.pdf, アクセス年月日：2006年7月27日。
- Ramlah, A. H. (online) "Production aspects of village chicken in the South-East Asian Region, International Network for Family Poultry Development (INFPD)," FAO · <http://www.fao.org/>, http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/infpd/documents/econf_scope/paper5.html, アクセス年月日：2006年6月13日。
- 斎藤孝宏 (online a) 「ALIC/WEEKLY 上昇した鶏卵と豚肉価格（タイ）」（平成16年5月第625号），農畜産振興機構 · <http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2004/may/625sp.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。
- 斎藤孝宏 (online b) 「ALIC/WEEKLY 飼料価格等の上昇が養鶏経営に与える影響大（インドネシア）」，農畜産振興機構 · <http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/2004/mar/619sp.htm>, アクセス年月日：2006年4月21日。
- 斎藤孝弘・木田秀一郎 (online) 「農畜産振興機構特別レポート アセアン地域の飼料原料需給の概要」，農畜産振興機構シンガポール駐在員事務所，農畜産振興機構 · <http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/month/fore/2005/sep/spe-02.htm>, アクセス年月日：2006年6月6日。
- Seale, James Jr., Anita Regmi, and Jason Bernstein (online) "International Evidence on Food Consumption Patterns," October 2003, USDA Electronic Report from the Economic Research Service, USDA ERS · <http://www.ers.usda.gov>, <http://www.ers.usda.gov/publications/tb1904/tb1904.pdf>, アクセス年月日：2006年8月11日。
- Tiensin, Thanawat (online) "Highly Pathogenic Avian Influenza H5N1, Thailand, 2004," Bangkok Thailand, Emerging Infectious Diseases · www.cdc.gov/eid · Vol. 11, November 2005, <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no11/05-0608.htm>, アクセス年月日：2006年7月20日。
- 外山高士 (online) 「ALIC/WEEKLY 通貨下落で養鶏農家が困窮（インドネシア）」（1998年1月），農畜産振興機構 · <http://alic.lin.go.jp/>, <http://lin.lin.go.jp/alic/week/1998/jan/322sp.htm>, アクセス年月日：2006年4月13日。
- Viet Tuan Dinh, Martin Rama, Vivek Suri (online) "The costs of Avian Influenza in Vietnam," Hanoi, Vietnam, October 12, 2005, World Bank · <http://www.worldbank.org/>, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/E>

- XTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20985331~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html, アクセス年月日 : 2006 年 6 月 5 日。
- World Bank (online a) "Indonesia's response to Avian Influenza," 7 October 2005, World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
[http://siteresources.worldbank.org/INTEAPAVIFLU/Resources/2706872-1152284511396/AI_Indonesia_Report7\[2\].pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTEAPAVIFLU/Resources/2706872-1152284511396/AI_Indonesia_Report7[2].pdf), アクセス年月日 : 2006 年 7 月 24 日。
- World Bank (online b) "The Avian and Human Influenza Threat East Asia and Pacific Region," World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
http://siteresources.worldbank.org/INTEAPREGTOPHEANUT/Resources/502734-1144970775849/AF_Threat_EAP_Update_3_06.pdf, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- World Bank Avian Flu in East Asia and Pacific (online a) "Avian Flu in East Asia - Lao PDR," World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20980005~menuPK:2718935~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html>, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- World Bank Avian Flu in East Asia and Pacific (online b) "Avian Flu in East Asia - Cambodia," World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20979995~menuPK:2718818~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html>, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- World Bank Avian Flu in East Asia and Pacific (online c) "Avian Flu in East Asia - Indonesia," World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20980002~menuPK:2718905~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html>, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- World Bank Avian Flu in East Asia and Pacific (online d) "Avian Flu in East Asia - Vietnam," World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20980012~menuPK:2718965~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html>, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。
- World Bank Avian Flu in East Asia and Pacific (online e) "Country Programs," World Bank · <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/>

XTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20982025~menuPK:2718812
~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html, アクセス年月日 : 2006
年 7 月 21 日。

World Bank East Asia and Pacific Region (online f) "Spread of Avian Flu Could Affect Next
Year's Economic Outlook," Excerpted from the November 2005 East Asia Update -
Countering Global Shocks, World Bank ・ <http://www.worldbank.org/>,
<http://siteresources.worldbank.org/INTEAPHALFYEARLYUPDATE/Resources/EAP-Brief-avian-flu.pdf>, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 21 日。

World Bank, Health Nutrition & Population in East Asia and Pacific (online a) "Avian Flu
Economic Impact," World Bank ・ <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPHEANUT/0,,contentMDK:20713527~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:503048,00.html>, アクセス年月日 : 2006 年 5 月 15 日。

World Bank, Health Nutrition & Population in East Asia and Pacific (online b) "Avian Flu in East
Asia," World Bank ・ <http://www.worldbank.org/>,
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPHEANUT/EXTEAPAVIFLU/0,,contentMDK:20981477~menuPK:2706948~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:2706883,00.html>, アクセス年月日 : 2006
年 5 月 15 日。

World Health Organization Regional Office for South-East Asia New Delhi (online) "Public Health
Interventions for Prevention and Control of Avian Influenza," March 2006, World Health
Organization Regional Office for South-East Asia ・ <http://www.searo.who.int/index.htm>,
http://w3.whosea.org/LinkFiles/Publications_and_Documents_factors.pdf#search='FAO%20Biosecurity', アクセス年月日 : 2006 年 7 月 27 日。

財団法人国際金融情報センター (online) 「トピックレポート：アジア全域「国内の地域
間所得格差というパンドラの箱～動揺するタイのタクシン政権と安定を志向する中国
～」」 (2006 年 3 月 6 日), 財団法人国際金融情報センター ・ <http://www.jcif.or.jp/>,
<http://www.jcif.or.jp/samplerreport/08010392006006.pdf#search='%E3%82%BF%E3%82%A4%E5%9B%BD%E5%86%85%E3%81%AE%E6%89%80%E5%BE%97%E6%A0%BC%E5%B7%AE'>, アクセス年月日 : 2006 年 7 月 24 日。

財務省 (online) 『貿易統計HP』, <http://www.customs.go.jp/toukei/info/>, アクセス年月日 :
2006 年 7 月 12 日。

【図表】

第1表 2003年一人当たり年間肉類消費量と2004年一人当たりGDP

単位:kg/人年, %, 米ドル

		牛肉	豚肉	鳥肉	その他肉	合計	一人当たりGDP
消 費 量	ブルネイ	11.2	4.7	42.7	1.1	59.7	13,879
	インドネシア	1.9	2.3	5.5	0.5	10.2	1,193
	マレーシア	5.8	8.4	33.8	0.5	48.5	4,625
	カンボジア	4.5	8.5	1.9	0.0	14.8	358
	ラオス	7.0	6.3	3.2	0.1	16.6	423
	ミャンマー	2.8	2.7	5.3	0.2	11.0	166
	フィリピン	3.8	17.8	8.6	0.6	30.8	1,042
	タイ	3.7	9.8	12.0	0.0	25.5	2,537
	ベトナム	2.5	22.0	5.6	0.4	30.5	554
	日本	8.4	19.0	15.8	0.3	43.5	36,182
	中国	4.9	35.3	10.9	3.7	54.8	1,490
	韓国	12.6	27.1	11.0	0.3	51.0	14,136
割 合	ブルネイ	18.8	7.9	71.5	1.8	100.0	
	インドネシア	18.6	22.5	53.9	4.9	100.0	
	マレーシア	12.0	17.3	69.7	1.0	100.0	
	カンボジア	30.4	57.4	12.8	0.0	100.0	
	ラオス	42.2	38.0	19.3	0.6	100.0	
	ミャンマー	25.5	24.5	48.2	1.8	100.0	
	フィリピン	12.3	57.8	27.9	1.9	100.0	
	タイ	14.5	38.4	47.1	0.0	100.0	
	ベトナム	8.2	72.1	18.4	1.3	100.0	
	日本	19.3	43.7	36.3	0.7	100.0	
	中国	8.9	64.4	19.9	6.8	100.0	
	韓国	24.7	53.1	21.6	0.6	100.0	

資料:肉類消費量はFAOのFAOSTAT, アセアン各国の一人当たりGDPはアセアン事務局統計データの Selected ASEAN macroeconomic indicators, 日本, 中国及韓国の一人当たりGDPは外務省「主要経済指標(日本及び外国)2006年6月2日」より作成

注:1. 鳥肉とは, 家きん(Poultry Meat)肉のことで, 鶏, あひる, 七面鳥, がちょうなどの肉が該当する。

2. その他肉とは, 山羊や羊等の肉である。

3. アセアン各国及び日本, 中国, 韓国の一人当たり年間GDPは2004年のデータである。

[FAO の FAOSTAT]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Areas=351&Areas=110&Areas=117&Items=2731&Items=2943&Items=2733&Items=2734&Elements=645&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=FS&ItemTypes=FS.NonPrimaryLivestockAndProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月11日

[Selected ASEAN macroeconomic indicators]

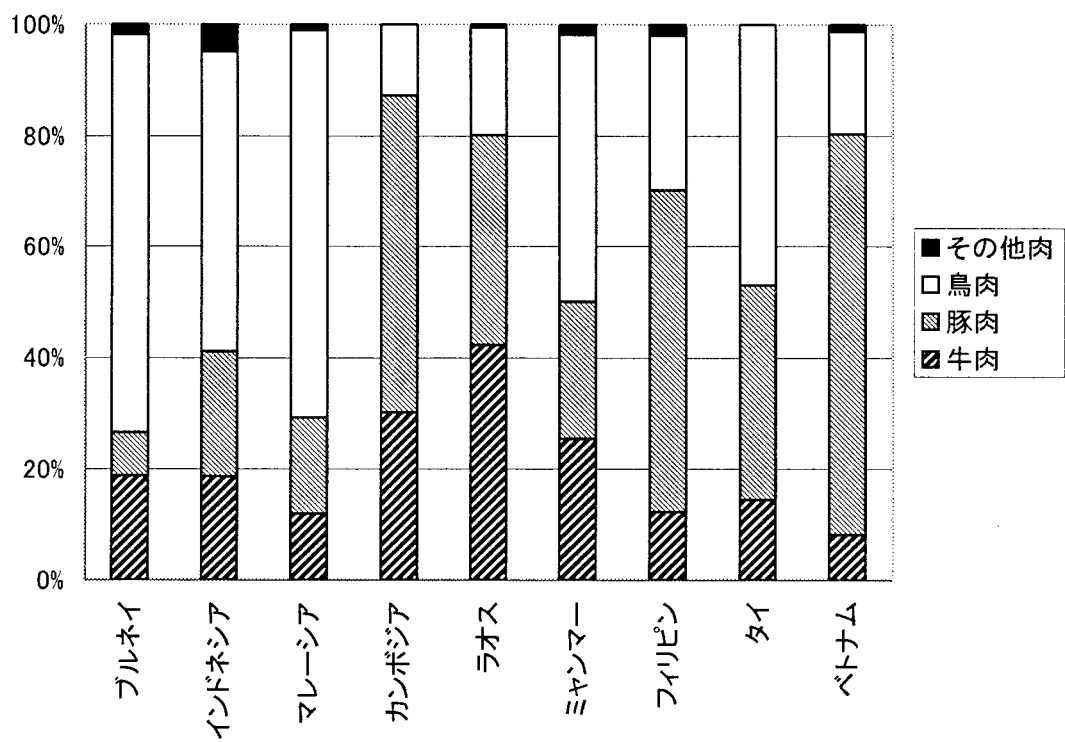
<http://www.aseansec.org/stat/Table1.xls>

アクセス年月日:2006年7月11日

[主要経済指標(日本及び外国)2006年6月2日]

http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ecodata/pdfs/k_shihyo.pdf

アクセス年月日:2006年7月11日



第1図 アセアン諸国の2003年肉類消費割合

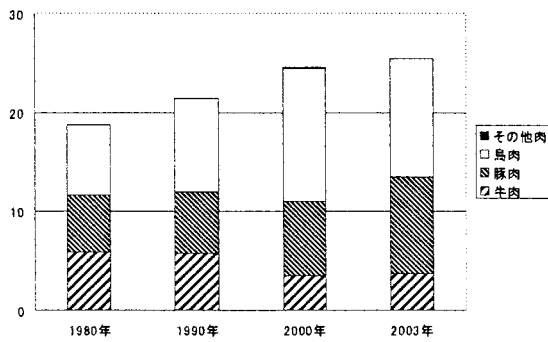
資料:FAOのFAOSTATより作成

注:1. 鳥肉とは、家きん(Poultry Meat)肉のことで、鶏、あひる、七面鳥、がちょうなどの肉が該当する。

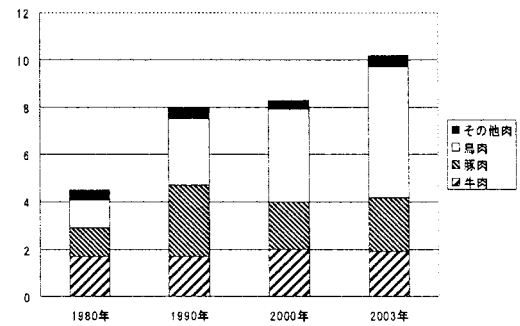
2. その他肉とは、山羊や羊等の肉である。

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet?Areas=%3E412&Areas=351&Areas=110&Areas=117&Items=2731&Items=2943&Items=2733&Items=2734&Elements=645&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=FS&ItemTypes=FS.NonPrimaryLivestockAndProducts&language=EN>

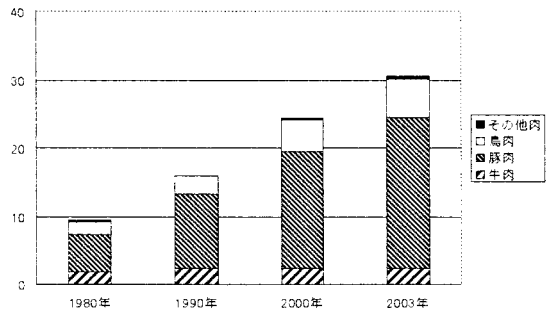
アクセス年月日:2006年7月11日



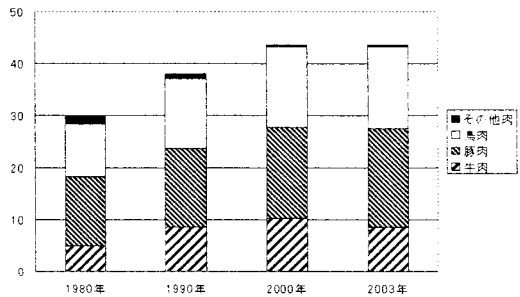
タイの一人当たり年間消費量 (kg)



インドネシアの一人当たり年間消費量 (kg)



ベトナムの一人当たり年間消費量 (kg)



日本の一人当たり年間消費量 (kg)

第2図 タイ、インドネシア、ベトナム及び日本の種類別食肉消費量の推移

資料:FAO の FAOSTAT より作成

注:その他肉とは、山羊や羊等の肉である。

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=110&Areas=216&Areas=237&Items=2731&Items=2943&Items=2733&Items=2734&Elements=645&Years=2003&Years=2000&Years=1990&Years=1980&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=FS&ItemTypes=FS.NonPrimaryLivestockAndProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月11日

第2表 一人当たり年間卵消費量の推移

単位:kg/人年

	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2003年
ブルネイ	15.6	11.3	10.8	17.4	11.9	15.7
インドネシア	1.4	1.8	2.1	3.0	3.0	3.9
マレーシア	9.3	10.1	13.4	13.6	12.2	10.9
カンボジア	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1
ラオス	1.1	1.0	0.8	0.8	1.7	1.9
ミャンマー	0.9	1.3	0.8	1.0	1.5	1.9
フィリピン	5.1	4.2	5.7	5.8	6.3	6.5
タイ	7.2	7.5	10.5	10.3	10.1	10.0
ベトナム	0.9	1.1	1.2	1.7	2.2	2.7
日本	16.4	16.9	18.8	19.6	19.3	19.1
中国	2.6	4.7	6.4	12.7	16.2	18.3
韓国	6.4	7.1	8.4	9.2	9.5	10.4

資料:FAOのFAOSTAT

注:卵とは、鶏卵及び鶏卵以外の卵(いずれも殻付き)、液卵、粉卵等である。

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Areas=351&Areas=110&Areas=117&Items=2744&Elements=645&Years=2003&Years=2000&Years=1995&Years=1990&Years=1985&Years=1980&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=FS&ItemTypes=FS.NonPrimaryLivestockAndProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月11日

第3表 農業人口、農業 GDP のシェア(2003 年)

単位:千人, %, ha/人

	総人口	農業人口	農業人口 割合	農業 GDP 割合	農業人口一 人当たり農用 地面積	農業人口一 人当たり耕地 面積
ブルネイ	358	2	0.6	2.2	11.5	6.0
カンボジア	14,144	9,747	68.9	37.2	0.5	0.4
インドネシア	219,883	92,596	42.1	16.6	0.5	0.2
ラオス	5,657	4,297	76.0	48.6	0.4	0.2
マレーシア	24,425	3,825	15.7	9.5	2.1	0.5
ミャンマー	49,485	34,278	69.3	57.2	0.3	0.3
フィリピン	79,999	30,034	37.5	14.4	0.4	0.2
タイ	62,833	29,269	46.6	9.8	0.6	0.5
ベトナム	81,377	53,797	66.1	21.8	0.2	0.1

資料:総人口、農業人口、農用地面積、耕地面積は FAO の FAOSTAT、農業 GDP 割合は日本アセアンセンター統計集より作成

[FAOSTAT, 総人口, 農業人口]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=3008&Elements=511&Elements=571&Years=2003&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Population&language=EN>

アクセス年月日:2006 年 7 月 11 日

[FAOSTAT, 農用地面積, 耕地面積]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=1421&Elements=51&Elements=71&Years=2003&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=LUI&ItemTypes=LandUse&language=EN>

アクセス年月日:2006 年 7 月 11 日

[日本アセアンセンター統計集の経済活動別国内総生産(2003年)(市場価格)]

<http://www.asean.or.jp/general/statistics/statistics05/excel/1-5-3.xls>

アクセス年月日:2006 年 7 月 11 日

第4表 家畜飼養頭羽数と肉類生産量(2005年)

単位:千頭,百万羽,千トン

		牛	水牛	豚	羊	山羊	家きん	
							鶏	あひる
家畜飼養頭羽数	ブルネイ	1	5	2	3	3	13	0
	カンボジア	3,100	650	2,500			15	7
	インドネシア	11,500	2,428	6,267	8,307	13,182	1,249	34
	ラオス	1,300	1,130	1,750		143	21	3
	マレーシア	755	130	2,150	119	225	185	16
	ミャンマー	12,000	2,700	5,220	492	1,800	88	8
	フィリピン	2,591	3,267	12,139	30	6,500	136	10
	タイ	5,500	1,800	7,200	50	270	260	17
	ベトナム	5,250	2,950	27,000		1,200	195	50
肉類生産量		牛肉	水牛肉	豚肉	羊肉	山羊肉	鶏肉	あひる肉
	ブルネイ	3	0	0	0	0	16	0
	カンボジア	60	14	128			17	8
	インドネシア	464	41	578	66	59	1,245	23
	ラオス	23	19	28		1	16	3
	マレーシア	21	5	206	0	1	860	105
	ミャンマー	114	23	143	2	9	308	30
	フィリピン	175	79	1,100	0	35	647	22
	タイ	115	62	683	0	1	950	85
ベトナム	121	103	2,100		9	300	88	

資料:FAOのFAOSTATより作成

注:空白の欄は生産量が無い場合で、ゼロが入っている欄は500トン未満の生産量があることを意味する。

[家畜飼養頭羽数]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=946&Items=866&Items=1057&Items=1068&Items=1016&Items=1034&Items=976&Elements=11&Years=2005&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Production.Livestock.Stocks&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月11日

[肉類生産量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=867&Items=947&Items=1058&Items=1069&Items=1035&Items=%3E1807&Elements=51&Years=2005&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Production.Livestock.Primary&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月11日

第5表 鶏肉、鶏肉加工品及びあひる肉の輸出量の動向

単位:トン

		1990年	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2004年 輸出割合 (%)
生 鮮 ・ 冷 凍 鶏 肉	ブルネイ	3,000	2,536	17	25	0	1	24	
	インドネシア	141	1,001	744	1,740	2,346	2,761	101	
	マレーシア	2,171	7,227	3,023	3,105	3,381	5,195	2,848	
	フィリピン	0	0	7	29	40	22	1,207	
	シンガポール	11,481	7,263	3,284	2,105	3,166	4,609	3,230	
	タイ	138,986	149,995	240,905	309,543	330,381	343,496	26,548	
	ベトナム	40	620	0	50	0	77	5	
鶏 肉 加 工 品	ブルネイ	0	0	0	0	0	0	0	
	インドネシア	0	0	5	91	652	852	18	
	マレーシア	316	201	2,980	5,186	6,272	6,118	5,565	
	フィリピン	0	1	17	4	12	6	1	
	シンガポール	324	466	78	90	24	50	144	
	タイ	1,483	26,278	100,615	125,107	137,524	161,450	201,041	
	ベトナム	0	0	0	0	0	0	0	
鶏 肉 合 計	ブルネイ	3,000	2,536	17	25	0	1	24	0.2
	インドネシア	141	1,001	749	1,831	2,998	3,613	119	0.0
	マレーシア	2,487	7,428	6,003	8,291	9,653	11,313	8,413	1.0
	フィリピン	0	1	24	33	52	28	1,208	0.2
	シンガポール	11,805	7,729	3,362	2,195	3,190	4,659	3,374	4.9
	タイ	140,469	176,273	341,520	434,650	467,905	504,946	227,589	25.9
	ベトナム	40	620	0	50	0	77	5	0.0
(参考)タイの鶏 肉加工品割合(%)		1.1	14.9	29.5	28.8	29.4	32.0	88.3	
あ ひ る 肉	インドネシア	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	マレーシア	2	639	193	317	2,383	3,017	1,259	1.2
	フィリピン	0	0	0	0	0	0	37	0.2
	シンガポール	284	92	55	84	47	46	80	2.1
	タイ	2,550	6,927	8,832	20,191	22,194	19,507	1,275	1.5
	ベトナム	0	0	0	0	0	0	0	0.0

資料:FAOのFAOSTATより作成

注: 1. 鶏肉加工品の FAOSTAT 上の分類名称は, Meat Canned Chicken である。以下, 同じ。

2. 輸出割合とは, 2004 年の輸出量を生産量で除した値である。

[生鮮・冷凍鶏肉 輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=1058&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>

アクセス年月日: 2006 年 7 月 12 日

[鶏肉加工品 輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=1061&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>

アクセス年月日: 2006 年 7 月 12 日

[あひる肉 輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=1069&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>

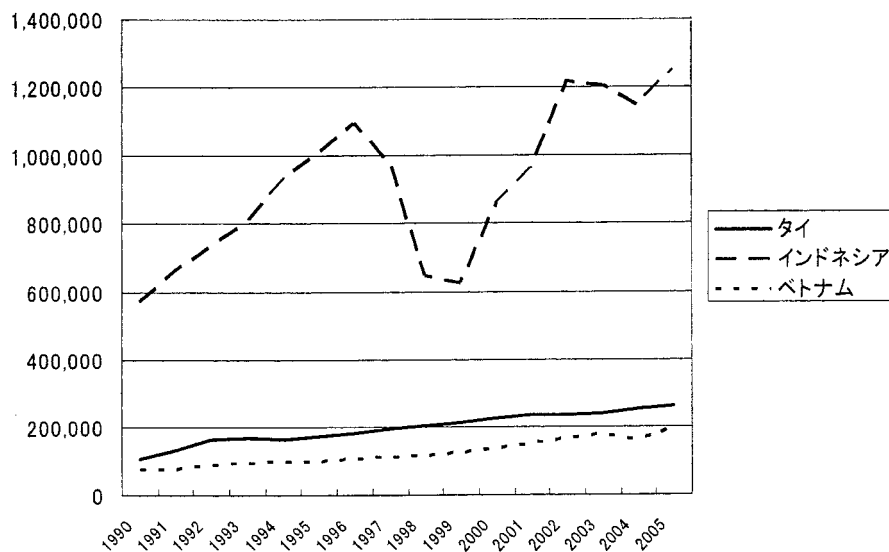
アクセス年月日: 2006 年 7 月 12 日

[鶏肉及びあひる肉 生産量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=%3E412&Items=1058&Items=1069&Elements=51&Years=2004&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Production.Livestock.Primary&language=EN>

アクセス年月日: 2006 年 7 月 12 日

単位:千羽



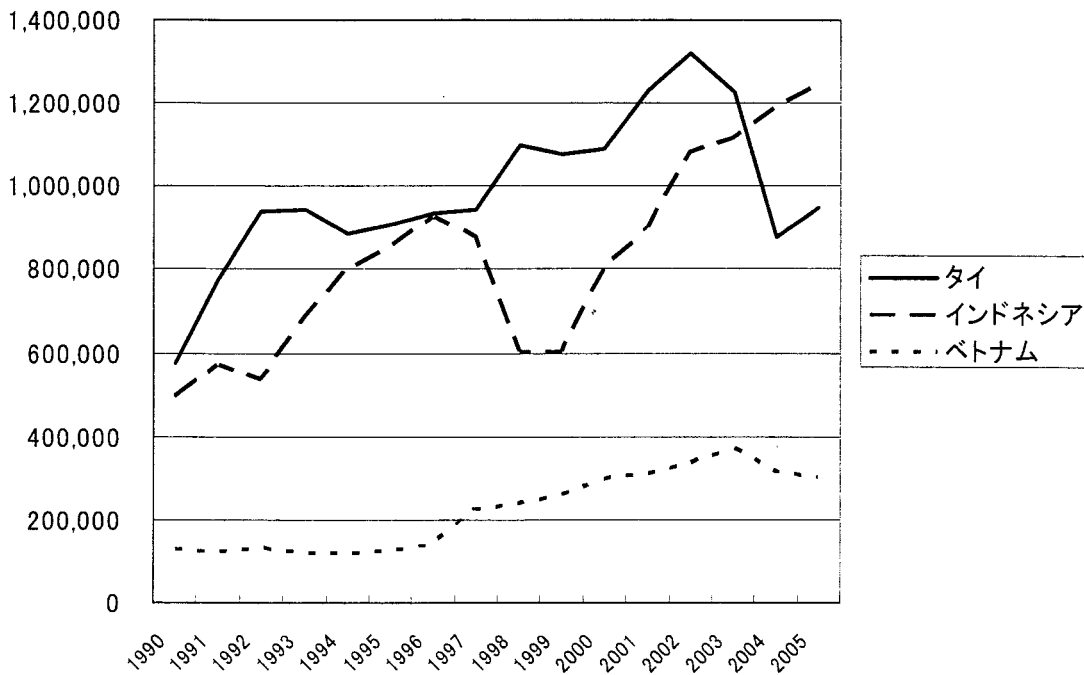
第3図 1990年以降の3か国の鶏の飼養羽数の推移

資料:FAOのFAOSTATより作成

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=216&Areas=237&Items=1057&Elements=11&Years=2005&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Years=1994&Years=1993&Years=1992&Years=1991&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Production.Livestock.Stocks&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月12日

単位:トン



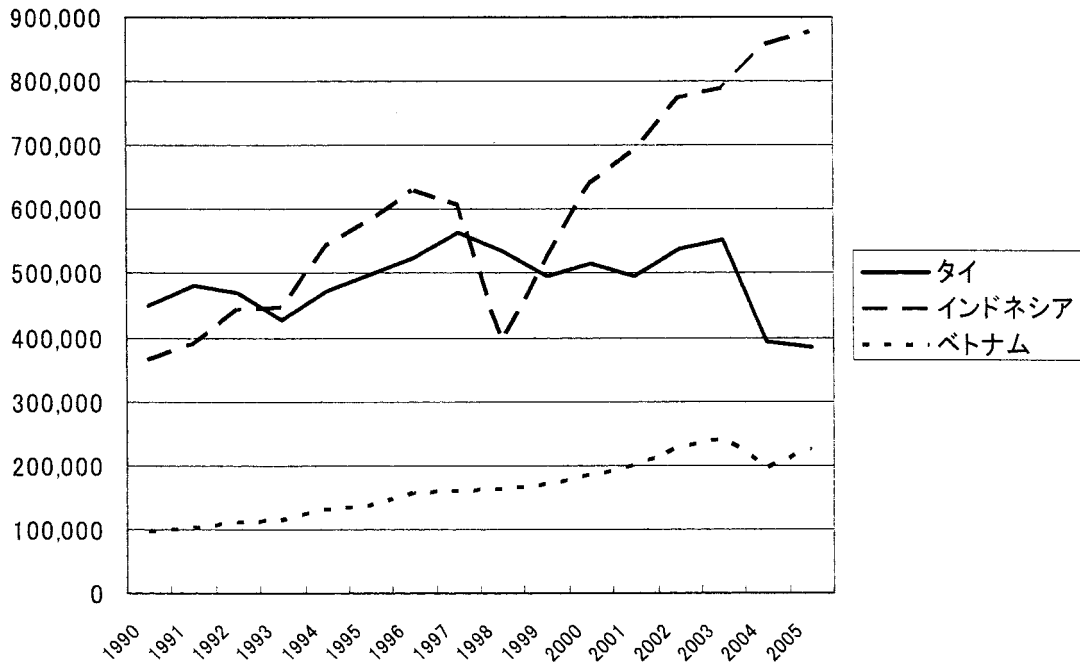
第4図 1990年以降の3か国の鶏肉生産量の推移

資料:FAOのFAOSTATより作成

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=216&Areas=237&Items=1058&Elements=51&Years=2005&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Years=1994&Years=1993&Years=1992&Years=1991&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Production.Livestock.Primary&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月12日

単位:トン



第5図 1990年以降の3か国の鶏卵生産量の推移

資料:FAOのFAOSTATより作成

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=216&Areas=237&Items=1062&Elements=51&Years=2005&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Years=1994&Years=1993&Years=1992&Years=1991&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Production.Livestock.Primary&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月12日

第6表 鶏肉, 鶏卵, 飼料価格の推移

		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
タイ	鶏肉(パーツ/kg)	27	28	32	29	26	29	26	27	28	—
	鶏卵(パーツ/100ヶ)	161	155	182	179	142	164	160	145	218	—
	飼料(パーツ/kg)	8	7	9	7	8	10	9	10	13	—
	交易条件(鶏肉/ 飼料)指数	100	105	98	120	90	86	85	77	63	—
	交易条件(鶏卵/ 飼料)指数	100	98	93	125	81	80	86	69	81	—
	対米ドル年間平均 為替レート	25	31	41	38	40	44	43	41	40	
インドネシア	鶏肉(ルピア/kg)	4,699	4,696	7,746	11,883	11,245	12,114	15,134	—	—	—
	鶏卵(ルピア/kg)	7,200	7,444	10,867	17,933	15,799	17,021	18,212	—	—	—
	飼料(ルピア/kg)	661	943	2,364	1,400	1,793	2,356	1,964	—	—	—
	交易条件(鶏肉/ 飼料)指数	100	70	46	119	88	72	108	—	—	—
	交易条件(鶏卵/ 飼料)指数	100	72	42	118	81	66	85	—	—	—
	対米ドル年間平均 為替レート	2,342	2,909	10,014	7,855	8,422	10,261	9,311	8,577	8,985	
ベトナム	鶏肉(トン/kg)	22,822	22,935	23,264	24,782	24,286	21,568	25,022	27,642	—	—
	あひる卵(トン/10 ヶ)	10,733	10,479	10,655	11,526	10,025	9,784	10,404	11,239	—	—
	飼料(トン/kg)	2,418	2,572	3,322	3,480	3,615	3,641	3,380	—	—	—
	交易条件(鶏肉/ 飼料)指数	100	94	74	75	—	63	—	—	—	—
	交易条件(鶏卵/ 飼料)指数	100	92	72	75	62	61	69	—	—	—
	対米ドル年間平均 為替レート	11,033	11,683	13,268	13,943	14,168	14,725	15,280	15,510	15,704	

資料: 以下より作成。

ASEAN Secretariat. 2005. ASEAN statistical yearbook 2005. Jakarta: ASEAN secretariat. (2006年6月8日取得)

FAO. 2006a.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=216&Items=238&Elements=61&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years>

=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006b.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=216&Items=238&Elements=62&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006c.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Items=1058&Elements=53&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=ProducerPrices&ItemTypes=Livestock.Primary&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006d.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Items=1062&Elements=53&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=ProducerPrices&ItemTypes=Livestock.Primary&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006e.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Items=238&Elements=61&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006f.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Items=238&Elements=62&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006g.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=237&Items=238&Elements=61&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

FAO. 2006h.

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=237&Items=238&Elements=62&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN> (2006 年7月 11 日取得)

IMF. 2006. International financial statistics May 2006 (CD-ROM). Washington, DC:IMF.

Thailand, OAE.. 2006a. [Http://www.oae.go.th/statistic/yearbook47/section9/sec9table100.pdf](http://www.oae.go.th/statistic/yearbook47/section9/sec9table100.pdf)(2006年6月27日取得)

Vietnam, General Statistical Office. 各年版. Statistical Yearbook 各年度版.

注: 1. 「飼料」は大豆油かす(cake of soya beans)である。

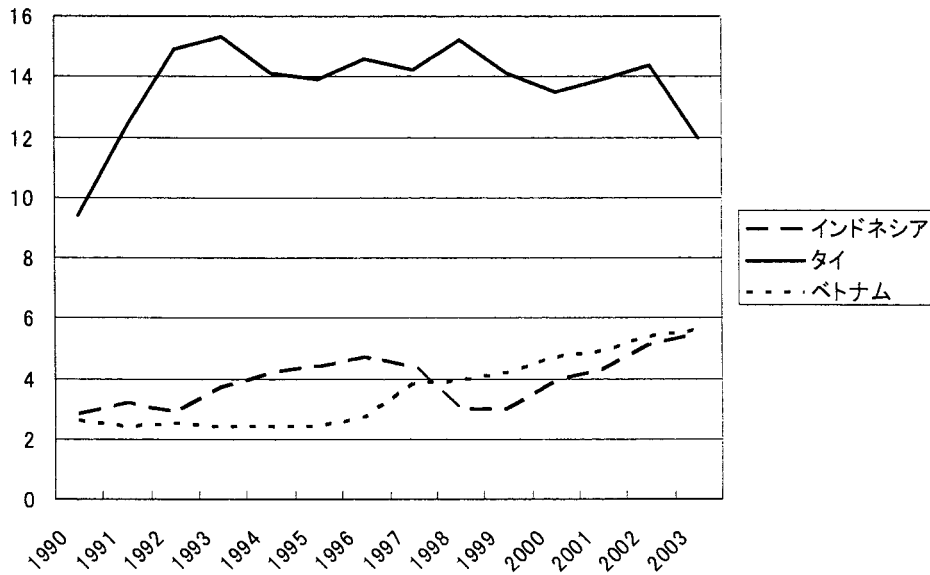
2. タイの鶏肉, 鶏卵価格は[Thailand, OAE 2006a]による。生産者価格である。飼料は輸入量と額[FAO 2006 a,b]から 1kg あたり米ドル価格を算出した後に, 自国通貨価格に換算した。

3. インドネシアの鶏肉, 鶏卵価格は各々のトンあたり生産者価格[FAO 2006c,d]から計算した。飼料は輸入量と額[FAO 2006 e,f]から 1kg あたり米ドル価格を算出した後に, 自国通貨価格に換算した。

4. ベトナムの鶏肉, あひる卵価格は[Vietnam, General Statistical Office 各年版]による。ベトナムは鶏卵をあまり食わず統計が見当たらなかったため, あひる卵価格を用いた。国内流通価格である。飼料は輸入量と額[FAO 2006 g,h]から各々 1kg あたり米ドル価格を算出した後に自国通貨価格に換算した。

5. 自国通貨価格換算時に用いた対米ドル年間平均為替レートは1990-2003年は[IMF 2006], 2004 年は[ASEAN secretariat2005:Table IV.8.]による。

単位:kg/人・年



第6図 1990年以降の3か国の一人当たり鳥肉消費量の推移

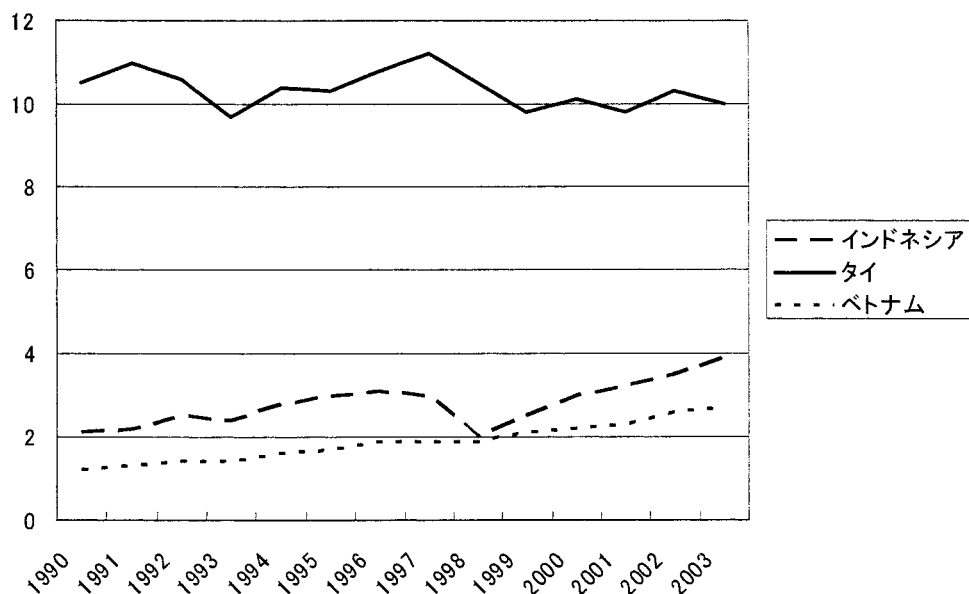
資料:FAOのFAOSTATより作成

注:鳥肉とは、家きん(Poultry Meat)肉のことで、鶏、あひる、七面鳥、がちょうなどの肉が該当する。

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=216&Areas=237&Items=2744&Items=2734&Elements=645&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Years=1994&Years=1993&Years=1992&Years=1991&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=FS&ItemTypes=FS.NonPrimaryLivestockAndProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月13日

単位:kg/人・年



第7図 1990年以降の3か国の一人当たり卵消費量の推移

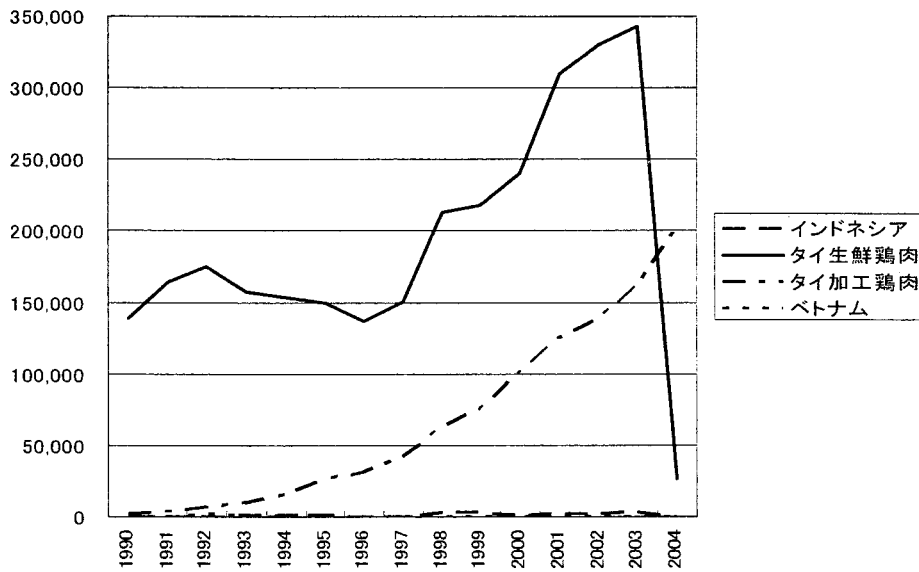
資料:FAOのFAOSTATより作成

注:卵とは、鶏卵及び鶏卵以外の卵(いずれも殻付き)、液卵、粉卵等である。

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=216&Areas=237&Items=2744&Items=2734&Elements=645&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Years=1994&Years=1993&Years=1992&Years=1991&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=FS&ItemTypes=FS.NonPrimaryLivestockAndProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月13日

単位:トン



第8図 1990年以降の3か国の鶏肉輸出量の推移

資料:FAOのFAOSTATより作成

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=101&Areas=216&Areas=237&Items=1058&Items=1061&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1997&Years=1996&Years=1995&Years=1994&Years=1993&Years=1992&Years=1991&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月13日

第7表 タイの HPAI の3つの波

	第1波 2004,1,23～5,24	第2波 2004,7,5～05,4,12	第3波 2005,7,1～11,9
発生件数	190	1,539	75
発生県数	42	51	11
地域数	89	264	27
殺処分羽数	30,000,000	3,000,000	417,146
殺処分の補償割合	100%	75%	75%
補償額(米ドル)	1億3千万ドル	5百万ドル	18万ドル
人への感染(死亡/件数)	8/12	4/5	2/5

資料: The first MAFF-JAPAN/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for HPAI Control at Source in Southeast Asia Country Report of Thailand, 25-26 April 2006

Dr. Yukol Limlamthong, Ministry of Agriculture and Cooperation, Thailand

注: タイは, 76 の県と 795 の地域からなる。

第8表 タイの養鶏業の生産構造(2005年)

	飼養羽数 (羽)	セクター別羽数割合(%)				生産農場 数 (戸)	平均飼養 規模 (羽/戸)
		セクター 1	セクター 2	セクター 3	セクター 4		
鶏	262,342,230	52	18	3	26	2,946,557	89
ブロイラー	155,812,219	77	19	3	0		
採卵鶏	41,210,254	39	44	3	15		
庭先養鶏	65,319,757	0	0	5	95		
あひる	21,540,345	19	13	2	66	609,823	35
肉用	10,948,065	34	18	4	44		
採卵用	10,592,280	4	8	0	88		
その他	3,435,842	10	82	4	4	35,551	97
がちょう	230,907	0	38	0	62		
うずら	3,204,935	11	85	4	0		
合計	287,318,417	49	19	3	29	3,591,931	80

資料: The First MAFF-JAPAN/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for HPAI Control at Source in Southeast Asia 25-26 April 2006 Tokyo, Japan Thailand's HPAI Disease Status and Control Measures より作成

注: 1.セクターの分類は, FAO の基準による。セクター1は, 高いバイオセキュリティ水準を備えた統合された企業的生産システム, セクター2は, 緩やかなバイオセキュリティ水準を備えた統合され

た生産システム、セクター3は、低いバイオセキュリティ水準を備えた小規模な商業的生産システム、セクター4は、バイオセキュリティをほとんど備えていない庭先養鶏等を指す。

2.セクター別羽数割合は、端数整理の関係で100にならない場合がある。また、鶏、あひる、その他及び合計のセクター別割合は筆者の計算による。

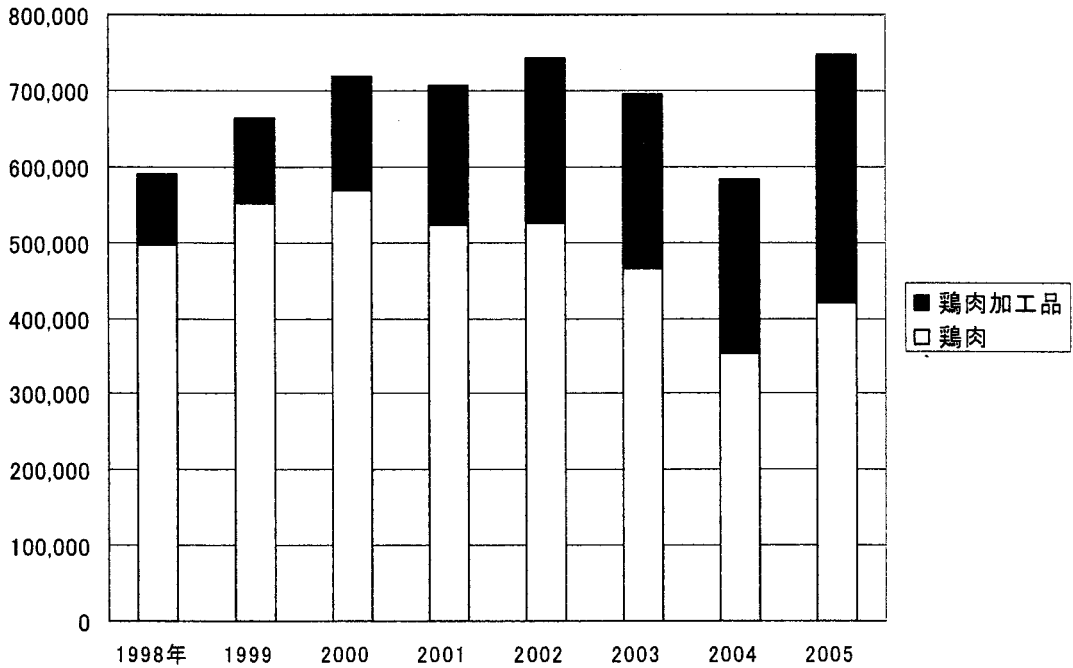
第9表 タイの種類別殺処分羽数・割合

	飼養羽数 (羽)	第1波		第2波		第3波		第1, 2波 の殺処分 羽数の飼 養羽数に 対する割 合
		殺処分羽数	割合	殺処分羽数	割合	殺処分羽数	割合	
鶏	262,342,230	25,800,000	86	2,040,000	68	350,403	84	11
ブロイラー	155,812,219	3,600,000	12	150,000	5	20,857	5	2
採卵鶏	41,210,254	3,300,000	11	150,000	5	12,514	3	8
庭先養鶏	65,319,757	18,900,000	63	1,740,000	58	317,031	76	32
あひる	21,540,345	1,800,000	6	870,000	29	29,200	7	12
うずら	3,204,935	1,500,000	5	60,000	2	33,372	8	49
その他	不明	900,000	3	30,000	1	4,171	1	-
合計	287,087,510	30,000,000	100	3,000,000	100	417,146	100	11

資料: The First MAFF-JAPAN/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for HPAI Control at Source in Southeast Asia 25-26 April 2006 Tokyo, Japan Thailand's HPAI Disease Status and Control Measures より作成

注: 1. セクターの分類は、FAO の基準による。セクター1は、高いバイオセキュリティ水準を備えた統合された企業的生産システム、セクター2は、緩やかなバイオセキュリティ水準を備えた統合された生産システム、セクター3は、低いバイオセキュリティ水準を備えた小規模な商業的生産システム、セクター4は、バイオセキュリティをほとんど備えていない庭先養鶏等を指す。
2. 殺処分羽数及び第1, 2波の殺処分羽数の飼養羽数に対する割合は、筆者の計算による。また、その他の飼養羽数は不明のため、合計飼養羽数等の計算において除外している。

単位:トン



第9図 日本の生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品の輸入量の推移

資料:財務省「貿易統計」より作成

注:鶏肉加工品に係る数値は、1998年より入手可能。

[鶏肉]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=17&P=1,2,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[鶏肉加工品]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=16&P=1,2,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,6, ,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

第 10 表 日本の生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品の輸入量の推移

単位:トン, 千円/トン

	輸入量				単価		単価比
	生鮮・冷凍鶏肉	鶏肉加工品	合計	鶏肉加工品割合	生鮮・冷凍鶏肉	鶏肉加工品	
1998年	497,248	91,710	588,958	15.6	238	451	1.89
1999	551,356	113,623	664,979	17.1	194	400	2.06
2000	568,273	150,807	719,080	21.0	159	361	2.27
2001	523,086	184,965	708,051	26.1	193	393	2.04
2002	524,446	218,266	742,712	29.4	211	393	1.86
2003	466,115	228,225	694,340	32.9	183	362	1.98
2004	353,790	228,209	582,999	39.2	213	367	1.72
2005	419,120	329,106	748,226	44.0	223	362	1.63

資料:財務省「貿易統計」より作成

注:1. 鶏肉加工品に係る数値は, 1998年より入手可能。

2. 単価は, 輸入額を輸入量で割ることにより算出した。

[鶏肉]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=17&P=1,2,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

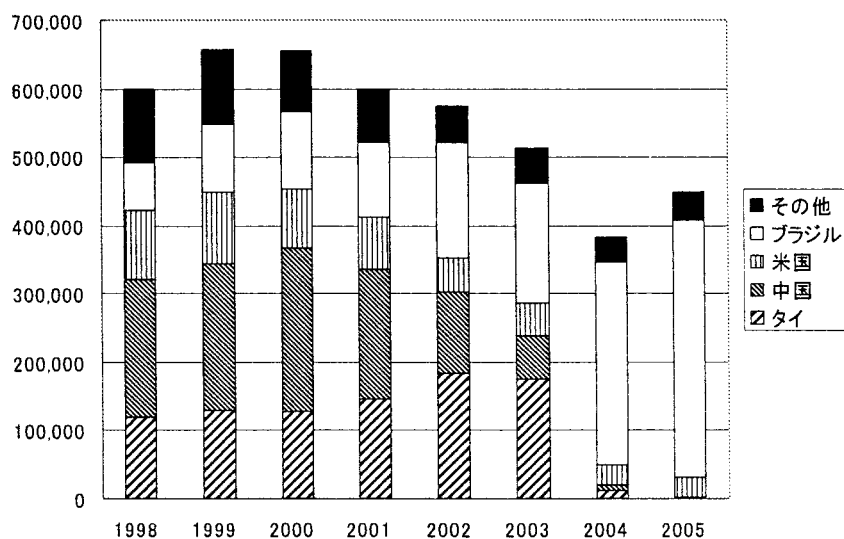
[鶏肉加工品]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=16&P=1,2,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,,,,6,.....,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

(1) 生鮮・冷凍鶏肉

単位:トン



第 10 図 日本の国別生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品輸入量の推移

資料:財務省「貿易統計」より作成

[タイ]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=03&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,1,111,,...20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[中国]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=03&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,1,105,,...20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[米国]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=03&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,1,304,,...20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[ブラジル]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=03&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,1,410,,...20>

アクセス年月日:2006年7月12日

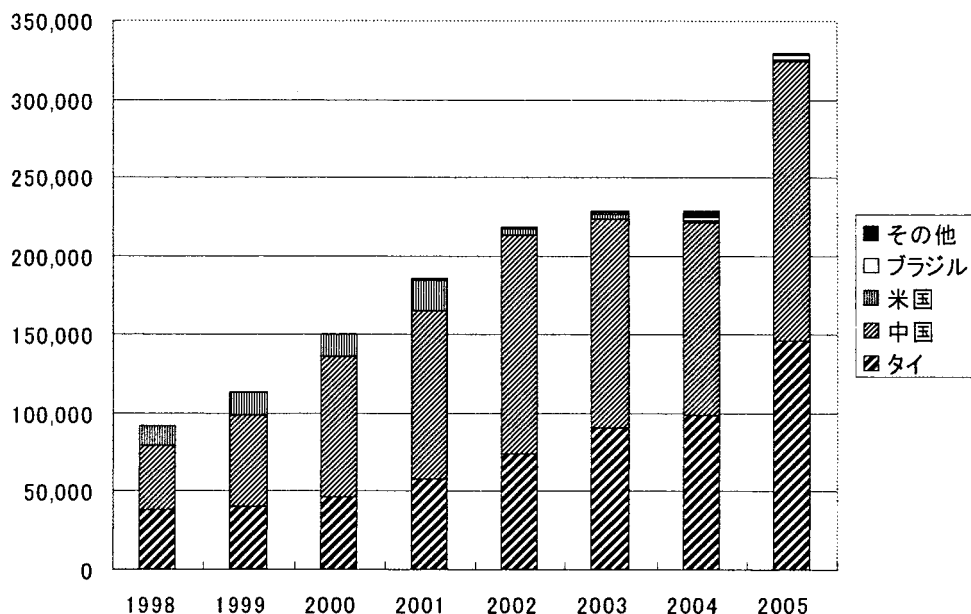
[全世界]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=17&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,00307,,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

(2) 鶏肉加工品

単位:トン



資料:財務省「貿易統計」より作成

注:1. 鶏肉加工品に係る数値は、1998年より入手可能。

2. 関税分類番号の160232290 その他のもののうちのその他のものを鶏肉加工品と取り扱っている。

[タイ]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=01&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,1,111,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[中国]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=01&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,1,105,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[米国]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=01&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,1,304,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[ブラジル]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=01&P=1,2,,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,1,410,,,,,20>

アクセス年月日:2006年7月12日

[全世界]

<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm?M=16&P=1,2,,2,1998,2006,0,0,0,1,160232290,,,,,,6,>
,,,,20

アクセス年月日:2006年7月12日

第 11 表 鶏肉の主要輸出国別の日本への輸入量の推移

単位:トン, %

		タイ	中国	米国	ブラジル	その他	全世界
生 鮮 ・ 冷 凍 鶏 肉	1998 年	119,813	200,592	102,272	70,250	106,593	497,248
	1999	130,574	213,140	104,726	99,219	108,423	551,356
	2000	127,941	238,216	87,324	112,933	89,183	568,273
	2001	146,542	188,801	75,991	109,217	78,526	523,086
	2002	183,305	118,998	49,646	168,158	53,985	524,446
	2003	175,172	62,928	47,186	174,942	53,073	466,115
	2004	12,249	8,420	29,587	296,053	37,068	353,790
	2005	61	976	28,923	378,466	39,617	419,120
鶏 肉 加 工 品	1998 年	37,892	40,920	12,493	41	364	91,710
	1999	40,494	58,143	14,545	22	418	113,623
	2000	46,638	88,988	14,436	107	638	150,807
	2001	57,718	107,293	19,102	193	659	184,965
	2002	73,950	139,072	3,732	462	1,050	218,266
	2003	90,750	132,353	3,658	414	1,049	228,225
	2004	98,541	123,282	184	2,634	3,568	228,209
	2005	145,983	178,428	459	3,489	747	329,106
鶏 肉 合 計	1998 年	157,705	241,512	114,765	70,291	4,685	588,958
	1999	171,068	271,283	119,271	99,241	4,115	664,979
	2000	174,579	327,204	101,760	113,040	2,497	719,080
	2001	204,260	296,094	95,093	109,410	3,194	708,051
	2002	257,255	258,070	53,378	168,620	5,389	742,712
	2003	265,922	195,281	50,844	175,356	6,936	694,340
	2004	110,790	131,702	29,771	298,687	11,049	581,999
	2005	146,044	179,404	29,382	381,955	11,441	748,226
鶏 肉 合 計 国 別 割 合	1998 年	27	41	19	12	1	100
	1999	26	41	18	15	1	100
	2000	24	46	14	16	0	100
	2001	29	42	13	15	0	100
	2002	35	35	7	23	1	100
	2003	38	28	7	25	1	100
	2004	19	23	5	51	2	100
	2005	20	24	4	51	2	100

資料: 1. 財務省「貿易統計」より作成

2. 資料のアクセス先及びアクセス日は、「図7 日本の国別生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品輸入量の推移」に同じ。

注: 鶏肉加工品に係る数値は、1998年より入手可能。

第 12 表 タイの 2003 年から 2005 年までの鶏肉輸出量の変化

単位:トン, %

	鶏肉輸出量			輸出割合		
	冷蔵・冷凍鶏肉	防腐処理加工鶏肉・鶏血	合計	冷蔵・冷凍鶏肉	防腐処理加工鶏肉・鶏血	合計
2003 年 1 月	31,273	11,511	42,784	73.1	26.9	100.0
2 月	30,018	9,848	39,866	75.3	24.7	100.0
3 月	30,383	10,095	40,478	75.1	24.9	100.0
4 月	25,233	9,784	35,017	72.1	27.9	100.0
5 月	31,835	11,482	43,317	73.5	26.5	100.0
6 月	35,290	11,137	46,427	76.0	24.0	100.0
7 月	30,398	11,710	42,108	72.2	27.8	100.0
8 月	27,616	9,744	37,360	73.9	26.1	100.0
9 月	28,260	10,704	38,964	72.5	27.5	100.0
10 月	34,306	9,929	44,235	77.6	22.4	100.0
11 月	29,914	10,956	40,870	73.2	26.8	100.0
12 月	36,062	11,734	47,796	75.4	24.6	100.0
2003 年合計	370,588	128,634	499,222	74.2	25.8	100.0
2004 年 1 月	19,405	8,386	27,791	69.8	30.2	100.0
2 月	4,427	7,024	11,451	38.7	61.3	100.0
3 月	1,231	11,444	12,675	9.7	90.3	100.0
4 月	29	10,656	10,685	0.3	99.7	100.0
5 月	171	13,328	13,499	1.3	98.7	100.0
6 月	148	13,998	14,146	1.0	99.0	100.0
7 月	291	15,832	16,123	1.8	98.2	100.0
8 月	84	17,835	17,919	0.5	99.5	100.0
9 月	359	18,514	18,873	1.9	98.1	100.0
10 月	203	18,846	19,049	1.1	98.9	100.0
11 月	96	20,121	20,217	0.5	99.5	100.0
12 月	57	18,265	18,322	0.3	99.7	100.0
2004 年合計	26,501	174,249	200,750	13.2	86.8	100.0
2005 年合計	1,940	235,896	237,836	0.8	99.2	100.0

注: 1. 本表の鶏肉、鶏血の品種は何れも klaelat toomesatikas である。

2. 「冷蔵・冷凍鶏肉」及び「防腐処理加工鶏肉・鶏血」は、タイ語の統計を直訳したもので、それぞれ、本文中の「生鮮・冷凍鶏肉」、「鶏肉加工品」に相当すると考えている。

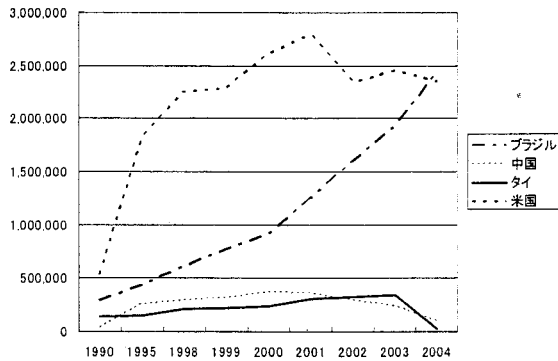
3. 本表に示した以外に「鶏」の輸出があるけれども量が少ないので省いた。

資料:[Thailand, OAE 2006]より筆者計算。

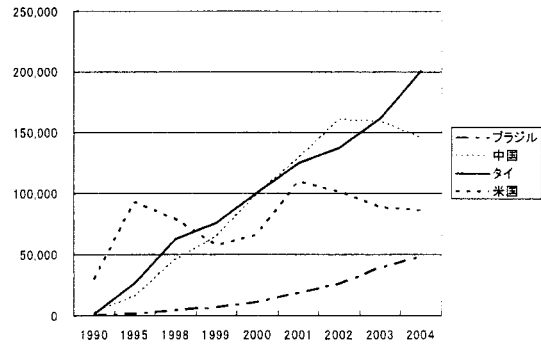
Thailand, OAE. 2006. <http://www.oae.go.th/statistic/export/>.

アクセス年月日:2006年7月2日

単位:トン



単位:トン



生鮮・冷凍鶏肉

鶏肉加工品

第 11 図 世界の国別鶏肉及び鶏肉加工品輸出量の推移

資料:FAO の FAOSTAT より作成

[鶏肉輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=21&Areas=357&Areas=216&Areas=231&Areas=801&Items=1058&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月12日

[鶏肉加工品輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=21&Areas=357&Areas=216&Areas=231&Areas=801&Items=1061&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>

アクセス年月日:2006年7月12日

第 13 表 世界の国別生鮮・冷凍鶏肉及び鶏肉加工品輸出量の推移

単位:千トン

		1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
生 鮮 ・ 冷 凍 鶏 肉	ブラジル	292	429	612	771	907	1,249	1,600	1,922	2,425
	中国	38	258	289	316	374	361	288	236	99
	タイ	139	150	213	218	241	310	330	343	27
	米国	529	1,812	2,250	2,284	2,614	2,795	2,336	2,449	2,343
	全世界	2,201	4,554	5,971	6,311	6,888	7,443	7,308	7,698	7,308
鶏 肉 加 工 品	ブラジル	0	2	4	6	11	18	26	39	48
	中国	2	15	46	64	99	129	160	159	146
	タイ	1	26	62	75	101	125	138	161	201
	米国	29	93	78	57	66	109	101	88	86
	全世界	125	321	438	479	570	718	799	889	927
全世界鶏肉 加工品割合 (%)		5.4	6.6	6.8	7.1	7.6	8.8	9.9	10.4	11.3

資料:FAO の FAOSTAT より作成

注:全世界鶏肉加工品割合は、鶏肉加工品÷(生鮮・冷凍鶏肉+鶏肉加工品)×100 により算出した。

[鶏肉輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=21&Areas=357&Areas=216&Areas=231&Areas=801&Items=1058&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>
アクセス年月日:2006年7月12日

[鶏肉加工品輸出量]

<http://faostat.fao.org/faostat/servlet/XteServlet3?Areas=21&Areas=357&Areas=216&Areas=231&Areas=801&Items=1061&Elements=91&Years=2004&Years=2003&Years=2002&Years=2001&Years=2000&Years=1999&Years=1998&Years=1995&Years=1990&Format=Table&Xaxis=Years&Yaxis=Countries&Aggregate=&Calculate=&Domain=SUA&ItemTypes=Trade.CropsLivestockProducts&language=EN>
アクセス年月日:2006年7月12日

第 14 表 インドネシアの被害状況及び補償

	殺処分対象羽数	補償総額	補償内容
第 1 回目 2004 年	7,200,000 羽	1,170,000 米ドル	鶏:0.2 米ドル/羽 うずら:0.1 米ドル/羽
第 2 回目 2005 年	300,000 羽	420,000 米ドル	鶏:0.75 米ドル/羽 うずら:0.3 米ドル/羽
第 3 回目 2006 年	27,090 羽	27,090 米ドル	鶏:1 米ドル/羽

資料:インドネシア農業省畜産局の Dr. Sjamsul Bahri 氏の The First MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for HPAI Control at Source in Southeast Asia (Tokyo, Japan, 25-27 April 2006)での講演資料

第 15 表 セクター別のワクチン接種政策

	セクター1	セクター2	セクター3	セクター4
ワクチン接種 キャンペーン	対象外	対象外	対象	対象
負担	生産者	生産者	生産者	政府

資料:インドネシア農業省畜産局の Dr. Sjamsul Bahri 氏の The First MAFF-Japan/OIE/FAO Joint Conference on Special Trust Fund Program for HPAI Control at Source in Southeast Asia (Tokyo, Japan, 25-27 April 2006)での講演資料

注:インドネシアにおけるセクター1から4の分類基準は、以下のとおり。

セクター1: 企業のインテグレーション 2万~50万羽

セクター2: 商業的生産(高いバイオセキュリティ) 千~2万羽

セクター3: 商業的生産(低いバイオセキュリティ) 千~2万羽

セクター4: 庭先養鶏 1~10羽

第 16 表 インドネシアの鳥インフルエンザ対策に関わる必要経費の試算(2006～2008 年)

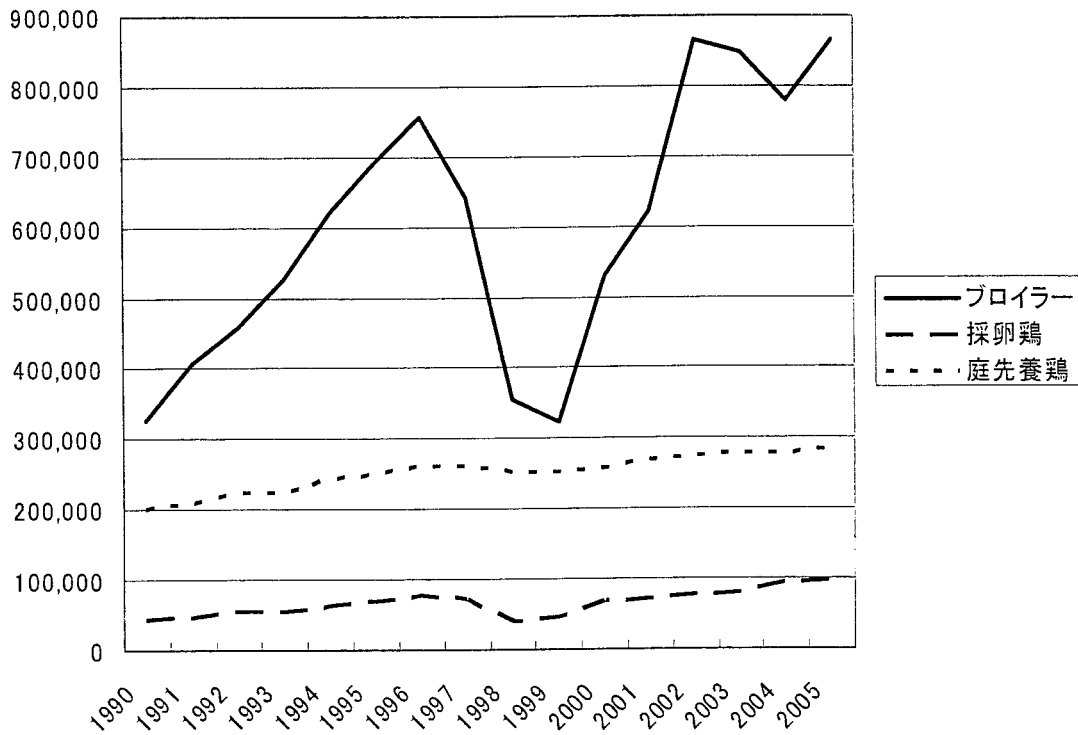
(10億ルピア)

項 目	2006	2007	2008	計
1 疾病制御対策	755.0	635.0	580.0	1,970.0
2 人への感染対策	47.5	24.5	34.5	106.5
3 高リスク集団への感染予防措置	32.0	32.0	32.0	96.0
4 家畜及び人への伝染監視	1,149.0	1,214.0	1,223.0	3,586.0
5 家畜産業再建のための措置	50.0	155.0	265.0	470.0
6 公衆への周知	80.0	80.0	80.0	240.0
7 各種法規制の強化	15.0	13.0	10.0	38.0
8 担当者への技術研修など	317.0	122.0	122.0	561.0
9 実施計画策定	84.0	107.0	221.0	412.0
10 発生監視及び評価	26.0	26.0	26.0	78.0
合 計	2,555.5	2,408.5	2,593.5	7,557.5

資料: Office of the Coordinating Minister for the People's Welfare 2006

注: 木田秀一郎「農畜産振興機 WEEKLY ジャカルタを中心に鳥インフルエンザ被害拡大
<http://lin.lin.go.jp/alic/week/2006/feb/709sp.htm>」より転載。(アクセス年月日: 2006 年 4 月 13 日)

単位:千羽



第12図 インドネシアの養鶏の種類別飼養羽数の推移

資料:インドネシア農業省HPより作成

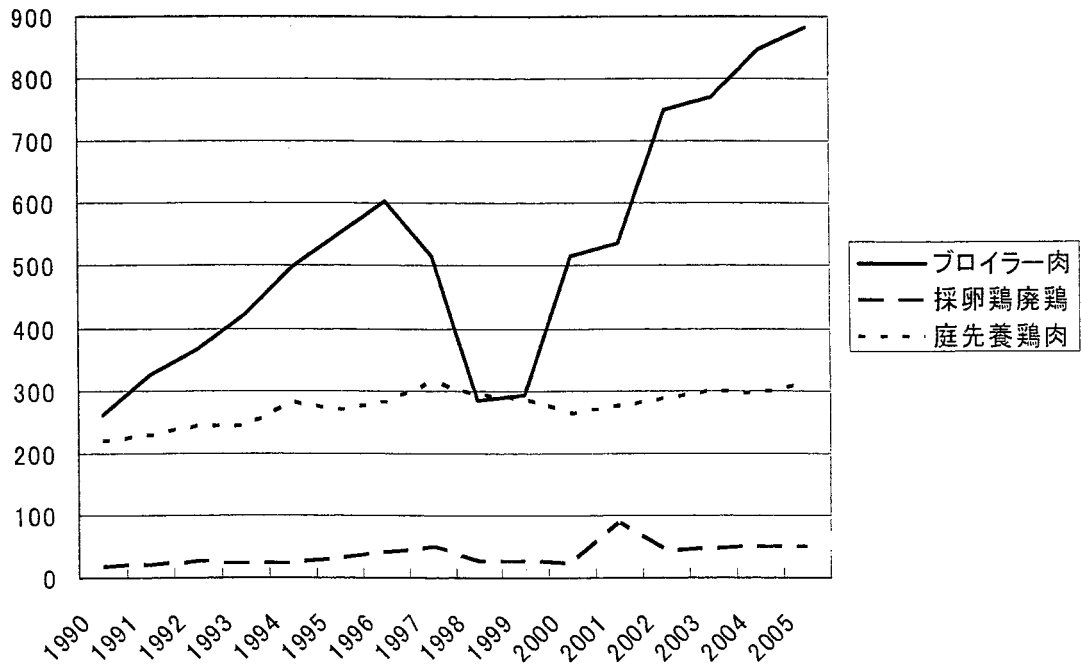
注:1. Native Chicken を庭先養鶏とみなした。

2. 2005年の値は暫定値である。

<http://database.deptan.go.id/bdspweb/f4-free-frame.asp>

アクセス年月日:2006年7月19日

単位:千トン



第13図 インドネシアの養鶏の種類別鶏肉生産量の推移

資料: インドネシア農業省HPより作成

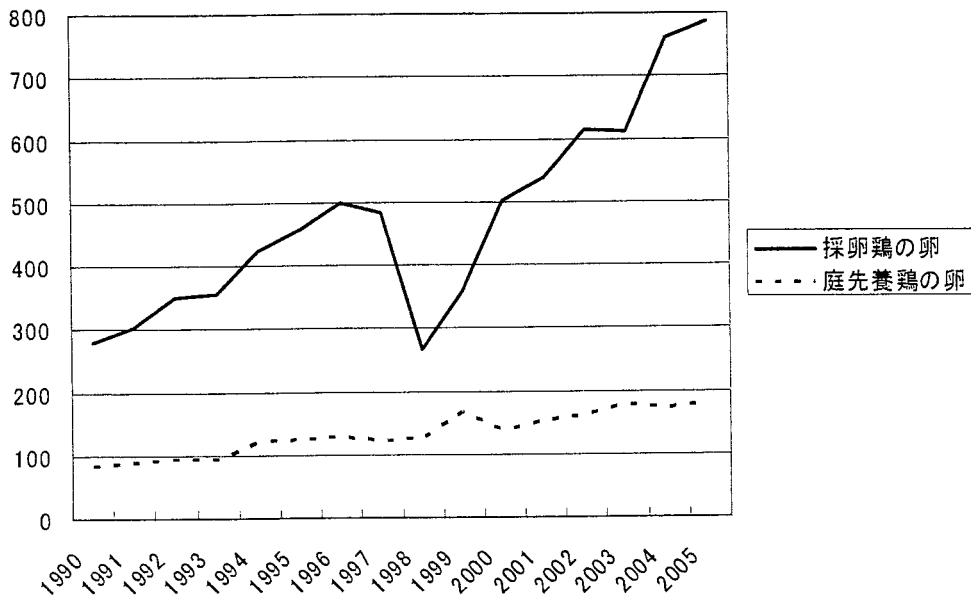
注: 1. Native Chicken を庭先養鶏とみなした。CULLING CHICKEN MEAT を採卵鶏廃鶏とした。

2. 2005年の値は暫定値である。

<http://database.deptan.go.id/bdspweb/f4-free-frame.asp>

アクセス年月日: 2006年7月19日

単位:千トン



第 14 図 インドネシアの養鶏の種類別鶏卵生産量の推移

資料:インドネシア農業省HPより作成

注:1. Native Chicken を庭先養鶏とみなした。

2. 2005年の値は暫定値である。

<http://database.deptan.go.id/bdspweb/f4-free-frame.asp>

アクセス年月日:2006年7月19日