

—平成15年度 畜産副産物需給安定体制整備事業—

レンダリング読本 資料編

—レンダリング用語集・原料製品量の推計・本編各章関連データ—

平成16年3月

社団法人 日本畜産副産物協会
財団法人 政策科学研究所

はじめに

本報告書は、(社)日本畜産副産物協会の委託により(財)政策科学研究所が実施した「平成15年度畜産副産物需給安定体制整備事業」の一環として取りまとめた「レンダリング読本－レンダリング産業の特徴－」の資料編である。

レンダリング読本において用いた用語や諸データを整理し、読本の参考に資するために作成したものである。その構成はⅠ. レンダリング用語集としてレンダリングの定義や油脂、蛋白などの用語の解説をし、Ⅱ. レンダリング原料、製品と市場規模の推計の方法とその過程でのデータをまとめ、Ⅲ. 各章関連データでは本編の第1章から第5章までに用いたデータを整理し、Ⅳ. 畜産レンダリング年表として戦後の動向をまとめたものである。

この資料編が、レンダリング読本の理解の一助になれば幸いである。

本資料編の実施と取りまとめにおいて、農林水産省、レンダリング関連産業、レンダリング産業等の多くの方々にご協力・ご指導をいただき、ここに厚くお礼申し上げる次第である。

平成16年3月

社団法人 日本畜産副産物協会
財団法人 政策科学研究所

目次

I. レンダリング用語集	1
I. 1 レンダリング関連	2
I. 1. 1 レンダリング	2
I. 1. 2 化製場	3
I. 2 油脂	4
I. 2. 1 油脂製品	4
I. 2. 2 油脂規格	10
I. 2. 3 脂肪酸組成	13
I. 3 蛋白	17
I. 3. 1 飼料用蛋白製品	17
I. 3. 2 肥料用蛋白製品	23
I. 4 飼料と肥料の種類	28
I. 4. 1 飼料の種類	28
I. 4. 2 肥料の種類	29
I. 5 輸入・関税番号	32
I. 5. 1 日本貿易月表による輸入畜産動物の油脂と蛋白の品名・関税番号	
II. レンダリング原料、製品及び市場規模	33
II. 1 レンダリングの原料と製品（本編 第3章）	35
II. 1. 1 レンダリング原料の流通（本編 3. 2）	35
II. 1. 2 レンダリング製品の流通（本編 3. 4）	59
II. 2 レンダリング産業の概況（本編 第2章）	69
II. 2. 1 レンダリング産業の市場規模（本編 2. 3）	69
III. 本編各章関連データ	73
III. 1 レンダリング概観（本編 第1章）	73
III. 1. 1 レンダリングとは（本編 1. 1）	74
III. 1. 2 レンダリング小史（本編 1. 2）	75
III. 2 レンダリング産業の概況（本編 第2章）	79
III. 2. 1 レンダリング産業の市場規模（本編 2. 3）	80
III. 2. 2 レンダリング産業の産業構造（本編 2. 4）	83
III. 2. 3 レンダリング産業の経営状況（本編 2. 6）	88
III. 3 レンダリングの原料と製品（本編 第3章）	103
III. 3. 1 レンダリング原料の流通（本編 3. 2）	104
III. 3. 2 レンダリング製品の流通（本編 3. 4）	106
III. 4 レンダリングの油脂製品（本編 第4章）	111
III. 4. 1 油脂製品の流通量（本編 4. 3）	113
III. 4. 2 脂肪酸組成	131
III. 5 レンダリングの蛋白製品（本編 第5章）	135
III. 5. 1 蛋白製品の流通量（本編 5. 3）	136
IV. 畜産レンダリング年表	147
IV. 1 畜産レンダリング年表	148

I. レンダリング用語集

I. 1 レンダリング関連

I. 1. 1 レンダリング

・レンダリング

I. 1. 2 化製場

・化製場

I. 2 油脂

I. 2. 1 油脂製品

・油脂 ・牛脂 ・豚脂（ラード） ・タロー
・グリース ・イエローグリース ・骨脂 ・飼料用油脂

I. 2. 2 油脂規格

・酸価 ・融点 ・過酸化値 ・色調
・夾雑物 ・ヨウ素価 ・水分 ・ケン化価
・不ケン化価 ・カルボニル価 ・粗脂肪 ・脂肪酸組成
・ハルフェン法

I. 2. 3 脂肪酸組成

・C10 カプリン酸 ・C12 ラウリン酸
・C14 ミリスチン酸 ・C14-1 ミリストレイン酸
・C16 パルミチン酸 ・C17 マルガリン酸
・C18 ステアリン酸 ・C18-1 オレイン酸
・C18-2 リノール酸 ・C18-3 リノレン酸
・C20 アラキジン酸 ・C20-1 エイコセン酸
・C20-4 アラキドン酸 ・C20-5 エイコサペンタエン酸
・C22 ベヘン酸 ・C22-1 エルカ酸
・C22-5 ドコサペンタエン酸 ・C22-6 ドコサヘキサエン酸
・C24 リグノセリン酸

I. 3 蛋白

I. 3. 1 飼料用蛋白製品

・肉粉 ・肉骨粉 ・骨粉 ・フェザーミール
・血粉 ・血漿蛋白

I. 3. 2 肥料用蛋白製品

・肉カス粉末 ・肉骨粉 ・骨炭粉末 ・骨灰
・骨粉 ・蒸製骨粉 ・蒸製てい角骨粉 ・蒸製てい角粉
・乾血 ・血粉

I. 4 飼料と肥料の種類

I. 4. 1 飼料の種類

・単体飼料 ・配合飼料 ・混合飼料
・養魚飼料 ・ペットフード

I. 4. 2 肥料の種類

・普通肥料 ・特殊肥料 ・有機質肥料

I. 5 輸入・関税番号

I. 5. 1 日本貿易月表による輸入畜産動物の油脂と蛋白の品名・関税番号

I. 1 レンダリング関連

I. 1. 1 レンダリング

レンダリング rendering

・動物脂肪組織から脂肪を分離するのに、加熱して脂肪を溶出させる方法。単に加熱のみで行う乾式溶出法（煎取法）と、水の存在下に加熱する湿式溶出法（煮取法）がある。脂肪を分け取った残さは肉粉として利用する。

「新編 畜産用語辞典」（2001年5月30日 （社）日本畜産学会編 養賢堂）

・レンダリングとは脂肪を加熱溶出し精製することを意味し、牛、豚、家きん類から廃棄物としてでてくる骨、内臓脂肪、その他の副産物を集めて、これらの中に含まれている脂肪を溶出し、精製することをいう。実際には、これらのものをレンダリング工場に運び込み、ミンチ機や磨砕機でペースト状にし、遠心分離機で固形物と液状部に分ける。その後、連続式遠心機によって液状部から脂肪を分取する低温レンダリング方式と、生蒸気を吹き込んで加熱しつつ回転スクリー式攪拌機を通過させた後、遠心分離により脂肪を分ける乾燥レンダリング方式がある。一方、固形物はたん白質飼料、ミネラルとして利用されている。これらの作業を行う施設を化製場という。

「食肉用語辞典（新訂版）」（2000年6月 日本食肉研究会編 食肉通信社）

・非食用の畜産副生物、くず原皮、死亡獣畜などから脂肪を加熱溶融し分離精製することをいう。得られた動物油脂は、食用、工業用および農業用（飼料添加剤）に向けられる。タンパク質を主成分とする残渣（ざんさ）は飼料や肥料に利用される。

「明解 養豚用語辞典」（1999年11月15日 日本養豚学会編 （社）全国養豚協会）

・畜産副生物（骨、内臓など）を粉碎あるいはペースト状にした後、加熱して脂肪を溶出し、精製すること。化製場で行われる。加熱のみで脂肪を溶出させる乾式溶出法と水を加えて加熱・溶出させる湿式溶出法がある。脂肪を分取した後の残渣は蛋白質や無機物を多量に含むので、家畜などの飼料の原料として利用される。

「最新・酪農用語解説」（1993年6月10日 野附巖総監修 （株）デーリィ・ジャパン社）

・陸産動物では、解体後、脂肉、骨、筋等の非肉食部を水蒸気等による高温融出法で採り出す。部位により脂肪酸組成が異なるので、目的により原料を区分したり、又、新鮮脂肉からは上等の食用脂を採るように配慮されている。

「わが国の油脂事情」（1988年8月 農林水産省食品産業振興課）

「第2編 油糧解説編」の「動物油脂の製造方法」

・rendering—名詞：1.翻訳(ぶり)、訳文；表現、〈役などの〉演出、演奏、解釈、；〈建物の〉完成見取図、レンダリング。2.返還(物)、引渡し(品)、交付(品)。3.[建]下塗り；〈特

に脂肪の>精製。

・render――動詞：1.[目的補語を伴って]<人などを....に>する(make)。2.a<奉仕を>する、尽くす；<援助を>する、与える。b<恭順の意・敬意などを>示す、表す、払う；<敬礼などを>する。3.a 返報[返礼]として与える；<当然払うべきものを>納める；<借りたものを>返す、戻す。b 反響する；反射する。4a<計算書・理由・回答などを>差し出す、提出する、手渡す；<判決などを>言い渡す、伝える；<裁判を>執行する。b 明け渡す、譲渡する、放棄する。c[海]<綱・索を>ゆるめる、繰り出す。5.a 解釈して表現する、描写する、演出[演奏]する。b 翻訳する；<透視図で>描く。6.<脂肪を>溶かす、溶かして精製する；溶かして脂肪を採る。7.[建]<壁の>下塗り[土居塗り]をする。名詞：1.[史]年貢、地代。2.[建]下塗り；<脂肪を溶かして精製した>精製油

「リーダーズ英和辞典」(1984年5月 研究社)

・Render(rendering process)：レンダリング

廃棄された動物の屠体の屑肉やその他の部分を加工して食肉、肉骨粉、獣脂を製造すること。乾燥/加熱処理を行い、個体部分(蛋白質食品)と融解した液体部分(獣脂及び動物性脂肪)とを分離すること。

・Batch rendering：バッチ式レンダリング

レンダリングの伝統的方法で、未加工の動物副産物のそれぞれの量を閉鎖的容器で、加圧下又はより普通には大気条件下のどちらかで加熱処理又は乾燥させる。バッチ方式はほとんど連続的処理に変わった。

・Continuous rendering：連続式レンダリング

未加工の動物の副産物を持続的加熱/乾燥過程に入れて行うレンダリングの方法。現在最も主要な世界的に行われている加工法。製造系統には次のものが含まれる。デューク釜、ストード・パーツ乾燥機、カーバー・グリーンフィールドシステム、プロテックシステムである。

「英国政府BSE調査報告(The BSE Inquiry)」

(平成14年8月 農畜産業振興事業団仮訳)「第2巻 科学」の

「科学用語及びその他の用語解説」

I. 1. 2 化製場

化製場 rendering plant

・へい獣処理場などに関する法律に基づいて、獣畜の皮、骨、臓器などを原料として、皮革、油脂、にかわ、肥料、飼料その他のものを製造するための施設。開設は、都道府県知事の許可を必要とする。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・化製場等に関する法律(1989年)に基づいて、獣畜の肉、皮、骨、臓器などを原料として皮革、油脂、にかわ、肥料、飼料その他の物を製造するために設けられた施設をいい、都道府県知事の許可を受けることになっている。

「食肉用語辞典（新訂版）」（2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社）

・ 獣畜の肉、臓器、皮、骨などを原料として、飼料、肥料、皮革、油脂などを製造する施設。この施設は従来、“へい獣処理場等に関する法律（昭和23年）”に基づいて設けられてきたが、平成元年に法律名が“化製場等に関する法律”と改正された。この施設の設置には都道府県知事の許可が必要である。

「最新・酪農用語解説」（1993年6月10日 野附巖総監修 (株)デーリィ・ジャパン社）

I. 2 油脂

I. 2. 1 油脂製品

油脂

・ 食品成分のうち、エーテルその他有機溶媒に溶けるものを脂質と総称しているが、その中でトリグリセリドを主成分とするものを油脂と呼んでいる。常温で固体のものを脂肪、液体のものを油と分けて呼ぶこともあるが、同じ意味で使うことも多く、はっきりした区別はない。

「食肉用語辞典（新訂版）」（2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社）

牛脂 Beef Tallow

牛脂の概念

通常、牛脂（タロー）とは beef tallow のことをいうが、これよりやや広い概念で、beef tallow, mutton tallow（羊脂）、hog grease（豚脂）などの動物性固形脂肪を含めて、タロー・グリース（tallow and grease）と呼ばれている。

タローとグリースは通常タイター（脂肪酸の凝固点）により区別されており、タイター39℃以上をタローとしているが、それほど明確な区別ではない。また、グリースとは inedible lard（非食用ラード）をいう場合もある。

「油脂・油糧ハンドブック」（1988年5月25日 ㈱幸書房）

・ 牛の脂肉から融出法で採取する。脂肪酸組成はミリスチン酸2～7.8%、パルミチン酸24～37%、ステアリン酸14～29%、オレイン酸40～50%、リノール酸1～5%、融点40～50℃である。これを融点付近の温度で圧搾して得られる脂を、オレオマーガリン（oleomargarine）またはオレオ油（oleo oil）と称して、一方硬い固形脂肪を牛脂ステアリン（tallow stearine, oleostearine）という。前者は主としてオレイン酸グリセリド、後者はパルミチン酸およびステアリン酸グリセリドより成る。アメリカ、オーストラリア、カナダの生産量が多く、日本は主にアメリカ、カナダから輸入している。

上等品は食用脂に使用され、工業用としては石鹼原料に使われる。直接または牛脂油

(tallow oil, 牛脂を特に低温で圧搾して得る)として潤滑剤や、加水分解してグリセリンと脂肪酸にし、後者をさらに冷圧して固体の工業用ステアリン酸と液体の工業用オレイン酸とに分離する。

用途はステアリン酸はろうそく、化粧品などに、オレイン酸は工業用石鹼、紡毛油などである。

「我が国の油脂事情」(2001年9月 農林水産省食品産業振興課)

・ウシの脂肪組織から加熱溶解して製造した脂肪。原料の品質、溶出の方法、加熱処理の条件によって製品の等級、名称が付けられ、用途も異なっている。上等品は食用となり、その他は石鹼、ろうそく、化粧品などの工業用原料や飼料用に使われる。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・牛の脂肪組織から加熱、溶出して製造した脂肪である。近年、牛脂の生産は、湿式溶出からドライレンジングの方式に、またバッチ式から連続式の量産方式に転換している。原料の品質、溶出方法、加熱処理の条件によって製品の性状が異なり、色調、タイター(混合脂肪酸凝固点)、酸価によって等級、名称がつけられている。大別して食用牛脂と、非食用牛脂とに区別され、非食用は石けん、ろうそく、飼料用などの脂肪原料に用いられている。また、牛脂はタロー・グリースと称して取引流通していて、タイターが39℃以上のものをタロー、39℃以下のものをグリースと呼んでいる。

「食肉用語辞典(新訂版)」(2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社)

・本来は牛や羊からとった脂肪を意味した。最近では融点が40℃以下のものをグリース、それ以上のものをタローとしている。両者を総称して動物性油脂ともいう。子牛の代用乳用あるいは乳牛用飼料のエネルギー濃度を高める目的で動物性油脂が使われている。

「最新・酪農用語解説」(1993年6月10日 野附巖総監修 (株)デリー・ジャパン社)

・牛の脂肉から得られる脂肪で、脂肪酸組成は主としてパルミチン酸(25~30%)、ステアリン酸(15~25%)、オレイン酸(40~48%)で構成される。硬化油、セッケン、脂肪酸(ステアリン酸、オレイン酸)等の工業用油脂原料として重要なものであり、又、マーガリン、ショートニング等の食用としても幅広く用いられている。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

豚脂(ラード) lard, Lard and Pig Fat

ラードの概念

わが国におけるラードの概念は、戦後資源の乏しい一時期、急増する食用需要に対応するため米国から輸入したホッググリース(hog grease)の良質部を主原料として精製し、ラードとして生産を行ってきた歴史的背景の影響もあって、諸外国でいうラードの概念とは趣きを異にする。

欧米では、一般に豚の腎臓脂肪、腹、背、腰の皮下脂肪および食肉の脂肪部分などの脂

肪組織から抽出した脂質をラードとっており、これを精製することなく食用に供している場合が多い。国際規格案でもほぼ同様に、健康な豚体の新鮮な脂肪組織のみから採取した脂質をラードとっており、この脂肪組織に食道、腸管、胃などの可食器官、背、皮、耳、尾、内臓などの脂肪部分を混じた原料から採取した脂質についてレンダーード・ポークファット(rendered pork fat)と呼びラードと区別している。

これに対し、わが国の場合はその区分が明瞭でなく、いわゆるラードと称しているのは前記のような豚の特定部位から採取したものばかりでなく、他の部位から採取したのものも含め、いわゆる豚脂と総称し、これを精製(脱酸、脱色、脱臭)したものをラードと呼んでいるようである。“ラード”と“豚脂”の言葉の使い分けは、厳密ではないが、可食状態をラードといい、非可食状態を豚脂といている場合がある。日本農林規格の定義でも、精製をした豚脂を急冷し、練り合わせて作られた固形脂または精製をした豚脂から作られた固形脂を“純製ラード”といているのもその1例である。

特に欧米でいう前記ラードを区別して呼ばなければならない時は、ナチュラルラードと呼ぶ場合がある。ナチュラルラードは、中華料理店などで“煎取(いりとり)ラード”として、その使用を見かける程度である。

「油脂・油糧ハンドブック」(1988年5月25日 ㈱幸書房)

・豚の各部から融出法によって採取。脂肪酸組成はミリスチン酸1~4%、パルミチン酸20~29%、ステアリン酸5~14%、パルミトオレイン酸2~4%、オレイン酸40~45%、リノール酸2~15%、融点36~48℃である。牛脂と同様、冷圧して豚脂ステアリンと豚脂油とに分け得る。アメリカで多量に産するが、我が国で消費される豚油は大部分が国産である。用途は優良品は食用、薬用、化粧品、芳香油採取用に、劣等品は石鹼、硬化油脂肪酸に使用される。

「我が国の油脂事情」(2001年9月 農林水産省食品産業振興課)

・ブタの脂肪組織(皮下、腎臓周辺、腹腔内、内臓周辺など)を加熱溶解して製造したもの。常温で白色の固体であり、わずかに特有の味と香りを有し、牛脂や羊脂よりも軟質である。優良品は食用、薬用、化粧品製造用とし、下級品は石鹼、硬化油などの工業用原料とする。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・豚脂(ラード)は、正常な豚枝肉の脂肪組織(皮下、腎臓周囲、腹腔内、内臓の脂肪など)を加熱溶解させ製造したものである。ラードは、普通常温では白色固体で、わずかに特有の味と香りを有しているが、牛脂や羊脂より軟質で、不飽和脂肪酸の含量が多く、比較的酸化されやすい性質を有している。その脂肪酸組成は、オレイン酸(40~50%)、パルミチン酸(25~32%)、ステアリン酸(12~16%)、リノール酸(3~14%)などで、ほかに少量のリノレン酸、アラキドン酸を含む。また、その特徴は融点28~45℃、ヨウ素価50~70、けん化価190~202、過酸化価1~1.5である。

「食肉用語辞典(新訂版)」(2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社)

・豚の新鮮な脂肪組織を加熱溶融し精製したラードのこと。ソーセージの製造に用いる豚脂肪（背脂肪）そのものをいう場合もある。

「明解 養豚用語辞典」（1999年11月15日 日本養豚学会編（社）全国養豚協会）

・豚の脂肉から得られる脂肪で、けん化価 193～202、ヨウ素価 46～70、融点 28～48℃である。脂肪酸組成は主としてパルミチン酸（20～48%）、オレイン酸（41～51%）からなり、食用、セッケン原料として利用される。[ラード、精製ラード]

「油脂用語辞典」（1987年10月20日（株）幸書房）

・新鮮な脂肪組織から取り取り法もしくは煮取法により採取した食用に供せられる豚脂。[精製ラード]

「油脂用語辞典」（1987年10月20日（株）幸書房）

タロー tallow

・牛脂及び羊脂の通常的一般呼称。牛より採取したものをビーフトロー、羊より採取したものをマトンタローという。また混合された油脂を含めてタローということもある。原料の部分により、又その処理方法、品質等により、次のような品種別がある。(1)エディブルタロー (Edible Tallow)、(2)エクストラファンシータロー (Extra Fancy Tallow, 略称EF)、(3)ブリーチャブルファンシータロー (Bleachable Fancy Tallow)、(4)トップホワイトタロー (Top White Tallow)、(5)オーストラリアンミックスドタロー (Australian Mixed Tallow)、(6)オールビーフパッカータロー (All Beef Packer Tallow)。

「油脂用語辞典」（1987年10月20日（株）幸書房）

グリース grease

・一般には獣脂の意味であるが、工業的には、セッケンの微結晶の濃厚懸濁液であり、大きいチキソトロピー性をもつ非ニュートン性の半固体状潤滑剤をいう。一般に鉱物油、エステル油等の基油に高級脂肪酸のリチウムセッケン、ナトリウムセッケン、カルシウムセッケンなど繊維状の結晶となる固体を増稠剤として加えてつくる。その他、高温用では増稠剤としてリチウムセッケンやアシル尿素等を用い、極圧グリースでは極圧剤をさらに添加する。

「油脂用語辞典」（1987年10月20日（株）幸書房）

イエローグリース Yellow Grease

・牛、豚等から搾油した工業用軟質油。

「油脂用語辞典」（1987年10月20日（株）幸書房）

骨脂 (牛骨脂, Bone Fat)

・おもに牛骨を原料として融出法によって採取、あるいはこれを冷圧して骨油を除去したもの。用途は石鹼、ろうそく。

「我が国の油脂事情」(2001年9月 農林水産省食品産業振興課)

飼料用油脂(脂肪)

・配合飼料において、脂肪はまず第一に必須脂肪酸源として重要である。飼料の設計においては、まず飼料の脂肪含量もしくは必須脂肪酸含量が所定量以上になるよう配慮する。脂肪の第二の重要な役割は、エネルギー源となることである。脂肪は、炭水化物、たん白質に較べて2.25倍の高いエネルギーを持っている。したがって、エネルギーの高い飼料をつくるには油脂は貴重な飼料原料となる。

近年、ブロイラーや豚の飼料に牛脂(タロー)を添加するようになった。この油脂添加は上記2つの理由によるものではあるが、その他に、工場におけるダストの発散を防ぐ、工場の機械の磨耗を防ぐ等の効果も期待できる。

1. 必須脂肪酸

ラットを無脂肪飼料で飼育すると成長が停止して皮膚炎が生じ、この皮膚炎は脂肪の添加で治癒することがわかった。ついで、脂肪中の有効成分の探索が行われ、リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸が有効であることがわかり、必須脂肪酸(Essential fatty acid, EFA)と呼ばれるようになった。これらの脂肪酸に共通な点は、2個の二重結合を持ち、 $-CH=CH-CH_2-CH=CH-$ なる構造を持つことである。これらのEFAのうち、リノール酸、リノレン酸は植物界に多量に存在し、たとえばリノレン酸はコーン・オイル、大豆油、綿実油の約50%を占める。しかし、アラキドン酸は植物界に存在しない。動物は、リノール酸、リノレン酸を合成できないが、リノール酸からリノレン酸、アラキドン酸を合成することができる。

EFAの役割についてはまだ必ずしも明らかでない点も多い⁸⁹⁾。脂肪の欠乏により細胞の膜の透過性が変化することから、EFAが膜を構成する脂肪の構成因子になっていることを示している。EFA欠乏において、各種の酵素の活性が低下することが知られている。EFAはりん脂質に多量に含まれており、りん脂質は細胞内の酵素を多く含む顆粒の膜に多く含まれている。またEFAは、成長期の動物の要求が高いことから、本質的には脂質の構成因子としての機能(Structural function)を持つと考えられる。

EFAの必要量は、人間で全摂取カロリーの1%程度といわれている。また、家畜の飼料の場合には、多くの場合とうもろこしを多用するので、とうもろこし中の油で充分EFAが供給される。通常、飼料中1~2%のリノール酸が必要とされる。

2. エネルギー源としての脂肪

油脂によって、動物による消化率に差があるが、これは主として油の融点と関係があり、融点の高いほど消化率は下がる傾向がある。可消化脂肪量に脂肪のGE 9.4kcal/gを乗ざると脂肪のMEが求められ、これは実測ME値と良く一致する。脂肪のエネルギー値が、他の栄養素に比べてきわめて高いということが、油脂に特別な飼料的価値を与えている。

たとえば、プロイラーなどの飼料を設計する場合、ある一定以上の高エネルギー飼料となると、穀類のみに依存しては配合設計が不可能となる。これが極端な型で表われるものが、肉食動物のイヌ、ネコ、ミンクなどの飼料である。これらの動物は、雑食、草食動物に比べて、はるかに高エネルギーの飼料を要求し、したがって、飼料中の脂肪含量も5～8%、ミンクでは15%と他の飼料では考えられない高含量となっている。

また、脂肪には Extra caloric effect といわれる効果があるといわれている。すなわち、同じ一定量のエネルギーを供給するにも、脂肪でこれを供給すると、炭水化物やたん白質で供給する場合に比べて効率が良くなるというものである。これは、脂肪が他の栄養素に較べてSDEがもっとも少ないこと、また動物が脂肪を蓄積する場合に、炭水化物、たん白質から合成するよりコストがかからぬことなどから、畜産分野では一般に信じられている。しかし、脂肪にこのような特殊効果はないとする報告もある⁹⁰⁾。

89) 星井博ら：日家禽会誌、1978年(春)講演要旨

90) 石川道幸ら：同、1979年(春)講演要旨

「配合飼料講座 上巻 設計篇」

(1984年6月20日 配合飼料講座編集委員会編 チクサン出版社)

飼料用油脂(動物性油脂) animal fat

・家畜の骨や脂身などを用いて造る肉骨粉や肉粉の製造工程で搾油された油脂であり、使用される原料により色調、融点などの品質が異なる。一般的には凝固温度(タイター)が40℃以上のものをタロー、40℃以下のものをグリースと呼んでおり、BSE問題から不溶性不純物が0.15%以下のものが使用可能である。貯蔵や飼料への添加などの取り扱いはいずれも加温して行われる。油脂には酸化防止のために抗酸化剤を添加している。

動物性油脂は粗脂肪が99%であり、栄養面では家畜が必要とするエネルギーおよび脂肪酸の供給のために使用される。油脂の品質は家畜の体脂肪や生産物に大きく影響するので、配合飼料工場では何種類かの油脂を用意し、製造する飼料の種類(畜種、発育段階等)に適したものを使用する。物性面では、適度の油脂の添加は飼料の見栄えをよくし、飼料のほこりの飛散を防ぎ、飼料製造機器や給餌機での流動性をよくする。各家畜に対する嗜好性は良好である。

「飼料原料ガイドブック トウモロコシ製品・配合飼料・畜産の解説」

(2002年5月20日 飼料輸出入協議会)

・牛や羊の屠体処理副産物からとった油脂で、飼料のエネルギー価を高めるため配合飼料に少量添加している。原料によってかなり品質が異なり、凝固温度が40℃以上のものをタロー(tallow)、40℃以下のものをグリース(grease)と呼んでる。

「明解 養豚用語辞典」(1999年11月15日 日本養豚学会編 (社)全国養豚協会)

・屠場、肉加工場等において、家畜の体組織より採油の際に得られる油脂であって、石鹼原料のほかに、最近では飼料としても利用されている。米国などで飼料に使用される動物性油脂は、総称してタローと呼ばれることもあるが、これは飼料用動物性油脂(feed grade

animal fat)である。主成分は脂肪酸とグリセリンのエステルであって、米国の飼料の公定規格では、全脂肪酸 90%以上、不鹼化物 2.5%以下、不溶性物質 1%以下と規定している。油脂を飼料に配合すると、飼料のエネルギーを高めるほかに飼料の光沢をよくし、飛散を防ぐ効果がある。なお、飼料用油脂には一般に抗酸化剤が添加されている。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年5月26日 (社)日本科学飼料協会)

I. 2. 2 油脂規格

酸価 acid value, AV

・油脂の理化学的性状を示す特性値の一つで、油脂の変敗の程度を示すものである。これは1gの油脂に含まれる遊離脂肪酸を中和するに要する水酸化カリウム(KOH)のmg数で示される。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年12月30日 (社)日本科学飼料協会)

・油脂1g中に含まれる遊離脂肪酸を中和するに要する水酸化カリウムのミリグラム数を酸価という。試料を有機溶剤に溶かし、これにフェノールフタレイン等を指示薬として水酸化カリウムで滴定する。酸価は油脂の品位を定める規準の一つとして利用され、特に食用油は酸価が極めて小さいことが必要である。略称AV。[中和価]

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

融点 melting point

・油脂では透明融点と上昇融点の二つがある。AOCsの標準分析法では単なる融点は透明融点を指すが、わが国の場合は上昇融点を指す場合が多い。透明融点は規定の方法で加熱した油脂が完全に融けて、透明になる温度を指すが、上昇融点は試料が軟化して、毛細管中を上昇し始める温度をいう。一般に透明融点の方が高い。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

過酸化物価 peroxide value, P.V.

・油脂の特性値の一つで、油脂が変敗する場合に2重結合の位置に過酸化物ができ、切れて分解するので、この過酸化物量を測定することにより油脂の変敗の程度を知ることができる。これは油脂にヨウ化カリウムを加えた場合に遊離するヨウ素の量を試料1kgに対するミリグラム当量数で示す。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年12月30日 (社)日本科学飼料協会)

・油脂類の酸化変質程度指標の一つである。過酸化物は酸性溶液中でヨウ化カリウムと反応して、定量的にヨウ素が遊離する。この遊離されるヨウ素を油脂1kgに対するミリ当量数(meq/kg)で表わした値である。過酸化物は自動酸化の初期に起こる第一次生成物

量を示すものである。食品衛生法では即席めん類に対し“めんに含まれる油脂は過酸化物価が 30meq/kg を超えるものであってはならない”としている。略称PVまたはPOV。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

色調 color

・色や光沢を総合したものをいう。色沢ともいう。食肉や食肉製品の品質を決定するうえで重要な要素のひとつである。食肉および食肉製品の色調はおもに色素タンパク質であるミオグロビンによるものである。

「丸善食品総合辞典」(1998年3月25日 丸善(株))

夾雑物 insoluble impurity, foreign material

・通常の油脂にあっては石油エーテル不溶物をいうが、米ぬか油の場合には温ベンゼン、ひまし油については 95vol%エタノール不溶分をいう。油脂原料については規定のふるいを用い、ふるいを通過した物とふるい上にある原料以外の物を合わせて夾雑物とする。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

ヨウ素価 iodine value, I V

・油脂の性状を示す理化学的特性値であって、油脂 100g 中に吸収されるヨウ素の量をヨウ素のmg数であらわしたものである。これは油脂類の不飽和度をはかる尺度の一つであって、一般に、固体脂肪のヨウ素価は 50 以下、液体の半乾性油は 100 内外、乾性油は 150 程度であり、種実の油では 100 内外のものが多く。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年12月30日 (社)日本科学飼料協会)

・IVと略称される。二重結合にハロゲンが付加する反応を利用し、試料にハロゲンを作用させた場合、吸収されたハロゲンの量から計算して求めた値である。油脂一般及び脂肪酸一般に適用できるが、共役不飽和脂肪酸が存在すると低い値を示す。主な測定法としてウィイス法とハヌス法があるが、多くの場合、前者が採用されている。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

水分 moisture, water

・飼料には常に一定量の水分が含まれているが、これは大きく二つに分けられる。すなわち、炭水化物、蛋白質などの飼料成分と結合している結合水と、そうではない遊離水(自由水)である。通常、飼料中水分という場合には、この両者の合計量をさしている。水分の測定法として、風乾試料については 135℃乾燥法および 105℃恒量法があるが、常法としては 135℃乾燥法(135±2℃で2時間乾燥)が用いられている。サイレージではこのほかにトルエン蒸留法、凍結乾燥法などが用いられる。このほか、飼料の性質によっては、各

種の変法を用いる必要が生ずる場合がある。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年12月30日 (社)日本科学飼料協会)

ケン化価 saponification value

・油脂の性状を示す一つの特性値で、油脂 1g を完全にケン化するに要する水酸化カリウムのmg数である。普通の油脂はケン化価 185~200 程度であるが、ヤシ油やバター脂のように低級脂肪酸を多く含むものはケン化価が高く、なたね油のように分子量の大きな脂肪酸を多く含むものではケン化価が低くなる。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年12月30日 (社)日本科学飼料協会)

・油脂類の特徴の一つで、試料油 1g を完全にけん化するのに要する水酸化カリウムのミリグラム数をいう。この値は分子量の大きさと相関し、高い値のものは分子量が小さいことを示す。通常の動植物油脂のけん化価は 190 前後であるが、やし油、パーム核油は 240~250 と高く、なたね油、ひまし油では 170~180 と低い。又、炭化水素や高級アルコールなど不けん化物を多く含む油脂のけん化価は低い。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

不けん化物 unsaponifiable matter

・不鹼化物・アルカリでけん化されないような物質の総称。水に溶けないがエーテルには溶ける。すべての天然油脂中に存在し、ステロール、高級アルコール、炭化水素などがこれに含まれる。遊離の状態で存在するアルコール類もあるが、多くは脂肪酸とエステルをなして存在する。

「岩波 理化学辞典 第5版」(1998年4月24日 (株)岩波書店)

カルボニル価 carbonyl value

・油脂の酸化変質程度指標の一つ。自動酸化によって生成した過酸化物は、その後分解してカルボニル(CO)を含む二次生成物を蓄積してくる。この蓄積量を測定することによって、油脂の劣化程度を評価することができる。したがって、ある程度劣化の進んだものに適用される。測定法は種々あるが日本油化学協会の基準油脂分析試験法では、2,4-ジニトロフェニルヒドラジン法を採用し、油脂 1g 当りの 440nm における吸光度で表わされている。略称 CV または COV。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

粗脂肪 crude fat

・飼料の一般成分の一つであって、一般に、飼料を乾燥してエーテルで抽出し、抽出される成分を粗脂肪とする。これはエーテル抽出物(ether extract, EE)ともいわれる。粗

脂肪にはグリセリドのほかに脂肪酸、高級アルコール、ロウ、ステロイド、カロチノイド、樹脂類など、いろいろのものを含んでいる。石齢になっている高級脂肪酸はエーテルによって抽出されないので、このような物質を多く含む場合には、酸で加水分解してから抽出する。乾燥酵母などのように硬い細胞膜に覆れているもの、粉末油脂およびこれを含む配合飼料、エキスバンド処理した飼料についても、塩酸（4：1）で加水分解したのち抽出を行う。

「新編・飼料ハンドブック」（1998年12月30日）（社）日本科学飼料協会

脂肪酸組成 fatty acid composition

・生命維持に脂肪酸は不可欠の栄養素である。特に必須脂肪酸はヒトの体内において生合成できないため、摂取する食物中の脂質の各脂肪酸の比率を考慮して摂取することが大切である。その比率を示したものが脂肪酸組成である。一方動植物脂質はある程度固有の組成をもっていることから油脂の鑑別に利用されたりもする。又、油脂利用上、脂肪酸組成は重要である。測定は通常、GLC（検出器はFID）で行なわれる。

「油脂用語辞典」（1987年10月20日）（株）幸書房

ハルフエン法 Halphen method

・カポック油や綿実油に含まれるシクロプロペン酸の呈色反応の一つ。シクロプロペン環が硫黄-二硫化炭素溶液と反応して赤色となるが、極めて鋭敏で古くから綿実油の検出法として知られている。大豆精製油に0.1%程度の綿実脱酸油か、0.01%程度のカポック原油（いずれもシクロプロペン酸として20ppm前後）が存在すれば検出できる。シクロプロペン酸の呈色反応として硝酸銀を利用したベッソン法やミリアウ反応もあるが、感度に劣る。

「油脂用語辞典」（1987年10月20日）（株）幸書房

1. 2. 3 脂肪酸組成

C10 カプリン酸 capric acid

デカン酸。CH₃(CH₂)₈COOH 融点 31.4℃、沸点 269℃。水に極めて難溶、アルコール、ベンゼン、エーテルに溶ける。毛髪脂、やし油、パーム核油のトリグリセリドの成分として含まれる。細胞膜に取込まれると細胞周期の進行を止める。エステルは香料として用いられる。IUPACの勧告によれば、カプリン酸は好ましくない名称。

「油脂用語辞典」（1987年10月20日）（株）幸書房

C12 ラウリン酸 lauric acid

ドデカン酸。CH₃(CH₂)₁₀COOH 融点 43.5℃、沸点 298.9℃。アセトン、アルコー

ル、エーテルに可溶、水に不溶。月桂樹属 (Laurus) より命名された。多くの植物脂質、特にやし油、パーム核油、月桂樹の果肉油中のトリアシルグリセリンの成分として含まれる。洗剤、化粧品、食品添加物として利用される。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C14 ミリスチン酸 myristic acid

テトラデカン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$ 無色結晶。融点 53.9°C 、沸点 $309.0^\circ\text{C}/512\text{mmHg}$ 。アセトン、エタノール、エーテルに可溶、冷エタノールに難溶。にくずく属植物 (*Myristica moschata*) からその名が由来する。動植物油中にグリセリドの形で広く存在する。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C14-1 ミリストレイン酸 myristoleic acid

9-テトラデセン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ myristic acid と oleic acid よりの造語。無色液体。鯨油、さめ肝油等の海産動物油、牛乳脂等の乳脂、陸上動物脂肪中に少量成分として存在する。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C16 パルミチン酸 palmitic acid

ヘキサデカン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$ 白色結晶。融点 63.1°C 、沸点 $303.6^\circ\text{C}/256\text{mmHg}$ 。水に不溶、有機溶媒に可溶。パーム (palm) 油から分離されたのが名の由来である。ステアリン酸とともに生物界に最も多く見られる飽和脂肪酸。あらゆる生物はパルミチン酸を合成できる。動物では肝、乳腺等が高い合成酵素活性をもつ。化粧品、界面活性剤等に用いられる。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C17 マルガリン酸 margaric acid

ヘプタデカン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{COOH}$ 白色板状晶。融点 61.3°C 。毛髪脂、羊毛脂に含まれるほか、細菌、動物脂質の多くに痕跡量見出される。水に不溶、エタノールに微溶、エーテルに可溶。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C18 ステアリン酸 stearic acid

オクタデカン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ 融点 69.6°C 、沸点 $324.8^\circ\text{C}/256\text{mmHg}$ 。エタノール、エーテル、クロロホルムに可溶、ベンゼン、二硫化炭素に難溶。天然飽和脂肪酸

のなかでパルミチン酸とともに最も多く見出され、特に牛脂、人脂、毛髪脂、カカオ脂に多く含まれる。セッケン、ゴム、界面活性剤、化粧品の原料として用いられる。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C18-1 オレイン酸 oleic acid

cis-9-オクタデセン酸。CH₃(CH₂)₇CH=CH(CH₂)₇COOH 無色液体。融点 α 型 13.4℃、β 型 16.3℃、沸点 23.4℃/15mmHg。水に不溶、アルコール、エーテル、ヘキサンに可溶。天然油脂に最も広く分布する脂肪酸成分で、動植物油の主要脂肪酸成分である。オレイン酸はオリーブ油(80%)、つばき油(85%)、ペカン油(85%)、茶油(85%)中に多く含まれる。工業用オレイン酸は純度70~80%で、通常牛脂より分離され、牛脂が原料であることはエライジン酸の存在により判別できる。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C18-2 リノール酸 linoleic acid

C₁₈H₃₂O₂ 代表的なオクタデカジエン酸で、全 cis-9,12-オクタデカジエン酸。液体。融点 -5.2~-5.0℃、沸点 229~230℃/16mmHg、比重 d₄²⁰0.9031(0.9025)、屈折率 n_D²⁰1.4711(1.4699)。水に不溶、多くの有機溶媒に可溶。グリセリドとして多くの植物油、特に半乾性油中に存在する。軟セッケンの原料。ヒトを含めて動物の必須脂肪酸として重要である。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C18-3 リノレン酸 linolenic acid

C₁₈H₃₀O₂ 代表的なオクタデカトリエン酸で、全 cis-9,12,15-オクタデカトリエン酸。融点 -11.2~-11.0℃、比重 d₄²⁰0.9046、屈折率 n_D²⁰1.4780。中和価 201.5、ヨウ素価 273.5。グリセリドとして乾性油中に存在する。ヒトを含めて動物の必須脂肪酸として重要である。

[γ-リノレン酸]

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C20 アラキジン酸 arachidic acid

CH₃(CH₂)₁₈COOH 白色結晶。融点 75.4℃、沸点 205℃/1mmHg。水に不溶、アルコールに微溶、エーテルに可溶。落花生等の植物種子に存在するが、含有量は少ない。潤滑油、グリース、合成樹脂等に滑性成分として添加される。イコサン酸(エイコサン酸)の慣用名である。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C20-1 エイコセン酸 eicosenoic acid

炭素数 20、二重結合 1 個の脂肪酸の総称。イコセン酸が IUPAC の正式名称。11-エイコセン酸 (11-イコセン酸) をゴンドイン酸、9-エイコセン酸 (9-イコセン酸) をガドレイン酸と呼ぶ。

「油脂用語辞典」(1987 年 10 月 20 日 (株)幸書房)

C20-4 アラキドン酸 arachidonic acid

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4(\text{CH}=\text{CHCH}_2)_4(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ 全 cis-5, 8, 11, 14-イコサテトラエン酸。高度不飽和酸の一つ。微黄色液状。融点 -49.5°C 、屈折率 $n_D^{20} 1.4824$ 。動物の肝臓、腎臓、肺臓、脾臓、脳その他から得られる脂質中に存在する。その他、海藻、こけ、しだに存在する。薬用としてリノール酸、リノレン酸とともにビタミン F 欠乏症に用いられる。ただし、純脂肪酸としてよりも大豆レシチン等とともに使用されることが多い。

「油脂用語辞典」(1987 年 10 月 20 日 (株)幸書房)

C20-5 エイコサペンタエン酸 eicosapentaenoic acid

$\text{CH}_3\text{CH}_2(\text{CH}=\text{CHCH}_2)_5(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ 全 cis-5, 8, 11, 14, 17-エイコサペンタエン酸。略称 EPA。IUPAC の 1976 年度勧告によると、イコサペンタエン酸を正式学術名としている。トロンボキサン A_3 (TXA₃) 及びプロスタグランジン I_3 (PGI₃) など生理活性物質の前駆体といわれている。魚鯨油中に含まれ、近年、その抗血栓、抗炎症作用に関心がもたれている。

「油脂用語辞典」(1987 年 10 月 20 日 (株)幸書房)

C22 ベヘン酸 behenic acid

ドコサン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{20}\text{COOH}$ 樹脂状白色固体。融点 81.5°C 。エタノール、エーテルに微溶、クロロホルムに可溶。わさびのき科のベヘン、あぶらな科のともしりそう種子油 (behen oil) 中にトリグリセリドの成分として存在する。ベヘニン酸ともいう。

「油脂用語辞典」(1987 年 10 月 20 日 (株)幸書房)

C22-1 エルカ酸 erucic acid

cis-13-ドコセン酸。 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_{11}\text{COOH}$ 融点 34.7°C 、沸点 $281^\circ\text{C}/30\text{mmHg}$ 。なたね油、からし油の在来種は 40~50% のエルカ酸を含有する。クランベ (crambe) 油は 60% 近いエルカ酸を含有し、又のうぜんばれん種子油は 80% のエルカ酸を含有する。低エルカ酸なたね油ではエルカ酸は 3% 以下である。

「油脂用語辞典」(1987 年 10 月 20 日 (株)幸書房)

C22-5 ドコサペンタエン酸 docosapentaenoic acid

$C_{22}H_{34}O_2$ 炭素数 22、二重結合 5 個 (全 cis-4, 8, 12, 15, 19) の直鎖高度不飽和脂肪酸。融点 $-78^{\circ}C$ 、比重 d_4^{20} 0.9391、屈折率 n_D^{20} 1.5031。海産動物油の重要な成分で、グリセリドとしていわし油、にしん油等に含まれ、その他は虫類、両生類、海藻等の油中に見出され、又、豚脂にも少量存在するといわれる。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C22-6 ドコサヘキサエン酸 docosahexaenoic acid

$CH_3CH_2(CH=CHCH_2)_6CH_2COOH$ 略称 DHA。炭素数 22、二重結合 6 個 (全 cis-4, 7, 10, 13, 16, 19) の直鎖高度不飽和脂肪酸。いわし油、たら油、にしん油など魚油中にグリセリドとして存在する。豚の脳にも存在する。近年、その抗血栓、抗炎症作用に関心がもたれている。

「油脂用語辞典」(1987年10月20日 (株)幸書房)

C24 リグノセリン酸 lignoceric acid

テトラコサン酸ともいう。 $CH_3(CH_2)_{22}COOH$ 。炭素数 24 の直鎖飽和脂肪酸。植物油脂ではタマリンド核油に 22% 含まれるのが目立ち、ほかには落花生油に 2% 程度みられるくらいであるが、哺乳動物の脳セレブロシドの構成脂肪酸として比較的少量にみられる。

「丸善食品総合辞典」(1998年3月25日 丸善(株))

I. 3 蛋白

I. 3. 1 飼料用蛋白製品

肉粉 meat meal, 肉骨粉 meal and bone meal

・食肉処理場などから発生する家畜の骨、屑肉、内蔵、脂身(肉脂)等を切断、粗砕して加圧蒸煮後圧搾して油脂を分離し、乾燥、粉碎したものである。使用される原料に脂身を用いて製造したものを肉粉(ミートミール)、骨を含んだものから製造したものを肉骨粉(ミートボーンミール)という。肉骨粉に比べ肉粉の生産量は少ない。

配合飼料への肉骨粉の使用量は動物質性飼料のうちで最も多く、全原料中の 1.7% 程度(2000年度 42 万トン)であったが、2001年9月に、わが国の牛に B S E (Bovine Spongiform Encephalopathy: 牛海綿状脳症)が発生し、その原因とみられる肉骨粉、肉粉の飼料への使用が制限されている。

肉粉は粗たん白質含量が多く 70% 以上である。そのアミノ酸組成もよく貴重な動物性たん白原料である。

肉骨粉は粗たん白質含量が50%以上あり、アミノ酸組成もよい。無機物が多く特にカルシウムやりんなどの供給源としても貴重な原料であり、養鶏用、養豚用に使用されていた。

ヨーロッパでBSEの多発以来病原となった異常たん白質であるプリオンを不活性化するために、国際獣疫事務局(OIE)は肉骨粉の製造について133℃、20分、3気圧の加熱処理が必要との見解を示し、国際基準とされている。

「飼料原料ガイドブック—トウモロコシ製品・配合飼料・畜産の解説」

(2002年5月20日 飼料輸出入協議会)

・肉粉や肉骨粉の原料は、精肉包装出荷工場、屠殺場から発生するくず肉、臓物、肉屋からの発生くず肉、脂肪精製工場での石ケン用グリースを採取した後の屠殺体残余などで、主に牛・豚・ウマ・ヒツジから得る。これらを脂肪抽出後に、乾燥・粉碎したものである。

肉骨粉は1960年試験輸入され、1961年に自由化品目に指定されて以来、年々増加傾向にある。1977年の輸入量は、21.7万トンで国別には、オーストラリア(55.5%)、アルゼンチン(25.4%)、ニュージーランド(8.3%)、ブラジル(3.7%)より輸入している。用途は、大部分が養鶏飼料用で、この飼料には、平均約2%配合されている³²⁾。

32) J. W. G. Nicholson et al. : Can. J. Animal Sci, 44, 39(1964)

「配合飼料講座 上巻 設計篇」

(1984年6月20日 配合飼料講座編纂委員会編 チクサン出版社)

肉粉 meat meal

・骨のほとんど付着していない肉から、肉骨粉と同様の方法で製造される。ただし、反芻家畜由来の肉粉・肉骨粉は狂牛病発生以来反芻家畜に給与することは禁じられている。蛋白質含量が高いので、蛋白質の給源として飼料に利用される。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・と畜場及び食肉加工場から出る肉片や肉屑などの廃棄物を切断、蒸煮、圧搾して脂肪分を除去して乾燥したもの。この中に骨が入るとリン含量が多くなる。米国では44%以上のリン含量のものを骨つき肉粉として分けている。肉粉の成分は粗たん白質含量が60~70%でリジンを多く含むが、メチオニン、トリプトファンなどは魚粉よりやや少ない。

「食肉用語辞典(新訂版)」(2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社)

・肉エキスの製造時に生じる肉残渣を乾燥、粉碎したものと、へい死獣あるいは屠畜処理場、肉加工場の残渣の肉片や肉屑を煮沸して脂肪を分離した後、乾燥粉末にしたものがある。かつては肥料として利用していたが、最近では家畜の有効な蛋白質飼料としての用途がある。

「最新・酪農用語解説」(1993年6月10日 野附巖総監修 (株)デーリィ・ジャパン社)

肉骨粉 meat and bone meal

・屠場や肉加工場から出てくる骨つきの肉片や肉屑を切断し、加圧蒸煮した後、圧搾して油脂をできるだけ分離した残部を乾燥して粉末としたものがミートボーンミールである。これは肉骨粉または骨つき肉粉ともいわれる。また、骨のほとんど混入しない肉片等から同一の工程でつくったものをミートミール (meat meal, meat scrap, 肉粉) と呼んでいる。現状では、ミートボーンミールの生産量がミートミールに比して著しく多く、その主体になっている。タンケージ (tankage) は、ミートボーンミールの1種であるが、血粉を添加したもので、これをミートボーンミール・タンケージと呼んでいる。

ミートボーンミールは、粗蛋白質を約50%含み、その品質も良好である。また、無機物も多く、カルシウムが10%以上、リンは5~6%含まれている。これは、わが国でも生産されているが、アルゼンチンやオーストラリア等からも輸入されており、豚や鶏の飼料の動物性蛋白質源およびリン源として、魚粉のかわりに使用されている。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年5月26日 (社)日本科学飼料協会)

・肉骨粉は、牛、豚の不可食部分(骨、屑肉、脂身、内臓)を加熱、圧搾してから脱脂したものをさらに粉砕したもの。

生産メーカーは、ミートパッカーとレンダラーの2種類に分かれる。ミートパッカーは食肉加工メーカーのことで、自らの工場で発生する肉片や骨を使用して、隣接する不可食部分処理工場で肉骨粉を生産する。レンダラーは屠場や食肉加工場から肉片や骨を収集し、これを原料として肉骨粉を生産する。日本国内は、ほとんどレンダラー方式での生産となっている。

「飼料原料ガイドブック・副原料編」(1997年10月1日 飼料輸出入協議会)

骨粉 bone meal

・一般的には蒸製骨粉のことで、屠場から出る家畜の骨を加圧蒸煮し、付着している肉や脂肪をできるだけ取り除いた後、圧搾、乾燥、粉砕して得られる。カルシウムとリンに富むため、これらの給源として飼料に添加する。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・国内では、年間60万トン位の畜骨(牛、豚、鶏)が副産物として産出される。成分としては、たん白質、ミネラル、呈味成分が含まれていて未利用食材資源の一つといえる。微粒化による食材化の試みによりミートボールの原料化も考えられてはいるが、古くから畜骨は骨粉としての利用が多い。骨は煮沸して脱脂したものを加熱乾燥して粉末化して得られる。カルシウムの供給源として、あるいは分離したオseinはゼラチンの原料として利用されている。

「食肉用語辞典(新訂版)」(2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社)

・屠場から出る家畜の骨を加圧蒸煮し、付着している蛋白質や脂肪をできるだけ取除いた

後、圧搾して油を除去したものを乾燥し、粉碎したものは蒸製骨粉 (steamed bone meal) と呼ばれ、骨粉の大部分を占める。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年5月26日 (社)日本科学飼料協会)

・家畜の骨を加圧蒸煮し、大部分の蛋白質や脂肪を除いた残部を圧搾し、乾燥、粉碎したもの。約30%のカルシウムと13%のリンを含み、これらのミネラルの補給源として利用される。

「最新・酪農用語解説」(1993年6月10日 野附巖総監修 (株)デーリィ・ジャパン社)

・家畜の骨を加工して、飼料用の無機物原料に用いる。米国では骨粉を次のように分類している²⁾。

蒸製骨粉 (Bone meal, steamed) 通常、骨粉といえば、この蒸製骨粉であり、たん白質や脂肪を除いた残部を圧搾採油後、乾燥、粉碎してつくられる。

骨炭 (Bone charcoal) 骨を密閉した器内で、蒸焼きにしてつくり、りん含量は14%以上に定められる。

再製骨粉 (Bone charcoal, spent) 骨炭の再製品で、りん含量は11.5%以上と定められている。

骨灰 (Bone ash) 骨を大気中で焼いたものでりん含量は15.3%以上と定められている。

2) Feed Industry Red Book (1978)

「配合飼料講座 上巻 設計篇」

(1984年6月20日 配合飼料講座編纂委員会編 チクサン出版社)

フェザーミール feather meal

・家禽の羽毛を高圧処理し乾燥したもの。乾物中の粗蛋白質含量が91%と高く、アミノ酸ではシスチン含量が高いがリジンおよびメチオニンが不足している。配合飼料原料として活用されている。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・鶏など家きんを食鶏処理場で処理する際に、羽毛等の残滓のうち、この羽毛を高圧蒸気で処理し、乾燥し、それを粉碎したものをフェザーミールと呼んでいる。このフェザーミールは粗たん白質含量は80%程度と高く、家畜の飼料として利用できる。わが国では、いくつかのレンダリングプラントからも生産されているが、大部分は輸入されている。

「食肉用語辞典 (新訂版)」(2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社)

・屠殺した家禽の羽毛を高圧蒸気などで処理して加水分解した後、乾燥して粉末にしたものであって、羽毛粉ともいわれている。米国では、これを hydrolysed poultry feather (加水分解羽毛) と呼んでいる。加工処理の方法によって、製品の飼料価値は異なるが、わが国の飼料の公定規格では、粗蛋白質80%以上、粗灰分3%以下、粗蛋白質のペプシン消化率75%以上と規定している。フェザーミールはリジンおよびメチオニンが不足しているの

で、他の良質の蛋白質飼料と併用する必要がある。良質のものは鶏や豚の飼料の大豆粕のかわりに5%程度用いることもできる。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年5月26日 (社)日本科学飼料協会)

・家禽の羽毛を高圧加熱処理し、加水分解した後乾燥、粉碎したものがフェザーミールで、通常、ブローラー処理工程中に得られる羽毛を原料とする。

1977年の輸入量は1.1万トンで、輸入先は、米国(55%)、中国(28%)、タイ(11%)、シンガポールであり、用途は養鶏用飼料に大部分使用されている³²⁾。

飼料安全法によるフェザーミール単体飼料は、粗たん白質80%以上、粗灰分3%以下、ペプシン消化率は75%以上と定められている。米国でも同様にペプシン消化率は75%以上とされている²⁾。

2) Feed Industry Red Book (1978)

32) J. W. G. Nicholson et al. : Can. J. Animal Sci, 44, 39 (1964)

「配合飼料講座 上巻 設計篇」

(1984年6月20日 配合飼料講座編纂委員会編 チクサン出版社)

血粉 Blood meal

・屠場から出る屠畜の新鮮な血液を加熱して凝固するかあるいは濃縮し、その後乾燥・粉碎したもので、製法によって性状が異なるが、粗たん白質が80%以上含まれ、リジンやアルギニン、メチオニンなどが多い。しかし、家畜の嗜好性が悪く、また消化率が70%程度と劣り、肉骨粉などよりも栄養価は低いとされている。

「飼料原料ガイドブック トウモロコシ製品・配合飼料・畜産の解説」

(2002年5月20日 飼料輸出入協議会)

・屠場から出る屠畜の血液を乾燥させたもの。粗蛋白質含量がきわめて多く、しかもリジン、メチオニンなどの必須アミノ酸が多いが消化性が低い。しかし、1990年代の後半にはスプレードライ法などの新製造法による、消化性の比較的よいものも製品化されている。

「新編 畜産用語辞典」(2001年5月30日 (社)日本畜産学会編 養賢堂)

・と畜場の副生物の一つである血液を、加熱、凝固させたのち、脱水して乾燥粉末化したもの。粗たんぱく質含量、リジンと含硫アミノ酸含量が高い。肉粉に比べて、消化性は低く、栄養価も劣る。家畜の嗜好性は良好ではないが、たん白質飼料として利用されている。

「食肉用語辞典(新訂版)」(2000年6月1日 日本食肉研究会編 食肉通信社)

・屠畜場から出る血液を乾燥させて粉末にしたもので、乾血とも呼ばれている。血粉は粗タンパク質が80%以上あり、リジン、アルギニン、メチオニン、シスチンなどのアミノ酸を多く含んでいる。しかし消化はよくなく、栄養価は肉粉に比べて低い。

「明解 養豚用語辞典」(1999年11月15日 日本養豚学会編 (社)全国養豚協会)

・屠畜の血液を加熱して凝固させ、圧搾機にかけて水分をできるだけ除去した残滓を乾燥し粉末にしたもので、乾血(dried blood)とも呼ばれる。血粉は粗蛋白質が80%以上あり、リジン、アルギニン、メチオニン、シスチンなども多いが、イソロイシンが少なく消化があまりよくないので、その栄養価は肉粉などに比べて低い。最近では、スプレードライ法によって製造された比較的消化性の良好なものが多い。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年5月26日 (社)日本科学飼料協会)

・屠場から出る血液を加熱凝固させ、水分を分離し、さらに圧搾機で水分を除いた残滓を乾燥し、粉末にしたもの。乾血(dried blood)とも呼ばれる。粗蛋白質を80%以上含み、アルギニン、メチオニン、リジンなども多いが、消化率が低く、肉粉より栄養価は劣る。

「最新・酪農用語解説」(1993年6月10日 野附巖総監修 (株)デーリィ・ジャパン社)

・家畜の血液を乾燥し粉末したものを血粉とよんでいる。たん白質は多く、80%以上もある。

血粉は製造方法により、有効リジン量が変わり、飼料価値も異なるので、米国においては次のように分類している²⁾。

普通乾燥血粉 (Blood meal, cooker dried)

瞬間乾燥血粉 (Blood meal: 有効リジン80%以上のもの)

スプレー乾燥血粉 (Spray dried animal blood: 水分8%以下、たん白質85%以上のもの) 凍結血液たん白 (Blood protein, Blood cell protein)

2) Feed Industry Red Book (1978)

「配合飼料講座 上巻 設計篇」

(1984年6月20日 配合飼料講座編纂委員会編 チクサン出版社)

血漿蛋白 spray dried plasma protein, plasma protein concentrate

・血粉と同じく屠畜の新鮮な血液にクエン酸ナトリウムなどの抗凝固剤を加えて遠心分離し、分離した血漿を限外ろ過などによりミネラルの一部を除いて噴霧乾燥したもので、1990年初め頃から用いられた新しい原料である。離乳直後の幼豚・幼牛の飼料摂取量を増進させて発育がよく、免疫効果も期待されて豚・牛の哺乳期用飼料に用いられたが、BSEの問題から現在は使用が控えられている。

「飼料原料ガイドブック—トウモロコシ製品・配合飼料・畜産の解説」

(2002年5月20日 飼料輸出入協議会)

・家畜の血漿成分を分離し膜濃縮により塩分等のある程度取り除いたものをスプレードライ方式で乾燥したものである。主成分は粗蛋白質で乾物中85%を占める。離乳子豚用のスターターの素材としての利用が多い。多くの試験の結果では大豆蛋白質製品や脱脂粉乳と同等以上の飼料価値を有することが認められている。

「新編・飼料ハンドブック」(1998年5月26日 (社)日本科学飼料協会)

1. 3. 2 肥料用蛋白製品

肉カス粉末

・成分・性質・・・廃肉などを煮沸し、浮上する脂肪を除いたのち、圧搾機に移して脂肪と水分を搾出し、その搾りカスを乾燥後粉末にしたものである。肥料としての肉カス粉末の公定規格では、含有すべき主成分はチッソ 6.0%以上とされている。

現実に流通している肉カス粉末の平均保証成分量はチッソ 9.2%（平成 6 暦年）で、大部分はタンパク質中のチッソである。リン酸は若干含まれるが、材料により差がある。カリは少ししか含まれていない。

効果・使い方・・・畑状態における肉カス粉末中チッソの無機化率は魚カスよりも若干高いが、硝化率では魚カスよりも初期にやや低い。このように肉カス粉末も分解が速く、魚カスにちかい肥効が期待できる。

肉カス粉末は配合肥料として魚肥の代用品に使われるばあいが多い。リン酸とカリの含有量が少ないので、それらの成分はリン酸質肥料やカリ質肥料で補う必要がある。

輸入業者・・・エフワイシー、日本オーガニック、清和肥料工業、金商又一ほか。

メーカー・・・谷口商工、徳田商会、網中産業、片倉チッカリンほか。

「肥料便覧（第 5 版）」（1997 年 4 月 25 日 伊達昇、塩崎尚郎編（社）農山漁村文化協会）

肉骨粉 flesh-bone meal

・と殺場、水産工場及び缶詰め工場で廃出する肉片、雑骨類を集め、蒸熱、圧搾して油脂分の大半を採った残りを粉砕したもの、又は肉かす粉末と骨粉を混合したものをいう。成分は混合の割合で異なるが、窒素 5.0~9.0%、りん酸 5.0~20.0%を含む有機質肥料である。果樹地帯で賞用される。配合肥料の原料に使用されるものが多い。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001 年 7 月 18 日 肥料用語事典編集委員会）

・屠畜場や肉加工場において副産される骨付き肉片や肉屑を加熱蒸煮して油脂分を取り除き乾燥したもので、肉骨粉または骨付肉粉と呼ばれている。骨を含まない肉片を原料として同じ工程で作られるミートミールとタンケージもその一種である。粗タンパク質を約 50%含み、豚や鶏のタンパク質源として、また、無機態のリンやカルシウムの給源として利用されている。

「明解 養豚用語辞典」（1999 年 11 月 15 日 日本養豚学会編（社）全国養豚協会）

骨炭粉末 bone black

・動物の骨を、空気をしゃ断しながら熱分解して炭化させた後、粉砕した肥料をいう。活性炭の一種である。製油、精糖工業などにおいて脱色剤として用いられた脱色骨炭粉末や回収骨炭粉末も含まれる。窒素 1.2~1.6%、りん酸 32~35%、炭素 10~11%を含む。特殊肥料である。

骨灰 bone ashes

・骨を空気の流通化で燃焼した残りかすをいう。りん酸 35～38%を含む。骨灰磁器などの工業用の原料に使用されるものが多い。特殊肥料である。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

骨粉

・成分・性質・・・骨粉は、公定規格では、肉骨粉、生骨粉、蒸製骨粉の3種が定められている。

肉骨粉

保証成分	一袋 40kg 中成分量
チッソ 8.0～5.0%	3.2～2.0kg
リン酸 17.0～8.0%	6.8～3.2kg

生骨粉

保証成分	一袋 40kg 中成分量
チッソ 5.0～3.0%	2.0～1.2kg
リン酸 20.0～16.0%	8.0～6.4kg

蒸製骨粉

保証成分	一袋 40kg 中成分量
チッソ 4.0～2.5%	1.6～1.0kg
リン酸 24.0～17.0%	9.6～6.8kg

<肉骨粉> 肉骨粉は、と場や缶詰工場からできる肉、内臓、骨などを小さく切って、蒸気で圧搾乾燥したもので、骨粉中ではチッソ含量が最も多く、リン酸は少ないが、肉骨粉中のチッソの分解にともなってリン酸は溶けやすくなるため、肥効は高い。公定規格はチッソ、リン酸とも5%以上と定められている。

銘柄例・成分

銘柄	保証成分 (%)		メーカー
	チッソ全量 (TN)	リン酸全量 (TP)	
ミートボーンミール	4.5	15.0	ティーエムシー (輸入)
5-17 肉骨粉	5.0	17.0	日商岩井 (輸入)
6.0 肉骨粉 2号	6.0	7.0	組合貿易 (輸入)
6.0 肉骨粉 2号	6.0	13.0	龍 (輸入)
7.0 肉骨粉	7.0	5.0	トーメン・西日本貿易 (輸入)
8.0 肉骨粉 10号	8.0	10.0	住友商事 (製造)
10.0 蒸製肉骨粉	7.0	10.0	大東肥料 (製造)
6-6 肉骨粉 2号	6.0	6.0	徳田商会 (製造)
5.0 獣肉骨粉末	5.0	18.0	谷口商工 (製造)
7.0 肉骨粉	7.0	11.0	西日本油脂工業 (製造)

銘柄例・成分

銘柄	保証成分 (%)		メーカー
	チッソ全量 (TN)	リン酸全量 (TP)	
蒸製骨粉 1号	3.5	22.0	伊藤忠アグリシステム、 日本オーガニック (輸入)
脱こう骨粉 2号		30.0	エヌ・シー・コーポレーション (輸入)
20蒸製骨粉 6号	4.0	20.0	金商又一 (輸入)
32蒸製骨粉 1号	1.0	32.0	組合貿易 (輸入)
18.0蒸製骨粉 1号	4.0	18.0	信明実業 (輸入)
蒸製骨粉 1号	4.0	24.0	住友商事 (輸入)
骨粒丸 100	1.5	28.0	清和肥料工業 (輸入)
粒状蒸製骨粉	2.0	24.0	日新化成工業 (輸入)
21蒸製骨粉	3.5	21.0	太平物産 (製造)
4018蒸製骨粉	4.0	18.0	サンフィード工業、 鹿児島化成 (製造)
ブルーライン印 国産骨粉	4.0	21.0	三晃油脂工業 (製造)
22.0蒸製骨粉	4.0	22.0	大東肥料 (製造)

＜生骨粉＞ 生骨粉は、骨をそのまま水とともに煮沸し、脂肪を取り除いたあと粉碎したものであり、骨粉のなかでは最も遅効性のリン酸質肥料である。公定規格では、チッソとリン酸の合計量 20%以上、チッソ 3%以上、リン酸は 16%以上と定められている。

銘柄例・成分

銘柄	保証成分 (%)		メーカー
	チッソ全量 (TN)	リン酸全量 (TP)	
22.0 生骨粉	3.5	22.0	岩谷産業、金商又一 (輸入)
3.5 生骨粉 5号	3.5	23.0	トーマン (輸入)
20.0 生骨粉	3.5	20.0	三菱商事、吉田産業 (輸入)
4.5 生骨粉	4.5	16.0	大脇肥糧 (製造)
4.0 生骨粉	4.0	19.0	ショーヤマ (製造)
21.0 鳴門生骨粉	4.0	21.0	鳴門化学産業 (製造)

＜蒸製骨粉＞ 蒸製骨粉は、生骨をあらかじめ、蒸気で加圧蒸煮し、油分とタンパク質の一部を除いて乾燥、粉碎したものである。脂肪とゼラチンがなく、骨粉中ではチッソが少なくリン酸が多く、生骨粉に比較して肥効はすぐれている。公定規格では、チッソとリン酸をともに保証するものはチッソとリン酸の合計量 21%以上、チッソ 2.5%以上、リン酸 20%以上。リン酸のみを保証するものはリン酸 25%以上と定められている。

このように、骨粉中の肥料成分や肥効は、製法のちがいによって大きく異なる。

これら骨粉中に含まれているリン酸は、水に溶けにくい、その 60~70%は 2%クエン酸に溶けるク溶性リン酸である。そして、細粉のものほど肥効が速く、チッソの多いものほど分解は速い。カリは含まれていない。

効果・使い方・・・あらゆる作物のリン酸質肥料としてすぐれているが、とくに果樹のような永年作物に効果がある。

リン酸が緩効性であるため、元肥として施す。分解の遅れる寒冷地や冬季には、堆肥を併用して、リン酸の分解を速めるように心がける。土壌の種類によっても分解の速さがち

がい、砂土や有機質の多い土壌では分解が速く、粘土質の土壌では分解がおそい。リン酸を固定する作用の強い火山灰土では、骨粉はきわめて有効なリン酸質肥料である。

石灰質の土壌や、石灰を多量に施した土壌では、骨粉の肥効は低い。これは、骨粉中のリン酸が、石灰によって難溶性のリン酸に変わってしまうからである。

カリ成分が欠けているので、草木灰やその他のカリ質肥料と併用する。

水田には骨粉はほとんど施されていない。おもに果樹栽培や施設園芸に使われている。「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編（社）農山漁村文化協会）

蒸製骨粉 steamed bone meal(dust)

・動物の生骨を加圧蒸解し、骨油及びたん白質の一部を除去して乾燥・粉碎したものをいう。窒素3.0～4.0%、りん酸17.0～24.0%を含む有機質肥料である。動物の種類、と殺年齢により成分に差がある。一般に若齢動物や小動物は、りん酸含量が低い。生骨からにかわを採る目的で、更に加圧蒸製の条件を強くして得られる脱こ骨粉も含まれる。有機質肥料のうちりん酸用肥料として最も使用量が多い。粉碎しないものは特殊肥料の蒸製骨である。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

・蒸製骨粉は、生骨をあらかじめ、蒸気で加圧蒸煮し、油分とタンパク質の一部を除いて乾燥、粉碎したものである。脂肪とゼラチンがなく、骨粉中ではチッソが少なくリン酸が多く、生骨粉に比較して肥効はすぐれている。公定規格では、チッソとリン酸をともに保証するものはチッソとリン酸の合計量21%以上、チッソ2.5%以上、リン酸20%以上。リン酸のみを保証するものはリン酸25%以上と定められている。

「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編（社）農山漁村文化協会）

蒸製てい角骨粉 steamed hoof, horn and bone meal

・動物のひづめ及び角とともに骨を加圧蒸製後粉碎したもの、又は蒸製てい角粉と蒸製骨粉とを混合したものをいう。窒素6.0%以上、りん酸7.0%以上を含む有機質肥料である。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

・動物のひづめ、角、骨を蒸熱し、軟化したのち取り出し、乾燥後に粉碎したものである。公定規格はチッソ全量6.0%以上、リン酸全量7.0%、チッソ全量およびリン酸全量の合計量15.0%以上と定められている。市販品の保証成分量はチッソ8.0%、リン酸10～11%で、リン酸含量の高いのが特徴である。肥効は遅効性で元肥に使用する。カリはほとんど含まれないので、カリ質肥料で補う。

「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編（社）農山漁村文化協会）

蒸製てい角粉 steamed hoof and horn meal

・動物のひづめや角又はそれらの加工くずを加圧蒸製後粉碎したものをいう。窒素 10.0～14.0%を含む有機質肥料である。粉碎しないものは特殊肥料の蒸製てい角である。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

・動物のひづめや角を蒸熟し、軟らかくなったものを取り出し、粉碎したものである。公定規格はチッソ全量 10.0%以上と定められている。市販品の平均保証成分量はチッソ 12.8%で著しく高い。その形態は有機性のキチン質で、遅効性であり、元肥として施用する。リン酸とカリは他のリン酸質肥料やカリ質肥料で施す。

「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編 （社）農山漁村文化協会）

乾血・血粉

・成分・性質・・・乾血の原料は屠殺場から廃物として産出する家畜の血液である。本来血液は凝固性があり、加熱凝固させ、これを圧搾して脱水乾燥したものが乾血で、それを粉末にしたものが血粉である。製造の初めに凝固を促進させるために酢酸または硫酸を少量添加することがある。

公定規格では、肥料としての乾血およびその粉末の保証成分はチッソ 10%以上と定められている。

市販されている乾血の保証成分はチッソ 12.0%である。リン酸は1%以下と少なく、カリはほとんど含まれていない。チッソ成分はタンパク質で、フィブリン、アルブミンの形態である。動物質肥料のなかで最もすぐれたチッソ質肥料であるといわれ、高価である。

効果・使い方・・・チッソの無機化速度は魚カスや菜種油カスより速く、無機化チッソの硝化速度は魚カスよりも小さいが、菜種油カスや大豆油カスよりは大きい。硝化速度は施肥後有機酸の生成などによる二次的な変化に影響されるので、つねにこのような傾向になるとはかぎらないが、乾血はチッソ含量が高く、施用量が少ないため土壌条件の変化は小さく、二次的変化の影響も小さい。

硫安や硝安ほど速効性ではないが、魚カスや菜種油カスよりも速効性であり、各種の土壌や作物にも好適な肥料である。

土壌に与える影響は魚カスとほぼ同様とみてさしつかえない。

リン酸、カリが乏しいためリン酸質肥料やカリ質肥料で補う必要がある。また、配合肥料の原料にも適する。ふつうは元肥として用いるが、暖地や夏期の作物には追肥としてもよい。

輸入業者・・・エフワイシー、城山産業、住友商事、東海澱粉、中村商会、丸紅ほか。

メーカー・・・日本ハム、プリマハム、イチヂ化成、ショーヤマほか。

「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編 （社）農山漁村文化協会）

乾血 dried blood

・と殺動物の血を集めて、乾燥・粉碎したもので、窒素を12%以上含むものをいう（AAPFCO）。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

I. 4 飼料と肥料の種類

・ I. 4. 1 飼料の種類

単体飼料 feed ingredients

・配合飼料、混合飼料などのように各種の原料をまぜ合わせたものではなく、その原料となる個々の飼料を単体飼料または単味飼料と呼んでいる。米国では配合飼料の製造にあたり使用される各構成原料すなわち配合原料をイングレディエント（ingredient）としている。

単体飼料は次のように区分されることもある。穀類：トウモロコシ、グレインソルガム、大麦等、植物性油粕類：大豆粕、綿実粕、ナタネ粕等、ソウコウ類：米ヌカ、フスマ、デンプン粕等、動物質飼料：魚粉、ミートボーンミール、フェザーミール等、その他：個々の飼料添加物、炭酸カルシウム等

「新編・飼料ハンドブック」（1998年5月26日 （社）日本科学飼料協会）

配合飼料 formula feed

・配合飼料は複数の飼料原料あるいは飼料添加物を配合設計にしたがって一定の割合に混合したものである。養鶏、養豚用配合飼料の場合には、その多くが家畜・家禽の必要とする全ての栄養素を十分に供給出来るように製造されている。また、配合飼料は対象の家畜・家禽の生育ステージに併せたものが、例えば、幼すう育成用配合飼料、中すう育成用飼料、大すう育成用配合飼料、成鶏飼育用配合飼料などのように準備されている。

「新編・飼料ハンドブック」（1998年5月26日 （社）日本科学飼料協会）

混合飼料 mixed feed

・一般的には、配合飼料に対し、2～3種の飼料を特定の目的で混合した飼料をいう。行政上、流通上では、ある特定の成分の補給あるいは輸入関税の免税措置をうけることなどを目的として製造、販売される飼料を混合飼料という。したがって、配合飼料のように家畜・家禽の必要とする養分を十分に供給するように考慮して製造されるものと違って、混合飼料には、さらに他の飼料を2次的に配合し、家畜・家禽・養殖魚類が必要とする養分を含むようにする必要がある。混合飼料の中には、蛋白質混合飼料、二種混合飼料、糖蜜また

はフィッシュソリュブル吸着飼料などがある。二種混合飼料は粉碎したトウモロコシ（またはマイロ）98%と魚粉2%を混合したいわゆる「魚粉二種混」と、トウモロコシ（またはマイロ）を加熱後圧ペンし、これにフスマ、麦ヌカ等のソウコウ類または植物油粕を5%混合したいわゆる「圧ペン二種混」がある。

「新編・飼料ハンドブック」（1998年5月26日 （社）日本科学飼料協会）

養魚飼料 fish feed

・米国においては、古くから資源保護の観点より、サケ、マスなどの稚魚の栄養に関する研究がなされ、1940年代の中頃には、すでにペレット状の養魚飼料が製造された。わが国においても、養殖漁業の必要から、ニジマス、コイ、アユ、ウナギ、ブリ、マダイ、ヒラメ、マアジ、ギンザケ、クルマエビなどについて、養魚飼料が製造され、研究開発が進められている。製造方法には、モイスト造粒機、ペレットミル、エクストルーダー、エクスパンダー等の機械が使われ、多様な物性をもった飼料がある。また、仔種魚用飼料では微粒子配合飼料もある。養魚飼料は飼料の公定規格では、養殖水産動物用配合飼料と呼ばれている。

「新編・飼料ハンドブック」（1998年5月26日 （社）日本科学飼料協会）

ペットフード pet food

・犬、猫や観賞魚、小鳥、小動物（うさぎ、リス、モルモット、ハムスター等）の愛玩動物用飼料を総称してペットフードという。

市場規模は、2100億円（国産品980億、輸入品1130億）を超えている。その用途別内訳は、犬用55%、猫用42%、その他3%である。またタイプ別では、ドライタイプ（水分10%程度）、ウェットタイプ（水分75%程度、罐詰、レトルト、ソーセージ等）、ソフトドライタイプ（水分25~35%程度、膨化させたもの）、セミモイストタイプ（水分25~35%程度、膨化させないもの）、その他（スナック等）に分類される。犬用で約7%、猫用で約55%がドライタイプである。国産品では、約80%がドライタイプのペットフードであり、そのほとんどがエクスパンデッド・ペレットである。

「新編・飼料ハンドブック」（1998年5月26日 （社）日本科学飼料協会）

I. 4. 2 肥料の種類

普通肥料 commercial fertilizer, ordinary fertilizer

・肥料取締法に基づく分類で、特殊肥料以外の肥料をいう。同法は普通肥料については、①強制登録制（肥料の銘柄とに登録又は仮登録を受けたものでなければ、これを業として生産し又は輸入することはできない）、②公定規格の設定（規格に適合したものでなければ登録されない）、③保証票の添付等の厳しい規制を加えている。ただし、昭和58年の肥料取締法改正により、指定配合肥料については登録を受けなくてもよく、届出により生産又

は輸入できることとなった。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

・特殊肥料以外の肥料で、肥料取締法により、主成分の最低保証量と有害成分の許容最大量等を規制する公定規格が定められている。単一成分を保証する単肥と、二成分以上について保証する複合肥料がある。最近では速効性肥料の欠点を補う肥効調節型肥料として、被覆肥料、化学合成緩効性肥料、硝酸化成抑制剤入り化成肥料などが開発されている。

「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編 （社）農山漁村文化協会）

特殊肥料 special fertilizers

・①肥料取締法は、内容が複雑多様な肥料の品質を保全する手段として、肥料を特殊肥料と普通肥料に大別し、特殊肥料についてはその品質の判定を消費者に大幅にゆだね、法律上の規制をきわめて緩くしている。特殊肥料は、米ぬか、たい肥等のように農家の経験と五感により簡単にその品質が識別できるようなもの又は品質が一定せず公定規格を設定し得ないようなもので、農林水産大臣が指定した肥料をいう。②アメリカにおいて specialty fertilizer と称するものは、農耕地以外の主として、庭、芝生、花壇、ゴルフコース、公園、共同墓地、温室、種畜場などに使用される肥料を指している（AAPFCO）。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

・堆肥などのように、農家の五感によって品質が識別できるものや、成分濃度が低くて公定規格を設定できない肥料を、特殊肥料という。特殊肥料は農林水産大臣が指定し、都道府県知事に届け出て受理されれば、生産・販売ができる。成分表示は必要としないが、堆肥などについては、有害成分の規制基準値（水銀 2.0ppm、カドミウム 5.0ppm、ヒ素 50.0ppm）が告示されている。

「肥料便覧（第5版）」（1997年4月25日 伊達昇、塩崎尚郎編 （社）農山漁村文化協会）

有機質肥料 organic fertilizer

・①肥料取締法における動植物質肥料の種別名である。主要な成分として、窒素、りん酸又は加里が指定されている。土壌中での有機物の分解過程に応じて窒素、りん酸等の肥料成分が無機化されるため、肥効は一般に緩効性である。この種別の肥料として42種類の肥料がある。②生わら、たい肥等のような土壌改良が主目的の有機質物も広義に有機質肥料に含めることもある。

「肥料用語事典（改訂五版）」（2001年7月18日 肥料用語事典編集委員会）

・有機質肥料は、化学肥料が生産される以前は最も重要な肥料として使われていた。最近では化学肥料中心の施肥が行なわれ、有機質肥料の使用量は減っているが、化学肥料だけにかたよった施肥は、地力の減耗をきたす原因になる。そこで、できるだけ有機質肥料を使って化学肥料への依存度を低くし、地力の維持培養をはかることが大切である。

有機質肥料には、動物質肥料、植物質肥料、自給有機質肥料およびその他の有機廃棄物肥料の4種類がある。

〈動物質肥料〉 おもに魚類、獣類に由来する原料でつくられ、その有効肥料成分は主としてチッソとリン酸である。たとえば骨粉や魚カスなどがこれにあたるが、ふん尿類は除かれ、自給肥料として扱われる。

〈植物質肥料〉 おもに各種の植物油カスで、チッソをおもな成分とし、少量のリン酸、カリも含んでいる。緑肥は除かれ、自給肥料として扱われる。

〈自給有機質肥料〉 堆肥、きゅう肥、下肥、緑肥、鶏ふん、豚ふん、蚕沙、草木灰など、農家が原料を自給し、自分でつくる肥料である。本書では堆肥化資材の章で牛ふん、豚ふん、鶏ふんをとりあげるほか、本章で近年市販製品も数多く登場し、園芸家の関心を集めつつあるボカシ肥についても扱う。

〈有機廃棄物に由来する肥料〉 最近では、乾燥菌体肥料、し尿処理汚泥や下水処理汚泥、家畜・家きんふんの乾燥加工したものなど、工業的に有機廃棄物を処理した有機質肥料の販売が盛んになりつつある。

有機質肥料は多くの作物に高い効果が期待でき、個々の肥料として施しても効果は大きいですが、それぞれの特徴を生かし配合して施せば使いやすい。とくに品質を問題にする果樹や野菜には効果が大きい。

有機質肥料の効果は、肥料成分だけでなく、土壌の理化学的特性や微生物の活動条件を改良するうえでも、重要である。

「肥料便覧(第5版)」(1997年4月25日・伊達昇、塩崎尚郎編 (社)農山漁村文化協会)

I. 5. 1 日本貿易月表による輸入畜産動物の油脂と蛋白の品名・関税番号

	1965・66年		1967～72年		1973～75年	
	関税番号	品名	関税番号	品名	関税番号	品名
豚脂	091-312	豚脂(酸価が2をこえるもの)				
豚脂(その他)	091-319	豚脂(その他のもの)				
ラード	091-311	ラード				
家きん脂	091-320	家きん脂				
牛脂(飼料用)	411-321	牛脂(飼料用のもの)				
牛脂(その他)	411-321	牛脂			411-322	牛脂(その他のもの)
羊、やぎの脂肪	411-323	牛、羊又はやぎのあぶら身	411-322	羊脂及びやぎ脂並びに牛、羊又はやぎの溶出してない脂肪		
ラードステアリン、タローステアリン等	411-330	ラード油、オレオ油、タロー油、ラードステアリン、オレオステアリン及びタローステアリン				
その他の動物性油脂	411-399	動物性油脂(その他のもの)				
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	081-490	肉、くず肉、甲殻類又は軟体動物の粉及びミール並びに獣脂かす(その他のもの)				
魚の粉、ミール及びペレット	081-410	魚類の粉及びミール	081-410	魚の粉及びミール		
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	—	—				

	1976～86年		1987年	
	関税番号	品名	関税番号	品名
豚脂	15.01-110	豚脂(酸価が1.3をこえるもの)		
豚脂(その他)	15.01-129	豚脂(その他のもの)		
ラード	15.01-121	ラード		
家きん脂	15.01-200	家きん脂		
牛脂(飼料用)	15.02-110	牛脂(飼料用のもの)		
牛脂(その他)	15.02-190	牛脂(その他のもの)		
羊、やぎの脂肪	15.02-200	牛、羊又はやぎの脂肪(溶出し又は溶剤により抽出してないもの)、羊脂及びやぎ脂		
ラードステアリン、タローステアリン等	15.03-000	ラードステアリン、オレオステアリン及びタローステアリン並びにラード油、オレオ油及びタロー油		
その他の動物性油脂	15.06-200	動物性油脂(その他のもの)		
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	23.01-290	肉又はくず肉の粉及びミール並びに獣脂かす		
魚の粉、ミール及びペレット	23.01-111	魚の粉及びミール(関税割当制度による数量以内のもの)	23.01-110	魚の粉及びミール
	23.01-119	魚の粉及びミール(その他のもの)		
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	23.01-120	甲殻類又は軟体動物の粉及びミール		

	1988～95年		1996～2002年	
	関税番号	品名	関税番号	品名
豚脂	1501.00-110	豚脂(溶出したもの)(酸価が1.3を超えるもの)	1501.00-110	豚脂(ラードを含む。)(第02.09項又は第15.03項のものを除く。)((酸価が1.3を超えるもの)
豚脂(その他)	1501.00-120	豚脂(溶出したもの)(その他のもの)	1501.00-120	豚脂(ラードを含む。)(第02.09項又は第15.03項のものを除く。)(その他のもの)
ラード	—	—		
家きん脂	1501.00-200	家きん脂(溶出したもの)(その他のもの)	1501.00-200	家きん脂(第02.09項又は第15.03項のものを除く。)
牛脂(飼料用)	1502.00-011	牛脂(粗のもの及び溶出したもの)(飼料用のもの)	1502.00-011	牛脂(第15.03項のものを除く。)(飼料用のもの)
牛脂(その他)	1502.00-019	牛脂(粗のもの及び溶出したもの)(その他のもの)	1502.00-019	牛脂(第15.03項のものを除く。)(その他のもの)
羊、やぎの脂肪	1502.00-090	羊又はやぎの脂肪(粗のもの及び溶出したもの)	1502.00-090	羊又はやぎの脂肪(第15.03項のものを除く。)
ラードステアリン、タローステアリン等	1503.00-000	ラードステアリン、ラード油、オレオステアリン、オレオ油及びタロー油(浮化、混合その他の調整をしてないもの)		
その他の動物性油脂	1506.00-000	その他の動物性油脂及びその分別物(化学的な変性加工をしてないものに限るものとし、精製してあるかないかを問わない。)		
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	2301.10-090	肉又はくず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす(その他のもの)		
魚の粉、ミール及びペレット	2301.20-010	魚の粉、ミール及びペレット		
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	2301.20-090	甲殻類、軟体動物若しくはその他の水棲無脊椎動物の粉、ミール及びペレット		

資料:「日本貿易月表」財務省編、日本関税協会発行

II. レンダリング原料、製品及び市場規模

II. 1 レンダリングの原料と製品 (本編 第3章)

II. 1. 1 レンダリング原料の流通 (本編 3. 2)

(4) 原料の発生量推計

原料発生量の推計方法

- ・ 図 1. 1. 1 と畜場・食鳥処理場
- ・ 図 1. 1. 2 輸入
- ・ 図 1. 1. 3 検査廃棄
- ・ 図 1. 1. 4 死亡畜

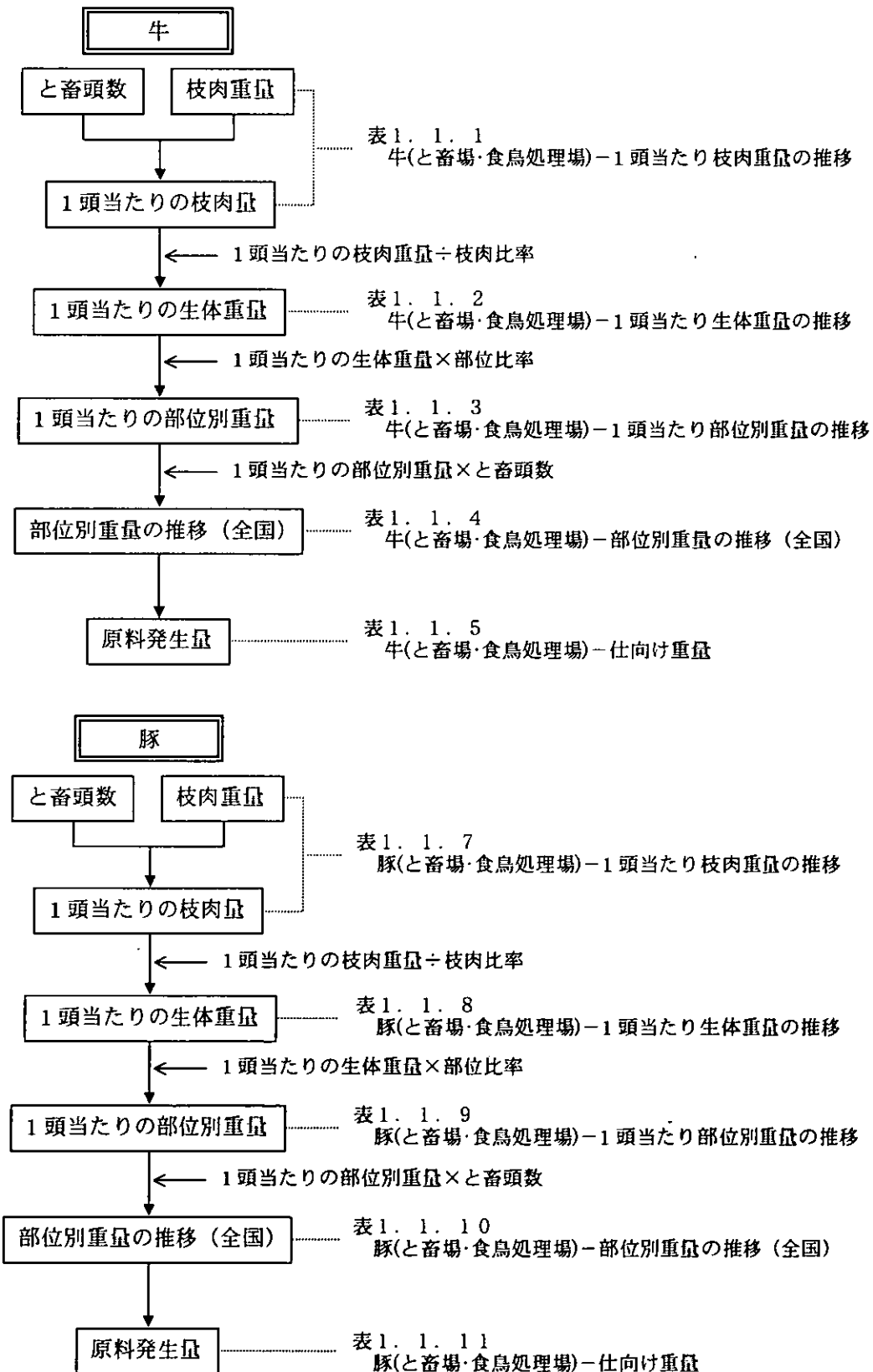
原料発生量の推計結果

- ・ 表 1. 1. 1 牛(と畜場・食鳥処理場)－1頭当たり枝肉重量の推移
- ・ 表 1. 1. 2 牛(と畜場・食鳥処理場)－1頭当たり生体重量の推移
- ・ 表 1. 1. 3 牛(と畜場・食鳥処理場)－1頭当たり部位別重量の推移
- ・ 表 1. 1. 4 牛(と畜場・食鳥処理場)－部位別重量の推移(全国)
- ・ 表 1. 1. 5 牛(と畜場・食鳥処理場)－仕向け重量
- ・ 表 1. 1. 6 牛(と畜場・食鳥処理場)－レンダリング向け
- ・ 表 1. 1. 7 豚(と畜場・食鳥処理場)－1頭当たり枝肉重量の推移
- ・ 表 1. 1. 8 豚(と畜場・食鳥処理場)－1頭当たり生体重量の推移
- ・ 表 1. 1. 9 豚(と畜場・食鳥処理場)－1頭当たり部位別重量の推移
- ・ 表 1. 1. 10 豚(と畜場・食鳥処理場)－部位別重量の推移(全国)
- ・ 表 1. 1. 11 豚(と畜場・食鳥処理場)－仕向け重量
- ・ 表 1. 1. 12 豚(と畜場・食鳥処理場)－レンダリング向け
- ・ 表 1. 1. 13 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり処理重量の推移
- ・ 表 1. 1. 14 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり生体重量の推移
- ・ 表 1. 1. 15 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり部位別重量の推移
- ・ 表 1. 1. 16 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－部位別重量の推移(全国)
- ・ 表 1. 1. 17 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－仕向け重量
- ・ 表 1. 1. 18 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－レンダリング向け
- ・ 表 1. 1. 19 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり処理重量の推移
- ・ 表 1. 1. 20 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり生体重量の推移
- ・ 表 1. 1. 21 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり部位別重量の推移
- ・ 表 1. 1. 22 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－部位別重量の推移(全国)
- ・ 表 1. 1. 23 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－仕向け重量
- ・ 表 1. 1. 24 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－レンダリング向け
- ・ 表 1. 2. 1 牛肉(輸入)－輸入量
- ・ 表 1. 2. 2 牛肉(輸入)－部位別重量の推移
- ・ 表 1. 2. 3 豚肉(輸入)－輸入量
- ・ 表 1. 2. 4 豚肉(輸入)－部位別重量の推移
- ・ 表 1. 2. 5 鶏肉(輸入)－輸入量

- ・表1. 2. 6 輸入レンダリング向原料
- ・表1. 3. 1 牛(検査廃棄)－禁止又は廃棄頭数
- ・表1. 3. 2 牛(検査廃棄)－部位別重量の推移
- ・表1. 3. 3 豚(検査廃棄)－禁止又は廃棄頭数
- ・表1. 3. 4 豚(検査廃棄)－部位別重量の推移
- ・表1. 3. 5 ブロイラー(検査廃棄)－禁止又は廃棄羽数
- ・表1. 3. 6 ブロイラー(検査廃棄)－部位別重量の推移
- ・表1. 3. 7 成鶏(検査廃棄)－禁止又は廃棄羽数
- ・表1. 3. 8 成鶏(検査廃棄)－部位別重量の推移
- ・表1. 3. 9 検査廃棄レンダリング向原料
- ・表1. 4. 1 牛(死亡)－飼養戸数と飼養頭数
- ・表1. 4. 2 牛(死亡)－死亡牛発生頭数
- ・表1. 4. 3 牛(死亡)－1頭当たり生体重量
- ・表1. 4. 4 牛(死亡)－発生重量の推移
- ・表1. 4. 5 豚(死亡)－飼養戸数と飼養頭数
- ・表1. 4. 6 豚(死亡)－死亡豚発生頭数
- ・表1. 4. 7 豚(死亡)－1頭当たり生体重量
- ・表1. 4. 8 豚(死亡)－発生重量の推移
- ・表1. 4. 9 ブロイラー(死亡)－ひなえ付け羽数
- ・表1. 4. 10 ブロイラー(死亡)－死亡ブロイラー発生羽数
- ・表1. 4. 11 ブロイラー(死亡)－1羽当たり生体重量
- ・表1. 4. 12 ブロイラー(死亡)－発生重量の推移
- ・表1. 4. 13 成鶏(死亡)－めすひなえ付け羽数
- ・表1. 4. 14 成鶏(死亡)－死亡鶏発生羽数
- ・表1. 4. 15 成鶏(死亡)－1羽当たり生体重量
- ・表1. 4. 16 成鶏(死亡)－発生重量の推移
- ・表1. 4. 17 死亡畜レンダリング向原料
- ・表1. 5. 1 レンダリング向原料(と畜場・食鳥処理場)－全量
- ・表1. 5. 2 レンダリング向原料(と畜場・食鳥処理場)－エキス向け
- ・表1. 5. 3 レンダリング向原料－総合
- ・表1. 6. 1 発生元別レンダリング原料発生量－全量
- ・表1. 6. 2 畜種別レンダリング原料発生量－全量
- ・表1. 6. 3 原料別レンダリング原料発生量－全量
- ・表1. 6. 4 原料別レンダリング原料発生量－エキス除く

原料発生量の推計方法

図 1. 1. 1 と畜場・食鳥処理場



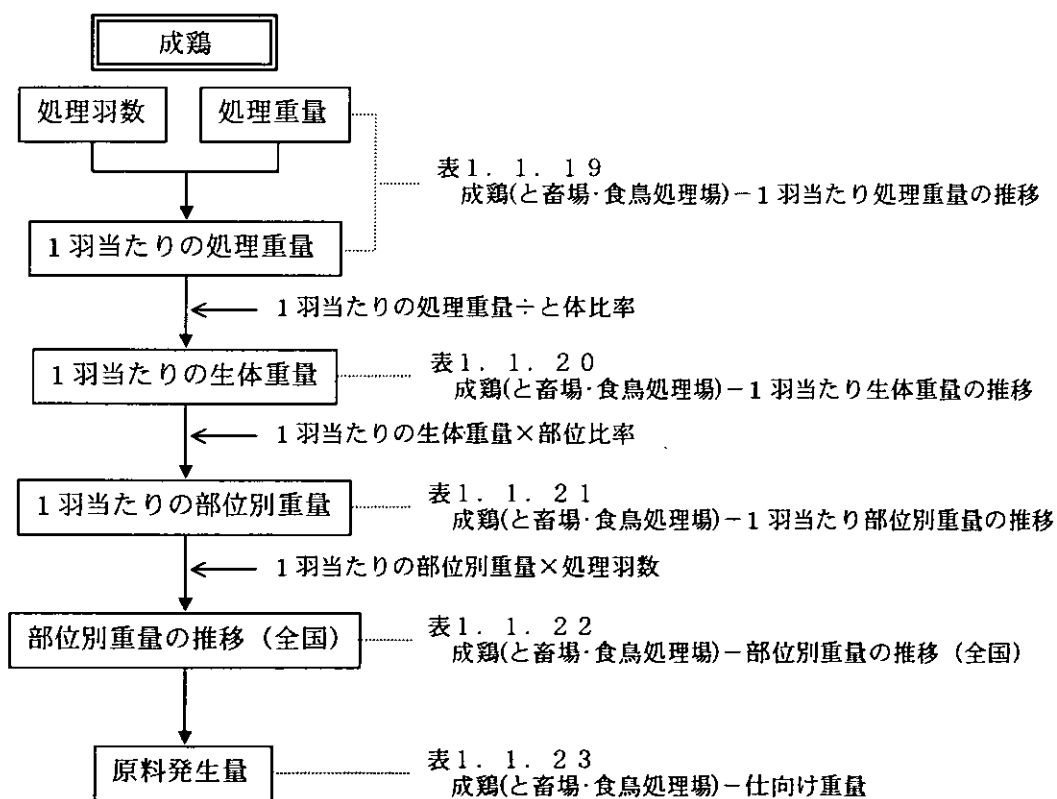
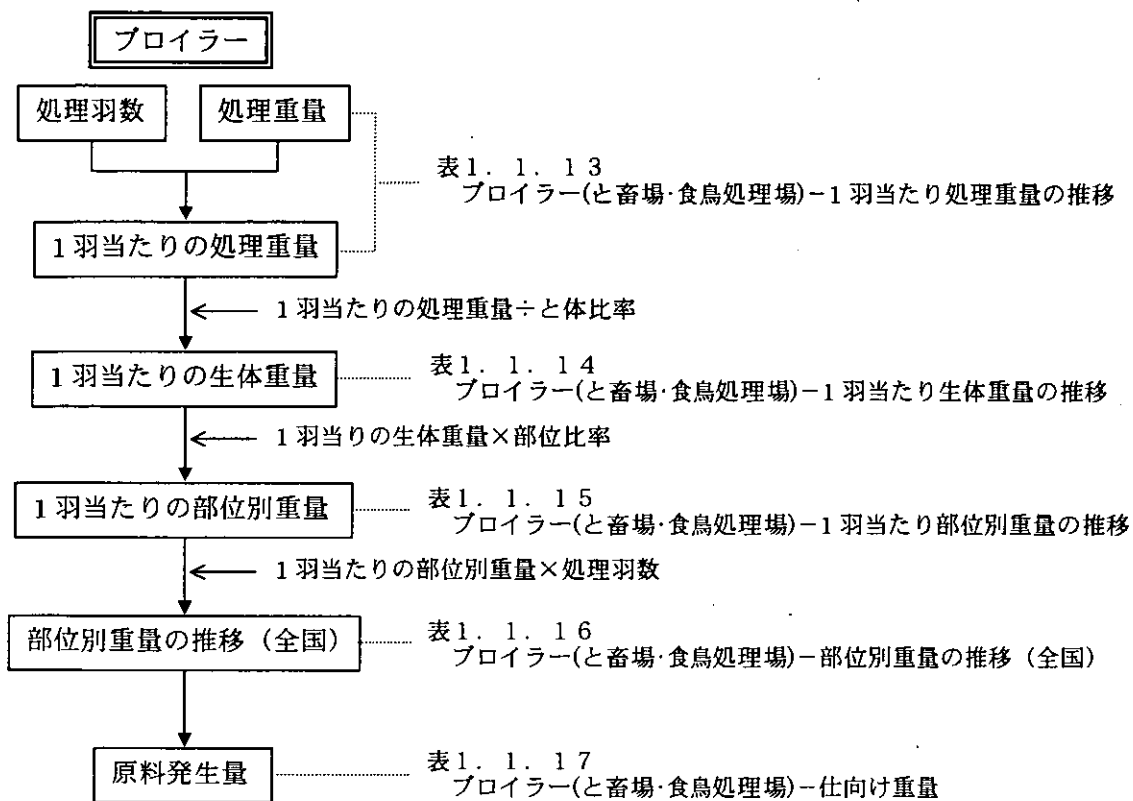


図 1. 1. 2 輸入

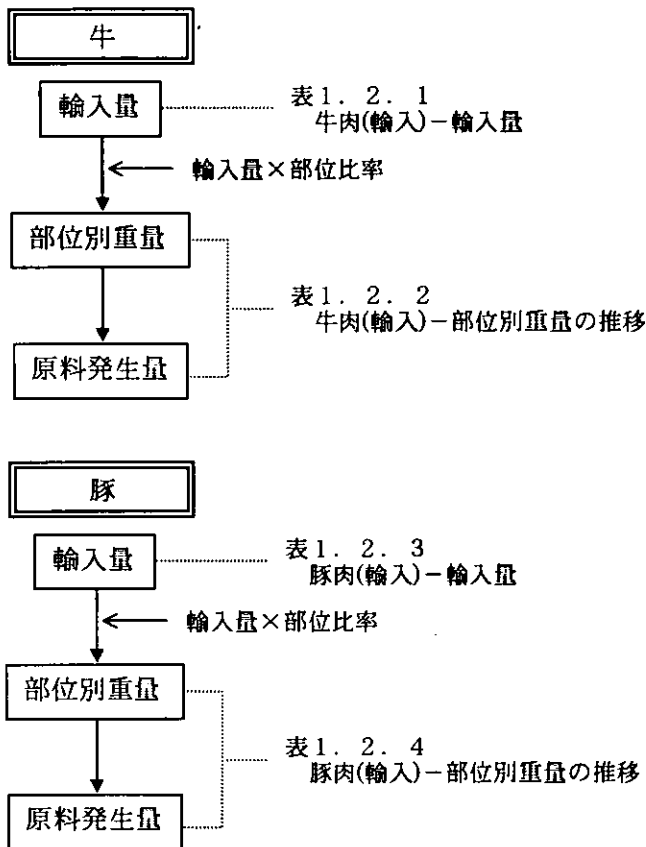
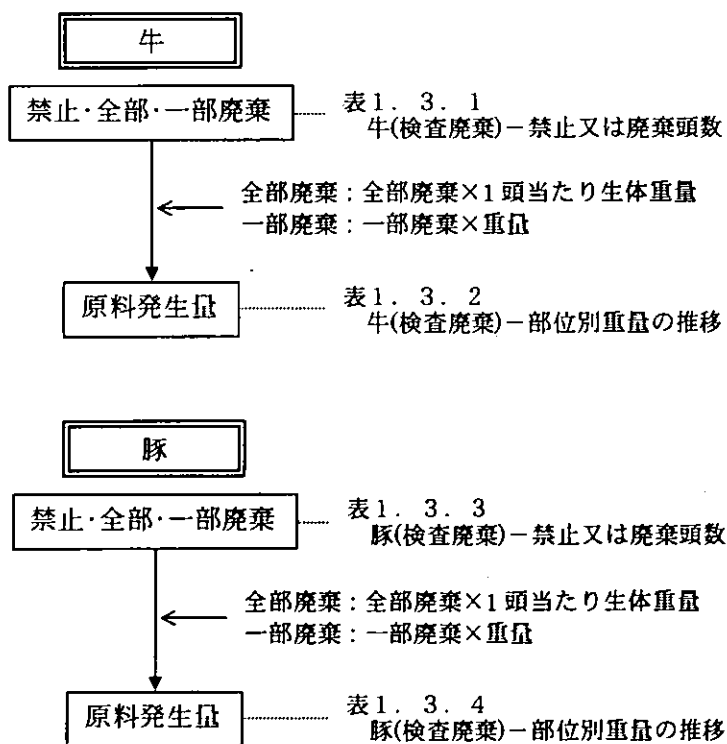


図 1. 1. 3 検査廃棄



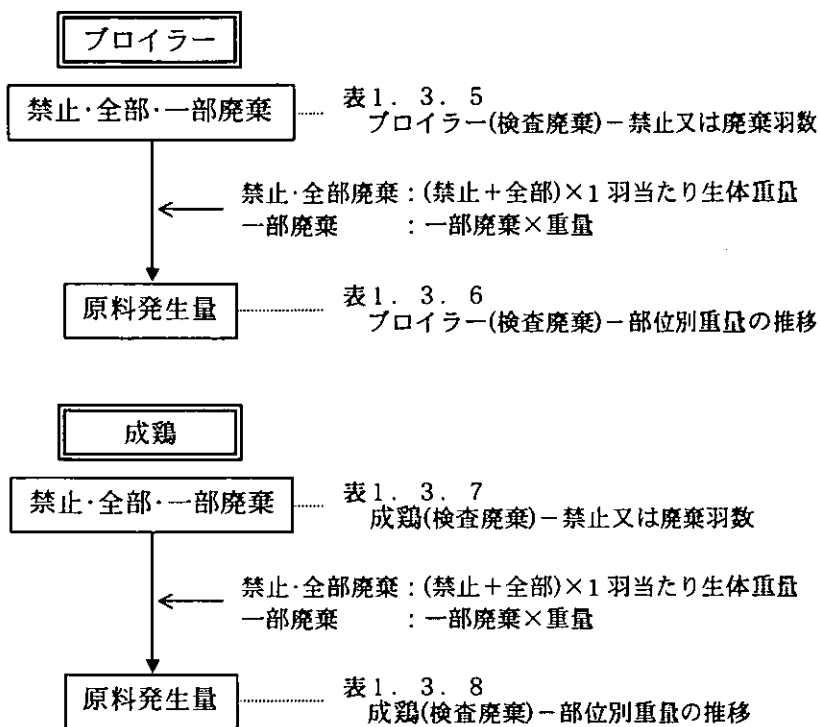
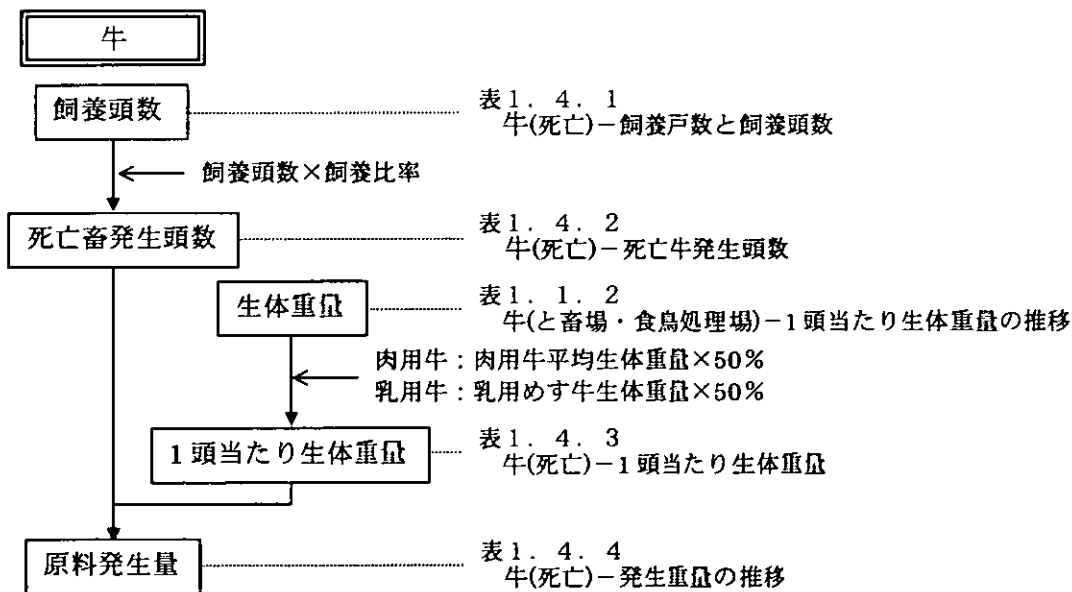
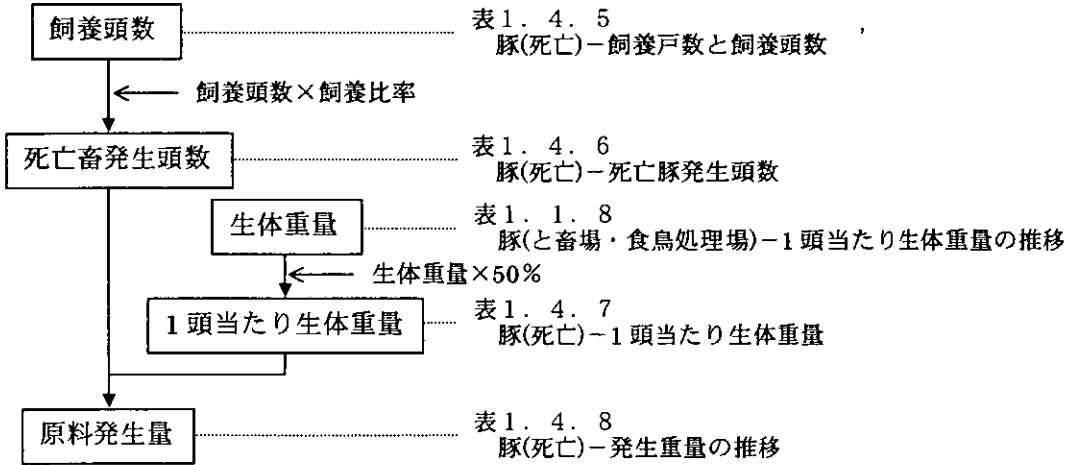


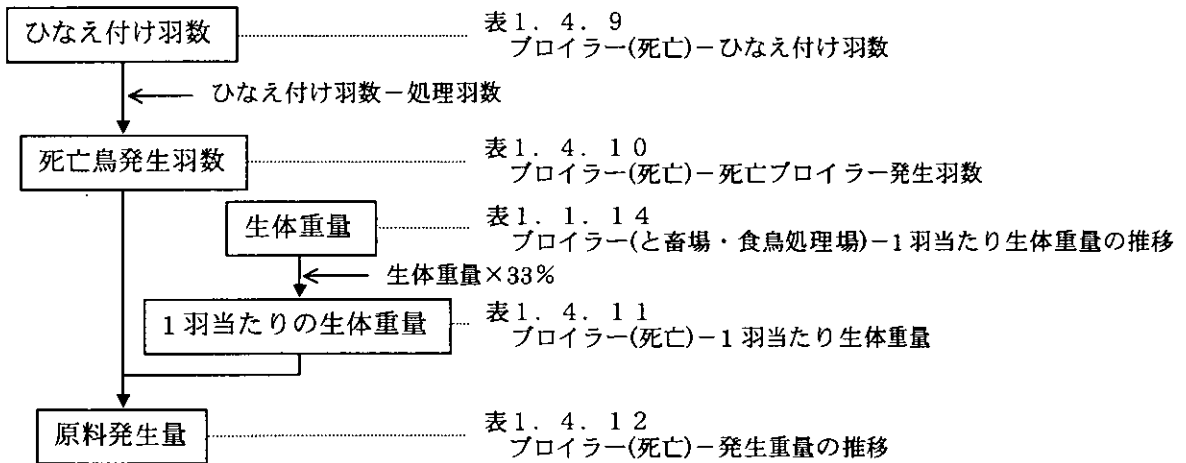
図1. 1. 4 死亡畜



豚



ブロイラー



成鶏

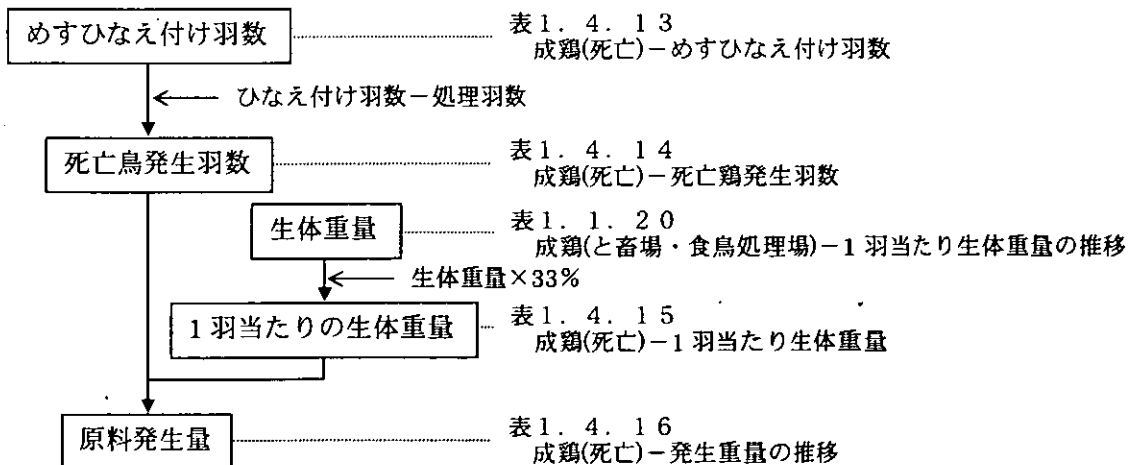


表1.1.1 牛(と畜場・食鳥処理場)ー1頭当たり枝肉重量の推移

単位:t、頭、kg

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
和牛	めす	と畜頭数	212,731	226,559	245,093	267,637	303,386	310,990	286,523	284,829	283,156	283,103	279,492	237,009
		枝肉重量	76,671	82,539	89,494	96,009	108,766	112,526	105,602	105,410	105,664	106,441	105,604	90,551
		1頭枝肉量	360.4	364.3	365.1	358.7	358.5	361.8	368.6	370.1	373.2	376.0	377.8	382.1
	去勢	と畜頭数	267,683	281,507	288,522	298,437	320,262	320,984	309,332	317,573	312,160	304,507	296,331	257,905
		枝肉重量	112,216	119,019	123,244	126,864	135,828	136,629	131,987	136,228	135,270	133,136	130,157	114,597
		1頭枝肉量	419.2	422.8	427.2	425.1	424.1	425.7	426.7	429.0	433.3	437.2	439.2	444.3
	おす	と畜頭数	1,408	1,414	1,348	1,112	1,087	981	1,075	855	918	1,028	1,010	754
		枝肉重量	630	597	606	483	483	410	434	355	389	411	403	305
		1頭枝肉量	447.5	422.2	449.6	434.2	444.6	417.5	403.3	414.7	423.4	399.3	399.1	404.8
		1頭当たり平均枝肉量	409.0	403.1	414.0	406.0	409.1	401.7	399.5	404.6	410.0	404.2	405.4	410.4
乳用	めす牛	と畜頭数	415,650	428,531	430,324	438,731	438,196	404,568	364,578	346,090	333,953	334,869	341,618	274,049
		枝肉重量	155,181	159,313	158,430	160,490	156,905	147,881	131,356	121,323	117,921	121,186	125,096	102,613
		1頭枝肉量	373.3	371.8	368.2	365.8	358.1	365.5	360.3	350.6	353.1	361.9	366.2	374.4
	肥育おす牛	と畜頭数	444,811	457,720	473,558	453,421	427,021	430,723	400,750	361,827	358,664	373,234	363,754	320,871
		枝肉重量	190,641	198,537	206,335	196,179	186,714	192,157	177,252	158,800	160,638	168,433	162,886	145,313
		1頭枝肉量	428.6	433.8	435.7	432.7	437.2	446.1	442.3	438.9	447.9	451.3	447.8	452.9
	1頭当たり平均枝肉量	401.0	402.8	401.9	399.2	397.7	397.7	405.8	401.3	394.7	400.5	406.6	407.0	413.7

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.1.2 牛(と畜場・食鳥処理場)ー1頭当たり生体重量の推移

単位:kg

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
和牛	めす	573.9	580.1	581.4	571.2	570.9	576.2	586.9	589.3	594.2	598.7	601.7	608.4
	去勢	667.5	673.2	680.2	676.9	675.3	677.8	679.4	683.1	690.0	696.2	699.4	707.5
	おす	712.6	672.3	715.9	691.4	708.0	664.9	642.1	660.4	674.2	635.9	635.5	644.5
	平均	651.3	641.9	659.2	646.5	651.4	639.6	636.1	644.3	652.8	643.6	645.5	653.5
乳用	めす牛	622.2	619.6	613.6	609.7	596.8	609.2	600.5	584.3	588.5	603.1	610.3	624.1
	肥育おす牛	714.3	722.9	726.2	721.1	728.7	743.5	737.2	731.5	746.5	752.1	746.3	754.8
	平均	668.3	671.3	669.9	665.4	662.8	676.4	668.8	657.9	667.5	677.6	678.3	689.4
平均	659.8	656.6	664.5	655.9	657.1	658.0	652.5	651.1	660.2	660.6	661.9	671.5	

注:1頭当たり生体重量=1頭当たり枝肉重量/枝肉比率(和牛:62.8% 乳牛:60.0%)

表1.1.3 牛(と畜場・食鳥処理場)一頭当たり部位別重量の推移

単位:kg

	比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
めす和牛	肉	46.0%	264.0	266.9	267.5	262.8	262.6	265.0	270.0	271.1	273.3	275.4	276.8	279.9
	骨	6.9%	39.4	39.8	39.9	39.2	39.2	39.5	40.3	40.4	40.8	41.1	41.3	41.7
	脂肪	9.9%	57.0	57.6	57.7	56.7	56.7	57.2	58.3	58.5	59.0	59.4	59.7	60.4
	可食内臓	10.3%	59.1	59.7	59.8	58.8	58.8	59.3	60.4	60.7	61.2	61.6	61.9	62.6
	不可食内臓	10.3%	59.1	59.7	59.8	58.8	58.8	59.3	60.4	60.7	61.2	61.6	61.9	62.6
	頭足	4.1%	23.5	23.7	23.8	23.3	23.3	23.6	24.0	24.1	24.3	24.5	24.6	24.9
	皮	6.3%	36.0	36.4	36.5	35.9	35.8	36.2	36.8	37.0	37.3	37.6	37.8	38.2
去勢和牛	肉	46.0%	307.1	309.7	312.9	311.4	310.7	311.8	312.5	314.2	317.4	320.3	321.7	325.5
	骨	6.9%	45.8	46.2	46.7	46.4	46.3	46.5	46.6	46.9	47.3	47.8	48.0	48.5
	脂肪	9.9%	66.3	66.8	67.5	67.2	67.0	67.3	67.4	67.8	68.5	69.1	69.4	70.2
	可食内臓	10.3%	68.7	69.3	70.0	69.7	69.5	69.8	69.9	70.3	71.0	71.7	72.0	72.8
	不可食内臓	10.3%	68.7	69.3	70.0	69.7	69.5	69.8	69.9	70.3	71.0	71.7	72.0	72.8
	頭足	4.1%	27.3	27.5	27.8	27.7	27.6	27.7	27.8	27.9	28.2	28.5	28.6	28.9
	皮	6.3%	41.9	42.3	42.7	42.5	42.4	42.5	42.7	42.9	43.3	43.7	43.9	44.4
おす和牛	肉	46.0%	327.8	309.3	329.3	318.0	325.7	305.8	295.4	303.8	310.1	292.5	292.3	296.5
	骨	6.9%	48.9	46.1	49.1	47.4	48.6	45.6	44.1	45.3	46.3	43.6	43.6	44.2
	脂肪	9.9%	70.7	66.7	71.1	68.6	70.3	66.0	63.7	65.6	66.9	63.1	63.1	64.0
	可食内臓	10.3%	73.3	69.2	73.7	71.2	72.9	68.4	66.1	68.0	69.4	65.4	65.4	66.3
	不可食内臓	10.3%	73.3	69.2	73.7	71.2	72.9	68.4	66.1	68.0	69.4	65.4	65.4	66.3
	頭足	4.1%	29.1	27.5	29.3	28.3	28.9	27.2	26.2	27.0	27.6	26.0	26.0	26.3
	皮	6.3%	44.7	42.2	44.9	43.4	44.4	41.7	40.3	41.5	42.3	39.9	39.9	40.5
乳用めす牛	肉	42.0%	261.3	260.2	257.7	256.1	250.6	255.9	252.2	245.4	247.2	253.3	256.3	262.1
	骨	9.7%	60.2	59.9	59.3	58.9	57.7	58.9	58.1	56.5	56.9	58.3	59.0	60.3
	脂肪	8.3%	51.9	51.7	51.2	50.9	49.8	50.8	50.1	48.8	49.1	50.3	50.9	52.1
	可食内臓	11.5%	71.7	71.4	70.7	70.3	68.8	70.2	69.2	67.3	67.8	69.5	70.3	71.9
	不可食内臓	11.5%	71.7	71.4	70.7	70.3	68.8	70.2	69.2	67.3	67.8	69.5	70.3	71.9
	頭足	4.5%	28.0	27.9	27.6	27.5	26.9	27.4	27.0	26.3	26.5	27.2	27.5	28.1
	皮	6.2%	38.7	38.6	38.2	38.0	37.2	37.9	37.4	36.4	36.6	37.5	38.0	38.8
乳用肥育おす牛	肉	42.0%	300.0	303.6	305.0	302.9	306.1	312.3	309.6	307.2	313.5	315.9	313.5	317.0
	骨	9.7%	69.1	69.9	70.2	69.7	70.5	71.9	71.3	70.7	72.2	72.7	72.2	73.0
	脂肪	8.3%	59.6	60.3	60.6	60.2	60.8	62.0	61.5	61.0	62.3	62.8	62.3	63.0
	可食内臓	11.5%	82.3	83.3	83.7	83.1	84.0	85.7	84.9	84.3	86.0	86.7	86.0	87.0
	不可食内臓	11.5%	82.3	83.3	83.7	83.1	84.0	85.7	84.9	84.3	86.0	86.7	86.0	87.0
	頭足	4.5%	32.2	32.6	32.7	32.5	32.8	33.5	33.2	32.9	33.6	33.9	33.6	34.0
	皮	6.2%	44.5	45.0	45.2	44.9	45.4	46.3	45.9	45.5	46.5	46.8	46.5	47.0

注:比率 1頭当たり生体重に対する部位比率

牛(と畜場・食鳥処理場)一と畜頭数(表1.1.1より移動)

単位:頭

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
めす和牛	212,731	226,559	245,093	267,637	303,386	310,990	286,523	284,829	283,156	283,103	279,492	237,009
去勢和牛	267,683	281,507	288,522	298,437	320,262	320,984	309,332	317,573	312,160	304,507	296,331	257,905
おす和牛	1,408	1,414	1,348	1,112	1,087	981	1,075	855	918	1,028	1,010	754
乳用めす牛	415,650	428,531	430,324	438,731	438,196	404,568	364,578	346,090	333,953	334,869	341,618	274,049
乳用肥育おす牛	444,811	457,720	473,558	453,421	427,021	430,723	400,750	361,827	358,664	373,234	363,754	320,871

表1.1.4 牛(と畜場・食肉処理場)一部位別重量の推移(全国)

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
めす和牛	肉	56,160.1	60,458.6	65,553.2	70,324.7	79,669.0	82,423.3	77,351.4	77,210.9	77,397.1	77,966.0	77,353.2	66,327.0
	骨	8,376.8	9,018.0	9,777.9	10,489.6	11,883.3	12,294.2	11,537.7	11,516.7	11,544.5	11,629.3	11,537.9	9,893.3
	脂肪	12,119.6	13,047.2	14,146.7	15,176.4	17,192.9	17,787.3	16,692.8	16,662.5	16,702.6	16,825.4	16,693.2	14,313.7
	可食内臓	12,565.2	13,526.9	14,666.8	15,734.3	17,825.0	18,441.3	17,306.5	17,275.1	17,316.7	17,444.0	17,306.9	14,839.9
	不可食内臓	12,565.2	13,526.9	14,666.8	15,734.3	17,825.0	18,441.3	17,306.5	17,275.1	17,316.7	17,444.0	17,306.9	14,839.9
	頭足	4,990.4	5,372.4	5,825.1	6,249.1	7,079.4	7,324.2	6,873.5	6,861.0	6,877.6	6,928.1	6,873.7	5,893.9
	皮	7,663.9	8,250.5	8,945.7	9,596.8	10,872.0	11,247.9	10,555.7	10,536.6	10,562.0	10,639.6	10,556.0	9,051.3
	副産物計	114,441.2	123,200.6	133,582.1	143,305.3	162,346.8	167,959.3	157,624.1	157,337.8	157,717.2	158,876.5	157,627.8	135,158.9
	レンダリング向計	38,052.0	40,964.5	44,416.4	47,649.4	53,980.7	55,846.9	52,410.4	52,315.2	52,441.4	52,826.9	52,411.7	44,940.7
	去勢和牛	肉	82,196.6	87,179.2	90,274.2	92,925.9	99,491.8	100,078.5	96,678.7	99,785.0	99,083.1	97,519.6	95,337.8
骨		12,260.4	13,003.6	13,465.2	13,860.7	14,840.1	14,927.6	14,420.5	14,883.8	14,779.1	14,545.9	14,220.5	12,520.4
脂肪		17,738.4	18,813.7	19,481.6	20,053.8	21,470.8	21,597.4	20,863.7	21,534.0	21,382.6	21,045.2	20,574.3	18,114.7
可食内臓		18,390.5	19,505.3	20,197.8	20,791.1	22,260.2	22,391.4	21,630.7	22,325.7	22,168.7	21,818.9	21,330.7	18,780.6
不可食内臓		18,390.5	19,505.3	20,197.8	20,791.1	22,260.2	22,391.4	21,630.7	22,325.7	22,168.7	21,818.9	21,330.7	18,780.6
頭足		7,304.0	7,746.8	8,021.8	8,257.5	8,840.9	8,893.0	8,590.9	8,867.0	8,804.6	8,665.7	8,471.8	7,459.0
皮		11,216.9	11,896.9	12,319.2	12,681.1	13,577.1	13,657.2	13,193.2	13,617.1	13,521.3	13,308.0	13,010.2	11,454.9
副産物計		167,497.4	177,650.7	183,957.7	189,361.3	202,741.1	203,936.5	197,008.5	203,338.4	201,908.2	198,722.2	194,276.1	171,050.3
レンダリング向計		55,693.3	59,069.3	61,166.4	62,963.1	67,412.0	67,809.5	65,505.9	67,610.6	67,135.0	66,075.7	64,597.3	56,874.7
おす和牛		肉	461.5	437.3	443.9	353.6	354.0	300.0	317.5	259.7	284.7	300.7	295.3
	骨	68.8	65.2	66.2	52.7	52.8	44.8	47.4	38.7	42.5	44.8	44.0	33.3
	脂肪	99.6	94.4	95.8	76.3	76.4	64.7	68.5	56.1	61.4	64.9	63.7	48.2
	可食内臓	103.3	97.8	99.3	79.1	79.2	67.1	71.0	58.1	63.7	67.3	66.1	50.0
	不可食内臓	103.3	97.8	99.3	79.1	79.2	67.1	71.0	58.1	63.7	67.3	66.1	50.0
	頭足	41.0	38.9	39.4	31.4	31.5	26.7	28.2	23.1	25.3	26.7	26.2	19.9
	皮	63.0	59.7	60.6	48.3	48.3	40.9	43.3	35.4	38.9	41.0	40.3	30.5
	副産物計	940.5	891.1	904.5	720.6	721.4	611.4	647.1	529.3	580.2	612.7	601.7	455.6
	レンダリング向計	312.7	296.3	300.8	239.6	239.9	203.3	215.1	176.0	192.9	203.7	200.1	151.5
	乳用めす牛	肉	108,626.4	111,519.2	110,901.1	112,342.7	109,833.2	103,517.0	91,949.3	84,926.0	82,544.6	84,830.0	87,567.4
骨		25,007.0	25,673.0	25,530.7	25,862.6	25,284.8	23,830.8	21,167.8	19,550.9	19,002.7	19,528.8	20,159.0	16,535.8
脂肪		21,581.4	22,156.1	22,033.3	22,319.7	21,821.2	20,566.3	18,268.1	16,872.7	16,399.6	16,853.6	17,397.5	14,270.6
可食内臓		29,802.9	30,596.6	30,427.0	30,822.5	30,134.0	28,401.1	25,227.3	23,300.4	22,647.0	23,274.1	24,025.1	19,707.1
不可食内臓		29,802.9	30,596.6	30,427.0	30,822.5	30,134.0	28,401.1	25,227.3	23,300.4	22,647.0	23,274.1	24,025.1	19,707.1
頭足		11,647.1	11,957.3	11,891.0	12,045.6	11,776.5	11,099.3	9,859.0	9,105.9	8,850.6	9,095.6	9,389.1	7,701.6
皮		16,100.4	16,529.2	16,437.6	16,651.2	16,279.3	15,343.1	13,628.6	12,587.6	12,234.6	12,573.4	12,979.1	10,646.3
副産物計		242,568.0	249,027.8	247,647.7	250,866.9	245,262.9	231,158.5	205,327.4	189,644.0	184,326.1	189,429.6	195,542.4	160,397.3
レンダリング向計		88,038.4	90,382.9	89,882.0	91,050.4	89,016.5	83,897.4	74,522.2	68,830.0	66,899.9	68,752.2	70,970.7	58,215.1
乳用肥育おす牛		肉	133,448.7	138,976.1	144,434.7	137,325.4	130,699.7	134,510.0	124,076.6	111,160.2	112,446.7	117,903.0	114,020.5
	骨	30,721.4	31,993.9	33,250.5	31,613.9	30,088.5	30,965.7	28,563.8	25,590.3	25,886.5	27,142.6	26,248.8	23,416.9
	脂肪	26,513.0	27,611.1	28,695.6	27,283.2	25,966.8	26,723.8	24,651.0	22,084.8	22,340.4	23,424.4	22,653.1	20,209.1
	可食内臓	36,613.2	38,129.7	39,627.3	37,676.8	35,858.9	36,904.3	34,041.8	30,498.1	30,851.0	32,348.0	31,282.8	27,907.8
	不可食内臓	36,613.2	38,129.7	39,627.3	37,676.8	35,858.9	36,904.3	34,041.8	30,498.1	30,851.0	32,348.0	31,282.8	27,907.8
	頭足	14,308.6	14,901.3	15,486.5	14,724.3	14,013.8	14,422.4	13,303.7	11,918.8	12,056.7	12,641.8	12,225.5	10,906.5
	皮	19,779.5	20,598.8	21,407.9	20,354.1	19,372.1	19,936.8	18,390.4	16,476.0	16,666.7	17,475.4	16,899.9	15,076.6
	副産物計	297,997.6	310,340.5	322,529.9	306,654.5	291,858.8	300,367.4	277,069.2	248,226.3	251,099.1	263,283.1	254,613.4	227,144.1
	レンダリング向計	108,156.2	112,636.0	117,060.0	111,298.1	105,928.1	109,016.3	100,560.4	90,092.0	91,134.7	95,556.8	92,410.2	82,440.4
	副産物合計	823,444.7	861,110.7	888,621.9	890,908.6	902,930.9	904,033.2	837,676.3	799,075.8	795,630.8	810,924.2	802,661.3	694,206.2
レンダリング向合計	290,252.6	303,349.0	312,825.6	313,200.7	316,577.2	316,773.4	293,214.0	279,023.8	277,803.9	283,415.2	280,590.0	242,622.3	

注:部位重量=1頭当たり部位重量×と畜頭数

表1.1.5 牛(と畜場・食鳥処理場)一仕向け重量

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
レンダリング 向け	脂肪	78,052.0	81,722.5	84,453.0	84,909.5	86,528.1	86,739.6	80,544.1	77,210.1	76,886.7	78,213.6	77,381.8	66,956.3
	骨・頭足	114,725.6	119,770.2	123,354.4	123,187.3	123,891.8	123,828.6	114,392.4	108,356.3	107,870.0	110,249.4	109,196.5	94,380.6
	不可食内臓	97,475.0	101,856.3	105,018.2	105,103.9	106,157.3	106,205.2	98,277.5	93,457.4	93,047.2	94,952.3	94,011.6	81,285.4
	計	290,252.6	303,349.0	312,825.6	313,200.7	316,577.2	316,773.4	293,214.0	279,023.8	277,803.9	283,415.2	280,590.0	242,622.3
原皮		54,823.7	57,335.0	59,170.9	59,331.6	60,148.8	60,225.9	55,811.3	53,252.7	53,023.4	54,037.3	53,485.5	46,259.6
可食	肉	380,893.3	398,570.4	411,607.2	413,272.4	420,047.7	420,828.8	390,373.6	373,341.9	371,756.3	378,519.3	374,574.2	324,038.7
	内臓	97,475.0	101,856.3	105,018.2	105,103.9	106,157.3	106,205.2	98,277.5	93,457.4	93,047.2	94,952.3	94,011.6	81,285.4
	計	478,368.3	500,426.7	516,625.4	518,376.3	526,205.0	527,034.0	488,651.0	466,799.3	464,803.5	473,471.6	468,585.8	405,324.2
合計		823,444.7	861,110.7	888,621.9	890,908.6	902,930.9	904,033.2	837,676.3	799,075.8	795,630.8	810,924.2	802,661.3	694,206.2

表1.1.6 牛(と畜場・食鳥処理場)一レンダリング向け

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全量 レンダリング	脂肪	78,052.0	81,722.5	84,453.0	84,909.5	86,528.1	86,739.6	80,544.1	77,210.1	76,886.7	78,213.6	77,381.8	66,956.3
	骨・頭足	114,725.6	119,770.2	123,354.4	123,187.3	123,891.8	123,828.6	114,392.4	108,356.3	107,870.0	110,249.4	109,196.5	94,380.6
	不可食内臓	97,475.0	101,856.3	105,018.2	105,103.9	106,157.3	106,205.2	98,277.5	93,457.4	93,047.2	94,952.3	94,011.6	81,285.4
	計	290,252.6	303,349.0	312,825.6	313,200.7	316,577.2	316,773.4	293,214.0	279,023.8	277,803.9	283,415.2	280,590.0	242,622.3
エキス向け	付 50%	38,217.2	39,876.8	41,045.2	40,939.7	41,074.8	41,031.5	37,868.6	35,790.3	35,627.6	36,445.8	36,105.1	31,199.9
エキス向け減の レンダリング 向け	脂肪	78,052.0	81,722.5	84,453.0	84,909.5	86,528.1	86,739.6	80,544.1	77,210.1	76,886.7	78,213.6	77,381.8	66,956.3
	骨・頭足	76,508.4	79,893.4	82,309.2	82,247.6	82,817.0	82,797.1	76,523.9	72,566.0	72,242.4	73,803.6	73,091.4	63,180.7
	不可食内臓	97,475.0	101,856.3	105,018.2	105,103.9	106,157.3	106,205.2	98,277.5	93,457.4	93,047.2	94,952.3	94,011.6	81,285.4
	計	252,035.4	263,472.3	271,780.4	272,260.9	275,502.4	275,741.8	255,345.4	243,233.5	242,176.3	246,969.5	244,484.8	211,422.5

表1.1.7 豚(と畜場・食鳥処理場)一頭当たり枝肉重量の推移

単位:t、頭、kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
と畜頭数	20,910,170	19,829,262	19,159,060	19,168,810	18,654,747	17,605,932	16,852,582	17,020,658	17,077,180	16,872,022	16,716,886	16,329,086
枝肉重量	1,555,226	1,482,776	1,434,148	1,439,613	1,390,288	1,322,065	1,266,445	1,283,316	1,285,875	1,277,094	1,270,685	1,241,737
1頭当たり枝肉重量	74.4	74.8	74.9	75.1	74.5	75.1	75.1	75.4	75.3	75.7	76.0	76.0

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.1.8 豚(と畜場・食鳥処理場)一頭当たり生体重量の推移

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	106.3	106.8	106.9	107.3	106.5	107.3	107.4	107.7	107.6	108.1	108.6	108.6

注:1頭当たり生体重量=1頭当たり枝肉重量/枝肉比率(70.0%)

表1.1.9 豚(と畜場・食鳥処理場)一頭当たり部位別重量の推移

単位:kg

	比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉	50.0%	53.1	53.4	53.5	53.6	53.2	53.6	53.7	53.9	53.8	54.1	54.3	54.3
骨	7.3%	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
脂肪	12.7%	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
可食内臓	5.9%	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
不可食内臓	5.9%	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
頭足	5.5%	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
皮	8.2%	8.7	8.7	8.7	8.8	8.7	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.9	8.9

注:比率 1頭当たり生体重量に対する部位比率

豚(と畜場・食鳥処理場)と畜頭数(表1.1.7より移動)

単位:頭

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	20,910,170	19,829,262	19,159,060	19,168,810	18,654,747	17,605,932	16,852,582	17,020,658	17,077,180	16,872,022	16,716,886	16,329,086

表1.1.10 豚(と畜場・食鳥処理場)一部位別重量の推移(全国)

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉	1,110,875.7	1,059,125.7	1,024,391.4	1,028,295.0	993,062.9	944,332.1	904,603.6	916,654.3	918,482.1	912,210.0	907,632.1	886,955.1
骨	162,187.9	154,632.4	149,561.1	150,131.1	144,987.2	137,872.5	132,072.1	133,831.5	134,098.4	133,182.7	132,514.3	129,495.5
脂肪	282,768.4	268,151.2	259,088.1	259,219.9	252,268.3	238,085.1	227,897.6	230,170.5	230,934.8	228,160.5	226,062.6	220,818.3
可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
不可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
頭足	121,186.4	114,922.0	111,037.8	111,094.3	108,115.0	102,036.5	97,670.4	98,644.5	98,972.1	97,783.1	96,884.0	94,636.4
皮	181,779.7	173,311.5	167,627.7	168,266.5	162,501.2	154,527.1	148,026.0	149,998.0	150,297.1	149,270.7	148,521.6	145,138.1
副産物計	2,121,368.7	2,032,713.4	1,974,276.7	1,979,577.3	1,923,505.1	1,839,424.0	1,772,840.3	1,791,869.4	1,795,355.1	1,783,177.5	1,774,185.2	1,739,614.1
レンダリング向け	697,428.0	668,990.9	650,972.3	651,730.6	636,655.7	609,279.4	588,925.4	593,931.8	595,290.6	590,411.5	586,746.1	576,235.5

注:部位重量=1頭当たり部位重量×と畜頭数

表1.1.11 豚(と畜場・食鳥処理場)一仕向け重量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
レンダリング向け	脂肪	282,768.4	268,151.2	259,088.1	259,219.9	252,268.3	238,085.1	227,897.6	230,170.5	230,934.8	228,160.5	226,062.6
	骨・頭足	283,374.3	269,554.3	260,598.9	261,225.3	253,102.1	239,909.0	229,742.5	232,476.0	233,070.5	230,965.7	229,398.2
	不可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
	計	697,428.0	668,990.9	650,972.3	651,730.6	636,655.7	609,279.4	588,925.4	593,931.8	595,290.6	590,411.5	586,746.1
原皮	181,779.7	173,311.5	167,627.7	168,266.5	162,501.2	154,527.1	148,026.0	149,998.0	150,297.1	149,270.7	148,521.6	145,138.1
可食	肉	1,110,875.7	1,059,125.7	1,024,391.4	1,028,295.0	993,062.9	944,332.1	904,603.6	916,654.3	918,482.1	912,210.0	907,632.1
	内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
	計	1,242,161.0	1,190,411.0	1,155,676.7	1,159,580.3	1,124,348.2	1,075,617.5	1,035,888.9	1,047,939.6	1,049,767.5	1,043,495.3	1,038,917.5
合計	1,423,940.7	1,363,722.5	1,323,304.4	1,327,846.8	1,286,849.4	1,230,144.5	1,183,914.9	1,197,937.6	1,200,064.5	1,192,766.0	1,187,439.1	1,163,378.6

表1.1.12 豚(と畜場・食鳥処理場)一レンダリング向け

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全量レンダリング	脂肪	282,768.4	268,151.2	259,088.1	259,219.9	252,268.3	238,085.1	227,897.6	230,170.5	230,934.8	228,160.5	226,062.6
	骨・頭足	283,374.3	269,554.3	260,598.9	261,225.3	253,102.1	239,909.0	229,742.5	232,476.0	233,070.5	230,965.7	229,398.2
	不可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
	計	697,428.0	668,990.9	650,972.3	651,730.6	636,655.7	609,279.4	588,925.4	593,931.8	595,290.6	590,411.5	586,746.1
エキス向け	骨 70%	113,531.5	108,242.6	104,692.8	105,091.7	101,491.0	96,510.7	92,450.5	93,682.1	93,868.9	93,227.9	92,760.0
	頭足 50%	60,593.2	57,461.0	55,518.9	55,547.1	54,057.5	51,018.2	48,835.2	49,322.2	49,486.0	48,891.5	48,442.0
減のレンダリング向け	脂肪	282,768.4	268,151.2	259,088.1	259,219.9	252,268.3	238,085.1	227,897.6	230,170.5	230,934.8	228,160.5	226,062.6
	骨・頭足	109,249.6	103,850.7	100,387.2	100,586.5	97,553.6	92,380.0	88,456.8	89,471.7	89,715.5	88,846.3	88,196.3
	不可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
	計	523,303.3	503,287.2	490,760.6	491,091.7	481,107.2	461,750.4	447,639.7	450,927.5	451,935.7	448,292.1	445,544.1

表1.1.13 ブロイラー(と畜場・食鳥処理場)ー1羽当たり処理重量の推移

単位:kg、千羽、g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
処理羽数	708,308	682,783	680,861	657,147	618,923	606,494	599,473	589,311	571,727	571,485	569,234	567,876
処理重量	1,811,687	1,769,995	1,782,060	1,738,942	1,632,555	1,631,060	1,610,103	1,601,571	1,553,203	1,560,749	1,551,101	1,554,596
1羽当たり処理重量	2,557.8	2,592.3	2,617.4	2,646.2	2,637.7	2,689.3	2,685.9	2,717.7	2,716.7	2,731.0	2,724.9	2,737.6

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.1.14 ブロイラー(と畜場・食鳥処理場)ー1羽当たり生体重量の推移

単位:g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
ブロイラー	2,302.0	2,333.1	2,355.6	2,381.6	2,374.0	2,420.4	2,417.3	2,445.9	2,445.0	2,457.9	2,452.4	2,463.8

注:1羽当たり生体重量=1羽当たり処理重量/と体比率(90.0%)

表1.1.15 ブロイラー(と畜場・食鳥処理場)ー1羽当たり部位別重量の推移

単位:g

	比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉	50.3%	1,157.9	1,173.5	1,184.9	1,197.9	1,194.1	1,217.5	1,215.9	1,230.3	1,229.8	1,236.3	1,233.6	1,239.3
骨	17.4%	399.6	405.0	408.9	413.4	412.1	420.2	419.6	424.6	424.5	426.7	425.7	427.7
あぶら	2.5%	58.0	58.8	59.4	60.0	59.8	61.0	60.9	61.6	61.6	61.9	61.8	62.1
可食内臓	4.0%	93.0	94.3	95.2	96.2	95.9	97.8	97.7	98.8	98.8	99.3	99.1	99.5
不可食内臓	8.1%	186.9	189.4	191.3	193.4	192.8	196.5	196.3	198.6	198.5	199.6	199.1	200.1
頭足	7.6%	175.9	178.2	180.0	182.0	181.4	184.9	184.7	186.9	186.8	187.8	187.4	188.2
羽毛	6.0%	138.1	140.0	141.3	142.9	142.4	145.2	145.0	146.8	146.7	147.5	147.1	147.8

注:比率 1羽当たり生体重量に対する部位比率 羽毛:6.0%

ブロイラー(と畜場・食鳥処理場)ー処理羽数(表1.1.13より移動)

単位:千羽

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
ブロイラー	708,308	682,783	680,861	657,147	618,923	606,494	599,473	589,311	571,727	571,485	569,234	567,876

表1.1.16 ブロイラー(と畜場・食鳥処理場)ー部位別重量の推移(全国)

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉	820,150.7	801,276.7	806,738.6	787,219.0	739,057.6	738,380.9	728,893.6	725,031.2	703,135.0	706,551.1	702,183.4	703,765.6
骨	283,058.0	276,544.0	278,429.1	271,692.3	255,070.4	254,836.8	251,562.5	250,229.5	242,672.4	243,851.4	242,344.0	242,890.1
あぶら	41,089.1	40,143.5	40,417.1	39,439.2	37,026.3	36,992.4	36,517.1	36,323.6	35,226.6	35,397.8	35,179.0	35,258.2
可食内臓	65,872.9	64,357.0	64,795.7	63,227.9	59,359.7	59,305.3	58,543.3	58,233.1	56,474.5	56,748.8	56,398.0	56,525.1
不可食内臓	132,398.1	129,351.2	130,232.9	127,081.9	119,307.1	119,197.9	117,666.3	117,042.8	113,508.1	114,059.5	113,354.5	113,609.9
頭足	124,571.6	121,704.9	122,534.4	119,569.7	112,254.5	112,151.7	110,710.7	110,124.0	106,798.2	107,317.1	106,653.7	106,894.0
羽毛	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
副産物計	1,564,971.5	1,528,957.1	1,539,379.1	1,502,132.9	1,410,233.7	1,408,942.2	1,390,839.2	1,383,469.1	1,341,687.8	1,348,206.2	1,339,872.1	1,342,891.1
レンダリング向計	678,947.8	663,323.3	667,844.8	651,685.9	611,816.3	611,256.0	603,402.2	600,204.7	582,078.4	584,906.3	581,290.6	582,600.4

注:部位重量=1羽当たり部位重量×処理羽数

表1.1.17 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－仕向け重量

単位:kg

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
レンダリング 向け	骨・頭足	407,629.6	398,248.9	400,963.5	391,262.0	367,324.9	366,988.5	362,273.2	360,353.5	349,470.7	351,168.5	348,997.7	349,784.1
	あぶら	41,089.1	40,143.5	40,417.1	39,439.2	37,026.3	36,992.4	36,517.1	36,323.6	35,226.6	35,397.8	35,179.0	35,258.2
	不可食内臓	132,398.1	129,351.2	130,232.9	127,081.9	119,307.1	119,197.9	117,666.3	117,042.8	113,508.1	114,059.5	113,354.5	113,609.9
	羽毛	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
	計	678,947.8	663,323.3	667,844.8	651,685.9	611,816.3	611,256.0	603,402.2	600,204.7	582,078.4	584,906.3	581,290.6	582,600.4
可食	肉	820,150.7	801,276.7	806,738.6	787,219.0	739,057.6	738,380.9	728,893.6	725,031.2	703,135.0	706,551.1	702,183.4	703,765.6
	内臓	65,872.9	64,357.0	64,795.7	63,227.9	59,359.7	59,305.3	58,543.3	58,233.1	56,474.5	56,748.8	56,398.0	56,525.1
	計	886,023.6	865,633.8	871,534.3	850,447.0	798,417.3	797,686.2	787,437.0	783,264.3	759,609.5	763,299.9	758,581.5	760,290.7
合計	1,564,971.5	1,528,957.1	1,539,379.1	1,502,132.9	1,410,233.7	1,408,942.2	1,390,839.2	1,383,469.1	1,341,687.8	1,348,206.2	1,339,872.1	1,342,891.1	

表1.1.18 プロイラー(と畜場・食鳥処理場)－レンダリング向け

単位:kg

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全量	骨等	581,116.7	567,743.6	571,613.6	557,783.0	523,658.3	523,178.8	516,456.6	513,719.9	498,205.4	500,625.8	497,531.2	498,652.2
	羽毛	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
	計	678,947.8	663,323.3	667,844.8	651,685.9	611,816.3	611,256.0	603,402.2	600,204.7	582,078.4	584,906.3	581,290.6	582,600.4
エキス向け	骨 50%	141,529.0	138,272.0	139,214.5	135,846.1	127,535.2	127,418.4	125,781.2	125,114.7	121,336.2	121,925.7	121,172.0	121,445.0
エキス向け減 のレンダリング 向け	骨等	439,587.7	429,471.6	432,399.0	421,936.9	396,123.1	395,760.4	390,675.4	388,605.2	376,869.2	378,700.1	376,359.1	377,207.2
	羽毛	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
	計	537,418.8	525,051.3	528,630.3	515,839.8	484,281.1	483,837.6	477,621.0	475,090.0	460,742.1	462,980.6	460,118.6	461,155.4

表1.1.19 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり処理重量の推移

単位:kg、千羽、g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
処理羽数	95,850	100,189	97,738	94,289	90,704	91,468	90,051	89,933	90,576	87,733	87,987	88,545
処理重量	169,208	177,119	172,838	165,120	158,598	161,669	158,475	158,060	159,354	155,267	156,895	158,380
1羽当たり処理重量	1,765.3	1,767.8	1,768.4	1,751.2	1,748.5	1,767.5	1,759.8	1,757.5	1,759.3	1,769.8	1,783.2	1,788.7

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.1.20 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり生体重量の推移

単位:g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
成鶏	1,588.8	1,591.1	1,591.5	1,576.1	1,573.7	1,590.7	1,583.9	1,581.8	1,583.4	1,592.8	1,604.8	1,609.8

注:1羽当たり生体重量=1羽当たり処理重量/と体比率(90.0%)

表1.1.21 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－1羽当たり部位別重量の推移

単位:g

	比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉	50.3%	799.2	800.3	800.5	792.8	791.6	800.1	796.7	795.6	796.5	801.2	807.2	809.7
骨	17.4%	275.8	276.2	276.3	273.6	273.2	276.2	275.0	274.6	274.9	276.5	278.6	279.5
あぶら	2.5%	40.0	40.1	40.1	39.7	39.7	40.1	39.9	39.9	39.9	40.1	40.4	40.6
可食内臓	4.0%	64.2	64.3	64.3	63.7	63.6	64.3	64.0	63.9	64.0	64.3	64.8	65.0
不可食内臓	8.1%	129.0	129.2	129.2	128.0	127.8	129.2	128.6	128.4	128.6	129.3	130.3	130.7
頭足	7.6%	121.4	121.6	121.6	120.4	120.2	121.5	121.0	120.8	121.0	121.7	122.6	123.0
羽毛	6.0%	95.3	95.5	95.5	94.6	94.4	95.4	95.0	94.9	95.0	95.6	96.3	96.6

注:比率 1羽当たり生体重量に対する部位比率 羽毛:6.0%

成鶏(と畜場・食鳥処理場)－処理羽数(表1.1.19より移動)

単位:千羽

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
成鶏	95,850	100,189	97,738	94,289	90,704	91,468	90,051	89,933	90,576	87,733	87,987	88,545

表1.1.22 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－部位別重量の推移(全国)

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉	76,600.5	80,181.8	78,243.8	74,749.8	71,797.3	73,187.6	71,741.6	71,553.8	72,139.6	70,289.4	71,026.4	71,698.6
骨	26,437.1	27,673.1	27,004.2	25,798.3	24,779.4	25,259.2	24,760.1	24,695.3	24,897.5	24,258.9	24,513.3	24,745.3
あぶら	3,837.6	4,017.1	3,920.0	3,744.9	3,597.0	3,666.7	3,594.2	3,584.8	3,614.1	3,521.5	3,558.4	3,592.1
可食内臓	6,152.4	6,440.0	6,284.4	6,003.8	5,766.6	5,878.3	5,762.2	5,747.1	5,794.1	5,645.5	5,704.7	5,758.7
不可食内臓	12,365.7	12,943.9	12,631.0	12,067.0	11,590.3	11,814.8	11,581.4	11,551.0	11,645.6	11,346.9	11,465.9	11,574.4
頭足	11,634.7	12,178.7	11,884.3	11,353.7	10,905.2	11,116.4	10,896.7	10,868.2	10,957.2	10,676.2	10,788.1	10,890.2
羽毛	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
副産物計	146,165.3	152,998.9	149,300.9	142,634.0	137,000.1	139,652.9	136,893.9	136,535.4	137,653.2	134,122.7	135,529.0	136,811.8
レンダリング向け	63,412.4	66,377.1	64,772.8	61,880.4	59,436.2	60,587.1	59,390.1	59,234.6	59,719.5	58,187.9	58,798.0	59,354.5

注:部位重量=1羽当たり部位重量×処理羽数

表1.1.23 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－仕向け重量

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
レンダリング向け	骨・頭足	38,071.8	39,851.8	38,888.6	37,152.0	35,684.6	36,375.5	35,656.9	35,563.5	35,854.7	34,935.1	35,301.4	35,635.5
	あぶら	3,837.6	4,017.1	3,920.0	3,744.9	3,597.0	3,666.7	3,594.2	3,584.8	3,614.1	3,521.5	3,558.4	3,592.1
	可食内臓	12,365.7	12,943.9	12,631.0	12,067.0	11,590.3	11,814.8	11,581.4	11,551.0	11,645.6	11,346.9	11,465.9	11,574.4
	羽毛	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
	計	63,412.4	66,377.1	64,772.8	61,880.4	59,436.2	60,587.1	59,390.1	59,234.6	59,719.5	58,187.9	58,798.0	59,354.5
可食	肉	76,600.5	80,181.8	78,243.8	74,749.8	71,797.3	73,187.6	71,741.6	71,553.8	72,139.6	70,289.4	71,026.4	71,698.6
	内臓	6,152.4	6,440.0	6,284.4	6,003.8	5,766.6	5,878.3	5,762.2	5,747.1	5,794.1	5,645.5	5,704.7	5,758.7
	計	82,752.9	86,621.8	84,528.2	80,753.6	77,563.9	79,065.8	77,503.8	77,300.8	77,933.7	75,934.9	76,731.1	77,457.3
合計	146,165.3	152,998.9	149,300.9	142,634.0	137,000.1	139,652.9	136,893.9	136,535.4	137,653.2	134,122.7	135,529.0	136,811.8	

表1.1.24 成鶏(と畜場・食鳥処理場)－レンダリング向け

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
全量	骨等	54,275.2	56,812.7	55,439.5	52,963.9	50,871.9	51,856.9	50,832.4	50,699.3	51,114.4	49,803.4	50,325.6	50,802.0
	レンダリング	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
計	63,412.4	66,377.1	64,772.8	61,880.4	59,436.2	60,587.1	59,390.1	59,234.6	59,719.5	58,187.9	58,798.0	59,354.5	
エキス向け	骨 50%	13,218.5	13,836.5	13,502.1	12,899.2	12,389.7	12,629.6	12,380.1	12,347.6	12,448.7	12,129.5	12,256.6	12,372.6
エキス向け減 のレンダリング 向け	骨等	41,056.6	42,976.2	41,937.4	40,064.7	38,482.2	39,227.4	38,452.4	38,351.7	38,665.7	37,674.0	38,069.0	38,429.3
	羽毛	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
	計	50,193.9	52,540.6	51,270.7	48,981.2	47,046.5	47,957.5	47,010.0	46,886.9	47,270.8	46,058.4	46,541.3	46,981.8

表1.2.1 牛肉(輸入)－輸入量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
骨付き	34,129	15,852	11,165	10,717	13,513	12,631	15,220	11,177	12,797	7,350	7,398	9,601
その他	341,988	337,283	400,386	500,835	575,095	636,108	605,797	627,600	653,571	670,025	711,956	665,337
くず肉(臓器及び舌は含まない)	1,260	1,620	1,366	1,203	1,429	1,895	1,519	1,696	1,548	1,435	1,356	1,536
計	377,377	354,755	412,917	512,755	590,037	650,634	622,536	640,473	667,916	678,810	720,710	676,474

注:骨付き 枝肉及び半丸枝肉、骨付き肉(四分体、枝肉及び半丸枝肉並びに四分体以外)

その他 ロイン(骨なし)、肩・腕及びもも肉(骨なし)、ばら肉(骨なし)、その他の肉

くず肉(臓器及び舌は含まない) くず肉(臓器・舌・ほほ肉及び頭肉以外)

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.2.2 牛肉(輸入)－部位別重量の推移

単位:t

		比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
脂肪	骨付き	10.0%	3,412.9	1,585.2	1,116.5	1,071.7	1,351.3	1,263.1	1,522.0	1,117.7	1,279.7	735.0	739.8	960.1
	その他	5.0%	17,162.4	16,945.2	20,087.6	25,101.9	28,826.2	31,900.2	30,365.8	31,464.8	32,756.0	33,573.0	35,665.6	33,343.7
骨	骨付き	7.0%	2,389.0	1,109.6	781.6	750.2	945.9	884.2	1,065.4	782.4	895.8	514.5	517.9	672.1
	食肉	-	354,412.7	335,115.0	390,931.4	485,831.2	558,913.6	616,586.6	589,582.8	607,108.1	632,984.6	643,987.5	683,786.7	641,498.2
レンダリング向計		-	22,964.3	19,640.0	21,985.7	26,923.8	31,123.4	34,047.4	32,953.2	33,364.9	34,931.4	34,822.5	36,923.3	34,975.8

注:比率 1頭当たり生体重に対する部位比率 食肉=輸入量計-レンダリング向計

表1.2.3 豚肉(輸入)－輸入量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
枝肉	90	153	15	118	320	137	38	22	149	159	217	5
その他	343,080	413,231	479,673	457,092	493,553	580,448	653,133	511,803	504,686	599,747	650,614	708,440
計	343,170	413,384	479,688	457,210	493,873	580,585	653,171	511,825	504,835	599,906	650,831	708,445

注:枝肉 枝肉及び半丸枝肉

その他 もも肉及び肩肉並びにこれらを分割したもの(骨付き)、骨なし、その他の肉

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.2.4 豚肉(輸入)－部位別重量の推移

単位:t

		比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
脂肪	枝肉	13.0%	11.7	19.9	2.0	15.3	41.6	17.8	4.9	2.9	19.4	20.7	28.2	0.7
	その他	5.0%	17,154.0	20,661.6	23,983.7	22,854.6	24,677.7	29,022.4	32,656.7	25,590.2	25,234.3	29,987.4	32,530.7	35,422.0
骨	枝肉	7.0%	6.3	10.7	1.1	8.3	22.4	9.6	2.7	1.5	10.4	11.1	15.2	0.4
	食肉	-	325,998.0	392,691.9	455,701.4	434,331.8	469,131.4	551,535.2	620,506.8	486,230.5	479,570.9	569,886.9	618,256.9	673,022.0
レンダリング向計		-	17,172.0	20,692.2	23,986.7	22,878.2	24,741.7	29,049.8	32,664.3	25,594.6	25,264.1	30,019.2	32,574.1	35,423.0

注:比率 1頭当たり生体重に対する部位比率 食肉=輸入量計-レンダリング向計

表1.2.5 鶏肉(輸入)－輸入量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
鶏肉	291,229	347,313	393,964	390,318	444,109	535,954	546,586	494,718	497,247	551,356	568,272	523,087

注:鶏肉及び食用のくず肉、骨付きも、分割した鶏肉及び食用のくず肉(肝臓含む)

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.2.6 輸入レングリング向原料

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛肉	脂肪	20,575.3	18,530.4	21,204.1	26,173.6	30,177.5	33,163.3	31,887.8	32,582.5	34,035.7	34,308.0	36,405.4	34,303.8
	骨	2,389.0	1,109.6	781.6	750.2	945.9	884.2	1,065.4	782.4	895.8	514.5	517.9	672.1
豚肉	脂肪	17,165.7	20,681.4	23,985.6	22,869.9	24,719.3	29,040.2	32,661.6	25,593.0	25,253.7	30,008.0	32,558.9	35,422.7
	骨	6.3	10.7	1.1	8.3	22.4	9.6	2.7	1.5	10.4	11.1	15.2	0.4
計		40,136.3	40,332.1	45,972.3	49,802.0	55,865.1	63,097.2	65,617.5	58,959.4	60,195.5	64,841.7	69,497.4	70,398.8

表1.3.1 牛(検査廃棄)ー禁止又は廃棄頭数

単位:禁止・全部廃棄-頭、一部廃棄-件

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
禁止	161	212	177	184	319	168	167	212	171	172	182	122
全部廃棄	7,014	7,555	7,734	9,115	10,244	9,776	10,137	10,928	10,320	10,969	10,779	6,956
一部廃棄	665,179	932,262	700,151	729,093	776,058	767,597	719,910	872,782	724,065	746,109	756,013	609,259
計	672,354	940,029	708,062	738,392	786,621	777,541	730,214	883,922	734,556	757,250	766,974	616,337

注:禁止は農家持ち帰り

資料:「乳肉関係統計資料」(厚生労働省)

牛(検査廃棄)ー1頭当たり生体重量の推移(表1.1.2より移動)

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉用牛平均重量	659.8	656.6	664.5	655.9	657.1	658.0	652.5	651.1	660.2	660.6	661.9	671.5

表1.3.2 牛(検査廃棄)ー部位別重量の推移

単位:t

	重量	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全部廃棄	-	4,627.9	4,960.4	5,139.5	5,978.9	6,731.2	6,432.5	6,614.3	7,114.8	6,812.8	7,246.3	7,134.9	4,670.6
一部廃棄	7.5	4,988.8	6,992.0	5,251.1	5,468.2	5,820.4	5,757.0	5,399.3	6,545.9	5,430.5	5,595.8	5,670.1	4,569.4
レンジリング向計	-	9,616.8	11,952.4	10,390.6	11,447.1	12,551.6	12,189.5	12,013.6	13,660.7	12,243.3	12,842.1	12,805.0	9,240.1

注:一部廃棄は東京都中央卸売市場食肉市場調べ

表1.3.3 豚(検査廃棄)ー禁止又は廃棄頭数

単位:禁止・全部廃棄-頭、一部廃棄-件

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
禁止	579	626	582	486	415	312	288	306	274	255	295	294
全部廃棄	21,751	20,889	22,401	21,551	22,652	21,354	22,110	20,890	21,162	20,114	19,625	22,022
一部廃棄	13,500,774	14,059,676	12,452,474	12,546,217	12,283,365	11,538,131	10,964,839	11,698,847	16,554,526	10,592,234	11,614,673	10,092,804
計	13,523,104	14,081,191	12,475,457	12,568,254	12,306,432	11,559,797	10,987,237	11,720,043	16,575,962	10,612,603	11,634,593	10,115,120

注:禁止は農家持ち帰り

資料:「乳肉関係統計資料」(厚生労働省)

豚(検査廃棄)ー1頭当たり生体重量の推移(表1.1.8より移動)

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	106.3	106.8	106.9	107.3	106.5	107.3	107.4	107.7	107.6	108.1	108.6	108.6

表1.3.4 豚(検査廃棄)ー部位別重量の推移

単位:t

	重量	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全部廃棄	-	2,311.1	2,231.5	2,395.5	2,312.2	2,411.7	2,290.7	2,373.6	2,250.1	2,276.4	2,175.0	2,131.1	2,392.4
一部廃棄	2.2	29,701.7	30,931.3	27,395.4	27,601.7	27,023.4	25,383.9	24,122.6	25,737.5	36,420.0	23,302.9	25,552.3	22,204.2
レンジリング向計	-	32,012.8	33,162.7	29,790.9	29,913.8	29,435.1	27,674.6	26,496.3	27,987.5	38,696.3	25,477.9	27,683.3	24,596.5

注:一部廃棄は東京都中央卸売市場食肉市場調べ

表1.3.5 プロイラー(検査廃棄)ー禁止又は廃棄羽数

単位:禁止・全部廃棄-羽、一部廃棄-件

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
禁止	-	-	-	1,606,785	2,254,230	2,775,687	2,621,743	2,802,637	2,997,023	2,924,607	2,638,434	2,520,674
全部廃棄	-	-	-	5,027,125	3,702,689	3,772,856	3,256,179	3,490,110	3,779,771	3,851,005	3,852,598	3,561,269
一部廃棄	-	-	-	19,009,254	17,202,295	14,548,680	12,980,271	12,792,709	14,582,724	14,424,652	12,572,671	13,992,560
計	-	-	-	25,643,164	23,159,214	21,097,223	18,858,193	19,085,456	21,359,518	21,200,264	19,063,703	20,074,503

資料:「乳肉関係統計資料」(厚生労働省)

ブロイラー(検査廃棄)-1羽当たり生体重量の推移(表1. 1. 14より移動)

単位:g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
ブロイラー	2,302.0	2,333.1	2,355.6	2,381.6	2,374.0	2,420.4	2,417.3	2,445.9	2,445.0	2,457.9	2,452.4	2,463.8

表1. 3. 6 ブロイラー(検査廃棄)-部位別重量の推移

単位:kg,t

	重量	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
禁止+全部廃棄	-	-	-	-	15,799.2	14,141.5	15,850.0	14,208.6	15,391.6	16,569.4	16,654.0	15,918.6	14,984.7
一部廃棄	0.3	-	-	-	5,702.8	5,160.7	4,364.6	3,894.1	3,837.8	4,374.8	4,327.4	3,771.8	4,197.8
レンジリング向計	-	-	-	-	21,502.0	19,302.2	20,214.7	18,102.7	19,229.4	20,944.2	20,981.4	19,690.4	19,182.5

注:一部廃棄は東京都中央卸売市場食肉市場調べ
資料:(社)日本食鳥協会調べ

表1. 3. 7 成鶏(検査廃棄)-禁止又は廃棄羽数

単位:禁止・全部廃棄-羽、一部廃棄-件

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
禁止	-	-	-	473,363	453,286	341,101	351,654	380,210	612,824	756,400	956,711	692,141
全部廃棄	-	-	-	801,041	652,644	594,869	674,346	710,728	689,367	664,581	740,193	907,240
一部廃棄	-	-	-	858,091	743,274	628,768	592,211	644,417	564,995	566,870	846,834	542,743
計	-	-	-	2,132,495	1,849,204	1,564,738	1,618,211	1,735,355	1,867,186	1,987,851	2,543,738	2,142,124

資料:「乳肉関係統計資料」(厚生労働省)

成鶏(検査廃棄)-1羽当たり生体重量の推移(表1. 1. 20より移動)

単位:g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
成鶏	1,588.8	1,591.1	1,591.5	1,576.1	1,573.7	1,590.7	1,583.9	1,581.8	1,583.4	1,592.8	1,604.8	1,609.8

表1. 3. 8 成鶏(検査廃棄)-部位別重量の推移

単位:kg,t

	重量	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
禁止+全部廃棄	-	-	-	-	2,008.6	1,740.4	1,488.9	1,625.0	1,725.6	2,061.9	2,263.3	2,723.3	2,574.7
一部廃棄	0.2	-	-	-	171.6	148.7	125.8	118.4	128.9	113.0	113.4	169.4	108.5
レンジリング向計	-	-	-	-	2,180.2	1,889.0	1,614.6	1,743.5	1,854.5	2,174.9	2,376.7	2,892.6	2,683.3

注:一部廃棄は東京都中央卸売市場食肉市場調べ
資料:(社)日本食鳥協会調べ

表1. 3. 9 検査廃棄レンジリング向原料

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
牛	全部廃棄	4,627.9	4,960.4	5,139.5	5,978.9	6,731.2	6,432.5	6,614.3	7,114.8	6,812.8	7,246.3	7,134.9	4,670.6
	一部廃棄	4,988.8	6,992.0	5,251.1	5,468.2	5,820.4	5,757.0	5,399.3	6,545.9	5,430.5	5,595.8	5,670.1	4,569.4
豚	全部廃棄	2,311.1	2,231.5	2,395.5	2,312.2	2,411.7	2,290.7	2,373.6	2,250.1	2,276.4	2,175.0	2,131.1	2,392.4
	一部廃棄	29,701.7	30,931.3	27,395.4	27,601.7	27,023.4	25,383.9	24,122.6	25,737.5	36,420.0	23,302.9	25,552.3	22,204.2
ブロイラー	禁止+全部廃棄	-	-	-	15,799.2	14,141.5	15,850.0	14,208.6	15,391.6	16,569.4	16,654.0	15,918.6	14,984.7
	一部廃棄	-	-	-	5,702.8	5,160.7	4,364.6	3,894.1	3,837.8	4,374.8	4,327.4	3,771.8	4,197.8
成鶏	禁止+全部廃棄	-	-	-	2,008.6	1,740.4	1,488.9	1,625.0	1,725.6	2,061.9	2,263.3	2,723.3	2,574.7
	一部廃棄	-	-	-	171.6	148.7	125.8	118.4	128.9	113.0	113.4	169.4	108.5

表1.4.1 牛(死亡)－飼養戸数と飼養頭数

単位:戸、頭

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉用牛	戸数	232,200	221,100	210,100	199,000	184,400	169,700	154,900	142,800	133,400	124,600	116,500
	頭数	2,702,000	2,805,000	2,898,000	2,956,000	2,971,000	2,965,000	2,901,000	2,851,000	2,848,000	2,842,000	2,823,000
乳用牛	戸数	63,300	59,800	55,100	50,900	47,600	44,300	41,600	39,400	37,400	35,400	33,600
	頭数	2,058,000	2,068,000	2,082,000	2,068,000	2,018,000	1,951,000	1,927,000	1,899,000	1,860,000	1,816,000	1,764,000
計	戸数	295,500	280,900	265,200	249,900	232,000	214,000	196,500	182,200	170,800	160,000	150,100
	頭数	4,760,000	4,873,000	4,980,000	5,024,000	4,989,000	4,916,000	4,828,000	4,750,000	4,708,000	4,658,000	4,587,000

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.4.2 牛(死亡)－死亡牛発生頭数

単位:頭

	比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉用牛	3.49%	94,300	97,895	101,140	103,164	103,688	103,479	101,245	99,500	99,395	99,186	98,523	97,860
乳用牛	3.49%	71,824	72,173	72,662	72,173	70,428	68,090	67,252	66,275	64,914	63,378	61,564	60,237
計	-	166,124	170,068	173,802	175,338	174,116	171,568	168,497	165,775	164,309	162,564	160,086	158,097

注:比率 農林水産省2000年の16万頭と飼養頭数の比率

表1.4.3 牛(死亡)－1頭当たり生体重量

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉用牛	329.9	328.3	332.3	328.0	328.5	329.0	326.2	325.5	330.1	330.3	331.0	335.7
乳用牛	311.1	309.8	306.8	304.8	298.4	304.6	300.2	292.1	294.3	301.6	305.2	312.0
計	641.0	638.1	639.1	632.8	626.9	633.6	626.5	617.7	624.3	631.9	636.1	647.8

注:肉用牛の生体重量=肉用牛平均生体重量×50% 乳用牛の生体重量=乳用めす牛の生体重量×50%

表1.4.4 牛(死亡)－発生取量の推移

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉用牛	31,110.1	32,137.6	33,605.3	33,834.9	34,065.7	34,044.1	33,030.6	32,390.3	32,808.2	32,761.7	32,607.3	32,854.0
乳用牛	22,346.0	22,359.6	22,292.9	22,001.0	21,015.1	20,740.7	20,192.3	19,360.8	19,101.3	19,113.3	18,786.5	18,795.7
計	53,456.1	54,497.2	55,898.2	55,836.0	55,080.9	54,784.8	53,222.9	51,751.1	51,909.4	51,875.0	51,393.8	51,649.7

注:重量=1頭当たり生体重量×死亡牛発生頭数

表1.4.5 豚(死亡)－飼養戸数と飼養頭数

単位:戸、頭

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	戸数	43,400	36,000	29,900	25,300	22,100	18,800	16,000	14,400	13,400	12,500	11,700
	頭数	11,817,000	11,335,000	10,966,000	10,783,000	10,621,000	10,250,000	9,900,000	9,823,000	9,904,000	9,879,000	9,806,000

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.4.6 豚(死亡)－死亡豚発生頭数

単位:頭

	比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	2.68%	316,696	303,778	293,889	288,984	284,643	274,700	265,320	263,256	265,427	264,757	262,801	262,238

注:比率 「畜産物流通合理化促進事業報告書」(平成4年 (社)日本畜産副産協会)による

表1.4.7 豚(死亡)－1頭当たり生体重量

単位:kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	53.1	53.4	53.5	53.6	53.2	53.6	53.7	53.9	53.8	54.1	54.3	54.3

注:生体重量=豚の生体重量×50%

表1.4.8 豚(死亡)-発生重量の推移

単位:kg, t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
豚	16,824.8	16,225.5	15,713.6	15,502.3	15,152.6	14,734.1	14,241.7	14,177.8	14,275.8	14,314.5	14,268.6	14,244.1

注:重量=1頭当たり生体重量×死亡豚発生頭数

表1.4.9 ブロイラー(死亡)-ひなえ付け羽数

単位:千羽

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
ブロイラー用	752,010	737,048	727,855	714,705	678,433	661,237	644,020	632,136	616,177	608,972	606,599	607,197

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.4.10 ブロイラー(死亡)-死亡ブロイラー発生羽数

単位:千羽

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
処理羽数	708,308	682,783	680,861	657,147	618,923	606,494	599,473	589,311	571,727	571,485	569,234	567,876
発生羽数	43,702	54,265	46,994	57,558	59,510	54,743	44,547	42,825	44,450	37,487	37,365	39,321

注:発生羽数=ひなえ付け羽数-処理羽数

表1.4.11 ブロイラー(死亡)-1羽当たり生体重量

単位:g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
ブロイラー	759.7	769.9	777.4	785.9	783.4	798.7	797.7	807.2	806.9	811.1	809.3	813.1

注:生体重量=ブロイラーの生体重量×33%

表1.4.12 ブロイラー(死亡)-発生重量の推移

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
ブロイラー	33,198.5	41,779.7	36,531.1	45,236.1	46,620.6	43,724.9	35,535.2	34,566.5	35,864.7	30,406.4	30,239.2	31,970.2

注:重量=1羽当たり生体重量×死亡ブロイラー発生羽数

表1.4.13 成鶏(死亡)-めすひなえ付け羽数

単位:千羽

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
採卵用	111,085	114,071	109,978	110,671	105,741	105,662	108,573	107,998	103,405	105,387	109,867	110,806

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

表1.4.14 成鶏(死亡)-死亡鶏発生羽数

単位:千羽

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
処理羽数	95,850	100,189	97,738	94,289	90,704	91,468	90,051	89,933	90,576	87,733	87,987	88,545
発生羽数	15,235	13,882	12,240	16,382	15,037	14,194	18,522	18,065	12,829	17,654	21,880	22,261

注:発生羽数=めすひなえ付け羽数-処理羽数

表1.4.15 成鶏(死亡)-1羽当たり生体重量

単位:g

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
鶏	524.3	525.1	525.2	520.1	519.3	524.9	522.7	522.0	522.5	525.6	529.6	531.2

注:生体重量=成鶏の生体重量×33%

表1.4.16 成鶏(死亡)-発生重量の推移

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
鶏	7,987.8	7,288.8	6,428.6	8,520.4	7,808.9	7,451.1	9,680.9	9,429.7	6,703.5	9,279.3	11,587.6	11,826.0

注:重量=1羽当たり生体重量×死亡鶏発生羽数

表1.4.17 死亡畜レングリング向原料

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	53,456.1	54,497.2	55,898.2	55,836.0	55,080.9	54,784.8	53,222.9	51,751.1	51,909.4	51,875.0	51,393.8	51,649.7
豚	16,824.8	16,225.5	15,713.6	15,502.3	15,152.6	14,734.1	14,241.7	14,177.8	14,275.8	14,314.5	14,268.6	14,244.1
ブロイラー	33,198.5	41,779.7	36,531.1	45,236.1	46,620.6	43,724.9	35,535.2	34,566.5	35,864.7	30,406.4	30,239.2	31,970.2
成鶏	7,987.8	7,288.8	6,428.6	8,520.4	7,808.9	7,451.1	9,680.9	9,429.7	6,703.5	9,279.3	11,587.6	11,826.0
計	111,467.2	119,791.1	114,571.4	125,094.8	124,662.9	120,694.9	112,680.8	109,925.0	108,753.4	105,875.3	107,489.2	109,690.0

表1. 5. 1 レンダリング向原料(と畜場・食鳥処理場) - 全量

単位:t

			1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	全量 レンダリング	脂肪	78,052.0	81,722.5	84,453.0	84,909.5	86,528.1	86,739.6	80,544.1	77,210.1	76,886.7	78,213.6	77,381.8	66,956.3
		骨・頭足	114,725.6	119,770.2	123,354.4	123,187.3	123,891.8	123,828.6	114,392.4	108,356.3	107,870.0	110,249.4	109,196.5	94,380.6
		不可食内臓	97,475.0	101,856.3	105,018.2	105,103.9	106,157.3	106,205.2	98,277.5	93,457.4	93,047.2	94,952.3	94,011.6	81,285.4
		計	290,252.6	303,349.0	312,825.6	313,200.7	316,577.2	316,773.4	293,214.0	279,023.8	277,803.9	283,415.2	280,590.0	242,622.3
豚	全量 レンダリング	脂肪	282,768.4	268,151.2	259,088.1	259,219.9	252,268.3	238,085.1	227,897.6	230,170.5	230,934.8	228,160.5	226,062.6	220,818.3
		骨・頭足	283,374.3	269,554.3	260,598.9	261,225.3	253,102.1	239,909.0	229,742.5	232,476.0	233,070.5	230,965.7	229,398.2	224,131.9
		不可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3
		計	697,428.0	668,990.9	650,972.3	651,730.6	636,655.7	609,279.4	588,925.4	593,931.8	595,290.6	590,411.5	586,746.1	576,235.5
ブロイラー	全量 レンダリング	骨等	581,116.7	567,743.6	571,613.6	557,783.0	523,658.3	523,178.8	516,456.6	513,719.9	498,205.4	500,625.8	497,531.2	498,652.2
		羽毛	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
		計	678,947.8	663,323.3	667,844.8	651,685.9	611,816.3	611,256.0	603,402.2	600,204.7	582,078.4	584,906.3	581,290.6	582,600.4
成鶏	全量 レンダリング	骨等	54,275.2	56,812.7	55,439.5	52,963.9	50,871.9	51,856.9	50,832.4	50,699.3	51,114.4	49,803.4	50,325.6	50,802.0
		羽毛	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
		計	63,412.4	66,377.1	64,772.8	61,880.4	59,436.2	60,587.1	59,390.1	59,234.6	59,719.5	58,187.9	58,798.0	59,354.5

表1. 5. 2 レンダリング向原料(と畜場・食鳥処理場) - エキス向け

単位:t

			1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	エキス向け 減のレンダリング向け	骨 50%	38,217.2	39,876.8	41,045.2	40,939.7	41,074.8	41,031.5	37,868.6	35,790.3	35,627.6	36,445.8	36,105.1	31,199.9
		脂肪	78,052.0	81,722.5	84,453.0	84,909.5	86,528.1	86,739.6	80,544.1	77,210.1	76,886.7	78,213.6	77,381.8	66,956.3
		骨・頭足	76,508.4	79,893.4	82,309.2	82,247.6	82,817.0	82,797.1	76,523.9	72,566.0	72,242.4	73,803.6	73,091.4	63,180.7
		不可食内臓	97,475.0	101,856.3	105,018.2	105,103.9	106,157.3	106,205.2	98,277.5	93,457.4	93,047.2	94,952.3	94,011.6	81,285.4
	計	252,035.4	263,472.3	271,780.4	272,260.9	275,502.4	275,741.8	255,345.4	243,233.5	242,176.3	246,969.5	244,484.8	211,422.5	
豚	エキス向け 減のレンダリング向け	骨 70%	113,531.5	108,242.6	104,692.8	105,091.7	101,491.0	96,510.7	92,450.5	93,682.1	93,868.9	93,227.9	92,760.0	90,646.8
		頭足50%	60,593.2	57,461.0	55,518.9	55,547.1	54,057.5	51,018.2	48,835.2	49,322.2	49,486.0	48,891.5	48,442.0	47,318.2
		脂肪	282,768.4	268,151.2	259,088.1	259,219.9	252,268.3	238,085.1	227,897.6	230,170.5	230,934.8	228,160.5	226,062.6	220,818.3
		骨・頭足	109,249.6	103,850.7	100,387.2	100,586.5	97,553.6	92,380.0	88,456.8	89,471.7	89,715.5	88,846.3	88,196.3	86,166.8
	不可食内臓	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	131,285.3	
	計	523,303.3	503,287.2	490,760.6	491,091.7	481,107.2	461,750.4	447,639.7	450,927.5	451,935.7	448,292.1	445,544.1	438,270.5	
ブロイラー	エキス向け 減のレンダリング向け	骨 50%	141,529.0	138,272.0	139,214.5	135,846.1	127,535.2	127,418.4	125,781.2	125,114.7	121,336.2	121,925.7	121,172.0	121,445.0
		骨等	439,587.7	429,471.6	432,399.0	421,936.9	396,123.1	395,760.4	390,675.4	388,605.2	376,869.2	378,700.1	376,359.1	377,207.2
		羽毛	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
	計	537,418.8	525,051.3	528,630.3	515,839.8	484,281.1	483,837.6	477,621.0	475,090.0	460,742.1	462,980.6	460,118.6	461,155.4	
成鶏	エキス向け 減のレンダリング向け	骨 50%	13,218.5	13,836.5	13,502.1	12,899.2	12,389.7	12,629.6	12,380.1	12,347.6	12,448.7	12,129.5	12,256.6	12,372.6
		骨等	41,056.6	42,976.2	41,937.4	40,064.7	38,482.2	39,227.4	38,452.4	38,351.7	38,665.7	37,674.0	38,069.0	38,429.3
		羽毛	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
	計	50,193.9	52,540.6	51,270.7	48,981.2	47,046.5	47,957.5	47,010.0	46,886.9	47,270.8	46,058.4	46,541.3	46,981.8	

輸入レンダリング向原料(表1. 2. 6より移動)

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛肉	脂肪	20,575.3	18,530.4	21,204.1	26,173.6	30,177.5	33,163.3	31,887.8	32,582.5	34,035.7	34,308.0	36,405.4	34,303.8
	骨	2,389.0	1,109.6	781.6	750.2	945.9	884.2	1,065.4	782.4	895.8	514.5	517.9	672.1
豚肉	脂肪	17,165.7	20,681.4	23,985.6	22,869.9	24,719.3	29,040.2	32,661.6	25,593.0	25,253.7	30,008.0	32,558.9	35,422.7
	骨	6.3	10.7	1.1	8.3	22.4	9.6	2.7	1.5	10.4	11.1	15.2	0.4
	計	40,136.3	40,332.1	45,972.3	49,802.0	55,865.1	63,097.2	65,617.5	58,959.4	60,195.5	64,841.7	69,497.4	70,398.8

検査廃棄レンダリング向原料(表1. 3. 9より移動)

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	全部廃棄	4,627.9	4,960.4	5,139.5	5,978.9	6,731.2	6,432.5	6,614.3	7,114.8	6,812.8	7,246.3	7,134.9	4,670.6
	一部廃棄	4,988.8	6,992.0	5,251.1	5,468.2	5,820.4	5,757.0	5,399.3	6,545.9	5,430.5	5,595.8	5,670.1	4,569.4
豚	全部廃棄	2,311.1	2,231.5	2,395.5	2,312.2	2,411.7	2,290.7	2,373.6	2,250.1	2,276.4	2,175.0	2,131.1	2,392.4
	一部廃棄	29,701.7	30,931.3	27,395.4	27,601.7	27,023.4	25,383.9	24,122.6	25,737.5	36,420.0	23,302.9	25,552.3	22,204.2
ブロイラー	禁止+全部廃棄	-	-	-	15,799.2	14,141.5	15,850.0	14,208.6	15,391.6	16,569.4	16,654.0	15,918.6	14,984.7
	一部廃棄	-	-	-	5,702.8	5,160.7	4,364.6	3,894.1	3,837.8	4,374.8	4,327.4	3,771.8	4,197.8
成鶏	禁止+全部廃棄	-	-	-	2,008.6	1,740.4	1,488.9	1,625.0	1,725.6	2,061.9	2,263.3	2,723.3	2,574.7
	一部廃棄	-	-	-	171.6	148.7	125.8	118.4	128.9	113.0	113.4	169.4	108.5

死亡畜レンダリング向原料(表1. 4. 17より移動)

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛		53,456.1	54,497.2	55,898.2	55,836.0	55,080.9	54,784.8	53,222.9	51,751.1	51,909.4	51,875.0	51,393.8	51,649.7
豚		16,824.8	16,225.5	15,713.6	15,502.3	15,152.6	14,734.1	14,241.7	14,177.8	14,275.8	14,314.5	14,268.6	14,244.1
ブロイラー		33,198.5	41,779.7	36,531.1	45,236.1	46,620.6	43,724.9	35,535.2	34,566.5	35,864.7	30,406.4	30,239.2	31,970.2
成鶏		7,987.8	7,288.8	6,428.6	8,520.4	7,808.9	7,451.1	9,680.9	9,429.7	6,703.5	9,279.3	11,587.6	11,826.0
計		111,467.2	119,791.1	114,571.4	125,094.8	124,662.9	120,694.9	112,680.8	109,925.0	108,753.4	105,875.3	107,489.2	109,690.0

表1. 5. 3 レンダリング向原料-総合

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
と畜場・食鳥処理場	牛	290,252.6	303,349.0	312,825.6	313,200.7	316,577.2	316,773.4	293,214.0	279,023.8	277,803.9	283,415.2	280,590.0	242,622.3
	豚	697,428.0	668,990.9	650,972.3	651,730.6	636,655.7	609,279.4	588,925.4	593,931.8	595,290.6	590,411.5	586,746.1	576,235.5
	ブロイラー	678,947.8	663,323.3	667,844.8	651,685.9	611,816.3	611,256.0	603,402.2	600,204.7	582,078.4	584,906.3	581,290.6	582,600.4
	成鶏	63,412.4	66,377.1	64,772.8	61,880.4	59,436.2	60,587.1	59,390.1	59,234.6	59,719.5	58,187.9	58,798.0	59,354.5
	計	1,730,040.8	1,702,040.3	1,696,415.5	1,678,497.5	1,624,485.4	1,597,895.9	1,544,931.7	1,532,394.9	1,514,892.4	1,516,920.9	1,507,424.7	1,460,812.8
検査廃棄	牛	9,616.8	11,952.4	10,390.6	11,447.1	12,551.6	12,189.5	12,013.6	13,660.7	12,243.3	12,842.1	12,805.0	9,240.1
	豚	32,012.8	33,162.7	29,790.9	29,913.8	29,435.1	27,674.6	26,496.3	27,987.5	38,696.3	25,477.9	27,683.3	24,596.5
	ブロイラー	-	-	-	21,502.0	19,302.2	20,214.7	18,102.7	19,229.4	20,944.2	20,981.4	19,690.4	19,182.5
	成鶏	-	-	-	2,180.2	1,889.0	1,614.6	1,743.5	1,854.5	2,174.9	2,376.7	2,892.6	2,683.3
	計	41,629.6	45,115.1	40,181.5	65,043.1	63,177.9	61,693.4	58,356.0	62,732.2	74,058.7	61,678.1	63,071.4	55,702.4
輸入	牛	22,964.3	19,640.0	21,985.7	26,923.8	31,123.4	34,047.4	32,953.2	33,364.9	34,931.4	34,822.5	36,923.3	34,975.8
	豚	17,172.0	20,692.2	23,986.7	22,878.2	24,741.7	29,049.8	32,664.3	25,594.6	25,264.1	30,019.2	32,574.1	35,423.0
	計	40,136.3	40,332.1	45,972.3	49,802.0	55,865.1	63,097.2	65,617.5	58,959.4	60,195.5	64,841.7	69,497.4	70,398.8
死亡畜	牛	53,456.1	54,497.2	55,898.2	55,836.0	55,080.9	54,784.8	53,222.9	51,751.1	51,909.4	51,875.0	51,393.8	51,649.7
	豚	16,824.8	16,225.5	15,713.6	15,502.3	15,152.6	14,734.1	14,241.7	14,177.8	14,275.8	14,314.5	14,268.6	14,244.1
	ブロイラー	33,198.5	41,779.7	36,531.1	45,236.1	46,620.6	43,724.9	35,535.2	34,566.5	35,864.7	30,406.4	30,239.2	31,970.2
	成鶏	7,987.8	7,288.8	6,428.6	8,520.4	7,808.9	7,451.1	9,680.9	9,429.7	6,703.5	9,279.3	11,587.6	11,826.0
	計	111,467.2	119,791.1	114,571.4	125,094.8	124,662.9	120,694.9	112,680.8	109,925.0	108,753.4	105,875.3	107,489.2	109,690.0
合計	1,923,273.9	1,907,278.8	1,897,140.7	1,918,437.4	1,868,191.3	1,843,381.4	1,781,585.9	1,764,011.6	1,757,900.0	1,749,315.9	1,747,482.6	1,696,603.9	

表1.6.1 発生元別レンドリング原料発生量-全量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
と畜場	987,680.6	972,339.9	963,797.9	964,931.3	953,232.9	926,052.8	882,139.4	872,955.6	873,094.5	873,826.7	867,336.1	818,857.9
食鳥処理場	742,360.2	729,700.4	732,617.6	713,566.3	671,252.5	671,843.1	662,792.3	659,439.3	641,797.9	643,094.2	640,088.6	641,954.9
検査廃棄	41,629.6	45,115.1	40,181.5	65,043.1	63,177.9	61,693.4	58,356.0	62,732.2	74,058.7	61,678.1	63,071.4	55,702.4
輸入	40,136.3	40,332.1	45,972.3	49,802.0	55,865.1	63,097.2	65,617.5	58,959.4	60,195.5	64,841.7	69,497.4	70,398.8
死亡畜	111,467.2	119,791.1	114,571.4	125,094.8	124,662.9	120,694.9	112,680.8	109,925.0	108,753.4	105,875.3	107,489.2	109,690.0
計	1,923,273.9	1,907,278.8	1,897,140.7	1,918,437.4	1,868,191.3	1,843,381.4	1,781,585.9	1,764,011.6	1,757,900.0	1,749,315.9	1,747,482.6	1,696,603.9

図:3.2(1) 発生元別の発生量-発生全量-

表1.6.2 畜種別レンドリング原料発生量-全量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	376,289.8	389,438.6	401,100.1	407,407.6	415,333.0	417,795.1	391,403.7	377,800.4	376,888.1	382,954.9	381,712.0	338,487.9
豚	763,437.6	739,071.2	720,463.4	720,025.0	705,985.1	680,738.0	662,327.6	661,691.7	673,526.8	660,223.0	661,272.1	650,499.2
ブロイラー	712,146.3	705,103.1	704,375.9	718,423.9	677,739.1	675,195.6	657,040.1	654,000.7	638,887.3	636,294.1	631,220.3	633,753.1
成鶏	71,400.2	73,665.9	71,201.3	72,581.0	69,134.1	69,652.8	70,814.5	70,518.8	68,597.9	69,843.9	73,278.2	73,863.7
計	1,923,273.9	1,907,278.8	1,897,140.7	1,918,437.4	1,868,191.3	1,843,381.4	1,781,585.9	1,764,011.6	1,757,900.0	1,749,315.9	1,747,482.6	1,696,603.9

図:3.2(2) 畜種別の発生量-発生全量-

表1.6.3 原料別レンドリング原料発生量-全量

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
生脂	牛	98,627.3	100,252.9	105,657.1	111,083.1	116,705.6	119,902.8	112,431.9	109,792.6	110,922.3	112,521.6	113,787.2	101,260.1
	豚	299,934.1	288,832.7	283,073.7	282,089.9	276,987.5	267,125.3	260,559.2	255,763.5	256,188.5	258,168.5	258,621.5	256,241.0
	計	398,561.4	389,085.6	388,730.8	393,173.0	393,693.1	387,028.2	372,991.0	365,556.1	367,110.8	370,690.0	372,408.7	357,501.1
骨	牛	117,114.6	120,879.8	124,135.9	123,937.5	124,837.7	124,712.7	115,457.8	109,138.7	108,765.8	110,763.9	109,714.4	95,052.7
	豚	283,380.6	269,565.0	260,600.0	261,233.6	253,124.5	239,918.6	229,745.2	232,477.6	233,080.9	230,976.8	229,413.4	224,132.2
	計	400,495.2	390,444.8	384,735.9	385,171.1	377,962.2	364,631.3	345,203.0	341,616.2	341,846.7	341,740.7	339,127.8	319,184.9
内臓等	牛	160,547.9	168,305.9	171,307.0	172,387.0	173,789.8	173,179.5	163,514.0	158,869.2	157,199.9	159,669.4	158,210.4	142,175.2
	豚	180,122.9	180,673.5	176,789.8	176,701.5	175,873.0	173,694.1	172,023.3	173,450.6	184,257.4	171,077.7	173,237.2	170,126.0
	ブロイラー	614,315.2	609,523.3	608,144.7	624,521.0	589,581.1	587,118.3	570,094.5	567,515.9	555,014.3	552,013.7	547,460.8	549,804.9
	成鶏	62,263.0	64,101.4	61,868.1	63,664.5	60,569.8	60,922.7	62,256.8	61,983.5	59,992.7	61,459.5	64,805.9	65,311.2
	計	1,017,249.0	1,022,604.2	1,018,109.5	1,037,274.0	999,813.7	994,914.6	967,888.6	961,819.2	956,464.4	944,220.2	943,714.3	927,417.3
フェザー	ブロイラー	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
	成鶏	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
	計	106,968.3	105,144.2	105,564.5	102,819.3	96,722.3	96,807.4	95,503.2	95,020.1	92,478.1	92,664.9	92,231.8	92,500.7
合計		1,923,273.9	1,907,278.8	1,897,140.7	1,918,437.4	1,868,191.3	1,843,381.4	1,781,585.9	1,764,011.6	1,757,900.0	1,749,315.9	1,747,482.6	1,696,603.9

図:3.2(3) 原料別の発生量-発生全量-

表1.6.4 原料別レンダリング原料発生量-エキス除く

単位:t

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
生脂	牛	98,627.3	100,252.9	105,657.1	111,083.1	116,705.6	119,902.8	112,431.9	109,792.6	110,922.3	112,521.6	113,787.2	101,260.1
	豚	299,934.1	288,832.7	283,073.7	282,089.9	276,987.5	267,125.3	260,559.2	255,763.5	256,188.5	258,168.5	258,621.5	256,241.0
	計	398,561.4	389,085.6	388,730.8	393,173.0	393,693.1	387,028.2	372,991.0	365,556.1	367,110.8	370,690.0	372,408.7	357,501.1
骨	牛	78,897.4	81,003.0	83,090.7	82,997.8	83,762.9	83,681.2	77,589.3	73,348.4	73,138.2	74,318.1	73,609.3	63,852.8
	豚	109,255.9	103,861.4	100,388.3	100,594.7	97,576.0	92,389.6	88,459.5	89,473.2	89,726.0	88,857.5	88,211.5	86,167.2
	計	188,153.3	184,864.4	183,479.0	183,592.5	181,338.9	176,070.8	166,048.8	162,821.7	162,864.2	163,175.6	161,820.7	150,020.0
内臓等	牛	160,547.9	168,305.9	171,307.0	172,387.0	173,789.8	173,179.5	163,514.0	158,869.2	157,199.9	159,669.4	158,210.4	142,175.2
	豚	180,122.9	180,673.5	176,789.8	176,701.5	175,873.0	173,694.1	172,023.3	173,450.6	184,257.4	171,077.7	173,237.2	170,126.0
	ブロイラー	472,786.3	471,251.3	468,930.1	488,674.9	462,045.9	459,699.9	444,313.3	442,401.1	433,678.1	430,088.0	426,288.8	428,359.8
	成鶏	49,044.4	50,264.9	48,366.0	50,765.4	48,180.1	48,293.1	49,876.8	49,635.9	47,544.0	49,330.0	52,549.3	52,938.6
	計	862,501.5	870,495.7	865,392.9	888,528.7	859,888.8	854,866.6	829,727.3	824,356.8	822,679.5	810,165.1	810,285.7	793,599.6
フェザー	ブロイラー	97,831.1	95,579.7	96,231.2	93,902.9	88,158.0	88,077.2	86,945.6	86,484.8	83,873.0	84,280.4	83,759.5	83,948.2
	成鶏	9,137.2	9,564.4	9,333.3	8,916.5	8,564.3	8,730.1	8,557.7	8,535.2	8,605.1	8,384.4	8,472.3	8,552.5
	計	106,968.3	105,144.2	105,564.5	102,819.3	96,722.3	96,807.4	95,503.2	95,020.1	92,478.1	92,664.9	92,231.8	92,500.7
合計		1,556,184.4	1,549,589.8	1,543,167.2	1,568,113.5	1,531,643.1	1,514,772.9	1,464,270.3	1,447,754.6	1,445,132.5	1,436,695.6	1,436,746.9	1,393,621.3

図.3.2(4) 原料別の発生量-エキス原料除く発生量-

Ⅱ. 1. 2 レンダリング製品の流通（本編 3. 4）

（3）製品生産量の推計

製品生産量の推計方法

- ・ 図 2. 1. 1 と畜場・食鳥処理場
- ・ 図 2. 1. 2 輸入
- ・ 図 2. 1. 3 検査廃棄
- ・ 図 2. 1. 4 死亡畜

製品生産量の推計結果

- ・ 表 2. 1. 1 製品発生量の推計－と畜場・食鳥処理場
- ・ 表 2. 1. 2 製品発生量の推計－輸入食肉
- ・ 表 2. 1. 3 製品発生量の推計－検査廃棄
- ・ 表 2. 1. 4 製品発生量の推計－死亡畜
- ・ 表 2. 1. 5 製品発生量の推計－エキス煮骨
- ・ 表 2. 2. 1 製品別生産量－全量
- ・ 表 2. 2. 2 畜種別生産量－全量
- ・ 表 2. 2. 3 発生元生産量－全量
- ・ 表 2. 2. 4 製品別生産量－エキス除く

製品発生量の推計方法

図 2. 1. 1 と畜場・食鳥処理場

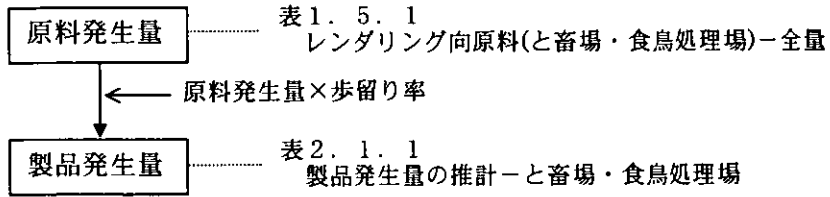


図 2. 1. 2 輸入

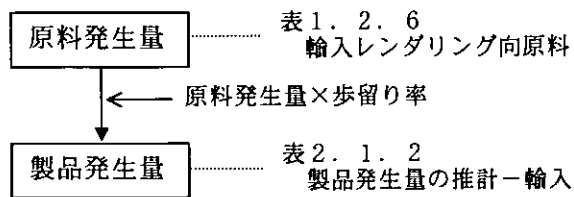


図 2. 1. 3 検査廃棄

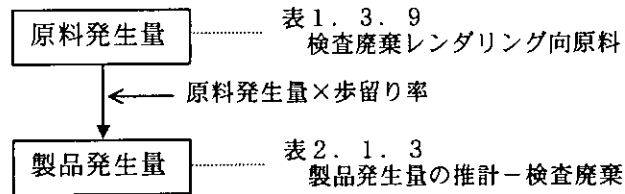


図 2. 1. 4 死亡畜

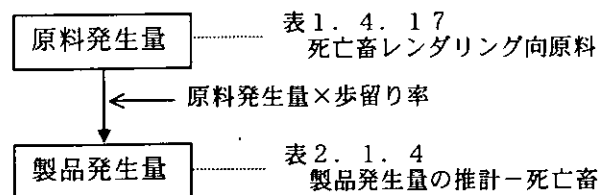


図2. 1. 1～2. 1. 4のレンダリング製品の歩留まり

(1) と畜場・食鳥処理場の製品歩留まり

集荷した原料をレンダリング処理によって化製製品となる歩留まりは、畜種と部位別における原料中組成（水分、脂肪、蛋白、灰分）により定まるが、歩留率は平成元年ごろに日本レンダリング工業組合連合会で作成された値が従来から用いられてきた。その後の検討とBSEによる分離処理等によって部位別の歩留まりが明らかになりつつあり、これらを参考に修正したのが表1であり概ねの傾向値となっている。

現実のレンダリング処理での歩留率は、様々な要因により変化する。それは①レンダラーにより処理原料の畜種や部位が相違すること、②週間、月間、季節により原料構成が異なること、③季節による温度差によって原料劣化があること、④処理時の温度や方法に異なることなどである。また、原料種類と鮮度を考慮して炊き分けが行われていたが、原料の減少や処理方法の変化によって炊き分けが減少している。

表1 レンダリング製品歩留率 単位：%

	牛		豚		鶏	
	油脂	粕	油脂	粕	油脂	粕
脂肪	70	7	65	8	—	—
骨	10	50	10	40	16	22
内蔵	12	32	14	28	—	—
羽	—	—	—	—	—	32

注：鶏原料の骨は脂肪・内蔵を含む

資料：レンダリング各社資料等により作成

(2) 検査廃棄の歩留まり

衛生検査による全部廃棄と一部廃棄の歩留まりは、全部廃棄が1頭羽に相当するので下記の死亡畜の歩留率が該当し、一部廃棄の部位は食肉と内臓であることから概ね内臓の歩留率が該当する。

表2 検査廃棄 単位：%

	牛		豚		鶏	
	油脂	粕	油脂	粕	油脂	粕
全部廃棄	12	28	15	25	10	30
一部廃棄	12	32	14	28	16	22

注：全部廃棄は1頭羽に相当、一部廃棄は内臓に相当

(3) 輸入肉からの歩留まり

輸入食肉から発生する部位は、骨と脂肪なので上記の歩留率が該当する。なお、鶏肉は発生しないとする。

表3 輸入食肉 単位：%

	牛		豚	
	油脂	粕	油脂	粕
脂肪	70	7	65	8
骨	10	50	10	40

(4) 死亡畜の歩留まり

死亡畜の歩留まりは1頭羽における水分が60%であることから、その差の40%が油脂と粕となり、ほぼ畜種の相違によって油脂と粕の歩留まり差がある。

表4 死亡畜 単位：%

	牛		豚		鶏	
	油脂	粕	油脂	粕	油脂	粕
全部廃棄	12	28	15	25	10	30

(5) エキス抽出後の煮骨

煮骨の歩留まりは上記の骨の粕が該当し、鶏はほぼ豚と同様の40%となろう。エキス工場の煮骨はレンダラーが引き取るが、市中のラーメン店等の煮骨は生ごみとして処理されるので、市中の煮骨を除くレンダリング原料としてレンダラーの回帰率を50%と想定する。

表5 エキス煮骨

	牛	豚	鶏
	煮骨	煮骨	煮骨
骨	50	40	40
レンダラー回帰率	50	40	50

表2.1.1 製品生産量の推計—と畜場・食鳥処理場

単位:t

		原料比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
牛	牛脂	脂肪 70%	54,636.4	57,205.8	59,117.1	59,436.6	60,569.7	60,717.7	56,380.8	54,047.1	53,820.7	54,749.5	54,167.3	46,869.4	
		牛油	骨 10%	11,472.6	11,977.0	12,335.4	12,318.7	12,389.2	12,382.9	11,439.2	10,835.6	10,787.0	11,024.9	10,919.7	9,438.1
			内蔵 12%	11,697.0	12,222.8	12,602.2	12,612.5	12,738.9	12,744.6	11,793.3	11,214.9	11,165.7	11,394.3	11,281.4	9,754.3
		計	23,169.6	24,199.8	24,937.6	24,931.2	25,128.1	25,127.5	23,232.5	22,050.5	21,952.7	22,419.2	22,201.1	19,192.3	
	肉粉	脂肪 7%	5,463.6	5,720.6	5,911.7	5,943.7	6,057.0	6,071.8	5,638.1	5,404.7	5,382.1	5,474.9	5,416.7	4,686.9	
		肉骨粉	骨 50%	57,362.8	59,885.1	61,677.2	61,593.7	61,945.9	61,914.3	57,196.2	54,178.1	53,935.0	55,124.7	54,598.3	47,190.3
			内蔵 32%	31,192.0	32,594.0	33,605.8	33,633.2	33,970.3	33,985.7	31,448.8	29,906.4	29,775.1	30,384.7	30,083.7	26,011.3
		計	88,554.8	92,479.1	95,283.0	95,226.9	95,916.2	95,900.0	88,645.0	84,084.5	83,710.1	85,509.4	84,682.0	73,201.6	
		合計	171,824.4	179,605.2	185,249.5	185,538.4	187,670.9	187,816.9	173,896.5	165,586.8	164,865.5	168,153.1	166,467.0	143,950.3	
	豚	豚脂	脂肪 65%	183,799.4	174,298.3	168,407.3	168,493.0	163,974.4	154,755.3	148,133.4	149,610.8	150,107.6	148,304.3	146,940.7	143,531.9
牛油			骨 10%	28,337.4	26,955.4	26,059.9	26,122.5	25,310.2	23,990.9	22,974.3	23,247.6	23,307.0	23,096.6	22,939.8	22,413.2
			内蔵 14%	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9
		計	46,717.4	45,335.4	44,439.8	44,502.5	43,690.2	42,370.8	41,354.2	41,627.5	41,687.0	41,476.5	41,319.8	40,793.1	
肉粉		脂肪 8%	22,621.5	21,452.1	20,727.0	20,737.6	20,181.5	19,046.8	18,231.8	18,413.6	18,474.8	18,252.8	18,085.0	17,665.5	
		肉骨粉	骨 40%	113,349.7	107,821.7	104,239.6	104,490.1	101,240.9	95,963.6	91,897.0	92,990.4	93,228.2	92,386.3	91,759.3	89,652.8
			内蔵 28%	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9
		計	150,109.6	144,581.6	140,999.4	141,250.0	138,000.7	132,723.5	128,656.9	129,750.3	129,988.1	129,146.2	128,519.2	126,412.6	
		合計	403,247.9	385,667.4	374,573.6	374,983.1	365,846.7	348,896.5	336,376.3	339,402.3	340,257.5	337,179.8	334,864.6	328,403.2	
ブロイラー		牛油	骨 16%	92,978.7	90,839.0	91,458.2	89,245.3	83,785.3	83,708.6	82,633.1	82,195.2	79,712.9	80,100.1	79,605.0	79,784.4
	肉骨粉	骨 22%	127,845.7	124,903.6	125,755.0	122,712.3	115,204.8	115,099.3	113,620.5	113,018.4	109,605.2	110,137.7	109,456.9	109,703.5	
	FM	羽毛 32%	31,306.0	30,585.5	30,794.0	30,048.9	28,210.6	28,184.7	27,822.6	27,675.1	26,839.3	26,969.7	26,803.0	26,863.4	
		合計	252,130.3	246,328.1	248,007.2	242,006.5	227,200.7	226,992.7	224,076.1	222,888.7	216,157.4	217,207.6	215,864.9	216,351.3	
成鶏	牛油	骨 16%	8,684.0	9,090.0	8,870.3	8,474.2	8,139.5	8,297.1	8,133.2	8,111.9	8,178.3	7,968.6	8,052.1	8,128.3	
	肉骨粉	骨 22%	11,940.5	12,498.8	12,196.7	11,652.1	11,191.8	11,408.5	11,183.1	11,153.9	11,245.2	10,956.8	11,071.6	11,176.4	
	FM	羽毛 32%	2,923.9	3,060.6	2,986.6	2,853.3	2,740.6	2,793.6	2,738.4	2,731.3	2,753.6	2,683.0	2,711.1	2,736.8	
		合計	23,548.5	24,649.4	24,053.7	22,979.6	22,071.9	22,499.3	22,054.8	21,997.0	22,177.1	21,608.3	21,834.9	22,041.6	
合計	牛脂		54,636.4	57,205.8	59,117.1	59,436.6	60,569.7	60,717.7	56,380.8	54,047.1	53,820.7	54,749.5	54,167.3	46,869.4	
	豚脂		183,799.4	174,298.3	168,407.3	168,493.0	163,974.4	154,755.3	148,133.4	149,610.8	150,107.6	148,304.3	146,940.7	143,531.9	
	牛油		171,549.6	169,464.2	169,706.0	167,153.2	160,743.0	159,504.0	155,353.0	153,985.1	151,530.8	151,964.4	151,177.9	147,898.1	
	肉粉		28,085.1	27,172.7	26,638.8	26,681.3	26,238.4	25,118.6	23,869.9	23,818.3	23,856.9	23,727.8	23,501.7	22,352.4	
	肉骨粉		378,450.6	374,463.1	374,234.1	370,841.2	360,313.6	355,131.3	342,105.5	338,007.0	334,548.5	335,750.0	333,729.7	320,494.2	
	FM		34,229.9	33,646.1	33,780.6	32,902.2	30,951.1	30,978.4	30,561.0	30,406.4	29,593.0	29,652.8	29,514.2	29,600.2	

表2.1.2 製品生産量の推計—輸入

単位:t

		原料比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	牛脂	脂肪 70%	14,402.7	12,971.2	14,842.9	18,321.5	21,124.3	23,214.3	22,321.5	22,807.8	23,825.0	24,015.6	25,483.8	24,012.6
	骨油	骨 10%	238.9	111.0	78.2	75.0	94.6	88.4	106.5	78.2	89.6	51.5	51.8	67.2
	肉粉	脂肪 7%	1,440.3	1,297.1	1,484.3	1,832.2	2,112.4	2,321.4	2,232.1	2,280.8	2,382.5	2,401.6	2,548.4	2,401.3
	肉骨粉	骨 50%	1,194.5	554.8	390.8	375.1	473.0	442.1	532.7	391.2	447.9	257.3	258.9	336.0
	計		17,276.4	14,934.2	16,796.1	20,603.8	23,804.2	26,066.2	25,192.8	25,558.0	26,744.9	26,725.9	28,342.9	26,817.1
豚	豚脂	脂肪 65%	11,157.7	13,442.9	15,590.6	14,865.5	16,067.5	18,876.1	21,230.0	16,635.5	16,414.9	19,505.2	21,163.3	23,024.7
	骨油	骨 10%	0.6	1.1	0.1	0.8	2.2	1.0	0.3	0.2	1.0	1.1	1.5	0.0
	肉粉	脂肪 8%	1,373.3	1,654.5	1,918.8	1,829.6	1,977.5	2,323.2	2,612.9	2,047.4	2,020.3	2,400.6	2,604.7	2,833.8
	肉骨粉	骨 40%	2.5	4.3	0.4	3.3	9.0	3.8	1.1	0.6	4.2	4.5	6.1	0.1
	計		12,534.1	15,102.8	17,510.0	16,699.2	18,056.3	21,204.1	23,844.3	18,683.7	18,440.4	21,911.4	23,775.6	25,858.7
合計	牛脂		14,402.7	12,971.2	14,842.9	18,321.5	21,124.3	23,214.3	22,321.5	22,807.8	23,825.0	24,015.6	25,483.8	24,012.6
	豚脂		11,157.7	13,442.9	15,590.6	14,865.5	16,067.5	18,876.1	21,230.0	16,635.5	16,414.9	19,505.2	21,163.3	23,024.7
	骨油		239.5	112.0	78.3	75.8	96.8	89.4	106.8	78.4	90.6	52.6	53.3	67.2
	肉粉		2,813.5	2,951.6	3,403.1	3,661.7	4,090.0	4,644.6	4,845.1	4,328.2	4,402.8	4,802.2	5,153.1	5,235.1
	肉骨粉		1,197.0	559.1	391.2	378.4	481.9	445.9	533.8	391.8	452.1	261.7	265.0	336.2

表2.1.3 製品生産量の推計—検査廃棄

単位:t

		比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	全部廃棄	骨油 12%	555.4	595.3	616.7	717.5	807.7	771.9	793.7	853.8	817.5	869.6	856.2	560.5
		肉骨粉 28%	1,295.8	1,388.9	1,439.0	1,674.1	1,884.7	1,801.1	1,852.0	1,992.1	1,907.6	2,029.0	1,997.8	1,307.8
	一部廃棄	骨油 12%	598.7	839.0	630.1	656.2	698.5	690.8	647.9	785.5	651.7	671.5	680.4	548.3
		肉骨粉 32%	1,596.4	2,237.4	1,680.4	1,749.8	1,862.5	1,842.2	1,727.8	2,094.7	1,737.8	1,790.7	1,814.4	1,462.2
	計		4,046.3	5,060.6	4,366.3	4,797.6	5,253.5	5,106.1	5,021.4	5,726.1	5,114.5	5,360.7	5,348.8	3,878.8
豚	全部廃棄	骨油 15%	346.7	334.7	359.3	346.8	361.8	343.6	356.0	337.5	341.5	326.2	319.7	358.9
		肉骨粉 25%	577.8	557.9	598.9	578.0	602.9	572.7	593.4	562.5	569.1	543.7	532.8	598.1
	一部廃棄	骨油 14%	4,158.2	4,330.4	3,835.4	3,864.2	3,783.3	3,553.7	3,377.2	3,603.2	5,098.8	3,262.4	3,577.3	3,108.6
		肉骨粉 28%	8,316.5	8,660.8	7,670.7	7,728.5	7,566.6	7,107.5	6,754.3	7,206.5	10,197.6	6,524.8	7,154.6	6,217.2
	計		13,399.2	13,883.7	12,464.3	12,517.6	12,314.5	11,577.5	11,081.0	11,709.8	16,206.9	10,657.2	11,584.4	10,282.7
ブロイラー	全部廃棄	骨油 10%	-	-	-	1,579.9	1,414.1	1,585.0	1,420.9	1,539.2	1,656.9	1,665.4	1,591.9	1,498.5
		肉骨粉 30%	-	-	-	4,739.8	4,242.4	4,755.0	4,262.6	4,617.5	4,970.8	4,996.2	4,775.6	4,495.4
	一部廃棄	骨油 16%	-	-	-	912.4	825.7	698.3	623.1	614.1	700.0	692.4	603.5	671.6
		肉骨粉 22%	-	-	-	1,254.6	1,135.4	960.2	856.7	844.3	962.5	952.0	829.8	923.5
	計		-	-	-	8,486.7	7,617.7	7,998.6	7,163.2	7,615.0	8,290.2	8,306.0	7,800.7	7,589.0
成鶏	全部廃棄	骨油 10%	-	-	-	200.9	174.0	148.9	162.5	172.6	206.2	226.3	272.3	257.5
		肉骨粉 30%	-	-	-	602.6	522.1	446.7	487.5	517.7	618.6	679.0	817.0	772.4
	一部廃棄	骨油 16%	-	-	-	27.5	23.8	20.1	19.0	20.6	18.1	18.1	27.1	17.4
		肉骨粉 22%	-	-	-	37.8	32.7	27.7	26.1	28.4	24.9	24.9	37.3	23.9
	計		-	-	-	868.6	752.6	643.3	695.0	739.2	867.7	948.4	1,153.7	1,071.1
合計	骨油		5,658.9	6,099.4	5,441.6	8,305.4	8,088.9	7,812.4	7,400.2	7,926.4	9,490.6	7,732.0	7,928.3	7,021.2
	肉骨粉		11,786.5	12,845.0	11,389.0	18,365.1	17,849.4	17,513.1	16,560.4	17,863.7	20,988.7	17,540.4	17,959.2	15,800.5

表2. 1. 4 製品生産量の推計－死亡畜

単位:t

		比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	骨油	12%	6,414.7	6,539.7	6,707.8	6,700.3	6,609.7	6,574.2	6,386.8	6,210.1	6,229.1	6,225.0	6,167.3	6,198.0
	肉骨粉	28%	14,967.7	15,259.2	15,651.5	15,634.1	15,422.6	15,339.7	14,902.4	14,490.3	14,534.6	14,525.0	14,390.3	14,461.9
	計		21,382.4	21,798.9	22,359.3	22,334.4	22,032.4	21,913.9	21,289.2	20,700.4	20,763.8	20,750.0	20,557.5	20,659.9
豚	骨油	15%	2,523.7	2,433.8	2,357.0	2,325.3	2,272.9	2,210.1	2,136.3	2,126.7	2,141.4	2,147.2	2,140.3	2,136.6
	肉骨粉	25%	4,206.2	4,056.4	3,928.4	3,875.6	3,788.2	3,683.5	3,560.4	3,544.4	3,568.9	3,578.6	3,567.1	3,561.0
	計		6,729.9	6,490.2	6,285.4	6,200.9	6,061.0	5,893.7	5,696.7	5,671.1	5,710.3	5,725.8	5,707.4	5,697.6
ブロイラー	骨油	10%	3,319.9	4,178.0	3,653.1	4,523.6	4,662.1	4,372.5	3,553.5	3,456.7	3,586.5	3,040.6	3,023.9	3,197.0
	肉骨粉	30%	9,959.6	12,533.9	10,959.3	13,570.8	13,986.2	13,117.5	10,660.6	10,370.0	10,759.4	9,121.9	9,071.8	9,591.1
	計		13,279.4	16,711.9	14,612.4	18,094.4	18,648.2	17,489.9	14,214.1	13,826.6	14,345.9	12,162.6	12,095.7	12,788.1
成鶏	骨油	10%	798.8	728.9	642.9	852.0	780.9	745.1	968.1	943.0	670.3	927.9	1,158.8	1,182.6
	肉骨粉	30%	2,396.3	2,186.6	1,928.6	2,556.1	2,342.7	2,235.3	2,904.3	2,828.9	2,011.0	2,783.8	3,476.3	3,547.8
	計		3,195.1	2,915.5	2,571.4	3,408.2	3,123.6	2,980.4	3,872.4	3,771.9	2,681.4	3,711.7	4,635.0	4,730.4
合計	骨油		13,057.1	13,880.3	13,360.8	14,401.3	14,325.5	13,901.9	13,044.6	12,736.4	12,627.3	12,340.8	12,490.2	12,714.2
	肉骨粉		31,529.8	34,036.1	32,467.8	35,636.6	35,539.6	34,376.1	32,027.7	31,233.6	30,874.1	30,009.4	30,505.5	31,161.8

表2.1.5 製品生産量の推計—エキス煮骨

単位:t

		原料比率	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
牛	煮骨	骨 50%	19,108.6	19,938.4	20,522.6	20,469.9	20,537.4	20,515.8	18,934.3	17,895.1	17,813.8	18,222.9	18,052.6	15,599.9	
	回帰率	骨 50%	9,554.3	9,969.2	10,261.3	10,234.9	10,268.7	10,257.9	9,467.1	8,947.6	8,906.9	9,111.4	9,026.3	7,800.0	
	牛脂	脂肪	70%	54,636.4	57,205.8	59,117.1	59,436.6	60,569.7	60,717.7	56,380.8	54,047.1	53,820.7	54,749.5	54,167.3	46,869.4
		骨油	骨 10%	7,650.8	7,989.3	8,230.9	8,224.8	8,281.7	8,279.7	7,652.4	7,256.6	7,224.2	7,380.4	7,309.1	6,318.1
		内蔵	12%	11,697.0	12,222.8	12,602.2	12,612.5	12,738.9	12,744.6	11,793.3	11,214.9	11,165.7	11,394.3	11,281.4	9,754.3
		計		19,347.8	20,212.1	20,833.1	20,837.2	21,020.6	21,024.3	19,445.7	18,471.5	18,389.9	18,774.6	18,590.5	16,072.3
	肉粉	脂肪	7%	5,463.6	5,720.6	5,911.7	5,943.7	6,057.0	6,071.8	5,638.1	5,404.7	5,382.1	5,474.9	5,416.7	4,686.9
		肉骨粉	骨 50%	38,254.2	39,946.7	41,154.6	41,123.8	41,408.5	41,398.5	38,261.9	36,283.0	36,121.2	36,901.8	36,545.7	31,590.4
		内蔵	32%	31,192.0	32,594.0	33,605.8	33,633.2	33,970.3	33,985.7	31,448.8	29,906.4	29,775.1	30,384.7	30,083.7	26,011.3
		計		69,446.2	72,540.7	74,760.4	74,757.0	75,378.8	75,384.2	69,710.7	66,189.4	65,896.3	67,286.5	66,629.4	57,601.7
			計(+回帰率)	79,000.5	82,509.9	85,021.7	84,992.0	85,647.5	85,642.1	79,177.9	75,137.0	74,803.2	76,398.0	75,655.7	65,401.7
	合計			158,448.4	165,648.4	170,883.6	171,209.5	173,294.7	173,455.9	160,642.5	153,060.2	152,395.9	155,397.1	153,830.2	133,030.4
豚	煮骨	骨+頭足 40%	69,649.9	66,281.5	64,084.7	64,255.6	62,219.4	59,011.6	56,514.3	57,201.7	57,342.0	56,847.8	56,480.8	55,186.0	
	回帰率	骨+頭足 50%	34,824.9	33,140.7	32,042.3	32,127.8	31,109.7	29,505.8	28,257.1	28,600.9	28,671.0	28,423.9	28,240.4	27,593.0	
	豚脂	脂肪	65%	183,799.4	174,298.3	168,407.3	168,493.0	163,974.4	154,755.3	148,133.4	149,610.8	150,107.6	148,304.3	146,940.7	143,531.9
		骨油	骨 10%	10,925.0	10,385.1	10,038.7	10,058.6	9,755.4	9,238.0	8,845.7	8,947.2	8,971.6	8,884.6	8,819.6	8,616.7
		内蔵	14%	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9	18,379.9
		計		29,304.9	28,765.0	28,418.7	28,438.6	28,135.3	27,617.9	27,225.6	27,327.1	27,351.5	27,264.6	27,199.6	26,996.6
	肉粉	脂肪	8%	22,621.5	21,452.1	20,727.0	20,737.6	20,181.5	19,046.8	18,231.8	18,413.6	18,474.8	18,252.8	18,085.0	17,665.5
		肉骨粉	骨 40%	43,699.8	41,540.3	40,154.9	40,234.6	39,021.5	36,952.0	35,382.7	35,788.7	35,886.2	35,538.5	35,278.5	34,466.7
		内蔵	28%	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9	36,759.9
		計		80,459.7	78,300.2	76,914.8	76,994.5	75,781.3	73,711.9	72,142.6	72,548.6	72,646.1	72,298.4	72,038.4	71,226.6
			計(+回帰率)	115,284.7	111,440.9	108,957.1	109,122.2	106,891.0	103,217.7	100,399.8	101,149.4	101,317.1	100,722.3	100,278.8	98,819.6
	合計			351,010.5	335,956.3	326,510.1	326,791.4	319,182.2	304,637.8	293,990.6	296,501.0	297,251.0	294,544.0	292,504.0	287,013.6
ブロイラー	煮骨	骨 40%	56,611.6	55,308.8	55,685.8	54,338.5	51,014.1	50,967.4	50,312.5	50,045.9	48,534.5	48,770.3	48,468.8	48,578.0	
	回帰率	骨 50%	28,305.8	27,654.4	27,842.9	27,169.2	25,507.0	25,483.7	25,156.2	25,022.9	24,267.2	24,385.1	24,234.4	24,289.0	
	骨油	骨	16%	70,334.0	68,715.5	69,183.8	67,509.9	63,379.7	63,321.7	62,508.1	62,176.8	60,299.1	60,592.0	60,217.5	60,353.1
		肉骨粉	骨 22%	96,709.3	94,483.7	95,127.8	92,826.1	87,147.1	87,067.3	85,948.6	85,493.1	82,911.2	83,314.0	82,799.0	82,985.6
			計(+回帰率)	125,015.1	122,138.2	122,970.7	119,995.3	112,654.1	112,551.0	111,104.8	110,516.1	107,178.5	107,699.2	107,033.4	107,274.6
	FM	羽毛 32%	31,306.0	30,585.5	30,794.0	30,048.9	28,210.6	28,184.7	27,822.6	27,675.1	26,839.3	26,969.7	26,803.0	26,863.4	
合計			226,655.1	221,439.1	222,948.5	217,554.2	204,244.4	204,057.3	201,435.5	200,368.1	194,316.9	195,260.9	194,053.9	194,491.2	
成鶏	煮骨	骨 40%	5,287.4	5,534.6	5,400.8	5,159.7	4,955.9	5,051.8	4,952.0	4,939.1	4,979.5	4,851.8	4,902.7	4,949.1	
	回帰率	骨 50%	2,643.7	2,767.3	2,700.4	2,579.8	2,477.9	2,525.9	2,476.0	2,469.5	2,489.7	2,425.9	2,451.3	2,474.5	
	骨油	骨	16%	6,569.1	6,876.2	6,710.0	6,410.4	6,157.2	6,276.4	6,152.4	6,136.3	6,186.5	6,027.8	6,091.0	6,148.7
		肉骨粉	骨 22%	9,032.5	9,454.8	9,226.2	8,814.2	8,466.1	8,630.0	8,459.5	8,437.4	8,506.4	8,288.3	8,375.2	8,454.5
			計(+回帰率)	11,676.2	12,222.1	11,926.7	11,394.1	10,944.0	11,155.9	10,935.5	10,906.9	10,996.2	10,714.2	10,826.5	10,929.0
	FM	羽毛 32%	2,923.9	3,060.6	2,986.6	2,853.3	2,740.6	2,793.6	2,738.4	2,731.3	2,753.6	2,683.0	2,711.1	2,736.8	
合計			21,169.1	22,158.9	21,623.3	20,657.7	19,841.8	20,226.0	19,826.4	19,774.4	19,936.3	19,425.0	19,628.7	19,814.5	
合計	牛脂		54,636.4	57,205.8	59,117.1	59,436.6	60,569.7	60,717.7	56,380.8	54,047.1	53,820.7	54,749.5	54,167.3	46,869.4	
	豚脂		183,799.4	174,298.3	168,407.3	168,493.0	163,974.4	154,755.3	148,133.4	149,610.8	150,107.6	148,304.3	146,940.7	143,531.9	
	骨油		125,555.8	124,568.7	125,145.6	123,196.1	118,692.7	118,240.3	115,331.8	114,111.7	112,227.0	112,659.1	112,098.6	109,570.8	
	肉粉		28,085.1	27,172.7	26,638.8	26,681.3	26,238.4	25,118.6	23,869.9	23,818.3	23,856.9	23,727.8	23,501.7	22,352.4	
	肉骨粉		330,976.4	328,311.0	328,876.2	325,503.6	316,136.7	312,566.7	301,618.0	297,709.4	294,295.0	295,533.6	293,794.4	282,424.9	
	FM		34,229.9	33,646.1	33,780.6	32,902.2	30,951.1	30,978.4	30,561.0	30,406.4	29,593.0	29,652.8	29,514.2	29,600.2	

表2.2.1 製品別生産量-全量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛脂	69,039.1	70,177.0	73,960.0	77,758.2	81,693.9	83,932.0	78,702.3	76,854.8	77,645.6	78,765.1	79,651.0	70,882.0
豚脂	194,957.1	187,741.2	183,997.9	183,358.4	180,041.9	173,631.5	169,363.5	166,246.3	166,522.5	167,809.5	168,104.0	166,556.6
骨油	190,505.2	189,555.9	188,586.5	189,935.7	183,254.3	181,307.8	175,904.6	174,726.4	173,739.4	172,089.7	171,649.8	167,700.8
肉粉	30,898.6	30,124.3	30,041.9	30,343.0	30,328.4	29,763.2	28,715.0	28,146.6	28,259.6	28,530.0	28,654.8	27,587.5
肉骨粉	422,964.0	421,903.3	418,482.1	425,221.4	414,184.5	407,466.4	391,227.3	387,496.1	386,863.4	383,561.5	382,459.4	367,792.6
FM	34,229.9	33,646.1	33,780.6	32,902.2	30,951.1	30,978.4	30,561.0	30,406.4	29,593.0	29,652.8	29,514.2	29,600.2
計	942,593.9	933,147.9	928,849.1	939,518.9	920,454.2	907,079.1	874,473.7	863,876.6	862,623.5	860,408.5	860,033.1	830,119.8

図:3.6(1) 製品別レンダリング製品の生産量-発生全原料

表2.2.2 畜種別生産量-全量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛	214,529.5	221,398.9	228,771.1	233,274.1	238,760.9	240,903.1	225,399.9	217,571.3	217,488.8	220,989.6	220,716.2	195,306.1
豚	435,911.1	421,144.1	410,833.3	410,400.7	402,278.5	387,571.8	376,998.2	375,466.8	380,615.1	375,474.3	375,932.0	370,242.2
ブロイラー	265,409.7	263,040.0	262,619.6	268,587.6	253,466.6	252,481.2	245,453.4	244,330.3	238,793.5	237,676.2	235,761.3	236,728.4
成鶏	26,743.6	27,564.9	26,625.1	27,256.4	25,948.1	26,123.1	26,622.2	26,508.1	25,726.2	26,268.5	27,623.6	27,843.1
計	942,593.9	933,147.9	928,849.1	939,518.9	920,454.2	907,079.1	874,473.7	863,876.6	862,623.5	860,408.5	860,033.1	830,119.8

図:3.6(2) 畜種別レンダリング製品の生産量-発生全原料

表2.2.3 発生元別生産量-全量

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
と畜場	575,072.3	565,272.6	559,823.1	560,521.4	553,517.6	536,713.4	510,272.8	504,989.1	505,123.0	505,332.9	501,331.6	472,353.5
食鳥処理場	275,678.8	270,977.5	272,060.8	264,986.0	249,272.6	249,491.9	246,130.9	244,885.7	238,334.5	238,815.9	237,699.8	238,392.8
輸入	29,810.5	30,037.0	34,306.1	37,303.0	41,860.5	47,270.4	49,037.1	44,241.6	45,185.3	48,637.3	52,118.5	52,675.8
検査廃棄	17,445.4	18,944.4	16,830.6	26,670.5	25,938.3	25,325.5	23,960.6	25,790.1	30,479.3	25,272.3	25,887.6	22,821.7
死亡畜	44,586.9	47,916.5	45,828.6	50,037.9	49,865.2	48,277.9	45,072.3	43,970.0	43,501.4	42,350.1	42,995.7	43,876.0
計	942,593.9	933,147.9	928,849.1	939,518.9	920,454.2	907,079.1	874,473.7	863,876.6	862,623.5	860,408.5	860,033.1	830,119.8

図:3.6(3) 発生元別レンダリング製品の生産量-発生全原料

表2.2.4 製品別生産量-エキスを除く

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
牛脂	69,039.1	70,177.0	73,960.0	77,758.2	81,693.9	83,932.0	78,702.3	76,854.8	77,645.6	78,765.1	79,651.0	70,882.0
豚脂	194,957.1	187,741.2	183,997.9	183,358.4	180,041.9	173,631.5	169,363.5	166,246.3	166,522.5	167,809.5	168,104.0	166,556.6
骨油	144,511.4	144,660.5	144,026.2	145,978.6	141,204.0	140,044.0	135,883.4	134,852.9	134,435.5	132,784.3	132,570.5	129,373.4
肉粉	30,898.6	30,124.3	30,041.9	30,343.0	30,328.4	29,763.2	28,715.0	28,146.6	28,259.6	28,530.0	28,654.8	27,587.5
肉骨粉	375,489.8	375,751.2	373,124.2	379,883.8	370,007.6	364,901.7	350,739.8	347,198.5	346,609.8	343,345.0	342,524.1	329,723.3
FM	34,229.9	33,646.1	33,780.6	32,902.2	30,951.1	30,978.4	30,561.0	30,406.4	29,593.0	29,652.8	29,514.2	29,600.2
計	849,125.9	842,100.4	838,930.8	850,224.2	834,227.0	823,250.8	793,965.0	783,705.5	783,066.1	780,886.7	781,018.6	753,723.1

図:3.6(4) 製品別レンダリング製品の生産量-エキスを除く原料



Ⅱ. 2 レンダリング産業の概況（本編 第2章）

Ⅱ. 2. 1 レンダリング産業の市場規模（本編 2. 3）

（3）推計による市場規模

- ・表3. 1. 1 レンダリング製品推計単価
- ・表3. 2. 1 レンダリング製品生産額－全量
- ・表3. 2. 2 レンダリング製品生産額－エキス除く
- ・表3. 3. 1 魚粉の月別価格推移
- ・表3. 3. 2 魚油の月別価格推移
- ・表3. 4. 1 魚油・飼肥料の生産量と生産額の推移

レンダリング製品生産量-全量(表2. 2. 1より移動)

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
牛脂	69,039	70,177	73,960	77,758	81,694	83,932	78,702	76,855	77,646	78,765	79,651
豚脂	194,957	187,741	183,998	183,358	180,042	173,631	169,363	166,246	166,523	167,810	168,104
骨油	190,505	189,556	188,587	189,936	183,254	181,308	175,905	174,726	173,739	172,090	171,650
肉粉	30,899	30,124	30,042	30,343	30,328	29,763	28,715	28,147	28,260	28,530	28,655
肉骨粉	422,964	421,903	418,482	425,221	414,185	407,466	391,227	387,496	386,863	383,561	382,459
フェザーミール	34,230	33,646	33,781	32,902	30,951	30,978	30,561	30,406	29,593	29,653	29,514
計	942,594	933,148	928,849	939,519	920,454	907,079	874,474	863,877	862,624	860,408	860,033

レンダリング製品生産量-エキス除く(表2. 2. 4より移動)

単位:t

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
牛脂	69,039	70,177	73,960	77,758	81,694	83,932	78,702	76,855	77,646	78,765	79,651
豚脂	194,957	187,741	183,998	183,358	180,042	173,631	169,363	166,246	166,523	167,810	168,104
骨油	144,511	144,660	144,026	145,979	141,204	140,044	135,883	134,853	134,436	132,784	132,570
肉粉	30,899	30,124	30,042	30,343	30,328	29,763	28,715	28,147	28,260	28,530	28,655
肉骨粉	375,490	375,751	373,124	379,884	370,008	364,902	350,740	347,198	346,610	343,345	342,524
フェザーミール	34,230	33,646	33,781	32,902	30,951	30,978	30,561	30,406	29,593	29,653	29,514
計	849,126	842,100	838,931	850,224	834,227	823,251	793,965	783,705	783,066	780,887	781,019

表3. 1. 1 レンダリング製品推計単価

単位:円/kg

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
牛脂(食用)	69	66	63	58	57	67	69	77	77	61	56
豚脂(食用)	54	62	59	58	57	61	64	69	70	56	56
骨脂(工業用)	36	40	40	36	31	34	36	39	37	35	33
飼料用油脂	49	55	54	49	43	46	48	53	51	49	45
ミートミール	49	55	54	49	43	46	51	52	51	44	45
ミートボーンミール50%	45	50	49	44	39	42	48	51	47	42	37
フェザーミール	34	38	37	34	30	32	35	35	34	34	31

注:1996年以降は、「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(社)日本畜産副産物協会)のデータによるが、それ以前の年次は、商社・食用加工油脂メーカーによる資料との差額の平均により算出した。

表3. 2. 1 レンダリング製品生産額-全量

単位:百万円

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
牛脂	4,781	4,614	4,666	4,503	4,629	5,595	5,411	5,924	5,953	4,798	4,421
豚脂	10,463	11,593	10,795	10,665	10,202	10,635	10,867	11,485	11,601	9,453	9,400
骨油	工業用	1,369	1,528	1,493	1,353	1,150	1,217	1,265	1,359	1,295	1,192
	飼料用	7,506	8,378	8,185	7,420	6,304	6,672	6,808	7,123	6,746	6,145
肉粉	1,522	1,664	1,630	1,482	1,304	1,369	1,462	1,454	1,437	1,263	1,282
肉骨粉	18,940	21,194	20,642	18,880	16,193	17,042	18,769	19,917	18,237	16,170	14,141
フェザーミール	1,164	1,284	1,266	1,110	919	984	1,075	1,078	1,020	1,022	905
計	45,745	50,256	48,675	45,414	40,702	43,515	45,658	48,626	46,667	40,644	37,427

注:骨油は、製品量の2割を工業用、8割を飼料用とした。
図:2.3 レンダリング産業と水産油脂製造業の市場規模

表3. 2. 2 レンダリング製品生産額-エキス除く

単位:百万円

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
牛脂	4,781	4,614	4,666	4,503	4,629	5,595	5,411	5,924	5,953	4,798	4,421
豚脂	10,463	11,593	10,795	10,665	10,202	10,635	10,867	11,485	11,601	9,453	9,400
骨油	工業用	1,038	1,166	1,140	1,040	886	940	977	1,049	1,002	920
	飼料用	5,694	6,394	6,251	5,703	4,857	5,154	5,259	5,718	5,512	5,205
肉粉	1,522	1,664	1,630	1,482	1,304	1,369	1,462	1,454	1,437	1,263	1,282
肉骨粉	16,814	18,876	18,405	16,867	14,466	15,262	16,827	17,846	16,340	14,475	12,665
フェザーミール	1,164	1,284	1,266	1,110	919	984	1,075	1,078	1,020	1,022	905
計	41,476	45,591	44,151	41,370	37,264	39,939	41,879	44,553	42,864	37,136	34,293

注:骨油は、製品量の2割を工業用、8割を飼料用とした。
図:2.3 レンダリング産業と水産油脂製造業の市場規模

表3.3.1 魚粉の月別価格推移

単位:円/kg

	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年
1月	108.0	85.0	101.0	89.0	67.0	65.0	70.0	85.0	100.0	110.0	75.0	75.0	96.0
2月	100.0	89.5	98.0	85.0	69.0	58.0	75.0	85.0	110.0	105.0	75.0	76.0	100.0
3月	98.0	92.5	99.0	88.0	69.0	58.0	75.0	85.0	110.0	100.0	74.0	77.0	102.0
4月	95.0	96.0	99.0	77.0	68.0	58.0	75.0	85.0	110.0	95.0	70.0	79.0	104.0
5月	83.0	98.5	99.0	75.0	68.0	58.0	75.0	90.0	110.0	90.0	67.0	81.0	105.0
6月	89.0	100.0	98.0	69.0	68.0	58.0	75.0	90.0	113.0	88.0	68.0	84.0	98.0
7月	97.0	100.0	83.0	68.0	73.0	56.0	75.0	95.0	119.0	86.0	72.0	88.0	96.0
8月	100.0	100.0	88.0	67.0	73.0	54.0	75.0	98.0	127.0	82.0	73.0	90.0	96.0
9月	84.5	102.0	90.0	66.0	70.0	54.0	80.0	98.0	128.0	80.0	72.0	92.0	97.0
10月	84.0	110.0	92.0	65.0	68.0	60.0	80.0	98.0	128.0	77.0	71.0	90.0	97.0
11月	87.0	110.0	93.0	66.0	68.0	65.0	80.0	98.0	120.0	75.0	72.0	92.0	91.0
12月	86.0	100.0	92.0	66.0	70.0	70.0	80.0	100.0	115.0	73.0	73.0	94.0	89.0
平均	92.6	98.6	94.3	73.4	69.3	59.5	76.3	92.3	115.8	88.4	71.8	84.8	97.6

注:関東着価格、品質:65%蛋白成分

資料:(社)日本フィッシュ・ミール協会調べ

表3.3.2 魚油の月別価格推移

単位:円/kg

	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年
1月	30.0	38.0	51.0	51.0	50.0	55.0	74.0	73.0	93.0	108.0	53.0	47.0	87.0
2月	31.0	42.0	51.0	52.0	50.0	55.0	74.0	75.0	97.0	105.0	50.0	54.0	87.0
3月	31.0	45.0	51.0	52.0	55.0	55.0	74.0	75.0	100.0	100.0	50.0	54.0	87.0
4月	30.0	46.0	53.0	52.0	55.0	55.0	64.0	76.0	102.0	98.0	47.0	58.0	86.0
5月	30.0	44.0	50.0	53.0	55.0	54.0	62.0	80.0	105.0	95.0	47.0	60.0	85.0
6月	30.0	40.0	50.0	53.0	55.0	54.0	65.0	80.0	105.0	85.0	45.0	60.0	85.0
7月	31.0	38.0	48.0	52.0	52.0	55.0	65.0	80.0	110.0	75.0	40.0	57.0	85.0
8月	32.0	36.0	50.0	51.0	50.0	55.0	65.0	80.0	110.0	70.0	40.0	63.0	85.0
9月	32.0	40.0	54.0	51.0	48.0	56.0	65.0	80.0	115.0	68.0	40.0	63.0	85.0
10月	34.0	44.0	56.0	51.0	48.0	60.0	65.0	80.0	115.0	60.0	43.0	73.0	84.0
11月	36.0	46.0	56.0	51.0	50.0	65.0	65.0	83.0	115.0	58.0	45.0	80.0	84.0
12月	36.0	50.0	52.0	50.0	55.0	70.0	71.0	85.0	110.0	55.0	45.0	85.0	84.0
平均	31.9	42.4	51.8	51.6	51.9	57.4	67.4	78.9	106.4	81.4	45.4	62.8	85.3

注:関東着価格

資料:(財)日本水産油脂協会調べ

表3.4.1 魚油・飼肥料の生産量と生産額の推移単位:t、百万円

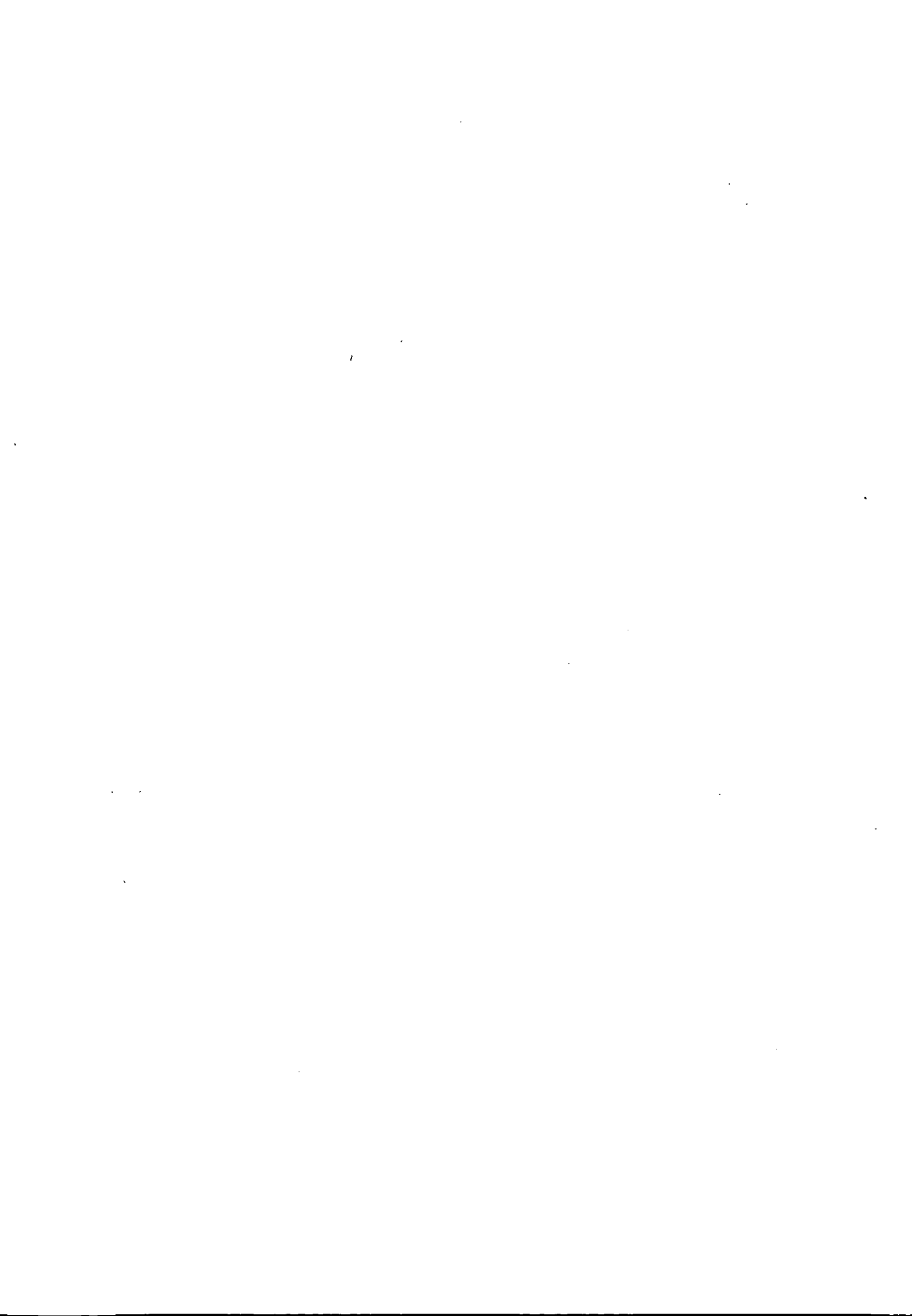
	油脂		飼肥料		計	
	生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額
1990年	417,474	13,317	1,194,301	88,474	1,611,775	101,791
1991年	315,480	13,376	986,632	77,826	1,302,112	91,202
1992年	146,044	7,565	851,373	64,228	997,417	71,793
1993年	106,719	5,507	833,848	48,964	940,567	54,470
1994年	70,502	3,659	708,163	39,261	778,665	42,920
1995年	47,320	2,716	620,505	29,536	667,825	32,252
1996年	48,350	3,259	626,513	38,242	674,863	41,501
1997年	52,804	4,166	649,118	47,931	701,922	52,097
1998年	75,698	8,054	723,964	67,068	799,662	75,122
1999年	68,784	5,599	694,852	49,140	763,636	54,739
2000年	59,974	2,723	680,609	39,094	740,583	41,817

注:飼肥料には、種々の製品があるため、魚粉価格を20%減とした。

資料:生産量「水産物流通統計年報」(農林水産省統計情報部)

生産単価 (社)日本フィッシュ・ミール協会、(財)日本水産油脂協会調べ

図:2.3 レンダリング産業と水産油脂製造業の市場規模



Ⅲ. 本編各章関連データ

Ⅲ. 1 レンダリング概観 (本編 第1章)

Ⅲ. 1. 1 レンダリングとは (本編 1. 1)

(1) マスコミとレンダリング

- ・表1. 1. 1 新聞記事中に含まれる単語数
- ・表1. 2. 2 新聞記事中に含まれる単語数－計からみた各月の比率

Ⅲ. 1. 2 レンダリング小史 (本編 1. 2)

(1) 畜産業の発展

- ・表1. 2. 1 と畜頭羽数・処理重量と国内総生産
- ・表1. 2. 2 と畜頭羽数・処理重量と国内総生産－1965年からみた比率

(2) と畜場、食鳥処理場と化製場の動向

- ・表1. 2. 3 と畜場 (設立主体別)・食鳥処理場・化製場数の推移

表1.1.1 新聞記事中に含まれる単語数

()は記事数

	最初	2002年				2003年									計	
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		
朝日新聞	肉骨粉	02.9.10	136 (37)	111 (22)	56 (14)	57 (14)	13 (7)	7 (3)	3 (2)	16 (4)	4 (4)	0 (0)	5 (1)	7 (2)	0 (0)	415 (110)
	肉骨粉業者 (製造業者含む)	02.9.20	6 (3)	4 (4)	2 (1)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	14 (10)
	レンドリング	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	レンドリング業者	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日経新聞	肉骨粉	02.9.10	229 (50)	205 (43)	57 (20)	62 (19)	6 (3)	26 (8)	14 (6)	17 (7)	1 (1)	9 (4)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	632 (165)
	肉骨粉業者 (製造・加工・卸含む)	02.9.16	3 (3)	9 (9)	1 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	16 (14)
	レンドリング	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	レンドリング業者 (協同組合含む)	02.12.25	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
毎日新聞	肉骨粉	02.9.11	300 (69)	164 (43)	94 (26)	126 (15)	18 (7)	63 (7)	15 (5)	11 (5)	8 (4)	3 (1)	0 (0)	4 (2)	10 (2)	816 (186)
	肉骨粉業者 (製造業者含む)	02.9.29	2 (2)	15 (12)	3 (2)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	22 (18)
	レンドリング	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	レンドリング業者	02.11.16	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)

表1.1.2 新聞記事中に含まれる単語数—計からみた各月の比率

()は記事数

		2002年				2003年									計
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
朝日新聞	肉骨粉	33% (34%)	27% (20%)	13% (13%)	14% (13%)	3% (6%)	2% (3%)	1% (2%)	4% (4%)	1% (4%)	0% (0%)	1% (1%)	2% (2%)	0% (0%)	100% (100%)
	肉骨粉業者 (製造業者含む)	43% (30%)	29% (40%)	14% (10%)	14% (20%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)
	レンドリング	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	レンドリング業者	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
日経新聞	肉骨粉	36% (30%)	32% (26%)	9% (12%)	10% (12%)	1% (2%)	4% (5%)	2% (4%)	3% (4%)	0% (1%)	1% (2%)	0% (1%)	0% (1%)	0% (1%)	100% (100%)
	肉骨粉業者 (製造・加工・卸含む)	19% (21%)	56% (64%)	6% (7%)	19% (7%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)
	レンドリング	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	レンドリング業者 (協同組合含む)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)
毎日新聞	肉骨粉	37% (37%)	20% (23%)	12% (14%)	15% (8%)	2% (4%)	8% (4%)	2% (3%)	1% (3%)	1% (2%)	0% (1%)	0% (0%)	0% (1%)	1% (1%)	100% (100%)
	肉骨粉業者 (製造業者含む)	9% (11%)	68% (67%)	14% (11%)	5% (6%)	5% (6%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)
	レンドリング	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	レンドリング業者	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	100% (100%)

表1.2.1 と畜頭羽数・処理重量と国内総生産

単位:千頭(羽)、t、10億円

		1965年	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年
豚	頭数	6,787	9,409	10,317	9,542	9,180	11,479	12,984	13,045	14,023
	枝肉重量	407,238	564,556	603,458	589,578	587,658	734,294	843,244	885,306	970,520
成牛	頭数	916	655	602	628	830	986	1,030	1,087	806
	枝肉重量	208,634	149,547	153,794	170,550	226,773	269,492	289,749	313,442	244,194
プロイラ	羽数	91,373	131,926	171,885	202,849	265,889	303,652	328,902	382,807	418,632
	処理重量	112,716	177,388	243,354	305,043	419,794	500,926	570,784	686,827	775,414
GDP	名目	33,765	39,699	46,445	54,947	65,061	75,299	82,899	96,486	116,715
	実質	113,362	125,882	139,780	157,059	175,940	190,448	200,052	218,215	229,326

		1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年
豚	頭数	15,694	14,384	14,279	16,081	17,448	19,226	19,943	18,709	19,110
	枝肉重量	1,097,923	1,039,642	1,056,229	1,169,465	1,284,473	1,429,928	1,475,005	1,395,843	1,427,626
成牛	頭数	983	1,143	947	1,107	1,198	1,186	1,187	1,322	1,355
	枝肉重量	315,449	349,036	295,380	357,838	400,756	399,604	415,837	468,294	478,705
プロイラ	羽数	442,292	436,611	484,168	530,422	579,097	609,493	624,150	621,274	643,568
	処理重量	833,307	856,405	978,671	1,092,838	1,239,339	1,365,433	1,419,032	1,416,798	1,501,965
GDP	名目	138,451	190,095	208,602	152,362	171,293	225,237	245,547	260,801	273,322
	実質	228,243	257,412	271,349	237,330	246,262	285,321	292,737	301,490	310,826

		1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
豚	頭数	19,081	19,258	20,639	20,997	21,428	21,234	21,417	20,910	19,829
	枝肉重量	1,428,824	1,424,204	1,531,914	1,551,651	1,582,014	1,578,938	1,593,918	1,555,226	1,482,776
成牛	頭数	1,388	1,493	1,536	1,524	1,486	1,442	1,376	1,375	1,431
	枝肉重量	492,624	533,611	552,959	556,735	563,308	568,430	546,819	548,358	574,017
プロイラ	羽数	674,622	709,422	725,223	728,099	745,286	743,879	728,751	708,308	682,783
	処理重量	1,584,092	1,685,153	1,750,005	1,788,546	1,856,411	1,872,843	1,852,303	1,811,687	1,769,995
GDP	名目	285,593	305,144	324,290	339,363	355,522	379,657	406,477	438,816	463,174
	実質	318,690	331,754	345,446	356,286	373,233	395,532	413,120	436,044	448,903

		1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
豚	頭数	19,159	19,169	18,655	17,606	16,853	17,021	17,077	16,872	16,717
	枝肉重量	1,434,148	1,439,613	1,390,288	1,322,065	1,266,445	1,283,316	1,285,875	1,277,094	1,270,685
成牛	頭数	1,471	1,493	1,521	1,494	1,381	1,330	1,321	1,322	1,297
	枝肉重量	590,447	593,312	601,327	600,099	553,875	529,699	528,494	539,499	529,674
プロイラ	羽数	680,861	657,147	618,923	606,494	599,473	589,311	571,727	571,485	569,234
	処理重量	1,782,060	1,738,942	1,632,555	1,631,060	1,610,103	1,601,571	1,553,203	1,560,749	1,551,101
GDP	名目	471,882	476,746	478,841	489,750	504,391	507,632	497,256	493,870	490,104
	実質	450,606	452,758	455,690	469,382	490,018	489,664	480,165	482,434	486,908

注:GDP 旧68SNA(System of National Accounts:国民経済計算体系)、1990年基準計数

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

「国民経済計算報告」(内閣府)

図:1.1 と畜頭羽重量と国内総生産の推移

表1.2.2 と畜頭羽数・処理重量と国内総生産-1965年からみた比率 単位:%

		1965年	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年
豚	頭数	100	139	152	141	135	169	191	192	207
	枝肉重量	100	139	148	145	144	180	207	217	238
成牛	頭数	100	72	66	69	91	108	112	119	88
	枝肉重量	100	72	74	82	109	129	139	150	117
ブロイラー	羽数	100	144	188	222	291	332	360	419	458
	処理重量	100	157	216	271	372	444	506	609	688
GDP	名目	100	118	138	163	193	223	246	286	346
	実質	100	111	123	139	155	168	176	192	202

		1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年
豚	頭数	231	212	210	237	257	283	294	276	282
	枝肉重量	270	255	259	287	315	351	362	343	351
成牛	頭数	107	125	103	121	131	129	130	144	148
	枝肉重量	151	167	142	172	192	192	199	224	229
ブロイラー	羽数	484	478	530	581	634	667	683	680	704
	処理重量	739	760	868	970	1,100	1,211	1,259	1,257	1,333
GDP	名目	410	563	618	451	507	667	727	772	809
	実質	201	227	239	209	217	252	258	266	274

		1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
豚	頭数	281	284	304	309	316	313	316	308	292
	枝肉重量	351	350	376	381	388	388	391	382	364
成牛	頭数	152	163	168	166	162	157	150	150	156
	枝肉重量	236	256	265	267	270	272	262	263	275
ブロイラー	羽数	738	776	794	797	816	814	798	775	747
	処理重量	1,405	1,495	1,553	1,587	1,647	1,662	1,643	1,607	1,570
GDP	名目	846	904	960	1,005	1,053	1,124	1,204	1,300	1,372
	実質	281	293	305	314	329	349	364	385	396

		1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
豚	頭数	282	282	275	259	248	251	252	249	246
	枝肉重量	352	354	341	325	311	315	316	314	312
成牛	頭数	161	163	166	163	151	145	144	144	142
	枝肉重量	283	284	288	288	265	254	253	259	254
ブロイラー	羽数	745	719	677	664	656	645	626	625	623
	処理重量	1,581	1,543	1,448	1,447	1,428	1,421	1,378	1,385	1,376
GDP	名目	1,398	1,412	1,418	1,450	1,494	1,503	1,473	1,463	1,452
	実質	397	399	402	414	432	432	424	426	430

注:GDP 旧68SNA(System of National Accounts:国民経済計算体系)、1990年基準計数

資料:「畜産物流通統計」(農林水産省統計情報部)

「国民経済計算報告」(内閣府)

図:1.1 と畜頭羽重量と国内総生産の推移

表1. 2. 3 と畜場(設立主体別)・食鳥処理場・化製場数の推移

	と畜場						食鳥処理場 大規模	化製場		
	総数	都道府県	市	町村	会社*1	組合・その他*2		油脂	飼料	肥料
1955年	766 (100%)	5 (1%)	296 (39%)	246 (32%)	104 (14%)	115 (15%)				
1956年	789 (100%)	5 (1%)	299 (38%)	251 (32%)	121 (15%)	113 (14%)		875	779	2,912
1957年	843 (100%)	5 (1%)	323 (38%)	281 (33%)	132 (16%)	122 (14%)		1,098	894	1,860
1958年	863 (100%)	7 (1%)	320 (37%)	263 (30%)	150 (17%)	123 (14%)		425	275	828
1959年	857 (100%)	5 (1%)	327 (38%)	249 (29%)	145 (17%)	131 (15%)		398	308	720
1960年	875 (100%)	6 (1%)	334 (38%)	247 (28%)	150 (17%)	138 (16%)		398	271	680
1961年	873 (100%)	7 (1%)	328 (38%)	225 (26%)	147 (17%)	136 (16%)		519	366	929
1962年	873 (100%)	10 (1%)	328 (38%)	250 (29%)	152 (17%)	133 (15%)		321	270	694
1963年	864 (100%)	11 (1%)	331 (38%)	238 (28%)	150 (17%)	134 (16%)		295	300	612
1964年	851 (100%)	13 (2%)	329 (39%)	235 (28%)	142 (17%)	132 (16%)		271	241	632
1965年	827 (100%)	15 (2%)	331 (40%)	215 (26%)	131 (16%)	135 (16%)		263	363	775
1966年	804 (100%)	19 (2%)	325 (40%)	215 (27%)	113 (14%)	132 (16%)		251	388	707
1967年	781 (100%)	18 (2%)	325 (42%)	206 (26%)	107 (14%)	125 (16%)		241	348	528
1968年	753 (100%)	24 (3%)	316 (42%)	195 (26%)	95 (13%)	123 (16%)		554	468	454
1969年	717 (100%)	27 (4%)	308 (43%)	176 (25%)	92 (13%)	114 (16%)		448	468	429
1970年	687 (100%)	30 (4%)	303 (44%)	162 (24%)	79 (11%)	113 (16%)		444	422	401
1971年	656 (100%)	45 (7%)	430 (66%)		68 (10%)	113 (17%)		440	436	360
1972年	595 (100%)	31 (5%)	398 (67%)		63 (11%)	103 (17%)		439	429	332
1973年	588 (100%)	35 (6%)	383 (65%)		78 (13%)	92 (16%)		237	213	317
1974年	570 (100%)	36 (6%)	369 (65%)		81 (14%)	84 (15%)		237	221	316
1975年	559 (100%)	36 (6%)	361 (65%)		78 (14%)	84 (15%)		224	217	291
1976年	541 (100%)	36 (7%)	352 (65%)		82 (15%)	71 (13%)		221	179	232
1977年	528 (100%)	35 (7%)	338 (64%)		85 (16%)	70 (13%)		214	181	236
1978年	512 (100%)	34 (7%)	321 (63%)		90 (18%)	67 (13%)		222	156	225
1979年	500 (100%)	34 (7%)	310 (62%)		89 (18%)	67 (13%)		218	161	221
1980年	487 (100%)	32 (7%)	296 (61%)		103 (21%)	56 (11%)		226	153	188
1981年	484 (100%)	33 (7%)	287 (59%)		103 (21%)	61 (13%)		228	155	200
1982年	466 (100%)	33 (7%)	271 (58%)		102 (22%)	60 (13%)		228	160	191
1983年	457 (100%)	35 (8%)	261 (57%)		106 (23%)	55 (12%)		227	157	189
1984年	455 (100%)	36 (8%)	255 (56%)		107 (24%)	57 (13%)		216	160	194
1985年	450 (100%)	37 (8%)	246 (55%)		108 (24%)	59 (13%)		209	162	197
1986年	442 (100%)	35 (8%)	239 (54%)		110 (25%)	58 (13%)		213	159	193
1987年	436 (100%)	34 (8%)	229 (53%)		109 (25%)	64 (15%)		203	164	187
1988年	426 (100%)	33 (8%)	224 (53%)		108 (25%)	61 (14%)		201	170	188
1989年	417 (100%)	34 (8%)	217 (52%)		108 (26%)	58 (14%)		197	174	177
1990年	407 (100%)	33 (8%)	211 (52%)		106 (26%)	57 (14%)		193	180	178
1991年	365 (100%)	13 (4%)	198 (54%)		103 (28%)	51 (14%)		190	175	179
1992年	356 (100%)	14 (4%)	190 (53%)		100 (28%)	52 (15%)		190	181	176
1993年	347 (100%)	12 (3%)	183 (53%)		99 (29%)	53 (15%)	211	182	182	179
1994年	338 (100%)	12 (4%)	176 (52%)		98 (29%)	52 (15%)	206	181	177	178
1995年	333 (100%)	12 (4%)	172 (52%)		97 (29%)	52 (16%)	196	176	175	174
1996年	312 (100%)	12 (4%)	156 (50%)		94 (30%)	50 (16%)	198	172	183	171
1997年	290 (100%)	11 (4%)	137 (47%)		88 (30%)	54 (19%)	195	147	175	158
1998年	278 (100%)	12 (4%)	130 (47%)		87 (31%)	49 (18%)	187	141	155	146
1999年	260 (100%)	10 (4%)	113 (43%)		87 (33%)	50 (19%)	186	144	141	142
2000年	245 (100%)	11 (4%)	99 (40%)		89 (36%)	46 (19%)	179	122	122	93
2001年	225 (100%)	8 (4%)	86 (38%)		89 (40%)	42 (19%)	177	114	124	88

注1: 出所資料では、1970年以前の*1は「組合」、*2は「その他」である。

2: と畜場数は、一般と畜場のみで簡易と畜場は除いた。

3: 食鳥処理場の大規模とは、年間処理羽数が30万羽以上の施設である。

資料: 「乳肉関係統計資料」(厚生省生活衛生局乳肉衛生課)

図: 1.2 と畜場・食鳥処置場・化製場の推移



Ⅲ. 2 レンダリング産業の概況（本編 第2章）

Ⅲ. 2. 1 レンダリング産業の市場規模（本編 2. 3）

（1）工業統計表による市場規模

・工業統計表の用語解説

・表2. 1. 1 従業者4人以上－動物油脂製造業の事業所数と製造品出荷額等

（3）推計による市場規模

・表2. 1. 2 動物油脂と水産油脂の国内生産額

Ⅲ. 2. 2 レンダリング産業の産業構造（本編 2. 4）

（1）レンダリング産業と製造業

・表2. 2. 1 従業者4人以上－動植物油脂製造業等の事業所数等

・表2. 2. 2 従業者4人以上－1977年からみた事業所数等の比率

・表2. 2. 3 従業者4人以上－全製造業からみた食料品製造業の比率

・表2. 2. 4 従業者4人以上－食料品製造業からみた動植物油脂製造業の比率

・表2. 2. 5 従業者4人以上－動植物油脂製造業からみた

動物油脂製造業の比率

Ⅲ. 2. 3 レンダリング産業の経営状況（本編 2. 6）

（2）工業統計表からみた経営状況

・表2. 3. 1 従業者4人以上－1事業所当たりの従業者

・表2. 3. 2 従業者4人以上－1事業所・従業者1人当たりの製造品出荷額等

・表2. 3. 3 従業者4人以上－1事業所・従業者1人当たりの現金給与総額

・表2. 3. 4 従業者4人以上－1事業所・従業者1人当たりの原材料使用額等

・表2. 3. 5 従業者4人以上－1事業所・従業者1人当たりの付加価値額

・表2. 3. 6 従業者4人以上－製造品出荷額等からみた現金給与総額等の比率

・表2. 3. 7 従業者30人以上－1事業所当たりの従業者

・表2. 3. 8 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの製造品出荷額等

・表2. 3. 9 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの現金給与総額

・表2. 3. 10 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの原材料使用額等

・表2. 3. 11 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの付加価値額

・表2. 3. 12 従業者30人以上－製造品出荷額等からみた

現金給与総額等の比率

・表2. 3. 13 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの

有形固定資産額の年初現在高（土地）

・表2. 3. 14 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの

有形固定資産額の年初現在高（土地以外）

・表2. 3. 15 従業者30人以上－1事業所・従業者1人当たりの

有形固定資産額の年初現在高（土地と土地以外の合計）

工業統計表の用語解説

平成12年の「工業統計表」(経済産業省)の「利用上の注意」より、統計表による用語の解説の中から、今回用いた用語を以下に示す。

事業所数

一般的に工場、製作所、製造所あるいは加工所などと呼ばれているような、一区画を占めて主として製造又は加工を行っているものをいう。

従業者数

平成12年12月31日現在の常用労働者数と個人事業主及び無給家族従業者数との合計である。

①常用労働者とは、次のいずれかのものをいう。

ア 期間を決めず、又は1か月を超える期間を決めて雇われている者

イ 日々又は1か月以内の期間を限って雇われていた者のうち、その月とその前月にそれぞれ18日以上雇われた者

ウ 人材派遣会社からの派遣従業者、親企業からの出向従業者などは、上記に準じて扱う

エ 重役、理事などの役員のうち、常時勤務して毎月給与の支払いを受けている者

オ 事業主の家族で、その事業所に働いている者のうち、常時勤務して毎月給与の支払いを受けている者

②個人事業主及び無給家族従業者とは、業務に従事している個人事業主とその家族で無報酬で常時就業している者をいう。したがって、実務にたずさわっていない事業主とその家族で手伝い程度のものは含まない。

現金給与総額

平成12年1年間に常用労働者に対し決まって支給された給与(基本給、諸手当等)及び特別に支払われた給与(期末賞与等)の額とその他の給与の額との合計である。

その他の給与とは、常用労働者に対する退職金、解雇予告手当及び常用労働者に含まれない臨時及び日雇の者に対する諸給与などをいう。

原材料使用額等

平成12年1年間における原材料使用額、燃料使用額、電力使用額及び委託生産費であり、消費税額を含んだ額である。

①原材料使用額とは、主要原材料、補助材料、購入部分品、容器、包装材料、工場維持用の材料及び消耗品などの使用額をいい、原材料として使用した石炭、石油なども含まれる。また、下請工場などに原材料を支給して製造加工を行わせた場合には、支給した原材料の額も含まれる。

②電力使用額とは、購入した電力の使用額をいい、自家発電は含まない。

③委託生産費とは、原材料又は中間製品を他の事業所に支給して製造又は加工を委託した場合、これに支払った加工賃及び支払うべき加工賃をいう。

製造品出荷額等

平成12年1年間における製造品出荷額、加工賃収入額、修理料収入額、製造工程からでなく及び廃物の出荷額及びその他の収入額の合計であり、消費税等の内国消費税額を含んだ額である。

①製造品の出荷とは、その事業所の所有に属する原材料によって製造されたもの（原材料を他に支給して製造させたものを含む）を、平成12年中にその事業所から出荷した場合をいう。また、次のものも製造品出荷に含まれる。

ア 同一企業に属する事業所へ引き渡したもの

イ 自家使用されたもの（その事業所において最終製品として使用されたもの）

ウ 委託販売に出したもの（販売済みでないものを含み、平成12年中に返品されたものを除く）

②製品出荷額は、工場出荷価額によっている。ただし、次のものはそれぞれ下記の価額によっている。

ア 内国消費税を課せられたものは、その税額を含めた工場出荷価額

イ 割引き、値引きされたものは、その分を差し引いた工場出荷価額

③加工賃収入額とは、平成12年中に他の所有に属する主要原材料によって製造し、あるいは他の所有に属する製品又は半製品に加工、処理を加えた場合、これに対して受け取った又は受け取るべき加工賃をいう。

④その他の収入額とは、冷蔵保管料、広告料、自家発電の余剰電力の販売収入額などをいう。

有形固定資産の額

平成12年1年間における数値であり、帳簿価額によっている。

①有形固定資産の取得額等には、次の区分がある。

ア 土地

イ 建物及び構築物（土木設備、建物附属設備を含む）

ウ 機械及び装置（附属設備を含む）

エ 船舶、車両、運搬具、耐用年数1年以上の工具、器具、備品等

なお、西暦末尾0、5年については、「ア 土地」を除いた取得額を「新規のもの」、「中古のもの」別に調査している。

②建設仮勘定の増加額とは、この勘定の借方に加えられた額をいい、減少額とは、この勘定から他の勘定に振り替えられた額をいう。

③有形固定資産の除去額とは、有形固定資産の売却、撤去、滅失及び同一企業に属する他の事業所への引き渡しなどの額をいう。

④有形固定資産額の算式は以下のとおり。

ア 年末現在高＝年初現在高＋取得額（*1）－除去額－減価償却額

イ 建設仮勘定の年間増減＝増加額－減少額

ウ 投資総額（*2）＝取得額＋建設仮勘定の年間増減

*1：取得額は、土地、建物及び構築物、機械及び装置、その他の合計

*2：a 従業者10～29人

建設仮勘定の年間増減を調査していないため、取得額を投資総額として代用している。

B 従業者9人以下

有形固定資産関連の項目は調査していないため、表章していない。

表2.1.1 従業者4人以上—動物油脂製造業の事業所数と製造品出荷額等

単位:百万円

	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
事業所	122	135	132	129	136	131	137	139	133	129	102	110	109
製造品出荷額等	37,646	42,273	50,989	53,339	57,841	66,218	67,750	76,672	75,801	56,363	35,406	44,134	44,388

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
事業所	110	100	104	103	97	99	91	88	95	89	87	89
製造品出荷額等	45,288	44,023	51,379	45,846	40,976	48,449	47,862	47,627	46,350	43,336	39,481	44,308

資料:「工業統計表〔産業編〕」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.2 動物油脂製造業の市場規模-工業統計表

表2.1.2 動物油脂と水産油脂の国内生産額 単位:百万円

	動物油脂製造業	水産油脂製造業	合計
昭和60年	51,034	121,082	172,116
平成2年	28,686	95,216	123,902
平成7年	27,954	23,196	51,150

注:昭和60年の動物油脂製造業は、「牛脂・豚脂」と「その他の動物油脂」を足した。

資料:「産業連関表」(総務庁)

図:2.3 レンダリング産業と水産油脂製造業の市場規模

表2. 2. 1 従業者4人以上—動植物油脂製造業等の事業所数等

単位:人、百万円、()内は%

	1977年			1978年			1979年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	415,014	10,246,052	154,942,755	431,102	10,232,308	162,593,563	430,439	10,211,055	181,840,856
食料品製造業	52,468	1,077,608	18,319,688	53,592	1,095,023	19,394,829	53,002	1,091,890	20,285,475
動植物油脂製造業	308	12,270	804,703	316	13,087	791,311	320	12,308	813,159

	1980年			1981年			1982年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	429,336	10,291,918	212,124,294	436,463	10,567,601	224,711,947	427,998	10,480,985	229,934,044
食料品製造業	52,455	1,089,035	22,196,427	52,181	1,113,490	24,131,925	51,421	1,116,952	25,188,387
動植物油脂製造業	309	11,634	923,940	320	12,408	967,663	304	11,534	938,111

	1983年			1984年			1985年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	446,942	10,650,971	235,526,868	428,998	10,733,413	253,029,814	438,518	10,889,949	265,320,551
食料品製造業	53,692	1,138,072	26,266,347	51,537	1,129,948	27,224,544	52,352	1,156,498	29,150,199
動植物油脂製造業	313	11,215	982,600	299	11,665	1,107,041	298	10,371	1,073,180

	1986年			1987年			1988年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	436,009	10,892,501	254,688,643	420,804	10,737,755	253,515,261	437,574	10,911,123	274,400,736
食料品製造業	52,145	1,187,698	29,710,252	50,769	1,196,514	29,668,098	52,076	1,213,793	30,599,561
動植物油脂製造業	289	10,199	797,734	256	9,286	675,242	265	9,424	739,786

	1989年			1990年			1991年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	421,757	10,963,094	298,893,142	435,997	11,172,829	323,372,603	430,414	11,351,033	340,834,634
食料品製造業	49,708	1,212,271	31,882,646	50,776	1,222,104	33,073,972	49,491	1,233,086	34,613,929
動植物油脂製造業	250	9,115	801,700	250	8,511	774,974	237	8,213	740,660

	1992年			1993年			1994年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	415,112	11,157,466	329,520,639	413,670	10,885,119	311,199,479	382,825	10,416,123	299,027,369
食料品製造業	48,403	1,244,598	35,548,014	49,379	1,266,170	35,213,184	46,549	1,236,089	34,648,117
動植物油脂製造業	244	9,168	798,287	233	8,684	730,174	219	8,635	738,513

	1995年			1996年			1997年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	387,726	10,320,583	306,029,559	369,612	10,103,284	313,068,385	358,246	9,937,330	323,071,831
食料品製造業	47,577	1,259,501	34,731,502	45,737	1,248,574	34,792,585	44,450	1,233,331	35,120,690
動植物油脂製造業	228	8,821	738,392	215	8,576	736,973	207	8,462	817,030

	1998年			1999年			2001年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
全製造業合計	373,713	9,837,464	305,839,992	345,457	9,377,750	291,449,554	316,267	8,866,220	286,667,406
食料品製造業	47,439	1,276,469	35,619,224	44,867	1,248,939	35,060,021	42,552	1,266,555	34,368,422
動植物油脂製造業	218	8,497	799,199	212	8,759	802,521	201	8,758	743,565

注:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2. 4(1~3) 全製造業等の製造品出荷額等

表2. 2. 2 従業者4人以上ー1977年からみた事業所数等の比率

単位:%

		1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
全製造業	事業所	100.0	103.9	103.7	103.5	105.2	103.1	107.7	103.4	105.7	105.1	101.4	105.4	101.6
	従業者	100.0	99.9	99.7	100.4	103.1	102.3	104.0	104.8	106.3	106.3	104.8	106.5	107.0
	製造品出荷額等	100.0	104.9	117.4	136.9	145.0	148.4	152.0	163.3	171.2	164.4	163.6	177.1	192.9
食料品製造業	事業所	100.0	102.1	101.0	100.0	99.5	98.0	102.3	98.2	99.8	99.4	96.8	99.3	94.7
	従業者	100.0	101.6	101.3	101.1	103.3	103.7	105.6	104.9	107.3	110.2	111.0	112.6	112.5
	製造品出荷額等	100.0	105.9	110.7	121.2	131.7	137.5	143.4	148.6	159.1	162.2	161.9	167.0	174.0
動植物油 脂製造業	事業所	100.0	102.6	103.9	100.3	103.9	98.7	101.6	97.1	96.8	93.8	83.1	86.0	81.2
	従業者	100.0	106.7	100.3	94.8	101.1	94.0	91.4	95.1	84.5	83.1	75.7	76.8	74.3
	製造品出荷額等	100.0	98.3	101.1	114.8	120.3	116.6	122.1	137.6	133.4	99.1	83.9	91.9	99.6
動物油脂 製造業	事業所	100.0	110.7	108.2	105.7	111.5	107.4	112.3	113.9	109.0	105.7	83.6	90.2	89.3
	従業者	100.0	115.8	120.8	120.5	135.3	133.7	134.5	157.6	138.4	128.0	98.4	108.2	116.3
	製造品出荷額等	100.0	112.3	135.4	141.7	153.6	175.9	180.0	203.7	201.4	149.7	94.0	117.2	117.9

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全製造業	事業所	105.1	103.7	100.0	99.7	92.2	93.4	89.1	86.3	90.0	83.2	82.3	76.2
	従業者	109.0	110.8	108.9	106.2	101.7	100.7	98.6	97.0	96.0	91.5	89.6	86.5
	製造品出荷額等	208.7	220.0	212.7	200.8	193.0	197.5	202.1	208.5	197.4	188.1	193.9	185.0
食料品製造業	事業所	96.8	94.3	92.3	94.1	88.7	90.7	87.2	84.7	90.4	85.5	85.3	81.1
	従業者	113.4	114.4	115.5	117.5	114.7	116.9	115.9	114.5	118.5	115.9	115.1	117.5
	製造品出荷額等	180.5	188.9	194.0	192.2	189.1	189.6	189.9	191.7	194.4	191.4	190.1	187.6
動植物油 脂製造業	事業所	81.2	76.9	79.2	75.6	71.1	74.0	69.8	67.2	70.8	68.8	66.9	65.3
	従業者	69.4	66.9	74.7	70.8	70.4	71.9	69.9	69.0	69.3	71.4	63.1	71.4
	製造品出荷額等	96.3	92.0	99.2	90.7	91.8	91.8	91.6	101.5	99.3	99.7	84.6	92.4
動物油脂 製造業	事業所	90.2	82.0	85.2	84.4	79.5	81.1	74.6	72.1	77.9	73.0	71.3	73.0
	従業者	107.6	103.8	112.5	108.5	103.0	107.3	107.6	105.2	110.9	108.6	110.6	118.7
	製造品出荷額等	120.3	116.9	136.5	121.8	108.8	128.7	127.1	126.5	123.1	115.1	104.9	117.7

注:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2. 4(4~6) 製造品出荷額等の成長率

表2. 2. 3 全製造業からみた食料品製造業の比率

単位:%

	1977年			1978年			1979年			1980年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	12.6	10.5	11.8	12.4	10.7	11.9	12.3	10.7	11.2	12.2	10.6	10.5
全製造業合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1981年			1982年			1983年			1984年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	12.0	10.5	10.7	12.0	10.7	11.0	12.0	10.7	11.2	12.0	10.5	10.8
全製造業合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1985年			1986年			1987年			1988年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	11.9	10.6	11.0	12.0	10.9	11.7	12.1	11.1	11.7	11.9	11.1	11.2
全製造業合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1989年			1990年			1991年			1992年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	11.8	11.1	10.7	11.6	10.9	10.2	11.5	10.9	10.2	11.7	11.2	10.8
全製造業合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1993年			1994年			1995年			1996年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	11.9	11.6	11.3	12.2	11.9	11.6	12.3	12.2	11.3	12.4	12.4	11.1
全製造業合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1997年			1998年			1999年			2000年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	12.4	12.4	10.9	12.7	13.0	11.6	13.0	13.3	12.0	13.1	13.5	11.6
全製造業合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	2001年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等
食料品製造業	13.5	14.3	12.0
全製造業合計	100.0	100.0	100.0

注1: 従業者4人以上

2: 1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料: 「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図: 2. 4(7) 全製造業の中での食料品製造業

表2. 2. 4 食料品製造業からみた動植物油脂製造業の比率

単位：%

	1977年			1978年			1979年			1980年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.6	1.1	4.4	0.6	1.2	4.1	0.6	1.1	4.0	0.6	1.1	4.2
食料品製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1981年			1982年			1983年			1984年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.6	1.1	4.0	0.6	1.0	3.7	0.6	1.0	3.7	0.6	1.0	4.1
食料品製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1985年			1986年			1987年			1988年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.6	0.9	3.7	0.6	0.9	2.7	0.5	0.8	2.3	0.5	0.8	2.4
食料品製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1989年			1990年			1991年			1992年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.5	0.8	2.5	0.5	0.7	2.3	0.5	0.7	2.1	0.5	0.7	2.2
食料品製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1993年			1994年			1995年			1996年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.5	0.7	2.1	0.5	0.7	2.1	0.5	0.7	2.1	0.5	0.7	2.1
食料品製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1997年			1998年			1999年			2000年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.5	0.7	2.3	0.5	0.7	2.2	0.5	0.7	2.3	0.5	0.6	2.0
食料品製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	2001年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動植物油脂製造業	0.5	0.7	2.2
食料品製造業	100.0	100.0	100.0

注1:従業者4人以上

2:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2. 4(8) 食料品製造業の中での動植物油脂製造業

表2. 2. 5 動植物油脂製造業からみた動物油脂製造業等の比率

単位:%

	1977年			1978年			1979年			1980年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	39.6	11.8	4.7	42.7	12.9	5.3	41.3	14.3	6.3	41.7	15.0	5.8
植物油脂製造業	47.1	57.3	78.1	46.2	57.3	76.8	47.2	53.6	74.8	45.6	53.3	76.6
食用油脂加工業	13.3	30.9	17.2	11.1	29.9	17.9	11.6	32.1	18.9	12.6	31.6	17.6
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1981年			1982年			1983年			1984年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	42.5	15.8	6.0	43.1	16.8	7.1	43.8	17.4	6.9	46.5	19.6	6.9
植物油脂製造業	45.6	45.2	69.8	44.7	44.3	67.5	44.7	46.2	68.8	42.8	42.7	68.6
食用油脂加工業	11.9	39.0	24.2	12.2	38.8	25.4	11.5	36.4	24.3	10.7	37.7	24.5
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1985年			1986年			1987年			1988年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	44.6	19.4	7.1	44.6	18.2	7.1	39.8	15.4	5.2	41.5	16.7	6.0
植物油脂製造業	45.0	50.0	70.5	44.6	48.4	67.6	45.7	51.4	69.2	44.2	47.1	66.6
食用油脂加工業	10.4	30.6	22.4	10.7	33.4	25.3	14.5	33.2	25.6	14.3	36.2	27.4
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1989年			1990年			1991年			1992年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	43.6	18.5	5.5	44.0	18.4	5.8	42.2	18.3	5.9	42.6	17.8	6.4
植物油脂製造業	42.8	46.2	69.5	42.8	49.9	72.5	45.6	52.8	73.7	46.7	48.7	66.3
食用油脂加工業	13.6	35.3	24.9	13.2	31.8	21.7	12.2	28.8	20.3	10.7	33.5	27.2
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1993年			1994年			1995年			1996年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	44.2	18.1	6.3	44.3	17.3	5.5	43.4	17.7	6.6	42.3	18.2	6.5
植物油脂製造業	45.5	48.2	65.6	44.3	46.9	65.5	45.2	47.2	64.5	47.0	47.2	64.1
食用油脂加工業	10.3	33.7	28.2	11.4	35.7	28.9	11.4	35.1	29.0	10.7	34.6	29.4
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	1997年			1998年			1999年			2000年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	42.5	18.1	5.8	43.6	18.9	5.8	42.0	18.0	5.4	42.2	20.7	5.8
植物油脂製造業	46.4	47.5	67.1	44.5	44.5	65.4	45.8	44.6	64.7	45.6	43.1	61.3
食用油脂加工業	11.1	34.4	27.1	11.9	36.5	28.8	12.3	37.4	29.9	12.1	36.1	32.9
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	2001年		
	事業所	従業者	製造品 出荷額等
動物油脂製造業	44.3	19.7	6.0
植物油脂製造業	42.3	46.7	65.7
食用油脂加工業	13.4	33.6	28.3
動植物油脂製造業	100.0	100.0	100.0

注:従業者4人以上

図:2. 4(9) 動植物油脂製造業の中での動物油脂製造業

表2.3.1 従業者4人以上-1事業所当たりの従業者

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者
動物油脂製造業	110 (0.2)	1,563 (0.1)	14	100 (0.2)	1,507 (0.1)	15	104 (0.2)	1,633 (0.1)	16
植物油脂製造業	107 (0.2)	4,243 (0.3)	40	108 (0.2)	4,338 (0.4)	40	114 (0.2)	4,463 (0.4)	39
食用油脂加工業	33 (0.1)	2,705 (0.2)	82	29 (0.1)	2,368 (0.2)	82	26 (0.1)	3,072 (0.2)	118
動植物油脂製造業	250 (0.5)	8,511 (0.7)	34	237 (0.5)	8,213 (0.7)	35	244 (0.5)	9,168 (0.7)	38
食料品製造業	50,776 (100.0)	1,222,104 (100.0)	24	49,491 (100.0)	1,233,086 (100.0)	25	48,403 (100.0)	1,244,598 (100.0)	26

	1993年			1994年			1995年		
	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者
動物油脂製造業	103 (0.2)	1,575 (0.1)	15	97 (0.2)	1,496 (0.1)	15	99 (0.2)	1,558 (0.1)	16
植物油脂製造業	106 (0.2)	4,184 (0.3)	39	97 (0.2)	4,053 (0.3)	42	103 (0.2)	4,167 (0.3)	40
食用油脂加工業	24 (0.0)	2,925 (0.2)	122	25 (0.1)	3,086 (0.2)	123	26 (0.1)	3,096 (0.2)	119
動植物油脂製造業	233 (0.5)	8,684 (0.7)	37	219 (0.5)	8,635 (0.7)	39	228 (0.5)	8,821 (0.7)	39
食料品製造業	49,379 (100.0)	1,266,170 (100.0)	26	46,549 (100.0)	1,236,089 (100.0)	27	47,577 (100.0)	1,259,501 (100.0)	26

	1996年			1997年			1998年		
	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者
動物油脂製造業	91 (0.2)	1,562 (0.1)	17	88 (0.2)	1,528 (0.1)	17	95 (0.2)	1,610 (0.1)	17
植物油脂製造業	101 (0.2)	4,050 (0.3)	40	96 (0.2)	4,022 (0.3)	42	97 (0.2)	3,785 (0.3)	39
食用油脂加工業	23 (0.1)	2,964 (0.2)	129	23 (0.1)	2,912 (0.2)	127	26 (0.1)	3,102 (0.2)	119
動植物油脂製造業	215 (0.5)	8,576 (0.7)	40	207 (0.5)	8,462 (0.7)	41	218 (0.5)	8,497 (0.7)	39
食料品製造業	45,737 (100.0)	1,248,574 (100.0)	27	44,450 (100.0)	1,233,331 (100.0)	28	47,439 (100.0)	1,276,469 (100.0)	27

	1999年			2000年		
	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者	事業所	従業者	1事業所当たりの従業者
動物油脂製造業	89 (0.2)	1,577 (0.1)	18	87 (0.2)	1,606 (0.1)	18
植物油脂製造業	97 (0.2)	3,910 (0.3)	40	94 (0.2)	3,339 (0.3)	36
食用油脂加工業	26 (0.1)	3,272 (0.3)	126	25 (0.1)	2,795 (0.2)	112
動植物油脂製造業	212 (0.5)	8,759 (0.7)	41	206 (0.5)	7,740 (0.6)	38
食料品製造業	44,867 (100.0)	1,248,939 (100.0)	28	44,771 (100.0)	1,239,835 (100.0)	28

注:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.8(1) 1事業所当たりの従業者数

表2.3.2 従業者4人以上-1事業所・従業者1人当たりの製造品出荷額等

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	45,753 (0.1)	416	29,273	44,023 (0.1)	440	29,212	51,379 (0.1)	494	31,463
植物油脂製造業	562,452 (1.7)	5,257	132,560	546,076 (1.6)	5,056	125,882	529,616 (1.5)	4,646	118,668
食用油脂加工業	167,826 (0.5)	5,086	62,043	150,561 (0.4)	5,192	63,582	217,292 (0.6)	8,357	70,733
動植物油脂製造業	776,032 (2.3)	3,104	91,180	740,660 (2.1)	3,125	90,181	798,287 (2.2)	3,272	87,073
食料品製造業	33,073,972 (100.0)	651	21,079	34,613,929 (100.0)	699	28,071	35,548,014 (100.0)	734	28,562

	1993年			1994年			1995年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	45,846 (0.1)	445	29,109	40,976 (0.1)	422	27,390	48,449 (0.1)	489	31,097
植物油脂製造業	478,749 (1.4)	4,517	114,424	484,017 (1.4)	4,990	119,422	476,019 (1.4)	4,622	114,235
食用油脂加工業	205,579 (0.6)	8,566	70,283	213,521 (0.6)	8,541	69,190	213,924 (0.6)	8,228	69,097
動植物油脂製造業	730,174 (2.1)	3,134	84,083	738,513 (2.1)	3,372	85,526	738,392 (2.1)	3,239	83,708
食料品製造業	35,213,184 (100.0)	713	27,811	34,648,117 (100.0)	744	28,030	34,731,502 (100.0)	572	21,225

	1996年			1997年			1998年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	47,862 (0.1)	526	30,641	47,627 (0.1)	541	31,170	46,350 (0.1)	488	28,789
植物油脂製造業	472,266 (1.4)	4,676	116,609	548,081 (1.6)	5,709	136,271	522,601 (1.5)	5,501	138,072
食用油脂加工業	216,845 (0.6)	9,428	73,160	221,322 (0.6)	9,623	76,003	230,248 (0.6)	8,856	74,226
動植物油脂製造業	736,973 (2.1)	3,428	85,934	817,030 (2.3)	3,947	96,553	799,199 (2.2)	3,666	94,057
食料品製造業	34,792,585 (100.0)	761	27,866	35,120,690 (100.0)	790	28,476	35,619,224 (100.0)	751	27,904

	1999年			2000年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	43,336 (0.1)	487	27,480	39,481 (0.1)	454	24,583
植物油脂製造業	519,559 (1.5)	5,356	132,880	417,195 (1.2)	4,438	124,946
食用油脂加工業	239,626 (0.7)	9,216	73,235	223,874 (0.6)	8,955	80,098
動植物油脂製造業	802,521 (2.3)	3,785	91,622	680,550 (2.0)	3,304	87,926
食料品製造業	35,060,021 (100.0)	781	28,072	34,821,002 (100.0)	422	20,490

注:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.8(2) 1事業所当たり製造品出荷額等

表2.3.3 従業者4人以上-1事業所・従業者1人当たりの現金給与総額

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	6,066 (0.2)	55	3,019	6,188 (0.2)	62	4,106	6,899 (0.2)	66	4,225
植物油脂製造業	21,460 (0.6)	201	4,136	22,822 (0.6)	211	5,261	24,569 (0.7)	216	5,505
食用油脂加工業	13,966 (0.4)	423	4,400	13,639 (0.4)	470	5,760	17,785 (0.5)	684	5,789
動植物油脂製造業	41,493 (1.2)	166	4,001	42,650 (1.2)	180	5,193	49,253 (1.3)	202	5,372
食料品製造業	3,443,951 (100.0)	68	2,818	3,598,182 (100.0)	73	2,918	3,761,827 (100.0)	78	3,023

	1993年			1994年			1995年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	6,730 (0.2)	65	4,273	6,609 (0.2)	68	4,418	6,869 (0.2)	69	4,409
植物油脂製造業	23,353 (0.6)	220	5,582	22,933 (0.6)	236	5,658	23,283 (0.6)	226	5,587
食用油脂加工業	16,925 (0.4)	705	5,786	19,531 (0.5)	781	6,329	19,312 (0.5)	743	6,238
動植物油脂製造業	47,008 (1.2)	202	5,413	49,073 (1.3)	224	5,683	49,464 (1.2)	217	5,608
食料品製造業	3,873,217 (100.0)	78	3,059	3,863,630 (100.0)	83	3,126	3,969,180 (100.0)	83	3,151

	1996年			1997年			1998年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	6,758 (0.2)	74	4,327	6,696 (0.2)	76	4,382	6,807 (0.2)	72	4,228
植物油脂製造業	23,257 (0.6)	230	5,742	24,770 (0.6)	258	6,159	21,964 (0.5)	226	5,803
食用油脂加工業	19,422 (0.5)	844	6,553	18,861 (0.5)	820	6,477	19,691 (0.5)	757	6,348
動植物油脂製造業	49,437 (1.2)	230	5,765	50,328 (1.3)	243	5,948	48,462 (1.2)	222	5,703
食料品製造業	3,969,541 (100.0)	87	3,179	3,956,492 (100.0)	89	3,208	4,029,047 (100.0)	85	3,156

	1999年			2000年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	6,649 (0.2)	75	4,216	6,744 (0.2)	78	4,199
植物油脂製造業	23,809 (0.6)	245	6,089	20,241 (0.5)	215	6,062
食用油脂加工業	20,524 (0.5)	789	6,273	18,170 (0.5)	727	6,501
動植物油脂製造業	50,981 (1.3)	240	5,820	45,156 (1.2)	219	5,834
食料品製造業	3,953,921 (100.0)	88	3,166	3,883,293 (100.0)	87	3,132

注:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.8(3) 1事業所当たり現金給与総額

表2.3.4 従業者4人以上-1事業所・従業者1人当たりの原材料使用額等

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	27,516 (0.2)	250	17,605	29,238 (0.2)	292	19,401	34,824 (0.2)	335	21,325
植物油脂製造業	393,402 (2.2)	3,677	92,718	374,094 (2.0)	3,464	86,237	353,011 (1.8)	3,097	79,097
食用油脂加工業	103,954 (0.6)	3,150	38,430	87,007 (0.5)	3,000	36,743	117,531 (0.6)	4,520	38,259
動植物油脂製造業	524,872 (2.9)	2,099	61,670	490,339 (2.6)	2,069	59,703	505,366 (2.6)	2,071	55,123
食料品製造業	18,257,192 (100.0)	360	14,939	18,920,315 (100.0)	382	15,344	19,131,652 (100.0)	395	15,372

	1993年			1994年			1995年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	29,915 (0.2)	290	18,994	25,247 (0.1)	260	16,876	29,186 (0.2)	295	18,733
植物油脂製造業	310,284 (1.7)	2,927	74,160	318,488 (1.8)	3,283	78,581	310,698 (1.7)	3,016	74,562
食用油脂加工業	114,595 (0.6)	4,775	39,178	123,838 (0.7)	4,954	40,129	118,400 (0.7)	4,554	38,243
動植物油脂製造業	454,794 (2.4)	1,952	52,371	467,573 (2.6)	2,135	54,149	458,284 (2.6)	2,010	51,954
食料品製造業	18,757,668 (100.0)	380	14,814	18,090,940 (100.0)	389	14,636	17,885,204 (100.0)	376	14,200

	1996年			1997年			1998年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	30,192 (0.2)	332	19,329	27,349 (0.1)	311	17,899	28,204 (0.2)	297	17,518
植物油脂製造業	328,378 (1.8)	3,251	81,081	390,026 (2.1)	4,063	96,973	373,605 (2.0)	3,852	98,707
食用油脂加工業	122,258 (0.7)	5,316	41,248	128,512 (0.7)	5,587	44,132	134,652 (0.7)	5,179	43,408
動植物油脂製造業	480,828 (2.7)	2,236	56,067	545,886 (3.0)	2,637	64,510	536,461 (2.9)	2,461	63,135
食料品製造業	18,111,161 (100.0)	396	14,505	18,305,297 (100.0)	412	14,842	18,455,974 (100.0)	389	14,459

	1999年			2000年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	27,582 (0.2)	310	17,490	23,913 (0.1)	275	14,890
植物油脂製造業	356,314 (2.0)	3,673	91,129	274,576 (1.6)	2,921	82,233
食用油脂加工業	138,382 (0.8)	5,322	42,293	120,209 (0.7)	4,808	43,009
動植物油脂製造業	522,278 (2.9)	2,464	59,628	418,699 (2.4)	2,033	54,095
食料品製造業	17,786,807 (100.0)	396	14,242	17,456,671 (100.0)	390	14,080

注:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.8(5) 1事業所当たり原材料使用額

表2.3.5 従業者4人以上-1事業所・従業者1人当たりの付加価値額

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	15,554 (0.1)	141	9,951	13,210 (0.1)	132	8,766	14,721 (0.1)	142	9,015
植物油脂製造業	156,520 (1.5)	1,463	36,889	154,304 (1.4)	1,429	35,570	159,922 (1.3)	1,403	35,833
食用油脂加工業	57,756 (0.5)	1,750	21,352	58,036 (0.5)	2,001	24,508	90,350 (0.8)	3,475	29,411
動植物油脂製造業	229,831 (2.1)	919	27,004	225,550 (2.0)	952	27,463	264,993 (2.2)	1,086	28,904
食料品製造業	10,703,573 (100.0)	211	8,758	11,424,491 (100.0)	231	9,265	11,964,981 (100.0)	247	9,614

	1993年			1994年			1995年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	14,150 (0.1)	137	8,984	14,121 (0.1)	146	9,439	17,568 (0.1)	177	11,276
植物油脂製造業	153,675 (1.3)	1,450	36,729	146,409 (1.2)	1,509	36,124	144,831 (1.2)	1,406	34,757
食用油脂加工業	80,710 (0.7)	3,363	27,593	77,969 (0.7)	3,119	25,265	86,257 (0.7)	3,318	27,861
動植物油脂製造業	248,535 (2.1)	1,067	28,620	238,498 (2.0)	1,089	27,620	248,656 (2.0)	1,091	28,189
食料品製造業	12,006,442 (100.0)	243	9,482	11,994,493 (100.0)	258	9,704	12,373,118 (100.0)	260	9,824

	1996年			1997年			1998年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	15,660 (0.1)	172	10,026	18,505 (0.2)	210	12,111	16,428 (0.1)	173	10,204
植物油脂製造業	127,050 (1.0)	1,258	31,370	139,863 (1.1)	1,457	34,774	132,169 (1.1)	1,363	34,919
食用油脂加工業	85,070 (0.7)	3,699	28,701	83,651 (0.7)	3,637	28,726	85,979 (0.7)	3,307	27,717
動植物油脂製造業	227,780 (1.8)	1,059	26,560	242,019 (2.0)	1,169	28,601	234,575 (1.9)	1,076	27,607
食料品製造業	12,352,405 (100.0)	270	9,893	12,295,259 (100.0)	277	9,969	12,514,960 (100.0)	264	9,804

	1999年			2000年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	14,103 (0.1)	158	8,943	13,503 (0.1)	155	8,408
植物油脂製造業	138,568 (1.1)	1,429	35,439	122,761 (1.0)	1,306	36,766
食用油脂加工業	89,303 (0.7)	3,435	27,293	90,980 (0.7)	3,639	32,551
動植物油脂製造業	241,975 (1.9)	1,141	27,626	227,243 (1.8)	1,103	29,360
食料品製造業	12,592,833 (100.0)	281	10,083	12,572,931 (100.0)	281	10,141

注1:1981年以降の食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

2:9人以下は粗付加価値額

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.8(7) 1事業所当たり付加価値額

表2.3.6 従業者4人以上製造品出荷額等からみた現金給与総額等の比率

単位:%

	1990年			1991年			1992年			1993年		
	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額
動物油脂製造業	13.3	60.1	34.0	14.1	66.4	30.0	13.4	67.8	28.7	14.7	65.3	30.9
植物油脂製造業	3.8	69.9	27.8	4.2	68.5	28.3	4.2	68.5	28.3	4.9	64.8	32.1
食用油脂加工業	8.3	61.9	34.4	9.1	57.8	38.5	9.1	57.8	38.5	8.2	55.7	39.3
動植物油脂製造業	5.3	67.6	29.6	5.8	66.2	30.5	5.8	66.2	30.5	6.4	62.3	34.0
食料品製造業	10.4	55.2	32.4	10.4	54.7	33.0	10.4	54.7	33.0	11.0	53.3	34.1

	1994年			1995年			1996年			1997年		
	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額
動物油脂製造業	16.1	61.6	34.5	14.2	60.2	36.3	14.1	63.1	32.7	14.1	57.4	38.9
植物油脂製造業	4.7	65.8	30.2	4.9	65.3	30.4	4.9	69.5	26.9	4.5	71.2	25.5
食用油脂加工業	9.1	58.0	36.5	9.0	55.3	40.3	9.0	56.4	39.2	8.5	58.1	37.8
動植物油脂製造業	6.6	63.3	32.3	6.7	62.1	33.7	6.7	65.2	30.9	6.2	66.8	29.6
食料品製造業	11.2	52.2	34.6	11.4	51.5	35.6	11.4	52.1	35.5	11.3	52.1	35.0

	1998年			1999年			2000年		
	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額
動物油脂製造業	14.7	60.9	35.4	15.3	63.6	32.5	17.1	60.6	34.2
植物油脂製造業	4.2	71.5	25.3	4.6	68.6	26.7	4.9	65.8	29.4
食用油脂加工業	8.6	58.5	37.3	8.6	57.7	37.3	8.1	53.7	40.6
動植物油脂製造業	6.1	67.1	29.4	6.4	65.1	30.2	6.6	61.5	33.4
食料品製造業	11.3	51.8	35.1	11.3	50.7	35.9	11.2	50.1	36.1

注1:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

2:付加価値額は、9人以下は粗付加価値額

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.8(4) 製造品出荷額等に対する現金給与総額の割合

図:2.8(6) 製造品出荷額等に対する原材料使用額の割合

図:2.8(8) 製造品出荷額等に対する付加価値額の割合

表2. 3. 7 従業者30人以上-1事業所当たりの従業者

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者
動物油脂製造業	8 (0.1)	398 (0.1)	50	8 (0.1)	442 (0.1)	55	9 (0.1)	532 (0.1)	59
植物油脂製造業	34 (0.4)	3,398 (0.4)	100	36 (0.4)	3,507 (0.4)	97	38 (0.5)	3,630 (0.4)	96
食用油脂加工業	20 (0.3)	2,566 (0.3)	128	18 (0.2)	2,240 (0.3)	124	17 (0.2)	2,932 (0.4)	172
動植物油脂製造業	62 (0.8)	6,362 (0.8)	103	62 (0.8)	6,189 (0.8)	100	64 (0.8)	7,094 (0.9)	111
食料品製造業	7,841 (100.0)	777,079 (100.0)	99	8,011 (100.0)	790,801 (100.0)	99	8,101 (100.0)	809,255 (100.0)	100

	1993年			1994年			1995年		
	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者
動物油脂製造業	9 (0.1)	482 (0.1)	54	9 (0.1)	446 (0.1)	50	8 (0.1)	408 (0.0)	51
植物油脂製造業	34 (0.4)	3,402 (0.4)	100	31 (0.4)	3,315 (0.4)	107	33 (0.4)	3,401 (0.4)	103
食用油脂加工業	16 (0.2)	2,799 (0.3)	175	17 (0.2)	2,992 (0.4)	176	19 (0.2)	3,014 (0.4)	159
動植物油脂製造業	59 (0.7)	6,683 (0.8)	113	57 (0.7)	6,753 (0.8)	118	60 (0.7)	6,823 (0.8)	114
食料品製造業	8,162 (100.0)	826,677 (100.0)	101	8,012 (100.0)	817,976 (100.0)	102	8,160 (100.0)	838,807 (100.0)	103

	1996年			1997年			1998年		
	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者
動物油脂製造業	9 (0.1)	530 (0.1)	59	10 (0.1)	542 (0.1)	54	8 (0.1)	495 (0.1)	62
植物油脂製造業	31 (0.4)	3,249 (0.4)	105	31 (0.4)	3,257 (0.4)	105	28 (0.3)	2,944 (0.3)	105
食用油脂加工業	17 (0.2)	2,873 (0.3)	169	17 (0.2)	2,838 (0.3)	167	19 (0.2)	3,022 (0.4)	159
動植物油脂製造業	57 (0.7)	6,652 (0.8)	117	58 (0.7)	6,637 (0.8)	114	55 (0.7)	6,461 (0.8)	117
食料品製造業	8,157 (100.0)	839,935 (100.0)	103	8,055 (100.0)	835,000 (100.0)	104	8,286 (100.0)	854,312 (100.0)	103

	1999年			2000年		
	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者	事業所	従業者	1事業所 当たりの 従業者
動物油脂製造業	10 (0.1)	588 (0.1)	59	12 (0.1)	673 (0.1)	56
植物油脂製造業	32 (0.4)	3,158 (0.4)	99	26 (0.3)	2,529 (0.3)	97
食用油脂加工業	19 (0.2)	3,202 (0.4)	169	17 (0.2)	2,708 (0.3)	159
動植物油脂製造業	61 (0.7)	6,948 (0.8)	114	55 (0.7)	5,910 (0.7)	107
食料品製造業	8,188 (100.0)	846,871 (100.0)	103	8,104 (100.0)	845,019 (100.0)	104

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2. 9(1) 1事業所当たりの従業者数

表2.3.8 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの製造品出荷額等

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	10,935 (0.0)	1,367	27,475	11,488 (0.0)	1,436	25,991	14,721 (0.1)	1,636	27,671
植物油脂製造業	533,912 (2.0)	15,703	157,125	521,674 (1.9)	14,491	148,752	504,438 (1.8)	13,275	138,964
食用油脂加工業	165,580 (0.6)	8,279	64,528	147,444 (0.5)	8,191	65,823	214,101 (0.7)	12,594	73,022
動植物油脂製造業	710,427 (2.7)	11,459	111,667	680,606 (2.5)	10,978	109,970	733,260 (2.6)	11,457	103,363
食料品製造業	26,444,585 (100.0)	3,373	34,031	27,700,093 (100.0)	3,458	35,028	28,699,544 (100.0)	3,543	35,464

	1993年			1994年			1995年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	10,966 (0.0)	1,218	22,751	9,677 (0.0)	1,075	21,697	10,247 (0.0)	1,281	25,115
植物油脂製造業	456,143 (1.6)	13,416	134,081	461,928 (1.6)	14,901	139,345	454,539 (1.6)	13,774	133,649
食用油脂加工業	203,593 (0.7)	12,725	72,738	211,631 (0.8)	12,449	70,732	212,106 (0.7)	11,163	70,374
動植物油脂製造業	670,703 (2.4)	11,368	100,360	683,237 (2.4)	11,987	101,175	676,892 (2.4)	11,282	99,207
食料品製造業	28,391,567 (100.0)	3,479	34,344	28,096,607 (100.0)	3,507	34,349	28,395,895 (100.0)	3,480	33,853

	1996年			1997年			1998年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	12,128 (0.0)	1,348	22,883	13,291 (0.0)	1,329	24,522	11,554 (0.0)	1,444	23,341
植物油脂製造業	445,906 (1.6)	14,384	137,244	518,841 (1.8)	16,737	159,300	489,475 (1.7)	17,481	166,262
食用油脂加工業	215,036 (0.8)	12,649	74,847	219,569 (0.8)	12,916	77,368	228,337 (0.8)	12,018	75,558
動植物油脂製造業	673,069 (2.4)	11,808	101,183	751,701 (2.6)	12,960	113,259	729,367 (2.5)	13,261	112,888
食料品製造業	28,379,729 (100.0)	3,479	33,788	28,778,594 (100.0)	3,573	34,465	29,033,856 (100.0)	3,504	33,985

	1999年			2000年		
	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	製造品出荷額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	11,275 (0.0)	1,128	19,175	13,122 (0.0)	1,094	19,498
植物油脂製造業	488,614 (1.7)	15,269	154,723	389,068 (1.4)	14,964	153,843
食用油脂加工業	237,904 (0.8)	12,521	74,299	221,931 (0.8)	13,055	81,954
動植物油脂製造業	737,793 (2.6)	12,095	106,188	624,121 (2.2)	11,348	105,604
食料品製造業	28,766,281 (100.0)	3,513	33,968	28,795,850 (100.0)	3,553	34,077

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.9(2) 1事業所当たり製造品出荷額等

表2.3.9 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの現金給与総額

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	1,381 (0.1)	173	3,470	1,723 (0.1)	215	3,898	2,036 (0.1)	226	3,827
植物油脂製造業	18,428 (0.8)	542	5,423	19,838 (0.8)	551	5,657	21,427 (0.8)	564	5,903
食用油脂加工業	13,529 (0.6)	676	5,272	13,124 (0.5)	729	5,859	17,281 (0.6)	1,017	5,894
動植物油脂製造業	33,337 (1.4)	538	5,240	34,685 (1.4)	559	5,604	40,744 (1.5)	637	5,743
食料品製造業	2,436,207 (100.0)	311	3,135	2,545,188 (100.0)	318	3,218	2,678,668 (100.0)	331	3,310

	1993年			1994年			1995年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	1,909 (0.1)	212	3,961	1,674 (0.1)	186	3,753	1,490 (0.1)	186	3,652
植物油脂製造業	20,289 (0.7)	597	5,964	19,904 (0.7)	642	6,004	20,093 (0.7)	609	5,908
食用油脂加工業	16,480 (0.6)	1,030	5,888	19,135 (0.7)	1,126	6,395	18,930 (0.7)	996	6,281
動植物油脂製造業	38,678 (1.4)	656	5,788	40,713 (1.5)	714	6,029	40,514 (1.4)	675	5,938
食料品製造業	2,759,175 (100.0)	338	3,338	2,771,601 (100.0)	346	3,388	2,868,137 (100.0)	351	3,419

	1996年			1997年			1998年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	2,023 (0.1)	225	3,817	2,055 (0.1)	206	3,792	1,798 (0.1)	225	3,632
植物油脂製造業	19,730 (0.7)	636	6,073	21,278 (0.7)	686	6,533	18,166 (0.6)	649	6,171
食用油脂加工業	18,998 (0.7)	1,118	6,613	18,473 (0.6)	1,087	6,509	19,308 (0.7)	1,016	6,389
動植物油脂製造業	40,752 (1.4)	715	6,126	41,805 (1.5)	721	6,299	39,272 (1.4)	714	6,078
食料品製造業	2,873,385 (100.0)	352	3,421	2,873,312 (100.0)	357	3,441	2,896,393 (100.0)	350	3,390

	1999年			2000年		
	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	現金給与総額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	2,074 (0.1)	207	3,527	2,631 (0.1)	219	3,909
植物油脂製造業	20,284 (0.7)	634	6,423	16,527 (0.6)	636	6,535
食用油脂加工業	20,214 (0.7)	1,064	6,313	17,718 (0.6)	1,042	6,543
動植物油脂製造業	42,572 (1.5)	698	6,127	36,876 (1.3)	670	6,240
食料品製造業	2,871,803 (100.0)	351	3,391	2,827,276 (100.0)	349	3,346

注：食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料：「工業統計表[産業編]」（通商産業大臣官房調査統計部編）

図：2.9(3) 1事業所当たり現金給与総額

表2.3.10 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの原材料使用額等

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	7,387 (0.1)	923	18,560	8,155 (0.1)	1,019	18,450	10,758 (0.1)	1,195	20,222
植物油脂製造業	374,345 (2.6)	11,010	110,166	357,167 (2.4)	9,921	101,844	336,930 (2.2)	8,867	92,818
食用油脂加工業	102,816 (0.7)	5,141	40,069	85,087 (0.6)	4,727	37,985	115,612 (0.8)	6,801	39,431
動植物油脂製造業	484,547 (3.4)	7,815	76,163	450,409 (3.1)	7,265	72,776	463,300 (3.1)	7,239	65,309
食料品製造業	14,164,191 (100.0)	1,806	18,227	14,722,291 (100.0)	1,838	18,617	15,025,215 (100.0)	1,855	18,567

	1993年			1994年			1995年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	7,286 (0.0)	810	15,116	6,028 (0.0)	670	13,516	6,043 (0.0)	755	14,811
植物油脂製造業	296,202 (2.0)	8,712	87,067	304,640 (2.1)	9,827	91,897	297,650 (2.1)	9,020	87,518
食用油脂加工業	113,564 (0.8)	7,098	40,573	122,823 (0.9)	7,225	41,050	117,532 (0.8)	6,186	38,995
動植物油脂製造業	416,870 (2.8)	7,066	62,378	433,491 (3.0)	7,605	64,192	421,225 (3.0)	7,020	61,736
食料品製造業	14,677,488 (100.0)	1,798	17,755	14,227,414 (100.0)	1,776	17,393	14,249,785 (100.0)	1,746	16,988

	1996年			1997年			1998年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	7,658 (0.1)	851	14,449	7,542 (0.1)	754	13,915	7,188 (0.0)	899	14,521
植物油脂製造業	311,739 (2.2)	10,056	95,949	369,535 (2.5)	11,920	113,459	351,192 (2.4)	12,543	119,291
食用油脂加工業	121,364 (0.8)	7,139	42,243	127,806 (0.9)	7,518	45,034	133,808 (0.9)	7,043	44,278
動植物油脂製造業	440,761 (3.1)	7,733	66,260	504,883 (3.5)	8,705	76,071	492,188 (3.3)	8,949	76,178
食料品製造業	14,394,777 (100.0)	1,765	17,138	14,631,352 (100.0)	1,816	17,523	14,701,949 (100.0)	1,774	17,209

	1999年			2000年		
	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	原材料使用額等 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	7,233 (0.1)	723	12,301	8,246 (0.1)	687	12,253
植物油脂製造業	334,897 (2.4)	10,466	106,047	256,089 (1.8)	9,850	101,261
食用油脂加工業	137,535 (1.0)	7,239	42,953	119,324 (0.8)	7,019	44,064
動植物油脂製造業	479,666 (3.4)	7,863	69,037	383,659 (2.7)	6,976	64,917
食料品製造業	14,207,141 (100.0)	1,735	16,776	14,070,662 (100.0)	1,736	16,651

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.9(5) 1事業所当たり原材料使用額

表2.3.11 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの付加価値額

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	2,852 (0.0)	357	7,166	2,726 (0.0)	341	6,167	3,297 (0.0)	366	6,197
植物油脂製造業	148,242 (1.8)	4,360	43,626	147,394 (1.7)	4,094	42,029	151,367 (1.6)	3,983	41,699
食用油脂加工業	56,720 (0.7)	2,836	22,104	56,924 (0.6)	3,162	25,413	89,189 (0.9)	5,246	30,419
動植物油脂製造業	207,815 (2.5)	3,352	32,665	207,045 (2.3)	3,339	33,454	243,853 (2.6)	3,810	34,375
食料品製造業	8,359,504 (100.0)	1,066	10,758	8,924,287 (100.0)	1,114	11,285	9,438,943 (100.0)	1,165	11,664

	1993年			1994年			1995年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,060 (0.0)	340	6,349	3,135 (0.0)	348	7,029	3,798 (0.0)	475	9,309
植物油脂製造業	145,944 (1.5)	4,292	42,899	138,767 (1.5)	4,476	41,860	137,032 (1.4)	4,152	40,292
食用油脂加工業	79,801 (0.8)	4,988	28,511	77,137 (0.8)	4,537	25,781	85,351 (0.9)	4,492	28,318
動植物油脂製造業	228,804 (2.4)	3,878	34,237	219,038 (2.3)	3,843	32,436	226,181 (2.3)	3,770	33,150
食料品製造業	9,489,405 (100.0)	1,163	11,479	9,534,029 (100.0)	1,190	11,656	9,894,454 (100.0)	1,213	11,796

	1996年			1997年			1998年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,738 (0.0)	415	7,053	5,202 (0.1)	520	9,598	3,946 (0.0)	493	7,972
植物油脂製造業	118,269 (1.2)	3,815	36,402	132,124 (1.3)	4,262	40,566	122,435 (1.2)	4,373	41,588
食用油脂加工業	84,199 (0.9)	4,953	29,307	82,653 (0.8)	4,862	29,124	84,960 (0.9)	4,472	28,114
動植物油脂製造業	206,207 (2.1)	3,618	30,999	219,978 (2.2)	3,793	33,144	211,340 (2.1)	3,843	32,710
食料品製造業	9,874,423 (100.0)	1,211	11,756	9,860,603 (100.0)	1,224	11,809	9,945,695 (100.0)	1,200	11,642

	1999年			2000年		
	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	付加価値額 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,525 (0.0)	353	5,995	3,766 (0.0)	314	5,596
植物油脂製造業	130,156 (1.3)	4,067	41,215	114,212 (1.1)	4,393	45,161
食用油脂加工業	88,472 (0.9)	4,656	27,630	90,017 (0.9)	5,295	33,241
動植物油脂製造業	222,154 (2.2)	3,642	31,974	207,996 (2.0)	3,782	35,194
食料品製造業	10,137,030 (100.0)	1,238	11,970	10,188,333 (100.0)	1,257	12,057

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:2.9(7) 1事業所当たり付加価値額

表2. 3. 12 従業者数30人以上-製造品出荷額等からみた現金給与総額等の比率

単位:%

	1990年			1991年			1992年			1993年		
	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額
動物油脂製造業	12.6	67.6	26.1	15.0	71.0	23.7	13.8	73.1	22.4	17.4	66.4	27.9
植物油脂製造業	3.5	70.1	27.8	3.8	68.5	28.3	4.2	66.8	30.0	4.4	64.9	32.0
食用油脂加工業	8.2	62.1	34.3	8.9	57.7	38.6	8.1	54.0	41.7	8.1	55.8	39.2
動植物油脂製造業	4.7	68.2	29.3	5.1	66.2	30.4	5.6	63.2	33.3	5.8	62.2	34.1
食料品製造業	9.2	53.6	31.6	9.2	53.1	32.2	9.3	52.4	32.9	9.7	51.7	33.4

	1994年			1995年			1996年			1997年		
	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額
動物油脂製造業	17.3	62.3	32.4	14.5	59.0	37.1	16.7	63.1	30.8	15.5	56.7	39.1
植物油脂製造業	4.3	65.9	30.0	4.4	65.5	30.1	4.4	69.9	26.5	4.1	71.2	25.5
食用油脂加工業	9.0	58.0	36.4	8.9	55.4	40.2	8.8	56.4	39.2	8.4	58.2	37.6
動植物油脂製造業	6.0	63.4	32.1	6.0	62.2	33.4	6.1	65.5	30.6	5.6	67.2	29.3
食料品製造業	9.9	50.6	33.9	10.1	50.2	34.8	10.1	50.7	34.8	10.0	50.8	34.3

	1998年			1999年			2000年		
	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額	現金給与 総額	原材料 使用額等	付加 価値額
動物油脂製造業	15.6	62.2	34.2	18.4	64.2	31.3	20.1	62.8	28.7
植物油脂製造業	3.7	71.7	25.0	4.2	68.5	26.6	4.2	65.8	29.4
食用油脂加工業	8.5	58.6	37.2	8.5	57.8	37.2	8.0	53.8	40.6
動植物油脂製造業	5.4	67.5	29.0	5.8	65.0	30.1	5.9	61.5	33.3
食料品製造業	10.0	50.6	34.3	10.0	49.4	35.2	9.8	48.9	35.4

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。
 資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)
 図:2. 9(4) 製造品出荷額等に対する現金給与総額の割合
 図:2. 9(6) 製造品出荷額等に対する原材料使用額の割合
 図:2. 9(8) 製造品出荷額等に対する付加価値額の割合

表2. 3. 13 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの有形固定資産額の年初現在高(土地)

()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	677 (0.1)	85	1,701	692 (0.1)	87	1,566	1,119 (0.1)	124	2,103
植物油脂製造業	18,420 (1.5)	542	5,421	19,843 (1.5)	551	5,658	18,296 (1.3)	481	5,040
食用油脂加工業	10,312 (0.8)	516	4,019	10,464 (0.8)	581	4,671	10,275 (0.7)	604	3,504
動植物油脂製造業	29,410 (2.4)	474	4,623	31,000 (2.4)	500	5,009	29,690 (2.1)	464	4,185
食料品製造業	1,234,838 (100.0)	157	1,589	1,314,979 (100.0)	164	1,663	1,409,504 (100.0)	174	1,742

	1993年			1994年			1995年		
	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	654 (0.0)	73	1,357	381 (0.0)	42	854	337 (0.0)	42	826
植物油脂製造業	19,891 (1.3)	585	5,847	19,411 (1.2)	626	5,856	22,243 (1.3)	674	6,540
食用油脂加工業	12,532 (0.8)	783	4,477	19,013 (1.2)	1,118	6,355	20,215 (1.2)	1,064	6,707
動植物油脂製造業	33,078 (2.2)	561	4,950	38,805 (2.5)	681	5,746	42,795 (2.6)	713	6,272
食料品製造業	1,525,032 (100.0)	187	1,845	1,575,717 (100.0)	197	1,926	1,676,072 (100.0)	205	1,998

	1996年			1997年			1998年		
	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	731 (0.0)	81	1,379	1,024 (0.1)	102	1,889	580 (0.0)	73	1,172
植物油脂製造業	22,959 (1.3)	741	7,066	23,394 (1.3)	755	7,183	21,057 (1.1)	752	7,153
食用油脂加工業	17,523 (1.0)	1,031	6,099	10,853 (0.6)	638	3,824	11,482 (0.6)	604	3,799
動植物油脂製造業	41,213 (2.4)	723	6,196	35,270 (2.0)	608	5,314	33,119 (1.7)	602	5,126
食料品製造業	1,732,140 (100.0)	212	2,062	1,775,014 (100.0)	220	2,126	1,895,576 (100.0)	229	2,219

	1999年			2000年		
	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	718 (0.0)	72	1,221	1,140 (0.1)	95	1,694
植物油脂製造業	28,554 (1.4)	892	9,042	34,480 (1.7)	1,326	13,634
食用油脂加工業	11,392 (0.6)	600	3,558	11,681 (0.6)	687	4,314
動植物油脂製造業	40,664 (2.0)	667	5,853	47,300 (2.3)	860	8,003
食料品製造業	1,986,517 (100.0)	243	2,346	2,054,922 (100.0)	254	2,432

注: 食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

表2.3.14 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの有形固定資産額の年初現在高(土地以外) ()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,969 (0.1)	496	9,972	3,148 (0.1)	394	7,122	3,913 (0.1)	435	7,355
植物油脂製造業	98,629 (2.2)	2,901	29,026	107,284 (2.3)	2,980	30,591	109,833 (2.1)	2,890	30,257
食用油脂加工業	42,376 (1.0)	2,119	16,514	35,572 (0.8)	1,976	15,880	50,688 (1.0)	2,982	17,288
動植物油脂製造業	144,974 (3.3)	2,338	22,787	146,004 (3.1)	2,355	23,591	164,434 (3.2)	2,569	23,179
食料品製造業	4,394,762 (100.0)	560	5,655	4,672,506 (100.0)	583	5,909	5,148,206 (100.0)	636	6,362

	1993年			1994年			1995年		
	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	2,441 (0.0)	271	5,064	2,724 (0.0)	303	6,108	2,266 (0.0)	283	5,554
植物油脂製造業	97,272 (1.8)	2,861	28,593	112,253 (1.9)	3,621	33,862	113,793 (1.9)	3,448	33,459
食用油脂加工業	57,147 (1.0)	3,572	20,417	63,156 (1.1)	3,715	21,108	59,581 (1.0)	3,136	19,768
動植物油脂製造業	156,860 (2.9)	2,659	23,471	178,134 (3.0)	3,125	26,378	175,641 (3.0)	2,927	25,742
食料品製造業	5,501,266 (100.0)	674	6,655	5,872,018 (100.0)	733	7,179	5,907,406 (100.0)	724	7,043

	1996年			1997年			1998年		
	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,335 (0.1)	371	6,292	2,855 (0.0)	286	5,268	2,158 (0.0)	270	4,360
植物油脂製造業	106,590 (1.8)	3,438	32,807	109,465 (1.9)	3,531	33,609	102,089 (1.7)	3,646	34,677
食用油脂加工業	57,570 (1.0)	3,386	20,038	58,576 (1.0)	3,446	20,640	61,795 (1.0)	3,252	20,448
動植物油脂製造業	167,495 (2.9)	2,939	25,180	170,896 (2.9)	2,946	25,749	166,042 (2.8)	3,019	25,699
食料品製造業	5,819,043 (100.0)	713	6,928	5,809,828 (100.0)	721	6,958	6,034,322 (100.0)	728	7,063

	1999年			2000年		
	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)	土地以外 (百万円)	1事業所 当たり (百万円)	従業者1 人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,066 (0.1)	307	5,214	3,862 (0.1)	322	5,738
植物油脂製造業	102,259 (1.7)	3,196	32,381	92,606 (1.6)	3,562	36,618
食用油脂加工業	62,032 (1.0)	3,265	19,373	66,497 (1.1)	3,912	24,556
動植物油脂製造業	167,358 (2.8)	2,744	24,087	162,965 (2.8)	2,963	27,574
食料品製造業	6,025,106 (100.0)	736	7,115	5,891,052 (100.0)	727	6,972

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。
資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

表2.3.15 従業者30人以上-1事業所・従業者1人当たりの有形固定資産額の年初現在高(土地と土地以外の合計) ()内は%

	1990年			1991年			1992年		
	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)
動物油脂製造業	4,646 (0.1)	581	11,673	3,840 (0.1)	480	8,688	5,032 (0.1)	559	9,459
植物油脂製造業	117,049 (2.1)	3,443	34,446	127,127 (2.1)	3,531	36,250	128,129 (2.0)	3,372	35,297
食用油脂加工業	52,688 (0.9)	2,634	20,533	46,036 (0.8)	2,558	20,552	60,963 (0.9)	3,586	20,792
動植物油脂製造業	174,384 (3.1)	2,813	27,410	177,004 (3.0)	2,855	28,600	194,124 (3.0)	3,033	27,365
食料品製造業	5,629,600 (100.0)	718	7,245	5,987,485 (100.0)	747	7,571	6,557,710 (100.0)	809	8,103

	1993年			1994年			1995年		
	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,095 (0.0)	344	6,421	3,105 (0.0)	345	6,962	2,603 (0.0)	325	6,380
植物油脂製造業	117,163 (1.7)	3,446	34,439	131,664 (1.8)	4,247	39,718	136,036 (1.8)	4,122	39,999
食用油脂加工業	69,679 (1.0)	4,355	24,894	82,169 (1.1)	4,833	27,463	79,796 (1.1)	4,200	26,475
動植物油脂製造業	189,938 (2.7)	3,219	28,421	216,939 (2.9)	3,806	32,125	218,436 (2.9)	3,641	32,015
食料品製造業	7,026,298 (100.0)	861	8,499	7,447,735 (100.0)	930	9,105	7,583,478 (100.0)	929	9,041

	1996年			1997年			1998年		
	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)
動物油脂製造業	4,066 (0.1)	452	7,672	3,879 (0.1)	388	7,157	2,738 (0.0)	342	5,531
植物油脂製造業	129,549 (1.7)	4,179	39,873	132,859 (1.8)	4,286	40,792	123,146 (1.6)	4,398	41,829
食用油脂加工業	75,093 (1.0)	4,417	26,137	69,429 (0.9)	4,084	24,464	73,277 (0.9)	3,857	24,248
動植物油脂製造業	208,708 (2.8)	3,662	31,375	206,166 (2.7)	3,555	31,063	199,161 (2.5)	3,621	30,825
食料品製造業	7,551,183 (100.0)	926	8,990	7,584,842 (100.0)	942	9,084	7,929,898 (100.0)	957	9,282

	1999年			2000年		
	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)	土地・土地以外の合計 (百万円)	1事業所当たり (百万円)	従業者1人当たり (千円)
動物油脂製造業	3,784 (0.0)	378	6,435	5,002 (0.1)	417	7,432
植物油脂製造業	130,813 (1.6)	4,088	41,423	127,086 (1.6)	4,888	50,251
食用油脂加工業	73,424 (0.9)	3,864	22,931	78,178 (1.0)	4,599	28,869
動植物油脂製造業	208,022 (2.6)	3,410	29,940	210,265 (2.6)	3,823	35,578
食料品製造業	8,011,623 (100.0)	978	9,460	7,945,974 (100.0)	981	9,403

注:食料品製造業は、飲料・飼料・たばこ製造業との合計である。
資料:「工業統計表(産業編)」(通商産業大臣官房調査統計部編)

Ⅲ. 3 レンダリングの原料と製品（本編 第3章）

Ⅲ. 3. 1 レンダリング原料の流通（本編 3. 2）

（5）原料の価格

- ・表3. 1. 1 レンダリング原料の仕入単価(全国・月平均)
- ・表3. 1. 2 レンダリング原料の仕入単価(全国・年平均)

Ⅲ. 3. 2 レンダリング製品の流通（本編 3. 4）

（2）レンダリング製品販売先の概要

- ・表3. 2. 1 食用油脂加工業事業所数
- ・表3. 2. 2 油脂加工製品等製造業事業所数
- ・表3. 2. 3 飼料製造業事業所数
- ・表3. 2. 4 家畜・家禽用飼料の配合飼料工場・企業数
- ・表3. 2. 5 有機質肥料製造業事業所数
- ・表3. 2. 6 普通肥料の有効登録数及び業者数

（4）レンダリング製品の価格

- ・表3. 2. 7 レンダリング製品の販売単価(全国・月平均)
- ・表3. 2. 8 レンダリング製品の販売単価(全国・年平均)
- ・表3. 2. 9 製品別販売単価

表3. 1. 1 レンダリング原料の仕入単価(全国・月平均)

平成8年度 単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年	
牛	内蔵	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.5	6.7	6.7	6.7	6.0	6.0	6.2	6.3
	生脂	17.9	17.6	17.3	18.1	18.6	17.7	18.9	19.4	18.1	16.7	16.9	17.7	17.9
	骨	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.6	12.1	12.4	11.9	11.0	10.9	11.3	11.5
	皮屑	6.0	6.3	6.5	6.3	6.5	6.8	6.8	7.0	6.5	6.5	6.8	6.5	6.5
豚	内蔵	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.6	6.6	6.6	6.6	6.0	6.0	6.0	6.3
	生脂	14.4	14.4	14.4	14.6	15.1	15.7	15.9	15.9	15.7	14.4	13.4	13.1	14.8
	骨	11.6	11.7	11.7	11.6	11.7	12.1	12.0	12.0	12.0	11.0	11.1	11.0	11.6
	皮屑	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.2	6.6
鶏	内蔵	8.0	8.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6
	生脂	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	8.8	8.8	8.8	8.8	8.5	8.5	8.5	8.9
	骨	8.2	8.2	8.2	8.0	8.0	9.4	9.4	9.6	8.2	8.0	8.4	8.6	8.5
	皮屑	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成9年3月 (社)日本畜産副産物協会)

平成9年度 単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年	
牛	内蔵	6.2	6.2	6.2	6.0	6.0	6.2	6.3	6.3	7.3	7.2	6.0	6.2	6.3
	生脂	18.4	18.3	18.0	17.3	17.3	17.7	16.9	16.9	17.1	16.9	16.1	16.1	17.3
	骨	11.4	11.4	11.4	10.7	10.7	10.7	10.6	10.6	10.9	10.9	9.6	9.6	10.7
	皮屑他	6.5	6.3	6.5	6.3	6.3	6.8	6.8	6.5	6.8	6.8	6.5	6.5	6.6
豚	内蔵	7.0	7.0	7.0	6.8	6.8	6.8	6.6	6.6	8.2	7.6	7.6	8.4	7.2
	生脂	14.4	15.0	15.0	13.0	13.0	13.0	12.6	12.6	13.9	13.9	13.9	12.9	13.6
	骨	11.6	11.7	11.7	11.3	11.3	11.7	11.1	11.1	11.7	11.7	11.7	11.0	11.5
	皮屑他	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.2	6.6
鶏	内蔵	8.0	8.0	8.3	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.7
	生脂	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	8.8	8.8	8.8	8.8	8.5	8.5	8.5	8.9
	骨	8.2	8.2	8.2	8.0	8.0	8.2	8.0	8.0	8.2	8.0	8.2	8.2	8.1
	皮屑他	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成10年3月 (社)日本畜産副産物協会)

平成10年度 単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年	
牛	内蔵	6.0	6.0	6.0	5.6	5.8	5.6	5.6	5.8	6.0	5.8	5.1	5.3	5.7
	生脂	19.3	19.3	19.3	17.9	17.9	18.2	16.9	16.8	17.0	16.7	15.9	15.5	17.6
	骨	12.1	12.1	12.1	11.1	11.1	11.1	10.8	10.8	11.0	10.9	9.7	9.7	11.0
	皮屑他	6.8	6.6	6.8	6.3	6.3	6.7	6.8	6.5	6.8	6.8	6.5	6.5	6.6
豚	内蔵	6.6	6.6	6.6	6.0	6.0	6.0	5.9	5.6	6.3	7.0	6.8	6.8	6.4
	生脂	15.0	15.4	15.4	12.8	13.1	13.1	12.5	12.5	13.5	13.4	13.4	12.4	13.5
	骨	11.8	11.9	12.0	11.3	11.3	11.4	11.1	10.9	11.2	12.0	11.1	10.3	11.4
	皮屑他	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.2	6.0	6.0	6.0	6.4	6.4	6.0	6.3
鶏	内蔵	8.5	8.5	8.8	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4
	生脂	9.7	9.7	9.7	9.2	9.7	9.0	8.9	8.9	8.9	8.7	8.7	8.7	9.2
	骨	9.4	9.4	9.4	9.0	9.0	9.3	9.0	9.0	9.0	8.7	8.9	8.9	9.1
	皮屑他	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成11年3月 (社)日本畜産副産物協会)

平成11年度 単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年	
牛	内蔵	6.0	6.0	6.0	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	6.0	5.8	5.1	5.3	5.7
	生脂	19.3	17.4	17.3	16.9	16.6	17.2	16.4	16.8	16.9	16.4	15.6	15.5	16.9
	骨	12.1	10.7	10.7	10.7	10.7	10.4	10.2	9.9	10.3	9.9	9.4	9.4	10.4
	皮屑他	6.8	5.8	5.8	5.0	5.0	5.6	5.3	5.0	5.3	4.8	4.8	4.8	5.3
豚	内蔵	6.6	6.1	6.1	5.6	5.6	5.6	5.3	5.6	5.7	6.3	6.7	6.7	6.0
	生脂	15.0	8.4	8.2	8.2	8.2	8.1	7.6	7.3	7.2	7.2	7.0	7.0	8.3
	骨	11.8	10.0	9.4	9.3	9.3	9.9	9.4	9.1	9.0	8.9	8.8	8.8	9.5
	皮屑他	6.6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1
鶏	内蔵	8.5	6.0	6.0	6.3	6.3	6.0	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.9
	生脂	9.7	6.1	6.1	5.7	6.1	5.9	5.1	5.1	5.1	5.1	5.3	5.3	5.9
	骨	9.4	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	6.2

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成12年3月 (社)日本畜産副産物協会)

平成12年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年	
牛	内蔵	4.8	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	4.8	4.7	4.7	4.7	4.5	4.5	4.8
	生脂	20.3	20.1	19.8	19.8	20.2	19.7	20.2	20.2	20.1	19.8	21.0	21.0	20.2
	骨	10.5	10.5	10.4	10.4	10.3	10.0	10.1	10.0	10.0	9.7	9.9	9.9	10.1
	皮膚他	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.4	6.1	6.2	6.2	6.3	6.2	6.3
豚	内蔵	4.8	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	4.8	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.8
	生脂	17.9	17.9	17.4	17.1	17.0	16.5	16.5	16.1	15.9	15.9	16.0	15.8	16.7
	骨	11.5	11.5	11.4	11.4	11.1	11.0	10.8	10.8	10.8	10.5	10.5	10.5	11.0
	皮膚他	7.7	7.7	7.7	7.6	7.5	7.5	7.4	7.2	6.7	6.7	6.7	6.7	7.3
鶏	内蔵	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	生脂	9.1	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.3	9.3	9.2	8.8	8.4	8.8	9.1
	骨	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」(平成13年3月 (社)日本畜産副産物協会)

平成13年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	年
牛	内蔵	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
	生脂	19.6	19.6	19.6	19.6	19.2	19.6
	骨	9.7	9.7	9.6	9.6	9.6	9.6
	皮膚他	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.1
豚	内蔵	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
	生脂	15.8	15.7	15.7	15.8	15.8	15.8
	骨	10.5	10.5	10.4	10.4	10.4	10.4
	皮膚他	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
鶏	内蔵	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	生脂	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
	骨	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.4

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」(平成14年3月 (社)日本畜産副産物協会)

表3. 1. 2 レングリング原料の仕入単価(全国・年平均)

単位:円/kg

牛	内蔵	5.8
	生脂	18.0
	骨	10.7
豚	内蔵	6.1
	生脂	13.4
	骨	11.0
鶏	内蔵	6.9
	生脂	8.4
	骨	7.8
計	内蔵	6.3
	生脂	13.2
	骨	9.8

注:仕入単価は運賃を含む工場着価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」((社)日本畜産副産物協会)

表3.2.1 食用油脂加工事業所数

	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
食用油脂加工	37	36	32	31	38	37	36	32	31	31	37	38	34

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
食用油脂加工	33	29	26	24	25	26	23	23	26	26	25	27

注:従業者4人以上

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:3.3(1) 食用油脂加工の事業所数推移

表3.2.2 油脂加工製品等製造業事業所数

	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
脂肪酸・硬化油・グリセリン	43	42	39	40	37	37	37	41	34	33	33	34	29
石鹼・合成洗剤	156	159	173	194	212	193	206	205	203	204	202	210	203
界面活性剤(石鹼・合成洗剤を除く)	73	77	80	80	89	90	97	86	80	80	77	85	80
計	272	278	292	314	338	320	340	332	317	317	312	329	312

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
脂肪酸・硬化油・グリセリン	34	30	27	32	30	27	31	29	29	31	28	33
石鹼・合成洗剤	203	204	202	203	200	210	188	197	212	208	203	208
界面活性剤(石鹼・合成洗剤を除く)	81	81	75	77	76	80	83	76	82	78	76	74
計	318	315	304	312	306	317	302	302	323	317	307	315

注:従業者4人以上

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:3.3(2) 加工油脂製造業の事業所数推移

表3.2.3 飼料製造業事業所数

	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
配合飼料	350	351	330	327	343	350	351	330	327	350	359	358	350
単体飼料	259	269	254	271	264	259	269	254	271	268	272	273	264

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
配合飼料	360	348	343	341	325	313	308	306	328	339	331	333
単体飼料	259	262	247	256	220	224	203	194	202	179	180	162

注:従業者4人以上

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:3.3(3) 配合飼料・単体飼料製造業の事業所数推移

表3.2.4 家畜・家禽用飼料の配合飼料工場・企業数

	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年
承認工場	217	211	210	210	211	208	206	202	200	195	193	189	195	187
承認工場に係る企業	135	132	129	128	128	124	122	118	120	120	118	116	116	114

	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
承認工場	181	177	175	175	174	172	167	157	152	150	147	145	143
承認工場に係る企業	108	109	105	105	102	101	100	98	90	88	85	83	80

注:承認工場は、関税定率法第13条により、輸入原料の関税減免につき税関長の承認を受けた工場である。

資料:「流通飼料便覧」(農林水産省生産局畜産部飼料課監修)

図:3.3(4) 家畜・家禽用飼料の配合飼料製造会社・工場数

表3.2.5 有機質肥料製造業事業所数

	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
有機質肥料	197	205	201	224	178	197	205	201	224	270	276	283	275

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
有機質肥料	295	305	305	316	311	320	321	329	398	395	394	376

注:従業者4人以上

資料:「工業統計表[産業編]」(通商産業大臣官房調査統計部編)

図:3.3(5) 有機質肥料製造業の事業所数推移

表3.2.6 普通肥料の有効登録数及び業者数

		1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年
肉かす 粉末	生産(知事)	81 (49)	79 (49)	80 (48)	81 (48)	82 (48)	84 (50)	88 (51)	88 (53)	88 (52)
	輸入	5 (3)	5 (3)	5 (3)	8 (5)	8 (5)	10 (6)	13 (9)	14 (10)	15 (11)
	計	86 (52)	84 (52)	85 (51)	89 (53)	90 (53)	94 (56)	101 (60)	102 (63)	103 (63)
肉骨粉	生産(知事)	145 (77)	140 (73)	135 (70)	138 (71)	145 (75)	151 (76)	153 (81)	155 (83)	155 (82)
	輸入	28 (14)	32 (15)	39 (17)	49 (21)	51 (19)	59 (20)	61 (21)	69 (24)	72 (24)
	計	173 (91)	172 (88)	174 (87)	187 (92)	196 (94)	210 (96)	214 (102)	224 (107)	230 (106)
蒸製てい 角粉	生産(知事)	44 (31)	40 (28)	35 (26)	32 (25)	28 (24)	27 (23)	24 (21)	23 (20)	24 (21)
	輸入	60 (36)	60 (35)	61 (35)	71 (40)	78 (43)	82 (46)	82 (47)	85 (50)	88 (52)
	計	104 (67)	100 (63)	96 (61)	103 (65)	106 (67)	109 (69)	106 (68)	108 (70)	112 (73)
蒸製てい 角骨粉	生産(知事)	18 (11)	17 (11)	15 (10)	13 (10)	8 (8)	5 (5)	4 (4)	3 (3)	3 (3)
	輸入	2 (1)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	1 (1)	- (-)	- (-)	2 (1)	2 (1)
	計	20 (12)	19 (12)	18 (12)	14 (11)	9 (9)	5 (5)	4 (4)	5 (4)	5 (4)
蒸製毛粉	生産(知事)	29 (18)	30 (18)	27 (16)	24 (15)	25 (16)	23 (15)	28 (21)	30 (23)	29 (24)
	輸入	4 (4)	3 (3)	5 (4)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)
	計	33 (22)	33 (21)	32 (20)	30 (20)	31 (21)	29 (20)	34 (26)	36 (28)	35 (29)
乾血及び その粉末	生産(知事)	22 (20)	25 (23)	24 (22)	25 (23)	22 (21)	26 (24)	27 (24)	35 (31)	40 (35)
	輸入	6 (3)	6 (3)	6 (3)	7 (4)	12 (6)	12 (6)	13 (6)	15 (7)	15 (7)
	計	28 (23)	31 (26)	30 (25)	32 (27)	34 (27)	38 (30)	40 (30)	50 (38)	55 (42)
生骨粉	生産(知事)	43 (26)	44 (27)	43 (25)	42 (26)	43 (28)	42 (28)	45 (29)	49 (29)	52 (29)
	輸入	66 (21)	59 (20)	62 (23)	61 (23)	62 (24)	61 (22)	60 (20)	61 (20)	60 (20)
	計	109 (47)	103 (47)	105 (48)	103 (49)	105 (52)	103 (50)	105 (49)	110 (49)	112 (49)
蒸製骨粉	生産(知事)	168 (96)	163 (92)	160 (91)	161 (95)	158 (89)	149 (90)	154 (92)	155 (90)	150 (87)
	輸入	353 (69)	365 (71)	348 (67)	340 (63)	327 (61)	347 (66)	378 (78)	405 (87)	432 (96)
	計	521 (165)	528 (163)	508 (158)	501 (158)	485 (150)	496 (156)	532 (170)	560 (177)	582 (183)
副産動物 質肥料	生産(知事)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	14 (10)	22 (17)	24 (18)	22 (17)	28 (20)
	輸入	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	計	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	14 (10)	22 (17)	24 (18)	22 (17)	28 (20)

		1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年
肉かす 粉末	生産(知事)	90 (54)	84 (50)	88 (53)	86 (53)	70 (47)	78 (49)	80 (51)	79 (50)
	輸入	16 (12)	17 (12)	21 (13)	22 (14)	28 (17)	28 (17)	28 (17)	30 (19)
	計	106 (66)	101 (62)	109 (66)	108 (67)	98 (64)	106 (66)	108 (68)	109 (69)
肉骨粉	生産(知事)	161 (86)	158 (83)	168 (90)	163 (87)	150 (82)	161 (90)	163 (90)	162 (93)
	輸入	78 (27)	77 (27)	81 (26)	83 (27)	87 (28)	91 (30)	95 (32)	93 (30)
	計	239 (113)	235 (110)	249 (116)	246 (114)	237 (110)	252 (120)	258 (122)	255 (123)
蒸製てい 角粉	生産(知事)	24 (21)	22 (19)	22 (19)	22 (19)	18 (16)	19 (17)	19 (17)	18 (16)
	輸入	94 (58)	81 (51)	78 (47)	75 (46)	77 (49)	81 (51)	80 (50)	86 (54)
	計	118 (79)	103 (70)	100 (66)	97 (65)	95 (65)	100 (68)	99 (67)	104 (70)
蒸製てい 角骨粉	生産(知事)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	3 (3)
	輸入	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	計	5 (4)	5 (4)	5 (4)	5 (4)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	3 (3)
蒸製毛粉	生産(知事)	31 (26)	30 (25)	34 (28)	35 (29)	33 (26)	33 (26)	34 (28)	34 (28)
	輸入	6 (5)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	8 (7)	11 (10)	11 (10)	15 (14)
	計	37 (31)	37 (31)	41 (34)	42 (35)	41 (33)	44 (36)	45 (38)	49 (42)
乾血及び その粉末	生産(知事)	42 (37)	42 (37)	43 (38)	43 (38)	36 (34)	39 (35)	40 (35)	40 (35)
	輸入	17 (9)	18 (10)	18 (10)	17 (10)	17 (11)	19 (13)	20 (14)	21 (14)
	計	59 (46)	60 (47)	61 (48)	60 (48)	53 (45)	58 (48)	60 (49)	61 (49)
生骨粉	生産(知事)	54 (30)	53 (29)	53 (29)	52 (29)	46 (26)	49 (30)	48 (29)	48 (29)
	輸入	60 (20)	55 (19)	55 (19)	58 (19)	58 (19)	58 (19)	59 (20)	60 (20)
	計	114 (50)	108 (48)	108 (48)	110 (48)	104 (45)	107 (49)	107 (49)	108 (49)
蒸製骨粉	生産(知事)	154 (89)	148 (87)	152 (89)	152 (91)	135 (83)	139 (86)	141 (88)	130 (81)
	輸入	462 (110)	444 (104)	449 (110)	455 (113)	469 (121)	487 (128)	486 (123)	499 (136)
	計	616 (199)	592 (191)	601 (199)	607 (204)	604 (204)	626 (214)	628 (212)	629 (217)
副産動物 質肥料	生産(知事)	31 (23)	34 (25)	38 (27)	43 (31)	36 (27)	31 (24)	- (-)	31 (25)
	輸入	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (2)
	計	31 (23)	34 (25)	38 (27)	43 (31)	36 (27)	31 (24)	- (-)	34 (27)

注：()内は業者数。ただし、合計欄は、延べ業者数。

資料：「肥料年鑑」(肥料協会新聞部)

図：3.3(6・7) 肉かす粉末等の生産者・輸入者数

表3. 2. 7 レンダリング製品の販売単価(全国・月平均)

平成8年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年
動物													
ミートボーンミール50%	47.2	47.2	47.2	47.5	47.5	47.5	48.5	48.5	48.5	48.7	48.7	48.7	48.0
ミートミール	51.0	51.0	51.0	50.4	50.4	50.4	51.0	51.3	51.0	51.0	51.0	51.6	50.9
蛋白質													
骨粉	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
フェザー	35.7	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	34.0	34.7	36.0	34.7	35.2
油脂													
飼料用油脂	41.2	41.2	41.2	42.7	42.7	45.7	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	44.5	44.2
工業用													
牛脂	35.5	35.5	35.5	38.0	38.0	41.3	41.3	41.7	41.7	41.7	41.7	41.5	39.5
豚脂	37.3	37.3	37.3	38.7	38.7	40.0	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	39.5	39.2
骨脂	31.3	31.3	31.3	35.7	36.3	37.7	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	36.5	36.0
食用													
牛脂	54.7	54.7	54.7	68.8	68.8	70.7	70.5	70.5	69.7	69.7	69.7	70.5	66.1
豚脂	48.8	48.8	48.8	62.8	62.8	64.3	65.5	65.5	65.0	65.0	65.0	65.0	60.6

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成9年3月(社)日本畜産副産物協会)

平成9年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年
動物													
ミートボーンミール50%	51.2	51.2	51.2	50.4	50.4	50.4	50.1	50.4	50.4	53.7	53.7	53.7	51.4
ミートミール	52.0	52.0	52.0	50.4	51.4	51.4	51.8	51.8	51.8	51.0	51.8	52.4	51.7
蛋白質													
骨粉	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
フェザー	36.0	35.7	35.7	35.7	35.7	35.7	35.7	35.7	34.0	34.7	36.0	34.7	35.4
油脂													
飼料用油脂	50.2	50.2	50.2	51.3	51.3	51.3	51.3	50.8	50.8	51.0	51.2	51.0	50.9
工業用													
牛脂	44.3	47.3	46.5	45.4	45.4	45.0	45.0	45.0	45.0	46.4	46.4	46.4	45.7
豚脂	42.0	43.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	43.0	43.0	44.0	42.4
骨脂	37.7	38.7	39.3	38.7	38.7	38.7	38.7	38.7	39.3	39.3	39.7	39.3	38.9
食用													
牛脂	72.3	72.3	75.2	73.7	73.7	73.7	73.7	73.7	79.0	79.0	72.0	72.0	74.2
豚脂	71.6	72.9	72.9	62.8	62.8	62.8	57.2	57.2	67.3	67.3	67.3	67.3	65.8

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成10年3月(社)日本畜産副産物協会)

平成10年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年
動物													
ミートボーンミール50%	51.8	51.8	51.8	47.8	47.8	47.7	47.0	46.8	47.0	42.0	41.9	42.3	47.1
ミートミール	55.0	55.0	55.0	50.8	50.9	50.8	51.0	51.0	51.0	46.6	46.6	46.6	50.9
蛋白質													
骨粉	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
フェザー	36.0	36.4	36.0	35.4	35.6	35.6	34.8	34.8	33.6	31.3	32.7	31.3	34.5
油脂													
飼料用油脂	52.2	52.2	52.2	52.3	51.7	51.9	50.6	50.1	50.4	49.6	49.6	49.4	51.0
工業用													
牛脂	44.3	47.3	46.5	45.4	45.4	45.0	45.0	45.0	45.0	46.4	46.4	46.4	45.7
豚脂	40.7	41.7	40.7	40.7	40.7	40.7	40.7	40.7	40.7	41.7	41.7	41.7	41.0
骨脂	36.7	37.1	37.4	37.0	36.9	37.0	37.0	37.0	37.7	37.7	38.0	37.7	37.3
食用													
牛脂	72.0	77.3	77.0	77.2	76.9	77.0	77.0	72.3	72.1	72.1	67.1	67.1	73.8
豚脂	67.8	71.9	70.7	72.3	72.2	72.2	72.2	62.3	62.2	62.2	62.2	62.2	67.5

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成11年3月(社)日本畜産副産物協会)

平成11年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年
動物													
ミートボーンミール50%	43.9	43.9	43.9	43.9	43.8	43.8	40.6	40.6	40.6	40.3	40.3	40.3	42.2
ミートミール	46.3	46.3	46.3	45.9	45.9	45.4	42.7	42.7	42.7	42.4	42.3	42.3	44.3
蛋白質													
骨粉	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
フェザー	36.0	36.4	36.0	35.4	35.6	35.6	34.8	34.8	33.6	31.3	32.7	31.3	34.5
油脂													
飼料用油脂	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3	48.4	48.1	48.2	47.8	47.6	47.6	49.1
工業用													
牛脂	44.3	47.3	46.5	44.6	44.2	44.2	44.8	44.8	44.6	44.6	44.2	43.8	44.8
豚脂	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	39.7	39.7	39.7	39.3	38.7	38.7	39.8
骨脂	34.9	34.9	35.1	34.7	35.4	35.0	34.0	35.0	34.7	34.0	34.0	34.0	34.6
食用													
牛脂	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.6	56.6	56.4	56.6	56.0	56.0	56.6
豚脂	52.8	52.4	52.6	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.3	52.3	52.4

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レンダリング)」(平成12年3月(社)日本畜産副産物協会)

平成12年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年	
動物蛋白	ミートボンミール50%	36.2	36.2	36.2	36.9	36.9	36.9	36.0	35.9	38.9	38.8	38.8	37.0	
	ミートミール	66.0	66.1	67.2	67.2	67.0	66.9	67.0	66.8	66.7	66.4	66.8	66.7	
	骨粉	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	
	フェザー	30.3	30.3	30.3	30.7	30.7	30.7	30.2	30.2	30.2	31.5	31.5	30.7	
油脂	飼料用油脂	38.7	38.7	38.7	37.3	37.3	37.3	34.8	34.8	34.8	34.6	34.5	34.6	36.3
	工業用牛脂	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	46.2	46.2	46.2	35.8	46.2	46.2	46.3
	工業用豚脂	36.0	36.0	36.0	36.0	34.0	34.0	34.0	32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	33.7
	食用骨脂	34.2	34.2	34.2	34.2	33.2	33.2	33.2	32.2	32.2	32.2	32.2	31.2	33.0
	食用牛脂	47.3	47.3	47.3	47.3	47.3	46.9	45.0	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	46.0
	食用豚脂	50.5	50.4	50.4	50.4	46.1	44.8	41.2	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6	44.7

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」(平成13年3月 (社)日本畜産副産物協会)

平成13年度

単位:円/kg

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	年	
動物蛋白	ミートボンミール50%	41.2	41.2	41.1	39.4	39.3	39.4	40.2
	ミートミール	66.9	67.4	67.4	67.1	67.0	67.1	67.1
	骨粉	68.0	68.0	70.0	70.0	70.0	70.0	69.3
	フェザー	32.8	32.8	32.8	29.5	29.5	29.5	31.2
油脂	飼料用油脂	34.6	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5
	工業用牛脂	46.2	46.2	46.2	35.8	35.8	35.8	41.0
	工業用豚脂	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	食用骨脂	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
	食用牛脂	44.7	44.7	44.4	44.7	44.7	44.7	44.6
	食用豚脂	40.6	40.6	40.6	40.5	40.6	40.5	40.6

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」(平成14年3月 (社)日本畜産副産物協会)

表3. 2. 8 レングリング製品の販売単価(全国・年平均)

単位:円/kg

動物蛋白	ミートボンミール50%	45.1
	ミートミール	52.9
	骨粉	57.4
	フェザー	34.0
油脂	飼料用油脂	46.3
	工業用牛脂	44.4
	工業用豚脂	39.2
	食用骨脂	36.0
	食用牛脂	63.3
	食用豚脂	58.2

注:販売単価は工場置渡し価格。

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」(社)日本畜産副産物協会

表3. 2. 9 製品別販売単価

単位:円/kg

	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	平均	
動物蛋白	ミートボンミール50%	48.0	51.4	47.1	42.2	37.0	45.1
	ミートミール	50.9	51.7	50.9	44.3	66.7	52.9
	骨粉	54.7	54.7	54.7	54.7	68.0	57.4
	フェザー	35.2	35.4	34.5	34.5	30.7	34.0
油脂	飼料用油脂	44.2	50.9	51.0	49.1	36.3	46.3
	工業用牛脂	39.5	45.7	45.7	44.8	46.3	44.4
	工業用豚脂	39.2	42.4	41.0	39.8	33.7	39.2
	食用骨脂	36.0	38.9	37.3	34.6	33.0	36.0
	食用牛脂	66.1	74.2	73.8	56.6	46.0	63.3
	食用豚脂	60.6	65.8	67.5	52.4	44.7	58.2

注:販売単価は工場置渡し価格(全国平均)

資料:「畜産副産物取引情報(レングリング)」(社)日本畜産副産物協会

図:3.6 飼料用油脂等の販売単価



Ⅲ. 4 レンダリングの油脂製品 (本編 第4章)

Ⅲ. 4. 1 油脂製品の流通量 (本編 4. 3)

(1) 油脂の生産量と輸入量

- ・表4. 1. 1 動物油脂の品目別国産・輸入量

(2) 食用油脂の生産量

- ・表4. 1. 2 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量－マーガリン
- ・表4. 1. 3 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－ファットスプレッド
- ・表4. 1. 4 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－ショートニング
- ・表4. 1. 5 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－マーガリン・ファットスプレッド・ショートニング計
- ・表4. 1. 6 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量－精製ラード
- ・表4. 1. 7 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－食用精製加工油脂
- ・表4. 1. 8 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－その他食用加工油脂
- ・表4. 1. 9 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－食用精製加工油脂・その他食用加工油脂計
- ・表4. 1. 10 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量
－食用加工油脂合計
- ・表4. 1. 11 食用加工油脂の生産量の推移

(3) 工業用油脂の生産量

- ・表4. 1. 12 非食用油脂の消費実績
- ・表4. 1. 13 油脂加工工場原料油脂用途別消費量
- ・表4. 1. 14 石鹸・洗剤・油脂製品生産高
- ・表4. 1. 15 硬化油等油脂製品生産量
- ・表4. 1. 16 脂肪酸と牛・豚脂の脂肪酸

(4) 飼料用油脂の生産量

- ・表4. 1. 17 配合・混合飼料用途別使用量
- ・表4. 1. 18 配合・混合飼料用途別使用量－油脂同吸着飼料合計からみた比率

(5) 油脂製品の価格

- ・表4. 1. 19 食用原油価格－牛脂
- ・表4. 1. 20 食用原油価格－豚脂
- ・表4. 1. 21 油脂価格－飼料用・工業用油脂
- ・表4. 1. 22 年次別油脂輸入単価

Ⅲ. 4. 2 脂肪酸組成

- ・表4. 2. 1 食用油脂の脂肪酸組成
- ・表4. 2. 2 動物油脂の脂肪酸組成
- ・表4. 2. 3 海域別マイワシ油の脂肪酸組成
- ・表4. 2. 4 魚油及び魚肝油の脂肪酸組成

表4. 1. 1 動物油脂の品目別国産・輸入量

単位:1,000t

	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	
国産	鯨油	88	82	81	72	73	73	62	50	41	39	23	22	9	6
	魚油	38	40	61	66	96	89	116	126	165	136	145	180	297	317
	牛脂	5	4	4	5	6	7	7	7	7	7	21	35	50	47
	豚脂	26	35	36	44	52	70	73	72	84	101	100	130	142	148
	その他	4	5	8	5	8	11	14	12	11	7	11	11	18	15
計	161	166	190	192	235	250	272	267	309	290	300	376	516	533	
輸入	牛脂	(224)	(219)	(247)	(267)	(257)	(257)	(255)	(281)	(193)	(183)	(235)	(190)	(184)	(152)
	ラード	(4)	(3)	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
	豚脂	(44)	(43)	(56)	(56)	(27)	(33)	(36)	(38)	(12)	(5)	(4)	(0)	-	(0)
	その他(含魚油)	(1)	(1)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(1)	(1)	(1)	(24)	(25)
	計	(273)	(266)	(306)	(325)	(286)	(291)	(292)	(321)	(207)	(190)	(241)	(192)	(209)	(178)
	合計	434	432	496	517	521	541	564	589	516	480	541	569	725	711

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	
国産	鯨油	7	6	6	4	3	3	2	2	1	0	0	0	0	
	魚油	268	296	298	355	475	387	407	390	447	390	370	280	145	98
	牛脂	47	51	52	53	50	60	67	67	65	62	61	86	90	91
	豚脂	164	153	157	156	192	206	221	225	223	244	219	178	171	172
	その他	19	23	24	24	31	33	34	33	33	33	33	35	35	43
計	505	529	537	592	751	689	731	717	769	729	683	579	441	404	
輸入	牛脂	(170)	(132)	(116)	(111)	(95)	(95)	(94)	(93)	(110)	(124)	(126)	(124)	(115)	(92)
	ラード	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
	豚脂	(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他(含魚油)	(26)	(16)	(28)	(28)	(39)	(50)	(40)	(43)	(19)	(2)	(2)	(2)	(5)	(13)
	計	(197)	(149)	(145)	(140)	(135)	(146)	(135)	(137)	(129)	(127)	(129)	(127)	(121)	(106)
	合計	702	678	682	732	886	837	865	853	898	856	812	706	562	510

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	
国産	鯨油	0	0	0	0	0	0	0	0	
	魚油	45	59	67	70	76	73	70	63	
	牛脂	92	90	83	80	79	80	80	68	
	豚脂	168	158	152	153	154	152	150	147	
	その他	41	40	39	38	37	37	37	36	
計	346	348	341	342	346	342	338	315	(322)	
輸入	牛脂	(71)	(92)	(98)	(92)	(86)	(85)	(93)	(84)	(63)
	ラード	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(4)
	豚脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他(含魚油)	(43)	(82)	(90)	(69)	(27)	(25)	(52)	(93)	(61)
	計	(115)	(176)	(189)	(162)	(114)	(111)	(146)	(180)	(129)
	合計	461	524	530	503	460	453	484	495	451

注1:輸入欄の()内は製品で輸入したもので内数である。

2:1978年以前の「鯨油」は、長須鯨油、抹香鯨油の生産量である。

3:1979年から1985年の「鯨油」は、ミンク鯨油及びいわし鯨油、抹香鯨油の生産量である。

4:1981年以降の「ラード」は、関税率表の1501.00-110及び210の「豚脂(ラードを含む)」の数量を計上したものである。

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

図:4.1 畜産動物油脂の生産量と輸入量

表4. 1. 2 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-マーガリン

単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	4,541	4,510	4,410	4,480	4,192	3,916	4,146	3,922	3,814	3,667	5,978
	豚脂	6,773	6,227	6,991	6,927	7,066	5,982	6,690	6,406	6,413	5,851	3,778
輸入	牛脂	828	531	85	28	45	-	26	63	1	8	4
	豚脂	56	46	27	39	14	134	26	50	14	10	11
計	牛脂	5,369	5,041	4,495	4,508	4,237	3,916	4,172	3,985	3,815	3,675	5,982
	豚脂	6,829	6,273	7,018	6,966	7,080	6,116	6,716	6,456	6,427	5,861	3,789
合計		12,198	11,314	11,513	11,474	11,317	10,032	10,888	10,441	10,242	9,536	9,771

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	3,684	3,208	3,263	4,206	4,062	4,747	4,696	4,198	4,158	2,169
	豚脂	6,530	6,836	7,207	7,585	7,309	8,495	8,719	7,429	7,668	7,950
輸入	牛脂	19	-	26	13	24	136	114	-	1	134
	豚脂	8	6	8	51	3	184	36	59	-	-
計	牛脂	3,703	3,208	3,289	4,219	4,086	4,883	4,810	4,198	4,159	2,303
	豚脂	6,538	6,842	7,215	7,636	7,312	8,679	8,755	7,488	7,668	7,950
合計		10,241	10,050	10,504	11,855	11,398	13,562	13,565	11,686	11,827	10,253

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

表4. 1. 3 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-ファットスプレッド

単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	-	-	-	-	91	116	143	131	249	159	300
	豚脂	-	-	-	-	455	435	387	423	494	347	182
輸入	牛脂	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
	豚脂	-	-	-	-	-	11	9	8	2	8	1
計	牛脂	-	-	-	-	91	121	143	131	249	159	300
	豚脂	-	-	-	-	455	446	396	431	496	355	183
合計		-	-	-	-	546	567	539	562	745	514	483

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	173	193	196	270	212	306	259	269	217	110
	豚脂	350	367	314	281	453	733	973	1,027	842	628
輸入	牛脂	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	豚脂	7	3	2	-	6	-	2	-	-	-
計	牛脂	173	193	196	270	212	6,828	6,340	6,182	6,463	3,534
	豚脂	357	370	316	281	459	9,153	7,622	7,038	6,784	6,642
合計		530	563	512	551	671	15,981	13,962	13,220	13,247	10,176

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

表4. 1. 4 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-ショートニング

単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	3,549	4,171	5,527	6,082	8,351	7,368	8,513	6,926	6,454	5,617	5,958
	豚脂	7,497	6,411	6,980	7,006	6,832	6,163	5,597	6,533	7,445	5,563	5,462
輸入	牛脂	2,300	1,218	78	25	28	20	69	17	55	65	-
	豚脂	32	19	39	-	14	37	30	10	10	9	-
計	牛脂	5,849	5,389	5,605	6,107	8,379	7,388	8,582	6,943	6,509	5,682	5,958
	豚脂	7,529	6,430	7,019	7,006	6,846	6,200	5,627	6,543	7,455	5,572	5,462
合計		13,378	11,819	12,624	13,113	15,225	13,588	14,209	13,486	13,964	11,254	11,420

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	4,909	4,836	5,665	6,399	6,385	6,828	6,286	6,182	6,438	3,249
	豚脂	6,910	6,594	6,723	6,764	7,403	9,006	7,554	6,926	6,784	6,642
輸入	牛脂	14	-	3	4	-	-	54	-	25	285
	豚脂	-	-	1	-	53	147	68	112	-	-
計	牛脂	4,923	4,836	5,668	6,403	6,385	6,828	6,340	6,182	6,463	3,534
	豚脂	6,910	6,594	6,724	6,764	7,456	9,153	7,622	7,038	6,784	6,642
合計		11,833	11,430	12,392	13,167	13,841	15,981	13,962	13,220	13,247	10,176

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

表4. 1. 5 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-マーガリン・ファットスプレッド・ショートニング計 単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	8,090	8,681	9,937	10,562	12,634	11,400	12,802	10,979	10,517	9,443	12,236
	豚脂	14,270	12,638	13,971	13,933	14,353	12,580	12,674	13,362	14,352	11,761	9,422
輸入	牛脂	3,128	1,749	163	53	73	25	95	80	56	73	4
	豚脂	88	65	66	39	28	182	65	68	26	27	12
計	牛脂	11,218	10,430	10,100	10,615	12,707	11,425	12,897	11,059	10,573	9,516	12,240
	豚脂	14,358	12,703	14,037	13,972	14,381	12,762	12,739	13,430	14,378	11,788	9,434
合計		25,576	23,133	24,137	24,587	27,088	24,187	25,636	24,489	24,951	21,304	21,674

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	8,766	8,237	9,124	10,875	10,659	11,881	11,241	10,649	10,813	5,528
	豚脂	13,790	13,797	14,244	14,630	15,165	18,234	17,246	15,382	15,294	15,220
輸入	牛脂	33	-	29	17	24	136	169	-	26	419
	豚脂	15	9	11	51	62	331	106	171	-	-
計	牛脂	8,799	8,237	9,153	10,892	10,683	12,017	11,410	10,649	10,839	5,947
	豚脂	13,805	13,806	14,255	14,681	15,227	18,565	17,352	15,553	15,294	15,220
合計		22,604	22,043	23,408	25,573	25,910	30,582	28,762	26,202	26,133	21,167

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

図:4.2(2) 食用加工油脂使用量-マーガリン・ファットスプレッド・ショートニング計

表4. 1. 6 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-精製ラード 単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	5,506	4,288	5,278	5,254	4,840	3,296	2,876	2,676	2,738	3,295	4,204
	豚脂	97,803	94,841	95,677	99,622	94,040	84,944	79,039	82,270	80,040	73,774	71,737
輸入	牛脂	1,709	1,709	369	102	160	-	3,375	2	-	33	269
	豚脂	104	104	217	-	491	77	69	542	123	74	1
計	牛脂	7,215	5,997	5,647	5,356	5,000	3,296	6,251	2,678	2,738	3,328	4,473
	豚脂	97,907	94,945	95,894	99,622	94,531	85,021	79,108	82,812	80,163	73,848	71,738
合計		105,122	100,942	101,541	104,978	99,531	88,317	85,359	85,490	82,901	77,176	76,211

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	4,091	4,008	4,188	3,845	4,482	3,334	2,787	3,437	2,821	2,310
	豚脂	72,757	79,014	78,165	70,109	67,104	62,074	61,341	58,121	57,719	57,678
輸入	牛脂	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-
	豚脂	-	-	-	26	210	-	15	421	14	-
計	牛脂	4,091	4,008	4,188	3,872	4,482	3,334	2,787	3,437	2,821	2,310
	豚脂	72,757	79,014	78,165	70,135	67,314	62,074	61,356	58,542	57,733	57,678
合計		76,848	83,022	82,353	74,007	71,796	65,408	64,143	61,979	60,554	59,988

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

図:4.2(3) 食用加工油脂使用量-精製ラード

表4. 1. 7 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-食用精製加工油脂 単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	3,923	5,497	4,695	4,789	4,653	4,348	4,728	5,576	6,167	4,678	8,565
	豚脂	3,831	4,020	4,749	6,675	6,339	6,894	13,077	14,927	11,916	14,518	14,690
輸入	牛脂	1,171	95	37	-	95	-	6	-	83	99	368
	豚脂	-	-	379	-	34	-	47	67	-	-	51
計	牛脂	5,094	5,592	4,732	4,789	4,748	4,348	4,734	5,576	6,250	4,777	8,933
	豚脂	3,831	4,020	5,128	6,675	6,373	6,894	13,124	14,994	11,916	14,518	14,741
合計		8,925	9,612	9,860	11,464	11,121	11,242	17,858	20,570	18,166	19,295	23,674

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	8,205	7,626	10,086	10,774	9,458	10,089	9,131	10,630	9,454	6,982
	豚脂	17,714	10,199	12,646	12,015	12,850	13,754	15,860	15,136	14,842	15,484
輸入	牛脂	11	-	-	-	-	-	12	-	-	1,060
	豚脂	-	-	-	-	-	-	163	86	39	-
計	牛脂	8,216	7,626	10,086	10,774	9,458	10,089	9,143	10,630	9,454	8,042
	豚脂	17,714	10,199	12,646	12,015	12,850	13,754	16,023	15,222	14,881	15,484
合計		25,930	17,825	22,732	22,789	22,308	23,843	25,166	25,852	24,335	23,526

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

表4.1.8 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-その他食用加工油脂 単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	14,911	16,263	15,327	15,758	14,414	17,084	15,902	16,827	16,835	22,542	19,981
	豚脂	6,399	6,309	6,805	7,297	7,912	7,463	5,367	4,873	10,516	9,447	8,082
輸入	牛脂	2,013	1,392	1,814	723	243	-	-	4	89	13	238
	豚脂	96	99	112	77	387	96	132	113	120	112	116
計	牛脂	16,924	17,655	17,141	16,481	14,657	17,084	15,902	16,831	16,924	22,555	20,219
	豚脂	6,495	6,408	6,917	7,374	8,299	7,559	5,499	4,986	10,636	9,559	8,198
合計		23,419	24,063	24,058	23,855	22,956	24,643	21,401	21,817	27,560	32,114	28,417

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	23,005	24,913	25,261	26,993	29,799	32,104	34,764	39,041	38,938	33,398
	豚脂	5,202	6,085	5,186	5,369	4,325	3,628	3,903	4,202	4,395	3,954
輸入	牛脂	-	-	30	11	1	2	44	-	677	223
	豚脂	113	111	113	82	10	-	-	-	9	-
計	牛脂	23,005	24,913	25,291	27,004	29,800	32,106	34,808	39,041	39,615	33,621
	豚脂	5,315	6,196	5,299	5,451	4,335	3,628	3,903	4,202	4,404	3,954
合計		28,320	31,109	30,590	32,455	34,135	35,734	38,711	43,243	44,019	37,575

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

表4.1.9 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-食用精製加工油脂-その他食用加工油脂計 単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	18,834	21,760	20,022	20,547	19,067	21,432	20,630	22,403	23,002	27,220	28,546
	豚脂	10,230	10,329	11,554	13,972	14,251	14,357	18,444	19,800	22,432	23,965	22,772
輸入	牛脂	3,184	1,487	1,851	723	338	-	6	4	172	112	606
	豚脂	96	99	491	77	421	96	179	180	120	112	167
計	牛脂	22,018	23,247	21,873	21,270	19,405	21,432	20,636	22,407	23,174	27,332	29,152
	豚脂	10,326	10,428	12,045	14,049	14,672	14,453	18,623	19,980	22,552	24,077	22,939
合計		32,344	33,675	33,918	35,319	34,077	35,885	39,259	42,387	45,726	51,409	52,091

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	31,210	32,539	35,347	37,767	39,257	42,193	43,895	49,671	48,392	40,380
	豚脂	22,916	16,284	17,832	17,384	17,175	17,382	19,763	19,338	19,237	19,438
輸入	牛脂	11	-	30	11	1	2	56	-	677	1,283
	豚脂	113	111	113	82	10	-	163	86	48	-
計	牛脂	31,221	32,539	35,377	37,778	39,258	42,195	43,951	49,671	49,069	41,663
	豚脂	23,029	16,395	17,945	17,466	17,185	17,382	19,926	19,424	19,285	19,438
合計		54,250	48,934	53,322	55,244	56,443	59,577	63,877	69,095	68,354	61,101

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

図:4.2(4) 食用加工油脂使用量-食用精製加工油脂-その他食用加工油脂計

表4.1.10 食用加工油脂(原油換算ベース)国産・輸入使用量-食用加工油脂合計 単位:t

		1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
国産	牛脂	32,430	34,729	35,237	36,363	36,541	36,128	36,308	36,058	36,257	39,958	44,986
	豚脂	122,303	117,808	121,202	127,527	122,644	111,881	110,157	115,432	116,824	109,500	103,931
輸入	牛脂	8,021	4,945	2,383	878	571	25	3,476	86	228	218	879
	豚脂	288	268	774	116	940	355	313	790	269	213	180
計	牛脂	40,451	39,674	37,620	37,241	37,112	36,153	39,784	36,144	36,485	40,176	45,865
	豚脂	122,591	118,076	121,976	127,643	123,584	112,236	110,470	116,222	117,093	109,713	104,111
合計		163,042	157,750	159,596	164,884	160,696	148,389	150,254	152,366	153,578	149,889	149,976

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
国産	牛脂	44,067	44,784	48,659	52,487	54,398	57,408	57,923	63,757	62,026	48,218
	豚脂	109,463	109,095	110,241	102,123	99,444	97,690	98,350	92,841	92,250	92,336
輸入	牛脂	44	-	59	55	25	138	225	-	703	1,702
	豚脂	128	120	124	159	282	331	284	678	62	-
計	牛脂	44,111	44,784	48,718	52,542	54,423	57,546	58,148	64,228	62,729	49,920
	豚脂	109,591	109,215	110,365	102,282	99,726	98,021	98,634	93,519	92,912	92,336
合計		153,702	154,000	159,083	154,824	154,149	155,567	156,782	157,747	155,641	142,256

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

図:4.2(1) 食用加工油脂使用量-食用加工油脂計

表4. 1. 11 食用加工油脂の生産量の推移

単位:t

	マーガリン類				ショートニング	精製ラード			合計
	家庭用	学校用	業務用	計		純製ラード	調製ラード	計	
1988年	87,267	2,153	171,708	261,128	163,662	22,589	69,254	91,843	516,633
1989年	85,724	2,042	171,345	259,111	170,778	22,748	69,740	92,488	522,377
1990年	78,645	1,951	169,119	249,715	175,833	20,672	69,427	90,099	515,647
1991年	75,827	2,364	164,632	242,823	181,000	21,178	64,572	85,750	509,573
1992年	75,850	2,256	171,063	249,169	183,148	24,204	61,632	85,836	518,153
1993年	74,222	2,140	179,211	255,573	190,662	24,951	59,379	84,330	530,565
1994年	73,653	1,988	176,807	252,448	191,604	24,511	58,469	82,980	527,032
1995年	68,370	2,265	178,985	249,620	196,070	25,422	56,848	82,270	527,960
1996年	67,977	1,932	186,657	256,566	193,684	23,404	51,488	74,892	525,142
1997年	66,202	2,271	182,131	250,604	197,205	24,365	49,435	73,800	521,609
1998年	66,914	2,228	185,058	254,200	199,720	22,403	43,894	66,297	520,217
1999年	68,427	2,114	184,029	254,570	200,997	23,821	43,279	67,100	522,667
2000年	70,711	1,925	182,660	255,296	198,107	23,015	40,523	63,538	516,941
2001年	66,045	1,840	179,807	247,692	194,515	23,334	39,031	62,365	504,572

資料:「食用加工油脂生産統計」(日本マーガリン工業会)

図:4.2(5) 精製ラードの生産量の推移

表4. 1. 12 非食用油脂の消費実績

単位:t

	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年
牛脂	193,502	140,592	112,165	192,744	177,020	174,348	153,300	144,931	135,404	109,775
豚脂	2,000	0	3,000	4,234	15,000	19,000	15,000	25,855	16,288	29,704
計	195,502	140,592	115,165	196,978	192,020	193,348	168,300	170,786	151,692	139,479

	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
牛脂	95,735	85,526	103,026	107,141	106,018	113,751	135,463	145,783	170,106	149,534
豚脂	37,440	51,145	56,109	54,698	76,865	72,191	91,913	79,238	56,761	51,554
計	133,175	136,671	159,135	161,839	182,883	185,942	227,376	225,021	226,867	201,088

	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
牛脂	129,413	111,397	116,635	113,006	114,271	106,957	106,957	108,907	89,422	90,367
豚脂	48,759	47,407	41,586	38,234	38,043	37,250	42,943	53,495	53,017	54,228
計	178,172	158,804	158,221	151,240	152,314	144,207	149,900	162,402	142,439	144,595

注1:1973年は、「工業用」である。

2:1983年以前の値は、輸入と国産を足したものである。

資料:「我が国の油脂事情」(農林水産省食品油脂課)

図:4.3 非食用油脂の消費実績

表4.1.13 油脂加工工場原料油脂用途別消費量

単位:t

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	
牛 脂	硬化用	14,489	15,743	15,967	17,252	17,934	28,533	23,966	18,066	17,310	15,416
	分解用	88,683	104,345	93,945	87,425	90,993	86,837	86,823	93,396	109,201	120,620
	石鹼用	60,119	55,746	48,687	45,743	48,755	49,202	50,108	49,798	50,658	47,000
	合成洗剤用 海面活性剤用	2,003	2,080	2,321	2,349	2,456	2,148	2,192	2,148	1,638	1,130
	高級アルコール用	2,045	852	1,441	2,215	1,907	1,259	2,564	2,861	2,683	1,953
	その他用	37,994	32,910	30,126	27,224	29,236	27,842	23,335	23,760	24,253	26,580
	計	205,333	211,676	192,487	182,208	191,281	195,821	188,988	190,029	205,743	212,699
豚 脂	硬化用	17,976	13,325	27,202	27,370	24,431	27,573	26,541	24,406	26,990	27,259
	分解用	20,951	19,826	32,970	43,581	51,145	53,403	52,005	58,902	64,665	62,660
	石鹼用	5,414	3,178	2,079	5,610	4,746	2,700	2,952	1,592	2,074	2,200
	合成洗剤用 海面活性剤用	-	3	-	-	-	6	-	-	37	124
	高級アルコール用	758	1,309	219	134	-	-	-	-	-	-
	その他用	69,907	78,770	63,383	59,007	63,652	63,834	56,580	53,803	52,896	53,770
	計	115,006	116,411	125,853	135,702	143,974	147,516	138,078	138,703	146,662	146,013
合 計	硬化用	32,465	29,068	43,169	44,622	42,365	56,106	50,507	42,472	44,300	42,675
	分解用	109,634	124,171	126,915	131,006	142,138	140,240	138,828	152,298	173,866	183,280
	石鹼用	65,533	58,924	50,766	51,353	53,501	51,902	53,060	51,390	52,732	49,200
	合成洗剤用 海面活性剤用	2,003	2,083	2,321	2,349	2,456	2,154	2,192	2,148	1,675	1,254
	高級アルコール用	2,803	2,161	1,660	2,349	1,907	1,259	2,564	2,861	2,683	1,953
	その他用	107,901	111,680	93,509	86,231	92,888	91,676	79,915	77,563	77,149	80,350
	計	320,339	328,087	318,340	317,910	335,255	343,337	327,066	328,732	352,405	358,712

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	
牛 脂	硬化用	15,467	16,124	18,228	18,180	16,921	17,104	18,329	19,639
	分解用	130,379	125,971	115,567	101,784	90,029	98,998	96,930	99,124
	石鹼用	45,514	38,721	28,572	23,236	16,975	15,143	12,444	13,593
	合成洗剤用 海面活性剤用	1,136	963	1,014	961	920	836	842	748
	高級アルコール用	1,541	3,104	4,381	3,449	3,473	-	-	-
	その他用	26,598	26,996	23,848	22,710	21,736	23,734	32,963	33,439
	計	220,635	211,879	191,610	170,320	150,054	155,815	161,508	166,543
豚 脂	硬化用	27,454	25,359	24,639	25,377	19,114	17,654	19,642	19,186
	分解用	58,800	54,648	50,957	48,245	46,905	40,744	37,732	37,611
	石鹼用	1,557	1,100	595	514	502	616	502	432
	合成洗剤用 海面活性剤用	81	-	2	-	-	-	-	-
	高級アルコール用	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他用	55,039	47,632	41,638	39,104	36,541	34,765	38,994	40,279
	計	142,931	128,739	117,831	113,240	103,062	93,779	96,870	97,508
合 計	硬化用	42,921	41,483	42,867	43,557	36,035	34,758	37,971	38,825
	分解用	189,179	180,619	166,524	150,029	136,934	139,742	134,662	136,735
	石鹼用	47,071	39,821	29,167	23,750	17,477	15,759	12,946	14,025
	合成洗剤用 海面活性剤用	1,217	963	1,016	961	920	836	842	748
	高級アルコール用	1,541	3,104	4,381	3,449	3,473	-	-	-
	その他用	81,637	74,628	65,486	61,814	58,277	58,499	71,957	73,718
	計	363,566	340,618	309,441	283,560	253,116	249,594	258,378	264,051

資料:通産省化学工業統計調査室

出所:「石鹼・洗剤 油脂製品 原料油脂」(日本石鹼洗剤工業会)

表4. 1. 14 石鹼・洗剤・油脂製品生産高

単位:数量 t、金額 百万円

		1965年	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年	1974年
石鹼	数量	171,450	164,149	158,063	154,263	152,633	151,040	143,933	144,455	162,868	157,672
	金額	31,172	30,087	30,307	32,100	33,390	34,477	35,861	37,223	43,387	65,197
家庭用 合成洗剤	数量	334,035	400,991	476,009	516,251	575,543	626,288	647,280	703,823	765,183	831,411
	金額	44,855	53,539	60,425	62,399	67,370	72,466	73,396	80,132	86,250	130,288
硬化油	数量	120,257	137,521	160,954	189,256	217,842	222,008	223,554	239,717	269,638	231,601
	金額	14,123	11,442	18,106	18,930	21,905	25,484	26,608	27,545	38,218	54,398
脂肪酸	数量	92,972	16,012	117,373	121,469	140,648	160,873	169,563	183,571	213,037	174,521
	金額	9,821	3,021	12,323	12,456	13,799	17,057	19,001	19,518	28,372	35,813
グリセリン	数量	17,265	-	15,570	17,523	18,606	21,952	33,261	41,372	44,301	40,412
	金額	3,155	-	3,162	3,805	3,515	3,614	5,133	6,439	7,226	9,606
合計	数量	735,979	718,673	927,969	998,762	1,105,272	1,182,161	1,217,591	1,312,938	1,455,027	1,435,617
	金額	103,126	98,088	124,322	129,689	139,979	153,098	159,999	170,856	203,453	295,301

		1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年
石鹼	数量	122,215	147,192	150,569	156,051	174,390	198,476	189,683	181,171	187,965	197,218
	金額	53,225	67,597	68,385	73,484	78,826	89,897	87,028	82,960	83,813	90,377
家庭用 合成洗剤	数量	591,721	678,829	719,237	822,810	933,229	774,514	828,480	885,128	899,429	907,381
	金額	109,280	139,844	151,786	170,836	191,677	188,078	214,061	228,625	234,715	238,478
硬化油	数量	190,726	204,517	241,661	264,046	282,141	279,438	274,101	297,769	305,791	317,725
	金額	46,327	43,246	53,833	54,021	56,951	57,733	55,507	56,285	52,003	51,348
脂肪酸	数量	168,380	209,364	213,487	223,378	246,105	268,207	270,972	300,410	354,895	404,376
	金額	33,687	41,900	42,455	40,082	47,322	54,369	49,965	52,620	56,624	72,463
グリセリン	数量	36,934	40,338	40,415	41,462	44,221	38,264	34,532	36,111	40,113	40,372
	金額	10,097	11,272	11,302	11,041	11,899	12,315	11,420	12,087	12,941	13,461
合計	数量	1,109,976	1,280,240	1,365,369	1,507,747	1,680,086	1,558,899	1,597,768	1,700,589	1,788,193	1,867,072
	金額	252,616	303,859	327,761	349,464	386,675	402,392	417,981	432,577	440,096	466,127

		1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
石鹼	数量	184,416	181,911	186,141	183,528	180,093	183,343	194,203	187,234	167,834	170,144
	金額	90,005	87,595	89,896	88,635	86,015	89,195	95,885	91,797	81,230	83,250
家庭用 合成洗剤	数量	967,831	983,095	1,027,761	902,650	933,719	993,754	1,013,505	1,055,892	1,053,820	1,095,170
	金額	249,058	251,326	268,421	249,548	275,194	302,173	306,819	310,580	306,769	315,734
硬化油	数量	307,384	304,634	306,835	306,638	302,769	300,725	305,129	308,608	304,241	289,208
	金額	61,775	43,800	38,218	41,733	40,079	39,774	41,071	42,958	42,912	40,697
脂肪酸	数量	376,707	381,656	399,863	438,819	453,819	477,766	480,887	469,096	434,911	451,089
	金額	63,878	57,942	51,550	53,817	57,996	59,496	60,516	60,774	54,797	51,124
グリセリン	数量	45,244	50,527	50,912	50,839	57,120	52,279	48,959	47,406	41,831	48,247
	金額	16,726	17,784	15,108	12,955	14,539	13,397	12,136	11,024	8,917	10,590
合計	数量	1,881,582	1,901,823	1,971,512	1,882,474	1,927,520	2,007,867	2,042,683	2,068,236	2,002,637	2,053,858
	金額	481,442	458,447	463,193	446,688	473,823	504,035	516,427	517,133	494,625	501,395

		1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
石鹼	数量	168,759	164,712	167,748	149,249	155,609	140,241	133,682
	金額	79,606	73,444	71,418	61,935	65,272	62,256	58,926
家庭用 合成洗剤	数量	1,020,292	921,976	928,552	861,480	908,843	836,811	878,217
	金額	298,186	302,263	301,724	267,926	271,080	245,251	235,985
硬化油	数量	289,266	290,981	-	-	-	-	-
	金額	42,351	43,603	-	-	-	-	-
脂肪酸	数量	439,849	437,052	448,627	375,385	383,853	381,419	350,282
	金額	48,830	49,023	49,965	40,999	43,379	42,804	38,134
グリセリン	数量	48,825	51,421	54,893	51,791	51,736	55,163	53,035
	金額	11,178	11,764	12,175	11,800	10,831	11,265	10,628
合計	数量	1,966,991	1,866,142	1,599,820	1,437,905	1,500,041	1,411,506	1,362,181
	金額	481,403	480,097	435,282	382,660	390,562	361,576	343,673

注1:通産省資料による。

2:「脂肪酸」はステアリン酸、オレイン酸などを含む。「グリセリン」は精製グリセリンのみである。

3:金額は通産省資料による販売数量・販売金額に基づいて日本石鹼洗剤工業会で算出。

4:1997年以降の硬化油はデータなし。

出所:「石鹼・洗剤 油脂製品 原料油脂」(日本石鹼洗剤工業会)

表4. 1. 15 硬化油等油脂製品生産量

単位:t

		1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
硬化油	食用	290,791	288,287	283,081	285,425	285,312	281,750
	工業用	15,847	14,482	17,644	19,704	23,296	22,491
	計	306,638	302,769	300,725	305,129	308,608	304,241
脂肪酸		275,317	288,664	307,003	309,314	302,810	280,201
工業用 ステアリン酸	極度品	77,091	75,910	80,172	81,023	74,953	67,333
	普通品	28,941	27,015	26,166	24,194	23,747	23,237
	計	106,032	102,925	106,338	105,217	98,700	90,570
精製脂肪酸	ステアリン酸	6,619	7,110	7,719	9,219	9,189	9,714
	オレイン酸	22,455	25,495	26,296	26,852	26,584	24,955
	ラウリン酸	16,185	16,119	15,268	15,422	17,130	14,797
	その他	12,211	13,506	15,142	14,863	14,683	14,674
	計	57,470	62,230	64,425	66,356	67,586	64,140
グリセリン	粗製(80%換算)	40,517	41,972	41,139	44,160	42,984	40,809
	受入量	7,708	8,799	6,760	8,059	6,930	11,096
	粗製(98.5%換算)	50,839	57,120	52,279	48,959	47,406	41,831
	受入量	7,694	6,546	9,883	13,565	13,855	17,510

		1994年	1995年	1996年	1997年
硬化油	食用	271,753	279,289	276,158	270,531
	工業用	17,455	9,977	14,823	17,173
	計	289,208	289,266	290,981	287,704
脂肪酸	直分脂肪酸	230,354	224,943	220,666	220,767
	トール油脂脂肪酸	36,470	34,708	33,522	41,354
	計	266,824	259,651	254,188	262,121
硬化 脂肪酸	極度硬化品	82,547	82,886	83,345	86,843
	微水添品	25,907	25,617	23,870	23,377
	その他	10,837	12,245	12,724	10,943
	計	119,291	120,748	119,939	121,163
分別・分留 脂肪酸	オレイン酸	22,679	22,799	23,041	23,944
	ステアリン酸	12,045	10,249	9,801	10,534
	パルミチン酸	2,235	3,484	4,071	2,550
	ミスチン酸	3,426	3,284	2,899	3,165
	ラウリン酸	14,728	11,485	13,163	14,522
	その他	9,861	8,149	9,950	10,628
	計	64,974	59,450	62,925	65,343
グリセリン	粗製(80%換算)	42,297	43,494	40,597	42,406
	受入量	13,466	12,183	14,333	15,226
	粗製(98.5%換算)	48,247	48,825	51,421	54,893
	受入量	19,941	16,378	17,625	19,463

		1998年	1999年	2000年	2001年	
脂 肪 酸	直分脂肪酸	210,576	219,738	218,341	201,310	
	硬化脂肪酸	105,920	103,853	105,716	94,805	
	分別・ 分留 脂肪酸	オレイン酸	22,461	25,336	24,932	22,766
		ステアリン酸	9,082	8,473	8,755	8,539
		ラウリン酸	14,104	13,863	13,307	12,922
		その他の分別・分留脂肪酸	13,242	12,590	10,368	9,940
	計	58,889	60,262	57,362	54,167	
合計	375,385	383,853	381,419	350,282		
精製グリセリン(98.5%換算)		51,791	51,736	55,163	53,035	
総計		427,176	435,589	436,582	403,317	

資料:通産省鉄鋼化学統計調査室

出所:「石鹼・洗剤 油脂製品 原料油脂」(日本石鹼洗剤工業会)

表4.1.16 脂肪酸と牛・豚脂の脂肪酸

単位:t

	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
脂肪酸全体	438,819	453,819	477,766	480,887	469,096	434,911	451,089
牛・豚脂脂肪酸	275,317	288,664	307,003	309,314	302,810	280,201	230,354

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
脂肪酸全体	439,849	437,052	448,627	375,385	383,853	381,419	350,282
牛・豚脂脂肪酸	224,943	220,666	220,767	210,576	219,738	218,341	201,310

注:牛・豚脂脂肪酸の種類は、1993年以前 硬化油、1994年以降 直分脂肪酸

資料:脂肪酸全体 通産省資料による

牛・豚脂脂肪酸 通産省鉄鋼化学統計調査室

出所:「石鹼・洗剤 油脂製品 原料油脂」(日本石鹼洗剤工業会)

図:4.3(2) 脂肪酸生産量

表4.1.17 配合・混合飼料用途別使用量

単位:t、()内は%

	1965年				1966年				1967年				1968年			
	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計
配合飼料	育すう・成鶏用	50,913 (1.0)	-	5,273,746 (100.0)	74,464 (1.2)	-	6,061,112 (100.0)	79,753 (1.3)	-	6,365,895 (100.0)	77,526 (1.1)	-	34,634 (0.5)	6,956,470 (100.0)		
	ブロイラー用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	養豚用	9,443 (0.5)	-	1,769,491 (100.0)	9,873 (0.4)	-	2,561,404 (100.0)	9,754 (0.4)	-	2,445,584 (100.0)	8,107 (0.3)	-	3,072 (0.1)	2,449,469 (100.0)		
	乳牛用	6,011 (0.7)	-	804,685 (100.0)	2,824 (0.3)	-	936,873 (100.0)	3,027 (0.3)	-	1,068,639 (100.0)	3,795 (0.3)	-	1,170 (0.1)	1,327,608 (100.0)		
	肉牛用	97 (0.1)	-	81,706 (100.0)	106 (0.1)	-	122,900 (100.0)	144 (0.1)	-	240,147 (100.0)	201 (0.0)	-	150 (0.0)	452,006 (100.0)		
	うずら用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	その他の家畜・家禽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
計	66,464 (0.8)	-	7,929,628 (100.0)	87,267 (0.9)	-	9,682,289 (100.0)	92,678 (0.9)	-	10,120,265 (100.0)	89,629 (0.8)	-	39,026 (0.3)	11,185,553 (100.0)			
混合飼料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
合計	66,464 (0.8)	-	7,929,628 (100.0)	87,267 (0.9)	-	9,682,289 (100.0)	92,678 (0.9)	-	10,120,265 (100.0)	89,629 (0.8)	-	39,026 (0.3)	11,185,553 (100.0)			

	1969年				1970年				1971年				1972年			
	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計
配合飼料	育すう・成鶏用	78,790 (1.0)	52,556 (0.7)	7,881,257 (100.0)	72,177 (0.9)	66,165 (0.8)	8,458,459 (100.0)	66,537 (0.8)	65,356 (0.8)	8,599,876 (100.0)	84,030 (0.9)	79,207 (0.9)	9,173,460 (100.0)			
	ブロイラー用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	養豚用	8,498 (0.3)	5,014 (0.2)	3,081,566 (100.0)	7,161 (0.2)	6,762 (0.2)	3,948,383 (100.0)	5,386 (0.1)	9,094 (0.2)	4,058,404 (100.0)	7,596 (0.2)	15,077 (0.3)	4,720,933 (100.0)			
	乳牛用	2,627 (0.2)	1,632 (0.1)	1,526,759 (100.0)	-	-	-	2,445 (0.1)	2,642 (0.1)	1,825,246 (100.0)	2,775 (0.1)	3,648 (0.2)	1,962,625 (100.0)			
	肉牛用	823 (0.1)	485 (0.1)	598,916 (100.0)	165 (0.0)	282 (0.0)	860,962 (100.0)	369 (0.0)	478 (0.0)	1,180,796 (100.0)	400 (0.0)	600 (0.0)	1,466,270 (100.0)			
	うずら用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	その他の家畜・家禽	-	-	-	983 (1.0)	77 (0.1)	95,101 (100.0)	1,246 (0.0)	62 (0.0)	84,805 (0.0)	1,764 (1.7)	172 (0.2)	101,326 (100.0)			
計	90,738 (0.7)	59,687 (0.5)	13,088,498 (100.0)	80,486 (0.6)	73,286 (0.5)	13,362,905 (100.0)	75,983 (0.5)	77,632 (0.5)	15,749,127 (100.0)	96,565 (0.6)	98,704 (0.6)	17,424,614 (100.0)				
混合飼料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
合計	90,738 (0.7)	59,687 (0.5)	13,088,498 (100.0)	80,486 (0.6)	73,286 (0.5)	13,362,905 (100.0)	75,983 (0.5)	77,632 (0.5)	15,749,127 (100.0)	96,565 (0.6)	98,704 (0.6)	17,424,614 (100.0)				

	1973年				1974年				1975年				1976年			
	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計	その他の動物性飼料	油	脂	合計
配合飼料	育すう・成鶏用	96,233 (1.1)	85,079 (0.9)	9,138,716 (100.0)	89,371 (1.0)	88,074 (1.0)	8,653,032 (100.0)	124,764 (1.4)	100,170 (1.1)	8,866,679 (100.0)	154,255 (1.7)	108,813 (1.2)	9,404,063 (100.0)			
	ブロイラー用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	養豚用	12,612 (0.2)	21,814 (0.4)	5,170,512 (100.0)	17,695 (0.4)	23,849 (0.5)	4,867,579 (100.0)	26,122 (0.6)	30,709 (0.7)	4,541,070 (100.0)	32,500 (0.6)	36,256 (0.7)	5,206,421 (100.0)			
	乳牛用	4,307 (0.2)	5,494 (0.3)	1,928,482 (100.0)	4,475 (0.2)	3,334 (0.2)	1,803,017 (100.0)	6,759 (0.4)	4,380 (0.2)	1,859,629 (100.0)	4,966 (0.3)	1,513 (0.1)	1,980,196 (100.0)			
	肉牛用	1,324 (0.1)	450 (0.0)	1,814,940 (100.0)	854 (0.1)	523 (0.0)	1,669,768 (100.0)	805 (0.1)	839 (0.1)	1,538,922 (100.0)	962 (0.1)	5,725 (0.3)	1,996,994 (100.0)			
	うずら用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	その他の家畜・家禽	1,192 (1.4)	152 (0.2)	87,605 (100.0)	1,090 (1.3)	116 (0.1)	81,363 (100.0)	1,275 (1.4)	90 (0.1)	91,026 (100.0)	952 (1.1)	102 (0.1)	83,289 (100.0)			
計	115,668 (0.6)	112,989 (0.6)	18,140,255 (100.0)	113,485 (0.7)	115,896 (0.7)	17,074,759 (100.0)	159,725 (0.9)	136,188 (0.8)	16,897,326 (100.0)	193,635 (1.0)	152,409 (0.8)	18,670,963 (100.0)				
混合飼料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
合計	115,668 (0.6)	112,989 (0.6)	18,140,255 (100.0)	113,485 (0.7)	115,896 (0.7)	17,074,759 (100.0)	159,725 (0.9)	136,188 (0.8)	16,897,326 (100.0)	193,635 (1.0)	152,409 (0.8)	18,670,963 (100.0)				

単位:トン、()内は%

	1977年			1978年			1979年			1980年			
	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	
配合飼料	育すう・成鶏用	234,380 (2.3)	123,019 (1.2)	9,936,711 (100.0)	262,331 (2.6)	135,024 (1.3)	10,273,345 (100.0)	268,177 (2.5)	145,616 (1.4)	10,624,212 (100.0)	282,306 (2.6)	151,982 (1.4)	10,713,351 (100.0)
	ブロイラー用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	養豚用	47,212 (0.8)	30,204 (0.5)	5,624,122 (100.0)	58,647 (0.9)	35,751 (0.6)	6,306,919 (100.0)	56,930 (0.8)	36,465 (0.5)	7,048,595 (100.0)	55,588 (0.9)	32,873 (0.5)	6,415,813 (100.0)
	乳牛用	4,699 (0.2)	2,221 (0.1)	2,125,228 (100.0)	4,983 (0.2)	1,650 (0.1)	2,296,915 (100.0)	4,069 (0.2)	1,723 (0.1)	2,406,964 (100.0)	3,532 (0.2)	1,580 (0.1)	2,345,282 (100.0)
	肉牛用	479 (0.0)	4,724 (0.2)	2,168,229 (100.0)	339 (0.0)	6,155 (0.3)	2,217,741 (100.0)	459 (0.0)	6,772 (0.3)	2,594,885 (100.0)	1,031 (0.0)	5,630 (0.2)	2,706,246 (100.0)
	うずら用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他の家畜・家禽	796 (0.8)	239 (0.3)	93,994 (100.0)	5,664 (10.1)	275 (0.5)	56,299 (100.0)	909 (0.7)	218 (0.2)	121,450 (100.0)	752 (0.7)	278 (0.2)	111,788 (100.0)
計	287,566 (1.4)	160,407 (0.8)	19,948,284 (100.0)	331,964 (1.6)	178,855 (0.8)	21,151,219 (100.0)	330,544 (1.5)	190,794 (0.8)	22,796,106 (100.0)	343,209 (1.5)	192,343 (0.9)	22,292,480 (100.0)	
混合飼料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	287,566 (1.4)	160,407 (0.8)	19,948,284 (100.0)	331,964 (1.6)	178,855 (0.8)	21,151,219 (100.0)	330,544 (1.5)	190,794 (0.8)	22,796,106 (100.0)	343,209 (1.5)	192,343 (0.9)	22,292,480 (100.0)	

	1981年			1982年			1983年			1984年			
	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	
配合飼料	育すう・成鶏用	292,098 (2.7)	159,675 (1.5)	10,823,109 (100.0)	306,348 (2.7)	158,499 (1.4)	11,421,573 (100.0)	238,830 (3.3)	47,675 (0.7)	7,137,083 (100.0)	221,746 (3.3)	45,705 (0.7)	6,962,152 (100.0)
	ブロイラー用	-	-	-	-	-	-	115,892 (3.1)	119,923 (3.2)	3,776,002 (100.0)	110,581 (2.7)	126,533 (3.2)	3,990,124 (100.0)
	養豚用	56,458 (0.9)	28,269 (0.5)	6,268,437 (100.0)	62,002 (1.0)	28,236 (0.5)	6,227,785 (100.0)	75,283 (1.1)	33,098 (0.5)	6,371,889 (100.0)	71,157 (1.1)	35,865 (0.6)	6,487,594 (100.0)
	乳牛用	3,408 (0.1)	1,551 (0.1)	2,316,785 (100.0)	3,198 (0.1)	2,045 (0.1)	2,388,496 (100.0)	2,078 (0.1)	1,437 (0.1)	2,349,070 (100.0)	2,616 (0.1)	2,516 (0.1)	2,553,698 (100.0)
	肉牛用	779 (0.0)	5,706 (0.2)	2,647,754 (100.0)	738 (0.0)	5,838 (0.2)	2,724,970 (100.0)	85 (0.0)	1,517 (0.1)	2,633,805 (100.0)	227 (0.0)	6,857 (0.2)	2,808,968 (100.0)
	うずら用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	514 (0.8)	249 (0.4)	64,985 (100.0)
	その他の家畜・家禽	593 (0.5)	294 (0.3)	116,492 (100.0)	493 (0.4)	297 (0.2)	133,663 (100.0)	673 (0.8)	316 (0.4)	87,151 (100.0)	324 (1.3)	112 (0.5)	24,363 (100.0)
計	353,336 (1.6)	195,495 (0.9)	22,172,577 (100.0)	372,779 (1.6)	194,915 (0.9)	22,896,487 (100.0)	432,841 (1.9)	203,966 (0.9)	22,355,000 (100.0)	407,165 (1.8)	217,837 (1.0)	22,891,884 (100.0)	
混合飼料	-	-	-	-	-	-	746 (0.0)	289 (0.0)	1,657,944 (100.0)	1,187 (0.0)	413 (0.0)	1,677,676 (100.0)	
合計	353,336 (1.6)	195,495 (0.9)	22,172,577 (100.0)	372,779 (1.6)	194,915 (0.9)	22,896,487 (100.0)	433,587 (1.8)	204,255 (0.9)	24,012,944 (100.0)	408,352 (1.7)	218,250 (0.9)	24,569,560 (100.0)	

	1985年			1986年			1987年			1988年			
	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	
配合飼料	育すう・成鶏用	246,431 (3.5)	47,730 (0.7)	6,983,060 (100.0)	254,562 (3.6)	52,261 (0.7)	7,138,229 (100.0)	262,944 (3.6)	60,698 (0.8)	7,275,742 (100.0)	263,083 (3.5)	74,969 (1.0)	7,293,702 (100.0)
	ブロイラー用	131,533 (3.2)	136,119 (3.3)	4,111,079 (100.0)	138,585 (3.3)	142,359 (3.4)	4,246,014 (100.0)	148,075 (3.4)	156,171 (3.6)	4,344,189 (100.0)	156,189 (3.6)	163,419 (3.8)	4,339,920 (100.0)
	養豚用	87,705 (1.3)	42,224 (0.6)	7,002,670 (100.0)	93,431 (1.3)	46,831 (0.7)	6,957,682 (100.0)	113,759 (1.6)	53,048 (0.7)	7,078,473 (100.0)	122,633 (1.8)	60,843 (0.8)	7,175,789 (100.0)
	乳牛用	2,516 (0.1)	2,398 (0.1)	2,600,261 (100.0)	1,930 (0.1)	2,018 (0.1)	2,572,892 (100.0)	1,758 (0.1)	2,344 (0.1)	2,643,008 (100.0)	2,240 (0.1)	3,032 (0.1)	2,742,803 (100.0)
	肉牛用	331 (0.0)	7,518 (0.3)	2,838,074 (100.0)	367 (0.0)	8,979 (0.3)	2,985,975 (100.0)	415 (0.0)	8,523 (0.3)	3,086,098 (100.0)	409 (0.0)	8,158 (0.3)	2,943,490 (100.0)
	うずら用	365 (0.6)	268 (0.5)	59,406 (100.0)	187 (0.3)	265 (0.5)	58,030 (100.0)	262 (0.4)	244 (0.4)	58,420 (100.0)	359 (0.5)	245 (0.4)	60,200 (100.0)
	その他の家畜・家禽	412 (1.6)	142 (0.6)	25,486 (100.0)	200 (1.1)	91 (0.5)	18,839 (100.0)	192 (0.9)	136 (0.6)	21,273 (100.0)	248 (1.0)	142 (0.6)	24,291 (100.0)
計	469,293 (2.0)	236,399 (1.0)	23,620,036 (100.0)	489,262 (2.0)	252,804 (1.1)	23,977,661 (100.0)	527,405 (2.2)	281,164 (1.1)	24,507,201 (100.0)	545,161 (2.2)	310,808 (1.3)	24,580,195 (100.0)	
混合飼料	1,256 (0.0)	592 (0.0)	1,760,796 (100.0)	1,329 (0.0)	872 (0.0)	1,925,605 (100.0)	1,328 (0.1)	1,005 (0.0)	2,036,573 (100.0)	1,086 (0.0)	922 (0.0)	1,890,143 (100.0)	
合計	470,549 (2.1)	236,991 (1.0)	25,380,832 (100.0)	490,591 (1.9)	253,676 (1.0)	25,903,266 (100.0)	527,733 (2.0)	282,169 (1.1)	26,543,774 (100.0)	546,247 (2.1)	311,730 (1.2)	26,470,338 (100.0)	

単位:トン、()内は%

	1989年			1990年			1991年			1992年			
	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	
配合飼料	育すう・成鶏用	255,964 (3.6)	79,003 (1.1)	7,183,357 (100.0)	253,957 (3.6)	97,417 (1.4)	7,075,776 (100.0)	256,130 (3.5)	106,810 (1.5)	7,227,778 (100.0)	251,781 (3.5)	107,600 (1.5)	7,145,220 (100.0)
	ブロイラー用	150,312 (3.6)	161,841 (3.8)	4,247,339 (100.0)	153,687 (3.8)	168,160 (4.1)	4,150,406 (100.0)	159,496 (3.9)	171,653 (4.2)	4,110,288 (100.0)	157,779 (3.9)	170,716 (4.2)	4,071,530 (100.0)
	養豚用	131,878 (1.8)	63,639 (0.9)	7,226,024 (100.0)	131,149 (1.9)	67,437 (1.0)	7,012,415 (100.0)	124,807 (1.8)	68,427 (1.0)	6,797,201 (100.0)	123,911 (1.8)	73,170 (1.1)	6,805,086 (100.0)
	乳牛用	2,458 (0.1)	3,212 (0.1)	2,903,683 (100.0)	2,423 (0.1)	3,567 (0.1)	2,993,870 (100.0)	2,519 (0.1)	3,775 (0.1)	3,060,302 (100.0)	2,388 (0.1)	5,027 (0.2)	3,140,861 (100.0)
	肉牛用	321 (0.0)	7,134 (0.2)	3,004,180 (100.0)	383 (0.0)	7,649 (0.2)	3,202,115 (100.0)	261 (0.0)	6,709 (0.2)	3,399,882 (100.0)	483 (0.0)	6,138 (0.2)	3,522,577 (100.0)
	うずら用	408 (0.7)	235 (0.4)	640,011 (100.0)	270 (0.4)	302 (0.5)	64,896 (100.0)	249 (0.4)	259 (0.4)	58,118 (100.0)	221 (0.4)	218 (0.4)	58,675 (100.0)
	その他の家畜・家禽	335 (1.4)	143 (0.6)	23,169 (100.0)	733 (2.4)	253 (0.8)	30,324 (100.0)	677 (2.2)	229 (0.7)	31,108 (100.0)	793 (2.2)	287 (0.8)	35,929 (100.0)
	計	541,676 (2.1)	315,207 (1.2)	25,227,763 (100.0)	542,602 (2.2)	344,785 (1.4)	24,529,802 (100.0)	544,139 (2.2)	357,862 (1.4)	24,684,677 (100.0)	537,356 (2.2)	363,156 (1.5)	24,779,878 (100.0)
混合飼料	507 (0.0)	474 (0.0)	1,565,998 (100.0)	664 (0.0)	571 (0.0)	1,382,596 (100.0)	549 (0.0)	432 (0.0)	1,327,925 (100.0)	570 (0.0)	393 (0.0)	1,277,900 (100.0)	
合計	542,183 (2.0)	315,681 (1.2)	26,793,761 (100.0)	543,266 (2.1)	345,356 (1.3)	25,912,398 (100.0)	544,688 (2.1)	358,294 (1.4)	26,012,602 (100.0)	537,926 (2.1)	363,549 (1.4)	26,057,778 (100.0)	

	1993年			1994年			1995年			1996年			
	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	
配合飼料	育すう・成鶏用	250,026 (3.4)	112,347 (1.5)	7,295,229 (100.0)	245,512 (3.5)	117,979 (1.7)	7,050,106 (100.0)	245,002 (3.5)	123,114 (1.7)	7,076,841 (100.0)	236,834 (3.3)	142,377 (2.0)	7,098,209 (100.0)
	ブロイラー用	151,631 (3.8)	163,418 (4.1)	3,964,199 (100.0)	145,967 (3.9)	159,106 (4.2)	3,782,232 (100.0)	152,948 (4.1)	155,156 (4.2)	3,734,709 (100.0)	152,536 (4.1)	158,986 (4.3)	3,725,457 (100.0)
	養豚用	126,939 (1.9)	77,725 (1.1)	6,882,805 (100.0)	122,919 (1.9)	78,617 (1.2)	6,460,421 (100.0)	117,103 (1.9)	78,960 (1.3)	6,189,120 (100.0)	120,567 (2.0)	82,561 (1.3)	6,182,318 (100.0)
	乳牛用	2,571 (0.1)	5,198 (0.2)	3,148,586 (100.0)	2,547 (0.1)	4,660 (0.1)	3,110,047 (100.0)	2,909 (0.1)	5,674 (0.2)	3,244,483 (100.0)	3,764 (0.1)	4,948 (0.1)	3,335,767 (100.0)
	肉牛用	352 (0.0)	5,540 (0.2)	3,587,460 (100.0)	374 (0.0)	6,033 (0.2)	3,605,647 (100.0)	568 (0.0)	5,656 (0.2)	3,519,657 (100.0)	737 (0.0)	4,840 (0.1)	3,479,000 (100.0)
	うずら用	249 (0.4)	233 (0.4)	57,413 (100.0)	341 (0.6)	265 (0.5)	58,499 (100.0)	291 (0.5)	270 (0.5)	59,077 (100.0)	300 (0.5)	351 (0.6)	58,936 (100.0)
	その他の家畜・家禽	961 (2.7)	322 (0.9)	35,188 (100.0)	791 (2.3)	319 (0.9)	34,851 (100.0)	670 (1.8)	389 (1.1)	36,714 (100.0)	344 (1.4)	275 (1.1)	25,478 (100.0)
	計	532,729 (2.1)	364,783 (1.5)	24,970,880 (100.0)	518,451 (2.2)	366,979 (1.5)	24,101,803 (100.0)	519,491 (2.2)	369,219 (1.5)	23,860,601 (100.0)	515,082 (2.2)	394,438 (1.7)	23,905,165 (100.0)
混合飼料	691 (0.1)	467 (0.0)	1,249,269 (100.0)	555 (0.0)	373 (0.0)	1,156,601 (100.0)	333 (0.0)	303 (0.0)	1,039,559 (100.0)	443 (0.1)	220 (0.0)	841,610 (100.0)	
合計	533,420 (2.0)	365,250 (1.4)	26,220,149 (100.0)	519,006 (2.1)	367,352 (1.5)	25,258,404 (100.0)	519,824 (2.2)	369,522 (1.5)	24,900,160 (100.0)	515,525 (2.1)	394,658 (1.6)	24,746,775 (100.0)	

	1997年			1998年			1999年			2000年			
	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	その他の動物性飼料	油同吸着飼料	脂合計	
配合飼料	育すう・成鶏用	236,416 (3.4)	135,357 (1.9)	7,017,641 (100.0)	229,283 (3.4)	137,112 (2.0)	6,842,427 (100.0)	230,042 (3.4)	142,935 (2.1)	6,852,598 (100.0)	228,287 (3.3)	139,390 (2.0)	6,826,349 (100.0)
	ブロイラー用	154,401 (4.2)	158,425 (4.3)	3,699,628 (100.0)	147,497 (4.2)	154,336 (4.3)	3,549,391 (100.0)	147,010 (4.2)	152,867 (4.3)	3,514,990 (100.0)	143,663 (4.2)	148,687 (4.3)	3,424,767 (100.0)
	養豚用	125,701 (2.0)	84,273 (1.3)	6,278,483 (100.0)	113,322 (1.8)	84,127 (1.3)	6,266,690 (100.0)	109,216 (1.8)	85,124 (1.4)	6,167,520 (100.0)	108,494 (1.8)	79,523 (1.3)	5,976,332 (100.0)
	乳牛用	3,997 (0.1)	4,771 (0.1)	3,296,345 (100.0)	4,382 (0.1)	4,847 (0.1)	3,289,945 (100.0)	4,368 (0.1)	4,310 (0.1)	3,299,395 (100.0)	3,899 (0.1)	4,201 (0.1)	3,263,170 (100.0)
	肉牛用	1,326 (0.0)	4,292 (0.1)	3,621,832 (100.0)	1,810 (0.0)	4,363 (0.1)	3,736,282 (100.0)	1,642 (0.0)	4,537 (0.1)	3,715,483 (100.0)	1,420 (0.0)	4,137 (0.1)	3,684,304 (100.0)
	うずら用	302 (0.5)	377 (0.6)	58,155 (100.0)	363 (0.6)	363 (0.6)	57,501 (100.0)	585 (1.0)	353 (0.6)	56,091 (100.0)	446 (0.8)	336 (0.6)	54,358 (100.0)
	その他の家畜・家禽	198 (1.2)	114 (0.7)	17,061 (100.0)	197 (1.3)	142 (0.9)	15,693 (100.0)	144 (0.9)	127 (0.8)	15,518 (100.0)	201 (0.7)	232 (0.8)	30,920 (100.0)
	計	522,341 (2.2)	387,609 (1.6)	23,989,145 (100.0)	496,854 (2.1)	385,290 (1.6)	23,757,929 (100.0)	493,007 (2.1)	390,253 (1.7)	23,621,595 (100.0)	486,410 (2.1)	376,506 (1.6)	23,260,200 (100.0)
混合飼料	753 (0.1)	448 (0.1)	841,910 (100.0)	628 (0.1)	359 (0.0)	809,245 (100.0)	661 (0.1)	423 (0.1)	792,595 (100.0)	277 (0.0)	418 (0.0)	766,341 (100.0)	
合計	523,094 (2.1)	388,057 (1.6)	24,831,055 (100.0)	497,482 (2.0)	385,649 (1.6)	24,567,174 (100.0)	493,668 (2.0)	390,676 (1.6)	24,414,190 (100.0)	486,637 (2.1)	376,924 (1.6)	24,026,541 (100.0)	

単位:トン、()内は%

	2001年			2002年		
	その他の動物性飼料	油脂同吸着飼料	合計	その他の動物性飼料	油脂同吸着飼料	合計
育すう・成鶏用	101,764 (1.5)	155,556 (2.3)	6,868,585 (100.0)	14,152 (0.2)	163,167 (2.4)	6,934,642 (100.0)
ブロイラー用	82,489 (2.4)	156,500 (4.5)	3,464,698 (100.0)	56,793 (1.6)	164,845 (4.6)	3,581,780 (100.0)
養豚用	54,509 (0.9)	76,073 (1.3)	5,856,832 (100.0)	25,146 (0.4)	76,102 (1.3)	5,962,163 (100.0)
配合飼料 乳牛用	3,225 (0.1)	4,402 (0.1)	3,252,789 (100.0)	3,628 (0.1)	4,438 (0.1)	3,294,238 (100.0)
肉牛用	1,255 (0.0)	3,840 (0.1)	3,875,199 (100.0)	1,160 (0.0)	3,440 (0.1)	3,896,385 (100.0)
うずら用	116 (0.2)	272 (0.5)	54,613 (100.0)	0 (0.0)	361 (0.6)	57,936 (100.0)
その他の家畜・家禽	95 (0.3)	219 (0.7)	31,226 (100.0)	5 (0.0)	202 (0.7)	27,306 (100.0)
計	243,453 (1.0)	396,862 (1.7)	23,403,942 (100.0)	100,884 (0.4)	412,555 (1.7)	23,754,450 (100.0)
混合飼料	153 (0.0)	406 (0.1)	730,333 (100.0)	290 (0.0)	793 (0.1)	692,048 (100.0)
合計	243,606 (1.0)	397,268 (1.6)	24,134,275 (100.0)	101,174 (0.4)	413,348 (1.7)	24,446,498 (100.0)

注1:1967年以前の「油脂同吸着飼料」は、ない。

2:1982年以前の「油脂同吸着飼料」は、油脂と油脂同吸着飼料の数量を足したものである。

3:1982年以前の「育すう・成鶏用」の表記は、「養鶏用」である。

4:1983年以前の「その他の家畜・家禽用」の表記は、「その他」である。

資料:1973年以前・1987年・2002年 「飼料月報」(農林水産省流通飼料課監修)

1974年～1986年・1988年～2001年 「流通飼料便覧」(農林水産省流通飼料課監修)

図:4.4(1～7) 配合・混合飼料等と油脂同吸着飼料の生産量

表4.1.18 配合・混合飼料用途別使用量－油脂同吸着飼料合計からみた比率

単位：%

	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年
育すう・成鶏用	88.7	88.1	90.3	84.2	80.2	75.3	76.0	73.6	71.4	76.7	75.5	76.3
ブロイラー用	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
養豚用	7.9	8.4	9.2	11.7	15.3	19.3	20.6	22.5	23.8	18.8	20.0	19.1
乳牛用	3.0	2.7	0.0	3.4	3.7	4.9	2.9	3.2	1.0	1.4	0.9	0.9

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
育すう・成鶏用	79.0	81.7	81.3	23.3	20.9	20.1	20.6	21.5	24.0	25.0	28.2	29.8
ブロイラー用	0.0	0.0	0.0	58.7	58.0	57.4	56.1	55.3	52.4	51.3	48.7	47.9
養豚用	17.1	14.5	14.5	16.2	16.4	17.8	18.5	18.8	19.5	20.2	19.5	19.1
乳牛用	0.8	0.8	1.0	0.7	1.2	1.0	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1

	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
育すう・成鶏用	29.6	30.8	32.1	33.3	36.1	34.9	35.6	36.6	37.0	39.2	39.5
ブロイラー用	47.0	44.7	43.3	42.0	40.3	40.8	40.0	39.1	39.4	39.4	39.9
養豚用	20.1	21.3	21.4	21.4	20.9	21.7	21.8	21.8	21.1	19.1	18.4
乳牛用	1.4	1.4	1.3	1.5	1.3	1.2	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1

注1:1967年以前の「油脂同吸着飼料」は、ない。

2:1982年以前の「油脂同吸着飼料」は、油脂と油脂同吸着飼料の数量を足したものである。

3:1982年以前の「育すう・成鶏用」の表記は、「養鶏用」である。

4:1983年以前の「その他の家畜・家禽用」の表記は、「その他」である。

資料:1973年以前・1987年・2002年 「飼料月報」(農林水産省流通飼料課監修)

1974年～1986年・1988年～2001年 「流通飼料便覧」(農林水産省流通飼料課監修)

図:4.4(8) 油脂同吸着飼料の使用率

表4. 1. 19 食用原油価格－牛脂

単位:円/kg

	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
1月	128	145	87	73	70	70	70	68	63	65	55	80	60	75	80	73	60	52	67	52
2月	128	137	87	73	70	70	70	68	63	65	55	80	60	75	80	68	60	52	62	57
3月	128	137	74	73	70	70	70	68	60	60	55	80	60	80	73	68	60	52	62	57
4月	133	145	69	67	70	70	70	68	60	60	55	80	60	80	73	58	55	52	57	57
5月	140	145	69	67	70	70	70	68	60	60	55	70	60	80	78	58	55	52	57	57
6月	160	135	69	67	67	70	70	68	63	55	55	60	60	80	78	58	55	52	57	62
7月	160	125	59	67	77	70	70	66	63	55	55	50	75	75	78	58	55	52	52	62
8月	140	115	59	67	77	70	70	63	65	55	55	60	75	75	78	58	55	52	52	62
9月	140	105	59	67	77	70	70	63	65	55	55	60	80	75	78	58	55	52	52	62
10月	140	105	62	67	77	70	65	63	65	55	55	60	80	75	78	58	52	52	52	62
11月	140	98	70	70	70	70	68	63	65	55	60	60	80	75	73	58	52	62	52	62
12月	145	95	73	70	70	70	68	63	65	55	70	60	75	80	73	58	52	67	52	62
平均	140	124	70	69	72	70	69	66	63	58	57	67	69	77	77	61	56	54	56	60

注:関東価格

資料:商社・食用加工油脂メーカー等より

表4. 1. 20 食用原油価格－豚脂

単位:円/kg

	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
1月	110	120	74	55	52	60	55	63	58	64	54	77	55	75	68	63	63	48	63	60
2月	110	115	71	55	57	60	55	63	53	64	54	77	55	75	68	63	63	48	63	60
3月	110	115	61	47	57	60	45	63	53	64	54	77	55	75	68	63	63	48	63	57
4月	115	120	56	39	52	60	50	63	58	64	60	77	55	75	68	63	58	48	63	57
5月	115	120	56	39	55	60	50	63	59	64	60	67	55	75	73	53	58	48	58	57
6月	130	110	56	39	55	60	50	63	59	54	60	60	55	75	73	53	58	48	58	62
7月	130	105	51	49	65	60	50	63	59	54	60	40	70	65	73	53	58	48	55	62
8月	120	100	46	49	65	55	50	63	59	54	53	50	70	65	73	53	53	48	55	62
9月	120	75	46	44	60	55	55	63	59	54	53	50	75	65	73	53	53	48	60	62
10月	120	75	44	44	60	55	58	58	59	54	55	50	75	58	73	53	48	48	60	62
11月	120	78	48	49	60	55	63	58	64	54	55	55	75	58	63	53	48	58	60	62
12月	120	78	54	49	60	55	63	58	64	54	64	55	75	68	63	53	48	63	60	62
平均	118	101	55	47	58	58	54	62	59	58	57	61	64	69	70	56	56	50	60	60

注:関東価格

資料:商社・食用加工油脂メーカー等より

表4. 1. 21 油脂価格－飼料用・工業用油脂

単位:円/kg

	飼料用油脂															工業用向け		
	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年	02年	03年
1月	50	54	49	56	53	58	43	49	46	52	53	50	48	42	50	48	38	34
2月	53	54	49	56	50	58	43	49	46	52	53	50	48	42	50	48	40	34
3月	53	54	43	56	50	58	43	49	46	52	53	50	48	42	50	48	40	34
4月	48	54	47	56	52	53	43	49	46	54	52	50	46	42	47	48	37	38
5月	51	54	47	56	55	53	43	49	46	54	52	50	46	42	47	48	37	38
6月	51	54	47	56	55	48	43	49	46	54	52	50	46	42	47	48	37	42
7月	57	54	47	56	55	43	43	43	50	55	52	50	44	42	45	49	34	42
8月	57	49	47	56	55	43	43	43	50	55	52	50	44	42	45	49	34	42
9月	54	49	50	56	55	43	43	43	50	55	52	50	44	42	45	49	34	42
10月	54	49	53	53	55	43	43	43	52	53	50	48	42	42	48	51	34	42
11月	54	49	56	53	58	43	43	43	52	53	50	48	42	42	48	51	34	42
12月	54	49	56	53	58	43	43	43	52	53	50	48	42	42	48	51	34	42
平均	53	52	49	55	54	49	43	46	48	53	51	49	45	42	48	49	36	39

注:飼料用油脂:関東価格

資料:商社・食用加工油脂メーカー等より

表4. 1. 22 年次別油脂輸入単価

単位:t、千円、円/kg

	1965年			1966年			1967年			1968年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	41,022	3,207,663	78	43,877	3,419,921	78	42,779	2,601,951	61	56,450	2,987,113	53
豚脂(その他)	248	18,978	77	686	47,948	70	482	29,138	60	-	-	-
ラード	4,981	600,438	121	3,616	451,237	125	3,401	373,630	110	2,352	215,049	91
家さん脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛脂(飼料用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛脂(その他)	190,913	14,999,007	79	224,120	16,443,432	73	218,881	12,684,696	58	246,826	12,506,265	51
羊、やぎの脂肪	-	-	-	2	86	43	5	180	36	-	-	-
ラードステアリン、 タローステアリン等	112	16,736	150	349	41,330	118	279	31,101	111	84	11,846	141
その他の動物性油脂	65	15,287	235	165	35,367	214	257	44,123	172	147	24,225	165

	1969年			1970年			1971年			1972年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	55,229	3,287,868	60	26,484	2,061,308	78	32,749	2,413,157	74	35,534	1,993,539	56
豚脂(その他)	132	7,732	59	19	1,331	71	72	4,691	65	-	-	-
ラード	2,272	224,862	99	1,654	225,212	136	1,040	136,099	131	1,346	149,870	111
家さん脂	1	76	3,800	-	-	-	1	199	390	-	-	-
牛脂(飼料用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛脂(その他)	267,213	15,804,831	59	257,210	19,228,758	75	256,886	18,790,606	73	255,213	14,012,962	55
羊、やぎの脂肪	-	-	-	25	1,177	48	3	312	104	2	354	177
ラードステアリン、 タローステアリン等	45	6,411	142	31	4,641	150	30	4,645	155	26	3,412	131
その他の動物性油脂	-	-	-	166	33,437	201	78	20,034	257	141	26,694	189

	1973年			1974年			1975年			1976年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	38,207	3,465,002	91	10,579	1,566,883	148	5,341	650,771	122	3,713	457,419	123
豚脂(その他)	413	18,880	46	1,099	202,038	184	20	2,466	126	477	59,875	126
ラード	1,534	205,794	134	2,343	481,866	206	767	179,896	234	1,000	232,983	233
家さん脂	-	-	-	1	826	2,753	1	252	496	2	942	471
牛脂(飼料用)	11,219	836,293	75	9,908	1,294,667	131	21,896	2,040,019	93	32,226	3,367,114	104
牛脂(その他)	281,492	23,798,035	85	182,665	26,222,113	144	161,546	17,588,209	109	202,398	23,182,362	115
羊、やぎの脂肪	393	39,603	101	-	-	-	1,281	125,063	98	-	-	-
ラードステアリン、 タローステアリン等	224	38,882	174	84	19,762	235	81	18,582	228	147	33,175	226
その他の動物性油脂	141	29,362	208	199	35,575	179	-	-	-	140	49,252	352

	1977年			1978年			1979年			1980年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	-	-	-	-	-	-	24	2,598	108	331	33,512	101
豚脂(その他)	5	1,295	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ラード	731	167,695	229	847	167,720	198	866	208,841	241	779	205,450	264
家さん脂	-	-	-	-	-	-	1	199	663	1	245	608
牛脂(飼料用)	14,276	1,550,416	109	19,071	1,835,578	96	14,933	1,944,486	130	12,407	1,492,474	120
牛脂(その他)	175,979	20,144,420	114	164,944	16,458,831	100	136,995	17,977,280	131	157,244	18,831,680	120
羊、やぎの脂肪	300	33,562	112	1,809	181,388	100	1,811	208,727	115	63	12,168	194
ラードステアリン、 タローステアリン等	80	17,393	217	91	15,046	165	100	21,086	211	97	21,803	225
その他の動物性油脂	83	39,521	476	205	52,407	256	189	54,912	291	163	53,198	326

	1981年			1982年			1983年			1984年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚脂(その他)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ラード	790	184,223	233	864	214,926	249	969	196,524	203	935	194,375	208
家さん脂	1	225	750	1	670	670	-	-	-	3	840	280
牛脂(飼料用)	8,209	906,635	110	5,784	657,385	114	7,602	836,271	110	5,076	658,272	130
牛脂(その他)	124,211	13,731,000	111	110,466	12,448,501	113	103,097	10,642,862	103	95,363	11,953,721	125
羊、やぎの脂肪	757	75,169	99	70	15,916	227	106	20,351	192	156	33,385	214
ラードステアリン、 タローステアリン等	85	15,849	186	99	22,993	232	96	21,057	219	132	31,899	242
その他の動物性油脂	218	69,922	321	138	86,043	624	68	158,509	2,331	56	179,287	3,202

	1985年			1986年			1987年			1988年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚脂(その他)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	918	118,691	129
ラード	1,012	217,942	215	910	131,215	144	710	92,260	130	-	-	-
家さん脂	-	-	-	-	-	-	1	251	628	9	3,719	413
牛脂(飼料用)	5,359	600,611	112	1,700	98,257	58	-	-	-	-	-	-
牛脂(その他)	94,590	10,653,788	113	94,113	5,211,754	55	92,719	5,045,924	54	109,898	6,242,241	57
羊、やぎの脂肪	387	55,086	142	183	24,143	132	66	9,069	137	16	2,048	128
ラードステアリン、 タローステアリン等	123	29,818	242	146	24,523	168	132	19,356	147	202	28,224	140
その他の動物性油脂	93	172,108	1,846	125	66,154	529	96	111,779	1,164	101	65,640	650

単位:t, 千円, 円/kg

	1989年			1990年			1991年			1992年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	14	1,169	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚脂(その他)	901	119,002	132	1,005	141,185	141	1,022	138,677	136	987	134,916	137
ラード	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家さん脂	3	1,858	619	2	1,045	549	3	1,535	446	17	2,710	163
牛脂(飼料用)	534	30,792	58	5	904	181	497	21,529	43	2,990	128,198	43
牛脂(その他)	124,148	6,842,525	55	126,176	6,758,491	54	123,082	6,130,198	50	112,202	5,244,376	47
羊、やぎの脂肪	5	692	138	9	1,413	157	9	1,164	129	8	916	116
ラードステアリン、 タローステアリン等	223	35,275	158	215	33,872	157	236	32,504	138	223	28,096	126
その他の動物性油脂	352	128,814	366	334	171,000	513	334	141,109	423	309	150,601	488

	1993年			1994年			1995年			1996年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	-	-	-	7	613	90	-	-	-	26	1,379	52
豚脂(その他)	1,060	123,061	116	1,171	138,345	118	1,389	178,214	128	1,318	203,511	154
ラード	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家さん脂	25	3,403	138	56	6,272	112	18	2,740	152	41	9,943	241
牛脂(飼料用)	1,533	69,065	45	-	-	-	-	-	-	2,786	146,050	52
牛脂(その他)	90,910	4,077,892	45	70,727	2,947,195	42	92,147	4,758,446	52	94,971	5,363,888	56
羊、やぎの脂肪	-	-	-	-	-	-	24	1,829	77	14	2,178	154
ラードステアリン、 タローステアリン等	202	21,859	108	212	22,889	108	188	19,165	102	200	23,426	117
その他の動物性油脂	227	119,382	526	124	46,067	373	115	46,832	408	128	63,813	498

	1997年			1998年			1999年			2000年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	25	2,416	96	10	540	52	92	12,612	137	169	9,366	55
豚脂(その他)	1,350	213,721	158	1,135	174,061	153	1,234	147,676	120	1,574	171,482	109
ラード	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家さん脂	6	3,457	548	15	3,853	250	41	9,239	228	75	11,569	155
牛脂(飼料用)	309	17,045	55	2,569	176,988	69	-	-	-	-	-	-
牛脂(その他)	91,509	5,766,790	63	83,813	5,723,005	68	84,617	4,030,335	48	92,643	3,549,872	38
羊、やぎの脂肪	5	611	135	-	-	-	-	-	-	19	676	36
ラードステアリン、 タローステアリン等	149	19,546	131	51	7,052	137	120	13,055	109	106	11,686	110
その他の動物性油脂	132	70,182	533	171	90,877	531	170	101,291	595	100	88,772	891

	2001年			2002年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価
豚脂	226	16,831	74	896	57,638	64
豚脂(その他)	2,346	242,093	103	3,475	341,189	98
ラード	-	-	-	-	-	-
家さん脂	98	16,710	170	29	7,369	250
牛脂(飼料用)	103	4,968	48	-	-	-
牛脂(その他)	84,175	3,423,270	41	63,430	2,896,899	46
羊、やぎの脂肪	20	1,867	94	84	8,465	101
ラードステアリン、 タローステアリン等	114	13,356	117	178	21,523	121
その他の動物性油脂	216	153,408	711	172	147,550	857

注1:数量で1t未満のものは1とした。

2:1996年以降の「豚脂」、「豚脂(その他)」はラードを含む。

資料:「日本貿易月表」財務省編、日本関税協会発行

図:4.5(3・4) 輸入牛脂等の価格

表4.2.1 食用油脂の脂肪酸組成

単位:%

	件数		ラウリン酸	ミリスチン酸	パルミチン酸	パルミトリン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	リノレン酸	アラキジン酸	エイコセン酸	ベヘニン酸	エルシン酸	リノセリン酸	その他脂肪酸
			C12	C14	C16	C16-1	C18	C18-1	C18-2	C18-3	C20	C20-1	C22	C22-1	C24	-
食用大豆油	14	平均			10.5		4.3	23.5	53.2	7.1	0.4					
		範囲			10.1~11.0		4.0~4.7	22.7~24.6	52.6~54.1	6.0~7.6	0.3~0.5					
食用なたね油 (ローエルシック)	19	平均			4.1	0.2	1.9	62.4	20.0	8.5	0.6	1.3	0.3	0.2	0.1	0.1
		範囲			3.6~4.6	0.2~0.2	1.8~2.2	59.3~73.7	15.1~23.1	2.4~10.6	0.6~0.7	1.1~1.4	0.3~0.4	0.0~0.3	0.1~0.2	0.0~0.4
食用なたね油 (ハイエルシック)	13	平均			3.0	0.2	1.1	15.9	13.2	8.5	0.8	6.5	0.6	46.6	0.3	0.3
		範囲			2.9~3.2	0.2~0.2	1.1~1.1	15.3~16.6	12.7~13.8	7.7~9.2	0.8~0.8	6.1~7.0	0.6~0.7	44.8~48.8	0.3~0.3	2.3~3.6
食用パーム油	16	平均	0.2	1.1	44.2	0.2	4.3	38.9	9.8	0.2	0.3	0.1	0.0			0.3
		範囲	0.2~0.5	1.0~1.2	39.4~45.3	0.2~0.2	3.9~4.7	37.3~43.6	9.2~10.7	0.1~0.5	0.3~0.4	0.1~0.2	0.0~0.1			0.0~1.0
食用パーム オレイン	94	平均	0.3	1.0	34.8	0.2	3.5	46.1	12.9	0.3	0.3	0.1				0.1
		範囲	0.2~0.5	0.9~1.1	30.7~38.2	0.2~0.3	2.9~3.9	43.4~49.7	11.6~14.9	0.2~0.6	0.2~0.4	0.1~0.2				0.0~0.05
食用サフラワー油 (ハイリノール)	14	平均	0.0	0.1	6.6	0.0	2.2	13.7	75.9	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2
		範囲	0.0~0.6	0.1~0.5	6.3~8.3	0.0~0.2	2.1~3.2	11.2~16.8	69.2~79.4	0.0~0.2	0.3~0.4	0.2~0.3	0.1~0.2	0.0~0.1	0.0~0.1	0.0~0.3
食用サフラワー油 (ハイオレイック)	16	平均	0.0	0.0	4.6	0.0	2.0	77.2	14.4	0.2	0.4	0.3	0.3		0.1	0.0
		範囲		0.0~0.1	4.4~5.0	0.0~0.1	1.9~2.2	75.3~78.8	13.2~16.2	0.0~1.0	0.4~0.5	0.3~0.4	0.3~0.3		0.1~0.2	0.0~0.1
食用ひまわり油 (ハイリノール)	14	平均			6.0		4.1	21.9	65.7	0.4	0.3	0.1	0.6		0.2	0.1
		範囲			5.9~6.3		3.4~4.4	17.9~28.7	59.0~69.5	0.3~0.7	0.3~0.4	0.1~0.2	0.6~0.7		0.2~0.3	0.0~0.7
食用ひまわり油 (ハイオレイック)	17	平均			3.2		3.5	85.5	5.7	0.0	0.3	0.2	0.9		0.3	0.0
		範囲			2.9~3.8		3.2~4.5	83.4~87.2	3.6~7.1	0.0~0.2	0.3~0.3	0.2~0.3	0.9~1.1		0.3~0.5	0.0~0.5
食用とうもろこし油	17	平均		0.0	10.7	0.0	1.8	29.3	55.7	1.1	0.4	0.2	0.1		0.1	0.0
		範囲		0.0~0.1	10.2~12.2	0.0~0.1	1.8~1.9	28.0~31.2	54.0~57.0	0.9~1.6	0.4~0.4	0.2~0.4	0.1~0.2		0.1~0.2	0.0~0.2
食用綿実油	18	平均		0.6	21.5	0.5	2.3	17.5	56.0	0.4	0.3	0.1	0.1	0.0		0.4
		範囲		0.6~0.7	18.8~25.3	0.4~0.6	2.2~2.4	16.2~21.2	52.3~58.8	0.2~1.2	0.3~0.4	0.0~0.2	0.1~0.2			0.2~0.6
食用こめ油	17	平均		0.3	16.4	0.2	1.8	42.8	35.0	1.3	0.6	0.5	0.2		0.3	0.1
		範囲		0.3~0.4	15.8~17.1	0.2~0.2	1.7~2.0	41.9~44.2	34.0~36.2	1.2~1.6	0.6~0.7	0.5~0.6	0.2~0.2		0.3~0.3	0.0~0.5
食用ごま油	17	平均			9.2	0.1	5.5	38.9	44.8	0.3	0.6	0.1	0.1		0.0	0.0
		範囲			8.8~9.7	0.0~0.2	5.2~6.1	35.9~42.3	41.0~47.3	0.3~1.0	0.6~0.6	0.1~0.2	0.1~0.2		0.0~0.1	0.0~0.3
食用オリーブ油	2	平均			11.8	1.0	2.4	73.4	9.3	0.6	0.4	0.3	0.1			0.4
		範囲			10.2~13.5	0.7~1.3	2.3~2.6	70.2~76.6	7.7~11.0	0.6~0.7	0.4~0.4	0.3~0.3	0.1~0.2			0.2~0.7
食用落花生油	15	平均			11.2	0.0	3.1	45.3	32.7	0.3	1.4	1.1	3.0	0.0	1.4	
		範囲			10.3~12.6	0.0~0.1	2.4~4.1	40.9~51.1	28.6~36.5	0.1~0.7	1.2~1.7	0.8~1.5	2.5~3.6	0.0~0.2	1.2~1.7	

注:格付サンプル

資料:(財)日本油脂検査協会、(財)日本食品油脂検査協会

出所:「我が国の油脂事情」(2001年9月 農林水産省食品産業振興課)

表4. 2. 2 動物油脂の脂肪酸組成

単位:%

	件数		カプリン酸	ラウリン酸	トリデカン酸	ミスチン酸	ミストレン酸	ペンタデカン酸	ハルミン酸	パルミトレイン酸	マルガリン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	リノレン酸	ノナデカン酸	アラキジン酸
			C10	C12	C13	C14	C14-1	C15	C16	C16-1	C17	C18	C18-1	C18-2	C18-3	C19	C20
牛脂*1	19	平均 範囲		0.1 0.0~0.1		2.3 1.9~2.6			23.1 21.4~27.1	3.6 2.7~4.5		15.4 14.1~18.9	45.8 43.1~48.1	3.5 2.5~5.2	0.6 0.3~1.9		0.2 0.1~0.2
牛脂(国産)*2	-		Tr.	0.17	0.08	4.2	Tr.	1.45	31.1	3.5	0.53	19.0	38.1	1.6	0.5	0.25	
豚脂*1	10	平均 範囲	0.1 0.0~0.1	0.1 0.0~0.1		1.1 0.9~1.4			23.2 20.7~25.3	1.9 1.2~2.4		16.6 13.7~20.9	42.7 39.0~47.0	9.8 6.6~12.9	0.7 0.5~1.1		0.3 0.3~0.4
豚脂(腹)*2	-		Tr.	0.09		1.3	Tr.		27.8	1.8	0.45	11.6	45	10.5	1.2		
豚脂(背)*2	-		Tr.	0.11		1.2	Tr.		31.6	1.5	0.42	16.6	38.3	9.0	1.0		
馬脂*2	-		Tr.	0.55	Tr.	5.6		0.77	26.4	4.7	0.75	2.2	29.3	23.0	6.2		
羊脂*2	-		Tr.	Tr.		2.2	Tr.		28.5	2.2		23.1	37.1	2.2	1.7		
鶏油*3	-			0		0	0	0	26.7	6.9		4.9	46.1	14.4			

注1:豚脂*1はJAS製品である。

2:鶏油の、C12・C14・C14-1・C15の合計は1.0%である。

資料:*1 (財)日本油脂検査協会、(財)日本食品油脂検査協会

*2 油化学 (3)119~122('67)

*3 油脂化学便覧(昭和46年版)

出所:「我が国の油脂事情」(2001年9月 農林水産省食品産業振興課)

表4.2.3 海域別マイワシ油の脂肪酸組成

単位:%

		ラウリン酸	ミリスチン酸	ミストレイン酸	ペンタデカン酸	ペンタデセン酸	パルミチン酸	パルミトレイン酸	マルガリン酸	ヘプタデセン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	リノレン酸	オクタデカテトラエン酸
		C12	C14	C14-1	C15	C15-1	C16	C16-1	C17	C17-1	C18	C18-1	C18-2	C18-3	C18-4
道東 (厚岸)	1989年	0.1	7.4	-	0.3	-	17.9	8.6	0.8	1.0	3.1	12.0	3.1	0.7	3.3
	1990年	0.1	8.0	-	0.3	-	17.4	9.3	(0.9)	0.9	3.0	12.2	3.3	0.8	3.6
三陸北部 (八戸)	1989年	0.2	7.4	(0.4)	0.4	-	18.4	8.3	1.0	1.0	3.2	12.8	2.4	0.9	3.3
	1990年	0.2	7.9	-	0.3	(0.1)	17.3	9.1	0.8	1.1	3.4	11.8	3.4	0.7	3.1
三陸南部 (石巻)	1989年	0.1	7.5	-	0.4	-	18.9	8.3	1.0	1.0	3.4	12.9	2.0	0.9	3.2
	1990年	0.1	7.3	(0.3)	0.4	(0.1)	17.7	9.1	(1.0)	1.2	3.8	14.0	3.8	0.6	3.1
山陰 (境港)	1989年	0.2	7.8	-	0.4	(0.1)	17.6	7.4	1.2	1.0	3.5	12.3	2.2	0.8	2.6
	1990年	0.2	7.5	-	0.4	(0.1)	17.9	7.6	1.2	1.0	3.7	13.5	2.7	1.0	2.8
東日本海 (新潟、山形、秋田)	1989年	0.2	7.5	0.4	0.6	(0.1)	17.8	7.0	1.2	1.0	3.4	12.3	2.0	0.9	2.5
	1990年	0.2	7.7	(0.4)	0.4	(0.1)	17.8	7.3	1.1	0.9	3.3	13.3	2.3	1.0	2.8

		アラキシン酸	エイコセン酸	エイコサジエン酸	エイコサトリエン酸	エイコサテトラエン酸	アラキドン酸	エイコサヘンタエン酸	エルシン酸	トコサヘンタエン酸	トコサヘキサエン酸	テトラコセン酸	未同定
		C20	C20-1	C20-2	C20-3 ω6	C20-4 ω3	C20-4 ω6	C20-5	C22-1	C22-5	C22-6	C24-1	
道東 (厚岸)	1989年	-	3.8	-	-	1.1	1.0	17.7	3.1	2.5	10.6	1.5	0.5
	1990年	(0.2)	4.2	-	(0.1)	1.1	0.9	17.1	3.6	2.4	9.3	1.2	0.5
三陸北部 (八戸)	1989年	(0.1)	2.6	-	(0.1)	1.0	1.2	17.2	2.0	2.5	11.7	1.4	1.1
	1990年	(0.3)	3.1	-	(0.1)	1.0	1.2	17.9	2.6	2.5	10.3	1.5	0.4
三陸南部 (石巻)	1989年	(0.2)	2.6	-	(0.1)	1.0	1.2	16.4	1.9	2.5	12.0	1.4	1.4
	1990年	0.5	3.7	-	(0.2)	0.9	0.9	16.2	2.4	2.4	9.2	1.6	0.7
山陰 (境港)	1989年	(0.4)	3.6	-	(0.2)	1.1	1.4	15.6	2.6	2.7	12.8	1.5	1.4
	1990年	0.3	3.3	-	0.2	1.1	1.5	14.1	2.3	2.6	13.3	1.5	0.5
東日本海 (新潟、山形、秋田)	1989年	(0.2)	3.9	-	(0.1)	1.2	1.4	15.3	3.0	2.7	13.0	1.8	1.1
	1990年	0.2	4.0	-	(0.1)	1.2	1.5	14.6	3.1	2.6	12.7	1.5	0.7

		飽和脂肪酸	モノエン酸	ポリエン酸	沃素価	種類
道東 (厚岸)	1989年	29.5	30.0	40.0	185	20
	1990年	29.6	31.6	38.5	181	19-22
三陸北部 (八戸)	1989年	30.6	28.2	40.2	187	20-22
	1990年	30.2	29.2	39.6	186	19-23
三陸南部 (石巻)	1989年	31.4	28.1	39.1	185	20-22
	1990年	30.1	32.2	37.0	182	20-24
山陰 (境港)	1989年	30.9	28.4	39.2	184	20-22
	1990年	31.1	29.1	39.3	181	22-23
東日本海 (新潟、山形、秋田)	1989年	30.7	29.4	38.9	183	22-23
	1990年	30.4	30.1	38.6	180	19-22

注:脂肪酸組成分析=日本食品分析センター

資料:「魚油とマイワシ」(1991年11月25日 松下七郎編著 恒星社厚生閣)

表4. 2. 4 魚油及び魚肝油の脂肪酸組成

単位:%

		ミスチン酸	パルミチン酸	パルミトリン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	リノレン酸	アラキジン酸
		C14	C16	C16-1	C18	C18-1	C18-2	C18-3	C20
メンハーデン		8.95	23.31	9.98	2.52	14.06	1.02	3.52	0.06
サケ		4.64	18.53	2.31	1.94	20.85	1.12	18.10	0.10
カラフトマス		4.81	18.00	7.64	2.83	21.30	0.92	10.31	-
ベニザケ		5.05	15.79	7.45	2.04	23.03	0.99	12.53	-
サケ	上層	5.13	16.60	5.18	1.81	21.95	3.46	14.13	-
(太西洋)*1	下層	5.68	18.73	5.83	1.87	24.02	3.94	8.09	-
タラ	上層	4.53	14.24	6.58	1.35	33.42	0.10	9.96	0.86
(ヘイク)(生)	下層	4.82	17.01	7.02	1.80	31.62	0.66	9.49	0.06
タラ	上層	4.90	14.45	7.51	1.42	33.43	0.49	10.11	0.08
(ヘイク)(加工)	下層	5.17	19.34	6.70	1.87	33.04	0.45	9.90	0.08
ニシン*2		1.03	20.13	2.96	2.30	31.62	0.49	12.46	-
ニシン*3		6.14	18.90	6.19	1.30	27.76	0.55	13.42	-
サメ(生)*4		1.00	18.52	3.47	1.91	28.57	0.66	10.91	-
サメ(生)*5		0.80	16.90	2.62	1.93	33.24	0.48	13.31	-
さめ肝油	上層	1.47	16.41	6.16	1.76	29.65	0.38	12.11	-
(生)	下層	1.79	20.68	5.92	3.05	28.13	0.42	11.57	0.08
さめ肝油	上層	0.95	14.87	4.95	2.24	30.45	0.65	14.07	0.09
(加工)	下層	1.02	15.54	5.02	2.10	29.93	0.50	13.75	-
カレイ*6		0.74	16.81	2.14	3.69	49.22	0.41	7.10	0.17
タラ*7		0.92	22.59	4.73	2.13	14.39	0.47	1.30	-
市販魚油	A社	4.75	17.06	3.98	3.35	17.95	4.49	12.63	0.20
カプセル	B社	8.17	20.33	9.33	2.54	16.13	0.92	2.54	0.85
コイ		3.60	15.25	22.57	0.79	28.20	2.34	7.85	-
テラピア*7		4.59	23.80	5.81	3.65	33.62	3.56	11.01	-

		エイコセン酸	アラキドン酸	エイコサヘンタエン酸	ベヘニン酸	エルシン酸	ドコサヘンタエン酸	ドコサヘキサエン酸	テトラコセン酸
		C20-1	C20-4	C20-5	C22	C22-1	C22-5	C22-6	C24-1
メンハーデン		3.18	1.30	14.02	-	2.96	1.75	9.91	1.32
サケ		0.78	-	5.97	-	13.52	1.08	8.37	1.42
カラフトマス		1.30	0.75	7.02	-	10.91	1.25	10.57	2.18
ベニザケ		1.10	0.68	6.96	-	13.20	1.27	7.94	1.49
サケ	上層	0.95	0.88	4.00	-	14.87	1.60	6.71	1.47
(太西洋)*1	下層	0.89	0.82	4.61	-	15.55	1.58	7.09	1.29
タラ	上層	0.44	0.07	5.66	-	14.36	0.52	6.15	1.36
(ヘイク)(生)	下層	0.37	0.05	5.06	-	14.17	0.37	5.80	1.35
タラ	上層	0.47	0.09	5.78	-	14.53	0.45	4.08	1.74
(ヘイク)(加工)	下層	0.40	0.06	5.40	-	11.32	0.41	3.74	1.51
ニシン*2		0.89	5.84	1.56	-	12.22	1.73	3.50	2.45
ニシン*3		0.53	-	4.52	-	15.88	0.27	2.96	1.76
サメ(生)*4		0.61	2.32	4.83	-	12.82	2.13	9.52	2.13
サメ(生)*5		0.95	5.87	1.76	-	13.10	1.56	4.35	2.54
さめ肝油	上層	0.76	3.37	2.33	-	16.74	1.42	3.90	3.29
(生)	下層	0.49	2.39	2.12	-	16.02	1.18	3.06	2.60
さめ肝油	上層	0.63	5.04	1.45	-	14.15	1.43	5.59	2.85
(加工)	下層	0.75	4.51	1.52	-	16.37	1.27	4.41	2.89
カレイ*6		0.26	6.85	1.37	0.19	5.99	0.44	1.31	2.13
タラ*7		0.48	0.12	18.67	-	3.75	1.36	27.98	0.27
市販魚油	A社	1.85	0.97	7.36	-	12.86	1.53	8.37	1.34
カプセル	B社	1.59	0.50	19.35	-	3.10	2.36	9.99	1.08
コイ		0.17	-	8.67	-	1.76	1.59	0.77	0.76
テラピア*7		-	0.39	1.38	-	6.26	-	3.99	1.77

注:*1 抽出操作不明、*2 11ヵ月冷蔵、*3 分析2週間前に加工処理、*4 アメリカで加工処理、

*5 ホンジュラス(中央アメリカ)で加工処理、*6 植物油混入の疑いがある、*7 溶剤(クロロホルム/メタノール)抽出

資料:「幸書房」(1990年1月31日 監修原一郎)

Ⅲ. 5 レンダリングの蛋白製品（本編 第5章）

Ⅲ. 5. 1 蛋白製品の流通量（本編 5. 3）

（1）家畜・家禽用飼料の流通量

・表5. 1. 1 配合飼料用使用量－その他動物性飼料

・表5. 1. 2 配合・混合飼料用原料内訳

－その他の動物性飼料合計からみた比率

・表5. 1. 3 配合・混合飼料用原料内訳－その他の動物性飼料

（2）養魚飼料の生産量

・表5. 1. 4 養魚飼料生産量－淡水

・表5. 1. 5 養魚飼料生産量－海水・合計

（3）ペットフードの生産量

・表5. 1. 6 ペットフード流通国産・輸入量－全体

・表5. 1. 7 ペットフード流通国産・輸入量－ドライ

・表5. 1. 8 ペットフード流通国産・輸入量－全体量からみたドライの比率

（4）有機質肥料の生産量

・表5. 1. 9 普通肥料国産・輸入量

・表5. 1. 10 特殊肥料国産・輸入量

（5）蛋白製品の価格

・表5. 1. 11 年次別ミール輸入単価

表5. 1. 1 配合飼料用使用量—その他動物性飼料

単位:t

	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年
育すう・成鶏用	77,526	78,790	72,177	66,537	84,030	96,233	89,371	124,764	154,255	234,380	262,331	268,177	282,306
ブロイラー用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	77,526	78,790	72,177	66,537	84,030	96,233	89,371	124,764	154,255	234,380	262,331	268,177	282,306
養豚用	8,107	8,498	7,161	5,386	7,596	12,612	17,695	26,122	32,500	47,212	58,647	56,930	55,588
乳牛用	3,795	2,627	-	2,445	2,775	4,307	4,475	6,759	4,966	4,699	4,983	4,069	3,532
肉牛用	201	823	165	369	400	1,324	854	805	962	479	339	459	1,031
うずら用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の家畜・家禽用	-	-	983	1,246	1,764	1,192	1,090	1,275	952	796	5,664	909	752
配合飼料	89,629	90,738	80,486	75,983	96,565	115,668	113,485	159,725	193,635	287,566	331,964	330,544	343,209
混合飼料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	11,185,553	13,088,498	13,362,905	15,749,127	17,424,614	18,140,255	17,074,759	16,897,326	18,670,963	19,948,284	21,151,219	22,796,106	22,292,480

	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
育すう・成鶏用	292,098	306,348	238,830	221,746	246,431	254,562	262,944	263,083	255,964	253,957	256,130	251,781	250,026
ブロイラー用	-	-	115,892	110,581	131,533	138,585	148,075	156,189	150,312	153,687	159,496	157,779	151,631
計	292,098	306,348	354,722	332,327	377,964	393,147	411,019	419,272	406,276	407,644	415,626	409,560	401,657
養豚用	56,458	62,002	75,283	71,157	87,705	93,431	113,759	122,633	131,878	131,149	124,807	123,911	126,939
乳牛用	3,408	3,198	2,078	2,616	2,516	1,930	1,758	2,240	2,458	2,423	2,519	2,388	2,571
肉牛用	779	738	85	227	331	367	415	409	321	383	261	483	352
うずら用	-	-	-	514	365	187	262	359	408	270	249	221	249
その他の家畜・家禽用	593	493	673	324	412	200	192	248	335	733	677	793	961
配合飼料	353,336	372,779	432,841	407,165	469,293	489,262	527,405	545,161	541,676	542,602	544,139	537,356	532,729
混合飼料	-	-	746	1,187	1,256	1,329	1,328	1,086	507	664	549	570	691
合計	22,172,577	22,896,487	24,012,944	24,569,560	25,380,832	25,903,266	28,543,774	26,470,338	26,793,761	25,912,398	26,012,602	26,057,778	26,220,149

	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
育すう・成鶏用	245,512	245,002	236,834	236,416	229,283	230,042	228,287	101,764	14,152
ブロイラー用	145,967	152,948	152,536	154,401	147,497	147,010	143,663	82,489	56,793
計	391,479	397,950	389,370	390,817	376,780	377,052	371,950	184,253	70,945
養豚用	122,919	117,103	120,567	125,701	113,322	109,216	108,494	54,509	25,146
乳牛用	2,547	2,909	3,764	3,997	4,382	4,368	3,899	3,225	3,628
肉牛用	374	568	737	1,326	1,810	1,642	1,420	1,255	1,160
うずら用	341	291	300	302	363	585	446	116	-
その他の家畜・家禽用	791	670	344	198	197	144	201	95	5
配合飼料	518,451	519,491	515,082	522,341	496,854	493,007	486,410	243,453	100,884
混合飼料	555	333	443	753	628	661	227	153	290
合計	25,258,404	24,900,160	24,746,775	24,831,055	24,567,174	24,414,190	24,026,541	24,134,275	24,446,498

注1: 1982年以前の「育すう・成鶏用」の表記は、「養鶏用」である。

注2: 1983年以前の「その他の家畜・家禽用」の表記は、「その他」である。

資料: 1973年以前・1987年・2002年「飼料月報」(農林水産省流通飼料課監修)

1974年～1986年・1988年～2001年「流通飼料便覧」(農林水産省流通飼料課監修)

図: 5.1(1～7) 配合・混合飼料等とその他動物性飼料の生産量

表5.1.2 配合飼料用使用量—その他動物性飼料合計からみた比率

単位:%

	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年
育すう・成鶏用	86.5	86.8	89.7	87.6	87.0	83.2	78.8	78.1	79.7	81.5	79.0	81.1
ブロイラー用	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
養豚用	9.0	9.4	8.9	7.1	7.9	10.9	15.6	16.4	16.8	16.4	17.7	17.2
乳牛用	4.2	2.9	0.0	3.2	2.9	3.7	3.9	4.2	2.6	1.6	1.5	1.2

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
育すう・成鶏用	82.3	82.7	82.2	55.1	54.3	52.4	51.9	49.8	48.2	47.2	46.7	47.0
ブロイラー用	0.0	0.0	0.0	26.7	27.1	28.0	28.2	28.1	28.6	27.7	28.3	29.3
養豚用	16.2	16.0	16.6	17.4	17.4	18.6	19.0	21.6	22.5	24.3	24.1	22.9
乳牛用	1.0	1.0	0.9	0.5	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5

	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
育すう・成鶏用	46.8	46.9	47.3	47.1	45.9	45.2	46.1	46.6	46.9	41.8	14.0
ブロイラー用	29.3	28.4	28.1	29.4	29.6	29.5	29.6	29.8	29.5	33.9	56.1
養豚用	23.0	23.8	23.7	22.5	23.4	24.0	22.8	22.1	22.3	22.4	24.9
乳牛用	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	1.3	3.6

注1:1982年以前の「育すう・成鶏用」の表記は、「養鶏用」である。

2:1983年以前の「その他の家畜・家禽用」の表記は、「その他」である。

資料:1973年以前・1987年・2002年 「飼料月報」(農林水産省流通飼料課監修)

1974年～1986年・1988年～2001年 「流通飼料便覧」(農林水産省流通飼料課監修)

図:5.1(8) その他動物性飼料の使用率

表5. 1. 3 配合・混合飼料用原料内訳-その他の動物性飼料

単位:t,()内は%

		1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
配成飼料用	肉骨粉	207,279 (52.7)	214,441 (51.8)	216,375 (49.1)	220,114 (47.7)	219,254 (47.1)	219,982 (47.5)	225,896 (48.0)	224,538 (48.0)	224,092 (48.5)
	フェザーミール	36,477 (74.4)	34,829 (73.4)	37,410 (75.2)	38,754 (75.4)	32,800 (73.1)	29,242 (73.1)	24,105 (68.2)	20,405 (65.6)	20,012 (63.3)
	ホエイパウダー	6 (0.0)	7 (0.1)	3 (0.0)	- (-)	7 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	243 (1.3)
	その他動物性飼料	2,669 (20.0)	5,285 (36.9)	9,156 (39.2)	4,215 (23.4)	3,903 (23.1)	4,733 (21.8)	6,129 (30.2)	6,838 (33.9)	5,679 (28.1)
	計	246,431 (52.5)	254,562 (52.0)	262,944 (49.9)	263,083 (48.3)	255,964 (47.3)	253,957 (46.8)	256,130 (47.1)	251,781 (46.9)	250,026 (46.9)
用ブローラー	肉骨粉	112,878 (28.7)	120,007 (29.0)	127,291 (28.9)	133,874 (29.0)	128,607 (27.6)	132,667 (28.6)	138,404 (29.4)	136,794 (29.3)	129,224 (28.0)
	フェザーミール	11,970 (24.4)	12,381 (26.1)	11,939 (24.0)	12,335 (24.0)	11,599 (25.8)	10,220 (25.5)	10,927 (30.9)	10,379 (33.4)	11,257 (35.6)
	ホエイパウダー	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (0.0)	- (-)	35 (0.2)
	その他動物性飼料	6,685 (50.0)	6,197 (43.2)	8,845 (37.8)	9,980 (55.4)	10,106 (59.7)	10,800 (49.7)	10,163 (50.1)	10,606 (52.5)	11,115 (54.9)
	計	131,533 (28.0)	138,585 (28.3)	148,075 (28.1)	156,189 (28.7)	150,312 (27.7)	153,687 (28.3)	159,496 (29.3)	157,779 (29.4)	151,631 (28.5)
養豚用	肉骨粉	72,308 (18.4)	78,559 (19.0)	96,338 (21.9)	106,856 (23.1)	117,157 (25.2)	109,834 (23.7)	105,141 (22.4)	105,256 (22.5)	107,517 (23.3)
	フェザーミール	478 (1.0)	229 (0.5)	357 (0.7)	319 (0.6)	414 (0.9)	281 (0.7)	38 (0.1)	23 (0.1)	14 (0.0)
	ホエイパウダー	11,345 (82.4)	12,082 (87.1)	11,819 (86.4)	11,844 (83.9)	11,608 (82.5)	15,084 (86.8)	15,929 (86.9)	16,198 (86.9)	16,280 (85.4)
	その他動物性飼料	3,574 (26.7)	2,561 (17.9)	5,245 (22.4)	3,614 (20.1)	2,699 (15.9)	5,950 (27.4)	3,699 (18.2)	2,434 (12.1)	3,128 (15.5)
	計	87,705 (18.7)	93,431 (19.1)	113,759 (21.6)	122,633 (22.5)	131,878 (24.3)	131,149 (24.2)	124,807 (22.9)	123,911 (23.1)	126,939 (23.8)
乳牛用	肉骨粉	12 (0.0)	110 (0.0)	22 (0.0)	33 (0.0)	59 (0.0)	82 (0.0)	47 (0.0)	26 (0.0)	118 (0.0)
	フェザーミール	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (0.0)	6 (0.0)	2 (0.0)
	ホエイパウダー	2,271 (16.5)	1,621 (11.7)	1,666 (12.2)	2,068 (14.7)	2,216 (15.8)	2,098 (12.1)	2,221 (12.1)	2,075 (11.1)	2,187 (11.5)
	その他動物性飼料	233 (1.7)	199 (1.4)	70 (0.3)	139 (0.8)	183 (1.1)	243 (1.1)	248 (1.2)	281 (1.4)	264 (1.3)
	計	2,516 (0.5)	1,930 (0.4)	1,758 (0.3)	2,240 (0.4)	2,458 (0.5)	2,423 (0.4)	2,519 (0.5)	2,388 (0.4)	2,571 (0.5)
肉牛用	肉骨粉	85 (0.0)	130 (0.0)	166 (0.0)	163 (0.0)	69 (0.0)	151 (0.0)	36 (0.0)	63 (0.0)	6 (0.0)
	フェザーミール	5 (0.0)	1 (0.0)	- (-)	1 (0.0)	- (-)	20 (0.0)	41 (0.1)	55 (0.2)	20 (0.1)
	ホエイパウダー	143 (1.0)	160 (1.2)	191 (1.4)	200 (1.4)	230 (1.6)	194 (1.1)	166 (0.9)	348 (1.9)	305 (1.6)
	その他動物性飼料	98 (0.7)	76 (0.5)	58 (0.2)	45 (0.2)	22 (0.1)	18 (0.1)	18 (0.1)	17 (0.1)	21 (0.1)
	計	331 (0.1)	367 (0.1)	415 (0.1)	409 (0.1)	321 (0.1)	383 (0.1)	261 (0.0)	483 (0.1)	352 (0.1)
うざらう	肉骨粉	287 (0.1)	182 (0.0)	261 (0.1)	359 (0.1)	372 (0.1)	252 (0.1)	229 (0.0)	203 (0.0)	224 (0.0)
	フェザーミール	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	36 (0.1)	17 (0.0)	9 (0.0)	- (-)	- (-)
	ホエイパウダー	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	その他動物性飼料	78 (0.6)	5 (0.0)	1 (0.0)	- (-)	- (-)	1 (0.0)	11 (0.1)	18 (0.1)	25 (0.1)
	計	365 (0.1)	187 (0.0)	262 (0.0)	359 (0.1)	408 (0.1)	270 (0.0)	249 (0.0)	221 (0.0)	249 (0.0)
家畜の飼料用	肉骨粉	251 (0.1)	174 (0.0)	174 (0.0)	216 (0.0)	273 (0.1)	489 (0.1)	421 (0.1)	558 (0.1)	666 (0.1)
	フェザーミール	129 (0.3)	15 (0.0)	12 (0.0)	20 (0.0)	48 (0.1)	233 (0.6)	246 (0.7)	224 (0.7)	286 (0.9)
	ホエイパウダー	4 (0.0)	- (-)	1 (0.0)	3 (0.0)	4 (0.0)	8 (0.0)	8 (0.0)	11 (0.1)	9 (0.0)
	その他動物性飼料	28 (0.2)	11 (0.1)	5 (0.0)	9 (0.0)	10 (0.1)	3 (0.0)	2 (0.0)	- (-)	- (-)
	計	412 (0.1)	200 (0.0)	192 (0.0)	248 (0.0)	335 (0.1)	733 (0.1)	677 (0.1)	793 (0.1)	961 (0.2)
合計	肉骨粉	393,100 (100.0)	413,603 (100.0)	440,627 (100.0)	461,615 (100.0)	465,791 (100.0)	463,457 (100.0)	470,174 (100.0)	467,438 (100.0)	461,847 (100.0)
	フェザーミール	49,059 (100.0)	47,455 (100.0)	49,718 (100.0)	51,429 (100.0)	44,897 (100.0)	40,013 (100.0)	35,369 (100.0)	31,092 (100.0)	31,591 (100.0)
	ホエイパウダー	13,769 (100.0)	13,870 (100.0)	13,680 (100.0)	14,115 (100.0)	14,065 (100.0)	17,384 (100.0)	18,326 (100.0)	18,632 (100.0)	19,059 (100.0)
	その他動物性飼料	13,365 (100.0)	14,334 (100.0)	23,380 (100.0)	18,002 (100.0)	16,923 (100.0)	21,748 (100.0)	20,270 (100.0)	20,194 (100.0)	20,232 (100.0)
	計	469,293 (100.0)	489,262 (100.0)	527,405 (100.0)	545,161 (100.0)	541,676 (100.0)	542,602 (100.0)	544,139 (100.0)	537,356 (100.0)	532,729 (100.0)
混合飼料	肉骨粉	631 (0.2)	724 (0.2)	846 (0.2)	659 (0.1)	267 (0.1)	451 (0.1)	351 (0.1)	382 (0.1)	476 (0.1)
	フェザーミール	25 (0.1)	15 (0.0)	44 (0.1)	36 (0.1)	29 (0.1)	35 (0.1)	27 (0.1)	11 (0.0)	- (-)
	ホエイパウダー	401 (2.8)	262 (1.9)	160 (1.2)	18 (0.1)	29 (0.2)	80 (0.5)	36 (0.2)	42 (0.2)	32 (0.2)
	その他動物性飼料	199 (1.5)	328 (2.2)	278 (1.2)	373 (2.0)	182 (1.1)	98 (0.4)	135 (0.7)	135 (0.7)	183 (0.9)
	計	1,256 (0.3)	1,329 (0.3)	1,328 (0.3)	1,086 (0.2)	507 (0.1)	664 (0.1)	549 (0.1)	570 (0.1)	691 (0.1)
合計	肉骨粉	393,731 (100.0)	414,327 (100.0)	441,473 (100.0)	462,274 (100.0)	466,058 (100.0)	463,908 (100.0)	470,525 (100.0)	467,820 (100.0)	462,323 (100.0)
	フェザーミール	49,084 (100.0)	47,470 (100.0)	49,762 (100.0)	51,465 (100.0)	44,926 (100.0)	40,048 (100.0)	35,396 (100.0)	31,103 (100.0)	31,591 (100.0)
	ホエイパウダー	14,170 (100.0)	14,132 (100.0)	13,840 (100.0)	14,133 (100.0)	14,094 (100.0)	17,464 (100.0)	18,362 (100.0)	18,674 (100.0)	19,091 (100.0)
	その他動物性飼料	13,564 (100.0)	14,662 (100.0)	23,658 (100.0)	18,375 (100.0)	17,105 (100.0)	21,846 (100.0)	20,405 (100.0)	20,329 (100.0)	20,415 (100.0)
	計	470,549 (100.0)	490,591 (100.0)	528,733 (100.0)	546,247 (100.0)	542,183 (100.0)	543,266 (100.0)	544,688 (100.0)	537,926 (100.0)	533,420 (100.0)

単位:t、()内は%

		1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
配合飼料	肉骨粉	224,609 (49.9)	225,831 (50.9)	219,159 (50.1)	221,733 (49.2)	216,071 (50.4)	218,137 (50.9)	215,322 (51.4)	92,716 (51.0)	6090 (20.5)
	フェザーミール	15,784 (36.5)	12,940 (48.9)	12,896 (46.6)	11,236 (44.4)	9,791 (43.9)	8,865 (42.5)	9,421 (41.7)	5,243 (39.4)	2063 (16.9)
	ホエイパウダー	1 (0.0)	53 (0.2)	64 (0.3)	8 (0.0)	36 (0.1)	33 (0.1)	35 (0.1)	38 (0.1)	18 (0.1)
	その他動物性飼料	5,118 (22.9)	6,178 (23.2)	4,715 (18.9)	3,439 (16.4)	3,385 (18.1)	3,007 (17.8)	3,509 (19.8)	3,767 (17.5)	5981 (19.2)
	計	245,512 (47.4)	245,002 (47.2)	236,834 (46.0)	236,416 (45.3)	229,283 (46.1)	230,042 (46.7)	228,287 (46.9)	101,764 (41.8)	14,152 (14.0)
用プロイラ	肉骨粉	122,210 (27.2)	124,492 (28.1)	123,117 (28.1)	126,297 (28.0)	122,532 (28.6)	124,162 (29.0)	119,786 (28.6)	59,789 (32.9)	23,436 (79.0)
	フェザーミール	10,768 (24.9)	13,152 (49.7)	14,602 (52.8)	13,810 (54.6)	12,441 (55.7)	11,937 (57.2)	13,062 (57.8)	7,925 (59.5)	9,961 (81.6)
	ホエイパウダー	- (-)	- (-)	4 (0.0)	- (-)	27 (0.1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	その他動物性飼料	12,989 (58.1)	15,304 (57.5)	14,813 (59.4)	14,294 (68.3)	12,497 (66.8)	10,911 (64.4)	10,815 (61.1)	14,775 (68.5)	23,396 (75.3)
	計	145,967 (28.2)	152,948 (29.4)	152,536 (29.6)	154,401 (29.6)	147,497 (29.7)	147,010 (29.8)	143,663 (29.5)	82,489 (33.9)	56,793 (56.3)
養豚用	肉骨粉	102,153 (22.7)	92,382 (20.8)	94,737 (21.6)	102,155 (22.7)	89,366 (20.9)	85,330 (19.9)	82,917 (19.8)	29,144 (16.0)	125 (0.4)
	フェザーミール	16,467 (38.0)	253 (1.0)	81 (0.3)	216 (0.9)	46 (0.2)	51 (0.2)	108 (0.5)	136 (1.0)	190 (1.6)
	ホエイパウダー	312 (10.9)	19,607 (86.8)	20,620 (82.7)	20,396 (80.1)	21,340 (78.1)	21,044 (78.3)	22,341 (81.3)	22,351 (83.7)	23,192 (83.0)
	その他動物性飼料	3,987 (17.8)	4,861 (18.3)	5,129 (20.6)	2,934 (14.0)	2,570 (13.7)	2,791 (16.5)	3,128 (17.7)	2,878 (13.3)	1,639 (5.3)
	計	122,919 (23.7)	117,103 (22.5)	120,567 (23.4)	125,701 (24.1)	113,322 (22.8)	109,216 (22.2)	108,494 (22.3)	54,509 (22.4)	25,146 (24.9)
乳牛用	肉骨粉	115 (0.0)	222 (0.1)	8 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	フェザーミール	- (-)	11 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	ホエイパウダー	2,234 (77.9)	2,430 (10.8)	3,553 (14.3)	3,804 (14.9)	4,182 (15.3)	4,207 (15.7)	3,736 (13.6)	3,125 (11.7)	3,596 (12.9)
	その他動物性飼料	198 (0.9)	246 (0.9)	203 (0.8)	193 (0.9)	200 (1.1)	161 (1.0)	163 (0.9)	100 (0.5)	32 (0.1)
	計	2,547 (0.5)	2,909 (0.6)	3,764 (0.7)	3,997 (0.8)	4,382 (0.9)	4,368 (0.9)	3,899 (0.8)	3,225 (1.3)	3,628 (3.6)
肉牛用	肉骨粉	16 (0.0)	25 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	フェザーミール	18 (0.0)	10 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	ホエイパウダー	314 (10.9)	496 (2.2)	680 (2.7)	1,266 (5.0)	1,741 (6.4)	1,573 (5.9)	1,347 (4.9)	1,194 (4.5)	1,123 (4.0)
	その他動物性飼料	26 (0.1)	37 (0.1)	57 (0.2)	60 (0.3)	69 (0.4)	69 (0.4)	73 (0.4)	61 (0.3)	37 (0.1)
	計	374 (0.1)	568 (0.1)	737 (0.1)	1,326 (0.3)	1,810 (0.4)	1,642 (0.3)	1,420 (0.3)	1,255 (0.5)	1,160 (1.1)
うざら	肉骨粉	320 (0.1)	287 (0.1)	298 (0.1)	302 (0.1)	363 (0.1)	585 (0.1)	446 (0.1)	116 (0.1)	- (-)
	フェザーミール	- (-)	- (-)	1 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	ホエイパウダー	- (-)	- (-)	1 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	その他動物性飼料	21 (0.1)	4 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	計	341 (0.1)	291 (0.1)	300 (0.1)	302 (0.1)	363 (0.1)	585 (0.1)	446 (0.1)	116 (0.1)	0 (0.0)
家畜の飼料	肉骨粉	526 (0.1)	543 (0.1)	267 (0.1)	155 (0.0)	149 (0.0)	111 (0.0)	169 (0.0)	78 (0.0)	- (-)
	フェザーミール	257 (0.6)	121 (0.5)	72 (0.3)	39 (0.2)	44 (0.2)	30 (0.1)	27 (0.1)	12 (0.1)	- (-)
	ホエイパウダー	8 (0.3)	6 (0.0)	5 (0.0)	4 (0.0)	4 (0.0)	3 (0.0)	5 (0.0)	4 (0.0)	5 (0.0)
	その他動物性飼料	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	計	791 (0.2)	670 (0.1)	344 (0.1)	198 (0.0)	197 (0.0)	144 (0.0)	201 (0.0)	95 (0.0)	5 (0.0)
合計	肉骨粉	449,949 (100.0)	443,782 (100.0)	437,586 (100.0)	450,642 (100.0)	428,481 (100.0)	428,325 (100.0)	418,640 (100.0)	181,843 (100.0)	29,651 (100.0)
	フェザーミール	43,294 (100.0)	26,487 (100.0)	27,652 (100.0)	25,301 (100.0)	22,322 (100.0)	20,883 (100.0)	22,618 (100.0)	13,316 (100.0)	12,214 (100.0)
	ホエイパウダー	2,869 (100.0)	22,592 (100.0)	24,927 (100.0)	25,478 (100.0)	27,330 (100.0)	26,860 (100.0)	27,464 (100.0)	26,712 (100.0)	27,934 (100.0)
	その他動物性飼料	22,339 (100.0)	26,630 (100.0)	24,917 (100.0)	20,920 (100.0)	18,721 (100.0)	16,939 (100.0)	17,688 (100.0)	21,582 (100.0)	31,085 (100.0)
	計	518,451 (100.0)	519,491 (100.0)	515,082 (100.0)	522,341 (100.0)	496,854 (100.0)	493,007 (100.0)	486,410 (100.0)	243,453 (100.0)	100,884 (100.0)
混合飼料	肉骨粉	443 (0.1)	274 (0.1)	329 (0.1)	705 (0.2)	574 (0.1)	588 (0.1)	247 (0.1)	100 (0.1)	67 (0.2)
	フェザーミール	- (-)	- (-)	1 (0.0)	1 (0.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	60 (0.5)
	ホエイパウダー	15 (0.5)	20 (0.1)	17 (0.1)	10 (0.0)	18 (0.1)	8 (0.0)	16 (0.1)	23 (0.1)	20 (0.1)
	その他動物性飼料	97 (0.4)	39 (0.1)	96 (0.4)	37 (0.2)	36 (0.2)	65 (0.4)	14 (0.1)	30 (0.1)	143 (0.5)
	計	555 (0.1)	333 (0.1)	443 (0.1)	753 (0.1)	628 (0.1)	661 (0.1)	277 (0.1)	153 (0.1)	290 (0.3)
合計	肉骨粉	450,392 (100.0)	444,056 (100.0)	437,915 (100.0)	451,347 (100.0)	429,055 (100.0)	428,913 (100.0)	418,887 (100.0)	181,943 (100.0)	29,718 (100.0)
	フェザーミール	43,294 (100.0)	26,487 (100.0)	27,653 (100.0)	25,302 (100.0)	22,322 (100.0)	20,883 (100.0)	22,618 (100.0)	13,316 (100.0)	12,274 (100.0)
	ホエイパウダー	2,884 (100.0)	22,612 (100.0)	24,944 (100.0)	25,488 (100.0)	27,348 (100.0)	26,868 (100.0)	27,480 (100.0)	26,735 (100.0)	27,954 (100.0)
	その他動物性飼料	22,436 (100.0)	26,669 (100.0)	25,013 (100.0)	20,957 (100.0)	18,757 (100.0)	17,004 (100.0)	17,702 (100.0)	21,612 (100.0)	31,228 (100.0)
	計	519,006 (100.0)	519,824 (100.0)	515,525 (100.0)	523,094 (100.0)	497,482 (100.0)	493,668 (100.0)	486,687 (100.0)	243,606 (100.0)	101,174 (100.0)

注:2002年の「肉骨粉」の表記は、「肉粉・肉骨粉(チキンミール)」である。

資料:「飼料月報」(農林水産省流通飼料課監修)

図:5.1(9・10) その他の動物性飼料内訳-肉骨粉等

表5.1.4 養魚飼料生産量-淡水

単位:t

	鱒用	鯉用	鮎用	鰻用			テトラピア	淡水計
				粉末	固形	計		
1963年	6,993	3,167	211	-	-	-	-	10,371
1964年	11,044	5,115	1,016	-	-	38	-	17,213
1965年	14,574	10,333	2,137	-	-	5,071	-	32,115
1966年	14,742	13,542	1,935	-	-	13,273	-	43,492
1967年	14,702	17,031	2,375	-	-	33,058	-	67,166
1968年	17,193	16,991	3,207	-	-	46,480	-	83,871
1969年	18,399	21,082	4,186	-	-	42,138	-	85,805
1970年	21,258	27,287	5,667	-	-	24,757	-	78,969
1971年	25,461	40,319	8,427	-	-	26,766	-	100,973
1972年	28,588	52,386	8,348	-	-	29,457	-	118,779
1973年	29,738	51,597	9,006	-	-	37,998	-	128,339
1974年	25,430	42,950	7,609	-	-	38,248	-	114,237
1975年	26,656	46,781	11,195	-	-	51,092	-	135,724
1976年	27,657	44,397	13,694	-	-	52,563	-	138,311
1977年	26,700	37,298	9,712	-	-	49,881	-	123,591
1978年	28,930	45,504	13,238	-	-	61,297	-	148,969
1979年	32,549	44,818	18,928	-	-	79,292	-	175,587
1980年	24,711	29,369	13,616	-	-	51,483	-	119,179
1981年	28,104	28,462	16,837	-	-	63,110	-	136,513
1982年	30,356	32,940	20,947	-	-	60,879	-	145,122
1983年	26,033	32,406	19,950	-	-	52,660	-	131,049
1984年	23,655	31,344	20,104	-	-	67,032	-	142,135
1985年	25,187	27,827	17,959	-	-	62,268	-	133,241
1986年	23,748	27,419	19,040	50,648	1,949	52,597	-	122,804
1987年	25,718	32,677	18,856	56,902	5,776	62,678	-	139,929
1988年	24,986	31,838	21,516	52,304	5,918	58,222	-	136,562
1989年	26,527	31,670	19,647	52,461	4,631	57,092	7,708	142,644
1990年	23,253	29,989	17,595	51,472	4,063	55,535	7,699	134,071
1991年	25,375	29,100	19,678	48,871	3,049	51,920	7,214	133,287
1992年	23,575	27,251	16,153	44,709	2,704	47,413	6,822	121,214
1993年	23,527	24,752	17,192	38,812	2,909	41,721	5,619	112,811
1994年	21,227	26,057	16,029	32,990	2,254	35,244	3,829	102,386
1995年	23,217	26,198	15,548	37,780	2,706	40,486	2,290	107,739
1996年	20,066	20,308	13,058	31,907	1,890	33,797	1,634	88,863
1997年	21,424	20,735	13,215	27,135	1,393	28,528	1,627	85,529
1998年	19,555	18,025	14,043	23,464	1,015	24,479	1,395	77,497
1999年	18,610	17,784	13,280	34,810	1,238	36,048	954	86,676
2000年	18,395	17,187	13,400	28,376	838	29,214	-	78,196
2001年	17,645	17,616	12,621	28,714	490	29,204	-	77,086
2002年	14,376	14,870	11,099	25,140	374	25,514	-	65,859

資料:「養魚飼料生産量年表(会計年度)」(平成14年12月 (社)日本養魚飼料協会)

図:5.2(1) 養魚飼料生産量

表5. 1. 5 養魚飼料生産量-海水・合計(表5. 1. 4との合計)

単位:t

	鯛用			鱒用			銀鮭用	鯡用	鱒用	エビ用	海水計	その他	合計
	粉末	固形	計	粉末	固形	計							
1963年	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	80	10,453
1964年	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	68	17,282
1965年	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	74	32,191
1966年	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	200	216	43,908
1967年	-	-	-	-	-	1,096	-	-	-	-	1,096	373	68,635
1968年	-	-	-	-	-	1,384	-	-	-	-	1,384	567	85,822
1969年	-	-	-	-	-	1,268	-	-	-	-	1,268	660	87,733
1970年	-	-	-	-	-	2,533	-	-	-	-	2,533	1,510	83,012
1971年	-	-	-	-	-	2,929	-	-	-	-	2,929	4,361	108,263
1972年	-	-	-	-	-	4,779	-	-	-	-	4,779	8,271	131,829
1973年	-	-	-	-	-	5,448	-	-	-	-	5,448	11,029	144,816
1974年	-	-	4,318	-	-	1,181	-	-	-	-	5,499	5,831	125,567
1975年	-	-	7,576	-	-	1,733	-	-	-	-	9,309	7,297	152,330
1976年	-	-	10,465	-	-	2,372	-	-	-	-	12,837	5,434	156,582
1977年	-	-	11,209	-	-	1,668	-	-	2,076	-	14,953	2,556	141,100
1978年	-	-	13,360	-	-	1,770	-	-	1,794	-	16,924	5,039	170,932
1979年	-	-	16,766	-	-	2,171	-	-	1,601	-	20,538	7,628	203,753
1980年	-	-	14,178	-	-	1,065	-	-	1,525	-	16,768	7,368	143,315
1981年	-	-	18,301	-	-	1,658	-	-	1,366	-	21,325	8,037	165,875
1982年	-	-	22,702	-	-	2,413	-	-	1,251	-	26,366	9,471	180,959
1983年	-	-	27,944	-	-	2,385	-	-	1,479	-	31,808	9,746	172,603
1984年	-	-	31,978	-	-	4,071	-	-	1,183	-	37,232	11,471	190,838
1985年	-	-	48,057	-	-	17,226	-	-	1,154	-	66,437	15,131	214,809
1986年	28,061	26,230	54,291	30,000	605	30,605	-	-	1,073	-	85,969	19,038	227,811
1987年	34,433	25,498	59,931	34,134	409	34,543	-	-	1,180	-	95,654	23,474	259,057
1988年	41,176	21,751	62,927	34,514	520	35,034	-	-	915	-	98,876	30,582	266,020
1989年	53,725	23,325	77,050	34,022	2,257	36,279	6,968	-	-	5,192	125,489	13,571	281,704
1990年	67,371	30,064	97,435	42,668	5,235	47,903	8,494	-	-	5,812	159,644	16,552	310,267
1991年	82,111	43,629	125,740	45,297	10,241	55,538	9,757	-	-	5,248	196,283	24,934	354,504
1992年	87,765	44,694	132,459	42,451	12,562	55,013	9,056	-	-	4,651	201,179	28,167	350,560
1993年	79,473	36,772	116,245	44,210	13,789	57,999	8,033	-	-	3,925	186,202	26,036	325,049
1994年	80,404	46,082	126,486	71,741	28,684	100,425	6,730	-	-	3,911	237,552	24,284	364,222
1995年	78,719	66,502	145,221	86,449	54,282	140,731	6,515	-	-	4,132	296,599	21,777	426,115
1996年	67,371	77,450	144,821	59,273	48,977	108,250	8,104	-	-	5,450	266,625	23,892	379,380
1997年	73,280	102,280	175,560	60,889	60,063	120,952	8,298	-	-	4,630	309,440	26,975	421,944
1998年	73,658	105,193	178,851	61,527	65,207	126,734	10,943	-	-	4,441	320,969	26,909	425,375
1999年	62,118	95,304	157,422	50,891	67,894	118,785	13,968	-	-	4,904	295,079	26,510	408,265
2000年	55,199	84,400	139,599	56,211	97,260	153,471	15,358	11,696	-	4,497	324,621	18,282	421,099
2001年	60,550	94,603	155,153	59,483	138,908	198,391	14,511	11,103	-	4,680	383,838	17,932	478,856
2002年	57,563	106,428	163,991	54,223	138,378	192,601	11,184	10,602	-	4,897	383,275	17,694	466,828

注:「その他」の推定 スポボン等=10%弱 淡水飼料、ヒラメ、トラフグ等=90%弱 海水飼料

資料:「養魚飼料生産量年表(会計年度)」(平成14年12月 (社)日本養魚飼料協会)

図:5.2(1) 養魚飼料生産量

:5.2(2) 鯛と鱒による飼料生産量

表5.1.6 ペットフード流通国産・輸入量-全体

単位:t

	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	
犬用	国産	77,598	81,698	94,437	99,103	108,298	123,127	139,110	144,061	144,169	134,730	155,482	175,696	205,232	219,957	210,917	216,478	222,259	203,598	217,572	201,114	193,357	202,943
	輸入	-	6,812	6,968	6,746	8,063	9,787	19,330	9,714	45,871	65,163	81,043	119,184	127,149	172,104	198,829	215,338	220,311	234,498	244,426	269,142	266,874	256,978
	計	77,598	88,510	101,405	105,849	116,361	132,914	158,440	153,775	190,040	199,893	236,525	294,880	332,381	392,061	409,746	431,816	442,570	438,096	461,998	470,256	460,231	459,921
猫用	国産	14,541	16,955	23,480	26,977	29,179	33,768	39,540	41,582	45,723	49,378	71,227	74,405	82,875	98,494	80,978	79,196	81,602	83,316	85,395	74,849	73,965	77,496
	輸入	-	4,597	7,080	9,598	14,697	22,616	33,071	26,156	54,439	62,915	80,564	91,782	101,807	120,051	147,772	155,628	165,473	168,388	176,340	190,532	181,645	183,623
	計	14,541	21,552	30,560	36,575	43,876	56,384	72,611	67,738	100,162	112,293	151,791	166,187	184,682	218,545	228,750	234,824	247,075	251,704	261,735	265,381	255,610	261,119
その他	国産	17,541	17,943	18,918	14,317	22,156	25,196	22,991	17,518	17,419	19,715	21,517	23,786	27,212	24,608	25,688	28,222	30,622	33,032	35,132	37,193	48,569	48,346
	輸入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	108	126	141	254	540	972	525	562	822	1,163	831	
	計	17,541	17,943	18,918	14,317	22,156	25,196	22,991	17,518	17,419	19,715	21,877	23,894	27,338	24,749	25,942	28,762	31,594	33,557	35,694	38,015	49,732	49,177
合計	国産	109,680	116,596	136,835	140,397	159,633	182,091	201,641	203,161	207,311	203,823	248,226	273,887	315,319	343,059	317,583	323,896	334,483	319,946	338,099	313,156	315,891	328,785
	輸入	-	11,409	14,048	16,344	22,760	32,403	52,401	35,870	100,310	128,078	161,967	211,074	229,082	292,296	346,855	371,506	386,756	403,411	421,328	460,496	449,682	441,432
	計	109,680	128,005	150,883	156,741	182,393	214,494	254,042	239,031	307,621	331,901	410,193	484,961	544,401	635,355	664,438	695,402	721,239	723,357	759,427	773,652	765,573	770,217

注:1990年以前の「その他」の統計はない。

資料:「ペットフード産業実態調査の結果」(農林水産省生産局畜産部畜産振興課)

図:5.3(1) ペットフード流通量-全体

表5.1.7 ペットフード流通国産・輸入量-ドライ

単位:t

	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	
犬用	国産	-	75,034	85,112	88,396	96,498	109,121	122,924	126,506	127,912	115,631	133,081	144,285	170,512	180,724	167,880	173,347	175,838	164,176	175,110	159,816	151,108	157,422
	輸入	-	1,393	1,543	1,756	2,487	700	1,008	5,447	13,720	28,462	34,752	53,412	53,740	88,425	115,030	136,116	130,004	143,292	152,151	170,449	183,003	175,386
	計	-	76,427	86,655	90,152	98,985	109,821	123,932	131,953	141,632	144,093	167,833	197,697	224,252	269,149	282,910	309,463	305,842	307,468	327,261	330,265	334,111	332,808
猫用	国産	-	8,245	12,550	11,911	13,270	19,181	26,126	26,506	30,753	37,495	48,062	54,996	61,991	72,453	60,647	56,170	52,745	55,008	60,252	57,443	55,629	60,120
	輸入	-	1,648	1,997	2,989	7,278	8,141	9,928	6,937	17,382	19,229	23,658	24,990	27,723	39,623	59,519	64,263	72,739	75,298	68,350	89,127	90,869	94,363
	計	-	9,893	14,547	14,900	20,548	27,322	36,054	33,443	48,135	56,724	71,720	79,986	89,714	112,076	120,166	120,433	125,484	130,306	128,602	146,570	146,498	154,483
合計	国産	-	83,279	97,662	100,307	109,768	128,302	149,050	153,012	158,665	153,126	181,143	199,281	232,503	253,177	228,527	229,517	228,583	219,184	235,362	217,259	206,737	217,542
	輸入	-	3,041	3,540	4,745	9,765	8,841	10,936	12,384	31,102	47,691	58,410	78,402	81,463	128,048	174,549	200,379	202,743	218,590	220,501	259,576	273,872	269,749
	計	-	86,320	101,202	105,052	119,533	137,143	159,986	165,396	189,767	200,817	239,553	277,683	313,966	381,225	403,076	429,896	431,326	437,774	455,863	476,835	480,609	487,291

注:1981年は区分はない。

資料:「ペットフード産業実態調査の結果」(農林水産省生産局畜産部畜産振興課)

図:5.3(2) ペットフード(ドライ)流通量

表5.1.8 ペットフード流通国産・輸入量-全体量からみたドライの割合

単位:%

	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	
犬用	国産	-	91.8	90.1	89.2	89.1	88.6	88.4	87.8	88.7	85.8	85.6	82.1	83.1	82.2	79.6	80.1	79.1	80.6	80.5	79.5	78.1	77.6
	輸入	-	20.4	22.1	26.0	30.8	7.2	5.2	56.1	29.9	43.7	42.9	44.8	42.3	51.4	57.9	63.2	59.0	61.1	62.2	63.3	68.6	68.2
	計	-	86.3	85.5	85.2	85.1	82.6	78.2	85.8	74.5	72.1	71.0	67.0	67.5	68.6	69.0	71.7	69.1	70.2	70.8	70.2	72.6	72.4
猫用	国産	-	48.6	53.4	44.2	45.5	56.8	66.1	63.7	67.3	75.9	67.5	73.9	74.8	73.6	74.9	70.9	64.6	66.0	70.6	76.7	75.2	77.6
	輸入	-	35.8	28.2	31.1	49.5	36.0	30.0	26.5	31.9	30.6	29.4	27.2	27.2	33.0	40.3	41.3	44.0	44.7	38.8	46.8	50.0	51.4
	計	-	45.9	47.6	40.7	46.8	48.5	49.7	49.4	48.1	50.5	47.2	48.1	48.6	51.3	52.5	51.3	50.8	51.8	49.1	55.2	57.3	59.2
合計	国産	-	71.4	71.4	71.4	68.8	70.5	73.9	75.3	76.5	75.1	73.0	72.8	73.7	73.8	72.0	70.9	68.3	68.5	69.6	69.4	65.4	66.2
	輸入	-	26.7	25.2	29.0	42.9	27.3	20.9	34.5	31.0	37.2	36.1	37.1	35.6	43.8	50.3	53.9	52.4	54.2	52.3	56.4	60.9	61.1
	計	-	67.4	67.1	67.0	65.5	63.9	63.0	69.2	61.7	60.5	58.4	57.3	57.7	60.0	60.7	61.8	59.8	60.5	60.0	61.6	62.8	63.3

資料:「ペットフード産業実態調査の結果」(農林水産省生産局畜産部畜産振興課)

表5. 1. 9 普通肥料国産・輸入量

単位:t

		1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年
肉かす粉 末	国産	3,853	3,108	3,320	2,868	3,116	2,643	4,319	6,101	6,275	5,867	6,293	8,584	6,250	5,504	6,129	4,321
	輸入	-	-	-	-	-	-	420	450	280	360	360	160	514	200	400	1,822
	計	3,853	3,108	3,320	2,868	3,116	2,643	4,739	6,551	6,555	6,227	6,653	8,744	6,764	5,704	6,529	6,143
肉骨粉	国産	14,098	14,921	15,530	13,293	12,292	11,855	18,167	17,086	28,578	14,252	16,481	17,103	24,109	24,159	41,719	43,799
	輸入	-	-	-	-	-	-	500	3,293	4,244	22,924	3,121	5,282	3,685	10,415	9,326	6,111
	計	14,098	14,921	15,530	13,293	12,292	11,855	18,667	20,379	32,822	37,176	19,602	22,385	27,794	34,574	51,045	49,910
蒸製てい 角粉	国産	3,541	7,529	2,493	1,382	876	1,869	1,801	2,744	2,213	2,249	2,138	1,491	1,537	1,304	1,326	1,604
	輸入	2,000	2,770	2,083	1,162	-	-	-	-	4,178	5,212	5,143	5,659	7,264	3,617	5,661	4,984
	計	5,541	10,299	4,576	2,544	876	1,869	1,801	2,744	6,391	7,461	7,281	7,150	8,801	4,921	6,987	6,588
蒸製てい 角骨粉	国産	88	97	42	233	1,346	605	521	2	60	11	-	9	-	-	-	41
	輸入	-	-	-	-	1,823	2,292	2,727	5,705	80	-	-	-	150	-	50	300
	計	88	97	42	233	3,169	2,897	3,248	5,707	140	11	-	9	150	-	50	341
蒸製毛粉	国産	3,317	4,126	2,523	1,506	2,704	4,551	4,022	6,995	4,329	3,796	4,217	4,214	7,723	5,727	8,233	13,690
	輸入	100	50	25	-	-	50	225	200	292	250	245	175	105	200	-	250
	計	3,417	4,176	2,548	1,506	2,704	4,601	4,247	7,195	4,621	4,046	4,462	4,389	7,828	5,927	8,233	13,940
乾血 (粉末)	国産	323	726	513	322	852	836	1,174	1,297	1,111	362	999	1,167	2,453	1,974	24,821	2,720
	輸入	-	-	-	-	-	50	-	259	250	50	60	-	105	10	111	217
	計	323	726	513	322	852	886	1,174	1,556	1,361	412	1,059	1,167	2,558	1,984	24,932	2,937
生骨粉	国産	13,719	13,397	13,436	12,680	14,791	16,965	16,049	19,765	17,787	16,905	17,234	21,072	20,101	21,767	21,561	20,934
	輸入	1,294	2,735	4,598	3,506	6,593	9,307	6,036	8,106	6,606	6,391	9,830	9,690	11,725	8,276	10,007	7,115
	計	15,013	16,132	18,034	16,186	21,384	26,272	22,085	27,871	24,393	23,296	27,064	30,762	31,826	30,043	31,568	28,049
蒸製骨粉	国産	38,281	32,643	36,369	33,501	27,681	24,120	28,007	34,866	28,871	28,146	27,519	23,957	24,834	20,596	24,495	25,278
	輸入	12,631	17,442	11,518	11,066	24,103	34,064	30,324	45,941	47,928	35,721	55,775	74,451	71,848	68,752	100,913	109,618
	計	50,912	50,085	47,887	44,567	51,784	58,184	58,331	80,807	76,799	63,867	83,294	98,408	96,682	89,348	125,408	134,896
合計	国産	77,220	76,547	74,226	65,785	63,658	63,444	74,060	88,856	89,224	71,588	74,881	77,597	87,007	81,031	128,284	112,387
	輸入	16,025	22,997	18,224	15,734	32,519	45,763	40,232	63,954	63,858	70,908	74,534	95,417	95,396	91,470	126,468	130,417
	計	93,245	99,544	92,450	81,519	96,177	109,207	114,292	152,810	153,082	142,496	149,415	173,014	182,403	172,501	254,752	242,804

単位:t

		1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
肉かす粉 末	国産	6,650	6,376	7,225	5,525	6,463	4,540	4,829	3,802	4,205	6,654	4,220	3,967	8,449	3,744
	輸入	472	868	2,046	3,374	3,794	4,372	4,004	4,056	2,871	1,602	2,023	2,258	2,101	1,156
	計	7,122	7,244	9,271	8,899	10,257	8,912	8,833	7,858	7,076	8,256	6,243	6,225	10,550	4,900
肉骨粉	国産	59,387	40,257	18,453	22,647	20,033	38,457	18,200	30,488	16,382	17,405	19,682	12,885	9,544	7,937
	輸入	9,458	14,689	8,407	10,445	9,169	6,881	6,270	17,500	20,123	21,543	7,742	8,619	5,405	5,669
	計	68,845	54,946	26,860	33,092	29,202	45,338	24,470	47,988	36,505	38,948	27,424	21,504	14,949	13,606
蒸製てい 角粉	国産	1,614	2,540	1,690	1,614	1,832	1,362	1,577	518	1,670	2,014	1,583	1,774	1,913	1,723
	輸入	5,235	6,611	3,251	4,284	5,732	4,339	3,853	5,883	4,949	6,733	6,056	6,522	7,679	3,852
	計	6,849	9,151	4,941	5,898	7,564	5,701	5,430	6,401	6,619	8,747	7,639	8,296	9,592	5,575
蒸製てい 角骨粉	国産	-	-	1	-	42	-	2,417	850	-	-	-	5	-	-
	輸入	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-
	計	190	-	1	-	42	-	2,417	850	-	-	-	125	-	-
蒸製毛粉	国産	13,370	9,998	6,776	6,785	9,102	12,460	8,273	6,723	13,677	12,679	15,429	10,548	8,445	13,719
	輸入	100	3,125	659	-	645	208	544	608	682	814	984	964	354	417
	計	13,470	13,123	7,435	6,785	9,747	12,668	8,817	7,331	14,359	13,493	16,413	11,512	8,799	14,136
乾血 (粉末)	国産	2,297	3,267	11,402	8,272	2,985	2,391	3,082	3,120	2,490	3,505	2,199	3,057	3,217	1,849
	輸入	5,735	-	300	469	143	1,042	800	363	698	316	487	570	644	906
	計	8,032	3,267	11,702	8,741	3,128	3,433	3,882	3,483	3,188	3,821	2,686	3,627	3,861	2,755
生骨粉	国産	19,590	21,322	19,620	18,643	21,597	17,756	16,034	16,218	14,805	15,534	11,925	10,237	10,293	9,284
	輸入	-	8,733	2,967	9,443	1,798	5,519	3,409	1,559	-	1,630	913	1,239	3,262	3,981
	計	19,590	30,055	22,587	28,086	23,395	23,275	19,443	17,777	14,805	17,164	12,838	11,476	13,555	13,265
蒸製骨粉	国産	22,432	23,425	23,097	27,062	25,969	27,000	19,493	21,830	18,211	19,011	16,279	15,943	14,089	14,347
	輸入	110,014	108,652	90,009	142,642	113,015	126,198	108,321	112,379	126,127	97,388	105,716	94,956	98,670	69,837
	計	132,446	132,077	113,106	169,704	138,984	153,198	127,814	134,209	144,338	116,399	121,995	110,899	112,759	84,184
合計	国産	125,340	107,185	88,264	90,548	88,023	103,966	73,905	83,549	71,440	76,802	71,317	58,416	55,950	52,603
	輸入	131,204	142,678	107,639	170,657	134,296	148,559	127,201	142,348	155,450	130,026	123,921	115,248	118,115	85,818
	計	256,544	249,863	195,903	261,205	222,319	252,525	201,106	225,897	226,890	206,828	195,238	173,664	174,065	138,421

注:国産の統計開始は1965年からで、輸入は1972年からである。

資料:果樹研究所HP(平成16年3月)より

図:5.4(1~3) 普通肥料-合計等

表5. 1. 10 特殊肥料国産・輸入量

単位:t

	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	
蒸製骨	国産	4,943	6,319	6,970	5,450	7,030	7,794	2,664	2,656	1,705	1,540	2,917	1,266	527	8,130	546	712
	輸入	52	-	-	-	-	-	-	-	612	4,360	9,067	6,793	13,908	118	1,841	5,461
	計	4,995	6,319	6,970	5,450	7,030	7,794	2,664	2,656	2,317	5,900	11,984	8,059	14,435	8,248	2,387	6,173
蒸製てい角	国産	32	20	33	31	25	19	13	-	517	-	-	-	-	-	-	-
	輸入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	32	20	33	31	25	19	13	-	517	-	-	-	-	-	-	-
肉かす	国産	1,333	958	1,465	1,722	1,364	1,702	1,453	2,539	2,065	1,129	1,316	1,864	1,241	736	1,146	1,026
	輸入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	1,333	958	1,465	1,722	1,364	1,702	1,453	2,539	2,065	1,129	1,316	1,864	1,241	736	1,146	1,026
くん炭肥料	国産	2,039	2,485	2,712	865	877	555	1,950	12,082	24,647	19,740	12,824	20,733	24,453	30,416	27,954	21,168
	輸入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	2,039	2,485	2,712	865	877	555	1,950	12,082	24,647	19,740	12,824	20,733	24,453	30,416	27,954	21,168
骨炭粉末	国産	771	749	485	290	420	991	350	171	256	310	256	154	612	407	573	713
	輸入	-	-	132	-	-	-	-	-	-	-	220	-	370	571	59	272
	計	771	749	617	290	420	991	350	171	256	310	476	154	982	978	632	985
骨灰	国産	70	44	-	-	-	-	-	-	-	-	13	62	1	1	1	1
	輸入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	70	44	-	-	-	-	-	-	-	-	13	62	1	1	1	1
合計	国産	9,188	10,575	11,665	8,358	9,716	11,061	6,430	17,448	29,190	22,719	17,326	24,079	26,834	39,690	30,220	23,620
	輸入	52	-	132	-	-	-	-	-	612	4,360	9,287	6,793	14,278	689	1,900	5,733
	計	9,240	10,575	11,797	8,358	9,716	11,061	6,430	17,448	29,802	27,079	26,613	30,872	41,112	40,379	32,120	29,353

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	
蒸製骨	国産	1,323	792	989	951	518	927	1,029
	輸入	2,757	4,039	2,858	4,994	4,087	4,378	3,702
	計	4,080	4,831	3,847	5,945	4,605	5,305	4,731
蒸製てい角	国産	-	-	-	-	-	-	-
	輸入	-	59	-	-	-	-	-
	計	-	59	-	-	-	-	-
肉かす	国産	4,900	2,602	165	345	1,810	1,505	325
	輸入	-	-	-	-	-	-	-
	計	4,900	2,602	165	345	1,810	1,505	325
くん炭肥料	国産	23,099	5,087	7,816	9,782	10,038	5,150	2,801
	輸入	-	-	-	-	-	-	-
	計	23,099	5,087	7,816	9,782	10,038	5,150	2,801
骨炭粉末	国産	706	651	734	919	656	624	773
	輸入	-	85	105	130	-	348	269
	計	706	736	839	1,049	656	972	1,042
骨灰	国産	1	1	1	-	47	-	69
	輸入	-	-	-	-	-	-	-
	計	1	1	1	-	47	-	69
合計	国産	30,029	9,133	9,705	11,997	13,069	8,206	4,997
	輸入	2,757	4,183	2,963	5,124	4,087	4,726	3,971
	計	32,786	13,316	12,668	17,121	17,156	12,932	8,968

注:国産の統計開始は1966年からで、輸入は1976年からであるが上記種類の統計が計上されたのは1979年である。

資料:果樹研究所HP(平成16年3月より)

図:5.4(4) 特殊肥料(国産)

表5.1.11 年次別ミール輸入単価

単位:t,千円,円/kg

	1965年			1966年			1967年			1968年			1969年			1970年			1971年			1972年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	61,267	2,707,568	44	41,264	1,806,154	44	41,622	1,614,783	39	64,592	2,402,625	37	81,497	3,130,192	38	71,797	3,250,484	45	49,453	2,065,487	42	92,494	3,729,905	40
魚の粉、ミール及びペレット	112,644	5,897,257	52	95,618	6,656,873	70	86,780	4,866,743	56	150,228	7,278,153	48	107,993	5,919,268	55	94,662	6,689,155	71	21,657	1,414,242	65	56,815	3,265,996	57
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1973年			1974年			1975年			1976年			1977年			1978年			1979年			1980年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	141,954	9,878,364	70	49,594	4,501,543	91	77,993	4,148,337	53	140,196	8,723,931	62	215,080	17,610,437	82	198,776	10,056,423	51	210,259	12,934,143	62	177,836	14,589,854	82
魚の粉、ミール及びペレット	87,281	8,738,052	100	24,598	3,403,699	138	70,556	5,856,089	83	56,624	5,485,451	97	178,361	24,826,790	139	83,503	9,341,221	112	99,253	9,773,131	98	139,086	17,250,693	124
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	22,317	179	98	22,308	228	137	13,677	100	193	20,804	108	280	36,946	132
	1981年			1982年			1983年			1984年			1985年			1986年			1987年			1988年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	158,303	12,373,381	78	158,622	12,129,537	76	186,341	13,148,278	71	170,539	12,486,689	73	164,139	9,492,680	58	179,487	8,186,856	46	201,874	8,917,857	44	234,810	11,148,378	47
魚の粉、ミール及びペレット	83,350	10,661,935	128	43,474	4,936,671	114	94,335	11,381,491	121	60,739	7,859,419	129	78,551	7,975,057	102	157,807	12,441,889	79	183,767	15,035,283	82	226,976	17,942,161	79
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	319	31,180	98	396	47,332	120	558	65,984	118	848	115,299	136	1,667	211,108	127	3,604	214,836	60	3,503	249,375	71	4,329	227,487	53
	1989年			1990年			1991年			1992年			1993年			1994年			1995年			1996年		
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	209,845	11,153,904	53	232,491	10,550,652	45	224,707	10,378,291	46	225,322	10,947,930	49	229,285	9,483,004	41	197,991	7,323,872	37	231,963	7,282,859	31	206,827	8,523,119	41
魚の粉、ミール及びペレット	166,536	13,518,459	81	226,372	16,540,759	73	282,015	22,419,635	79	330,686	25,999,228	79	301,842	18,054,290	60	379,456	20,249,166	53	588,377	32,924,474	56	407,944	30,717,592	75
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	4,869	412,449	85	5,673	488,866	86	6,362	527,999	83	6,368	598,572	94	3,272	250,441	77	4,005	415,449	104	5,512	601,434	109	4,301	586,806	136
	1997年			1998年			1999年			2000年			2001年			2002年								
	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価	数量	価額	単価						
肉・くず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす	209,654	10,061,230	48	225,677	9,381,601	42	190,314	5,298,600	28	184,950	5,161,636	28	98,503	3,381,873	34	846	130,866	155						
魚の粉、ミール及びペレット	432,032	35,637,503	82	323,830	32,554,023	101	340,717	23,071,299	68	333,463	19,028,076	57	473,160	32,259,079	68	475,328	37,426,067	79						
甲殻類、軟体動物等の粉、ミール及びペレット	5,266	707,777	134	5,797	766,417	132	5,612	787,312	140	4,677	733,013	157	5,131	897,472	175	4,687	855,590	183						

注:「肉・くず肉の粉、ミール～」1965～66年 鳥獣肉類、甲殻類、軟体動物の粉及びミールを含む。
1967～75年 甲殻類、軟体動物等の粉、ミール、ペレットを含む。

資料:「日本貿易月表」財務省編、日本関税協会発行
図:5.5 年次別ミール輸入単価

IV. 畜産レンダリング年表

IV. 1 畜産・レンダリング年表

IV. 1 畜産・レンダリング年表

年次	畜産・レンダリングの動き	農業・農政の動き	社会経済の動き
1945年 (昭和20)	・鶏ベスト福岡県下に発生	9-28 開拓局新設 11-9 緊急開拓事業実施決定 12-18 「農地改革法案」成立	8-14 ポツダム宣言受諾 9-8 占領軍東京占領開始 11-6 GHQ、15財閥の解体を指令 12-16 新選挙法実施(婦人参政権) -22 労働組合法公布
1946年 (昭和21)	3-12 日本緬羊登録協会創立 6-5 日本酪農講習所創立 11-20 「地方競馬法」制定 12-23 日本馬術連盟創立	10-11 「第2次農地改革法案」成立 12-1 農業総合研究所創立 ・第2次農地改革実施(200万町歩の小作地を解放)	2-16 「金融緊急措置令」(新円切換)公布 8-12 経済安定本部、物価庁開設 8 日本労働組合総同盟、全日本産業別労働組合会議結成 11-3 「日本国憲法」公布
1947年 (昭和22)	3 畜産審議会を設置し第1次畜産5ヵ年計画樹立(自立経済計画による) 5-17 種畜牧場官制公布 -21 獣疫調査所、家畜衛生試験場と改称 12-10 日本家畜商協会創立 -13 日本畜産協会創立 -17 「飼料配給公団法」公布	1-18 「開拓者資金融通法」(法律第6号)公布(同日施行) 3-5 農地委員会設立 8-20 農業センサス施行 11-19 「農業協同組合法」(法律第132号)公布 12-9 食糧配給公団法案成立	1-31 2・1スト中止命令(マッカーサー司令部) 4-1 6・3・3制教育制度実施。地方自治法制定 -14 「独禁法」公布(11月施行) 5-3 日本国憲法施行 6-10 民間貿易再開許可
1948年 (昭和23)	1-31 全国酪農協会設立 2-23 飼料配給公団発足 7-12 種畜法制定 -13 「競馬法」公布 8-1 全国和牛登録協会生まれる 11-9 日本獣医師会創立 ・日本ホルスタイン登録協会設立 7-13 「へい獣処理場等に関する法律」制定	2-21 食料品配給公団発足 -26 油料配給公団発足 7-1 「農業取締法」(法律第82号)公布 -15 「農業改良助長法」(法律第165号)公布 10-25 全国購買農業協同組合連合会設立 全国販売農業協同組合連合会設立	1-26 帝銀事件 4 ドレーバー使節団日本復興4ヵ年計画発表 6-28 福井大地震 7-15 教育基本法公布 -20 経済安定10原則発表 -29 「薬事法」制定 8-17 プロ野球初のナイター 10-1 警視庁110番を設置
1949年 (昭和24)	1-1 日本養鶏協会創立 -20 日本種豚登録協会設立 3-29 日本馬事協会創立 8-9 日本山羊登録協会創立 10-18 日本原毛皮協会創立 -24 全国酪農協同組合連合会創立 11 日本緬羊登録協会創立	4-9 農地解放終わる 6-6 「土地改良法」(法律第195号)公布	4-23 輸入レート1ドル360円に決定 6-1 日本国有鉄道、日本専売公社発足 9-15 シャウブ勧告発表 11-3 湯川秀樹、ノーベル賞受賞 12-1 お年玉つき郵便はがき発売開始 -17 輸出CIF建実施

	・牛の流感流行(6万8,321頭に及ぶ)		
1950年 (昭和25)	1-17 日本原毛皮協会創立 ・31 牛皮の統制撤廃 3-18 「家畜保健衛生所法」(法律第12号)公布 5-20 「牧野法」(法律第194号)公布 ・27 「家畜牧良増殖法」(法律第209号)公布 9-18 日本卵業協会創立 ・畜産振興10ヵ年計画を発表 (自立経済畜産計画樹立)	2-1 世界農業センサス実施 3-31 食料品配給公団廃止、油糧配給公団は 油糧砂糖公団となる 5-1 「肥料取締法」(法律第127号)公布 ・4 「植物防疫法」(法律第151号)公布 ・11 「農林物資規格法」公布 7-3 味噌、醤油統制廃止 8-1 肥料統制廃止	1-7 1,000円紙幣流通開始 5-2 「放送法」「電波法」公布 6-25、朝鮮戦争勃発 7-2 金閣寺全焼 9-21 第2次シャウプ勧告発表
1951年 (昭和26)	5-31 家畜伝染病予防法(法律第166号)公布 10-2 牛の流感、3万頭斃死1,274頭 11-15 日本畜産会発足(畜産界大同団結) ・鶏ニューカッスル病発生(法定伝染病に指定) ・雄鑑別器発明(本沢武夫)	1-1 米糠の統制廃止 4-1 「農業委員会法」制定 5-26 「国有林野法」公布 6-26 「森林法」公布 9-14 国際小麦協定に加入 11-21 日本のFAO加入、総会で承認	1-3 第1回NHK紅白歌合戦 4-11 マッカーサー元帥解任 9-8 対日講和条約調印式(49ヵ国調印) 日米安全保障条約調印(11月20日批准)
1952年 (昭和27)	3-1 有畜農家創設事業に着手 3 第1回全日本豚共進会開催 4 日本褐毛和牛登録協会発足 5-12~17 国際獣疫事務局第20回総会パリに開く ・30 日本褐毛和牛登録協会創立 8-27 「養蜂振興法」(法律第180号)公布	6-1 麦の統制廃止 ・16 「耕地培養法」(法律第235号)公布 7-15 「農地法」(法律第229号)公布	4-28 平和条約発効、日本独立 5-1 メーデー事件 8-8 ラジオ受信者1,000万突破 11-18 東京駅前に新丸ビル落成
1953年 (昭和28)	4-11 「飼料の品質改善に関する法律」 (法律第35号)公布 8-1 「屠場法」(法律第114号)公布 ・25 「屠場法施行令」公布 9-1 「有畜農家創設特別措置法」(法律第260号) 公布	3-10 国際小麦協定締結 8-17 「農作物価格安定法」(法律第225号)公布 ・27 「農業機械化促進法」(法律第252号)公布	2-1 NHKテレビ本放送開始 3-5 ニューヨーク株式大暴落 7-27 朝鮮休戦協定調印 8-5 「スト規制法」成立
1954年 (昭和29)	4-5 日本畜産学会創立30周年記念式典 6-14 「酪農振興法」(法律第182号)公布 9-16 日本中央競馬会、公認競馬実施機関として設立 10-4 酪農審議会(政令第276号)発足 ----- 7-22 マーガリン、ショートニングの 日本農林規格を制定	10-25 全国農業会議所創立総会開く 11-15 全国農業協同組合中央会創立総会	3-1 第五福竜丸被災 4-8 国際司法裁判所に加入 7-1 防衛庁(自衛隊)、警察庁発足 9-26 青函連絡船洞爺丸沈没
1955年	8-27 「養蜂振興法」(法律第180号)公布	3-2 全国農業会議所第1回通常総会開く	1-28 春闘方式スタート

(昭和30)	<ul style="list-style-type: none"> -29 森永乳業粉乳中毒事件 10-20 日本科学飼料協会創立 -25 中央畜産会、都道府県畜産会設立 (12月1日)を決定(畜産指導体制の強化に 関する省議決定) 	<ul style="list-style-type: none"> 11-17 農林水産技術会議設置 ・自作農維持創設資金融通法 ・「愛知用水公団法」成立 ・「農地開発機械公団法」等成立 	<ul style="list-style-type: none"> 5-1 1円アルミ貨発行 8-6 第1回原水爆禁止世界大会 -11 日本のガット加盟決定 10-13 社会党統一 11-15 自由民主党結成
1956年 (昭和31)	<ul style="list-style-type: none"> 4-20 紙器牛乳テトラパック売り出す 6-1 「家畜取引法」(法律第123号)公布 -12 日本国際酪農連盟設立 8-10 日本ジャーシー登録協会設立 9 日本家畜人工授精師協会設立(笹山茂太郎) ・全国畜産農業協同組合連合会発足 	<ul style="list-style-type: none"> 5-12 農業改良資金制度確立(法律第102号) 8-29 全国解放農地国家補償助成同盟設立 ・新農山漁村建設事業開始 	<ul style="list-style-type: none"> 3-1 原子力産業会議発足 4-1 医薬分業実施 5-9 日本マナスル登山隊マナスル初登頂 7-17 経済白書で「もはや戦後ではない」 11-19 東海道線、前線電化
1957年 (昭和32)	<ul style="list-style-type: none"> 10-5 日本短角種登録協会創立 	<ul style="list-style-type: none"> 4-6 「開拓営農振興臨時措置法」(法律第58号) 公布 	<ul style="list-style-type: none"> 1-29 南極昭和基地設営 10-1 5,000円札発行 -4 世界初の人工衛星スプートニク1号 打ち上げに成功
1958年 (昭和33)	<ul style="list-style-type: none"> 2-25 芝浦枝肉取引員組合創立 4-22 「酪農振興基金法」(法律第74号)公布 6-21 日本食肉輸入協議会創立総会 ・プロイラー生産の気運高まる ・デンマーク式豚舎の普及の気運高まる 	<ul style="list-style-type: none"> 5-2 たばこ耕作組合法公布 6-24 全国土地改良事業団体連合会設立 7-10 繭糸価格の安定に関する臨時措置法公布 8-2 農村放送事業団発足 	<ul style="list-style-type: none"> 1-30 「最低賃金法案要綱」決定 4-1 「亮春防止法」公布 5-16 テレビ受信契約100万台突破 12-1 1万円札発行 -23 東京タワー竣工
1959年 (昭和34)	<ul style="list-style-type: none"> ・ケージ鶏舎普及が始まる ・この年畜産の多頭羽飼育の気運高まる 	<ul style="list-style-type: none"> 4-4 日本蚕繭事業団法公布 10-27 農地転用許可基準制定 	<ul style="list-style-type: none"> 4-10 皇太子殿下のご結婚 -16 NHK、4月3日現在テレビ契約台数 200万台突破と発表 9-26 伊勢湾台風 ・EECヨーロッパ共同市場発足(6カ国)
1960年 (昭和35)	<ul style="list-style-type: none"> 4-1 「養鶏振興法」(法律第49号)公布 9-8 日本食肉市場卸売協会創立 ・畜産協業経営の気運高まる ・漁業大資本、畜産進出始まる 	<ul style="list-style-type: none"> 12-20 農業基本法案を発表 ・農家人口大幅に減少を始める 	<ul style="list-style-type: none"> 4-26 安保阻止国会デモ、全学連と警官隊衝突 6-19 新安保条約自然成立 (33万の国会包囲デモ) 12-27 「国民所得倍増計画」閣議決定 ・日本経済高度成長を続ける(1955年から 1960年までの経済成長年率は名目12.6%、 実質9.8%)
1961年 (昭和36)	<ul style="list-style-type: none"> 5-10 日本飼料協会創立 11-1 「畜産物の価格安定等に関する法律」 	<ul style="list-style-type: none"> 3-30 果樹農業振興特別措置法公布 6-12 「農業基本法」(法律第127号)公布 	<ul style="list-style-type: none"> 1-10 選挙制度審議会設置 4-12 世界初の有人宇宙飛行

	(法律第 183 号) 公布 12-1 畜産振興事業団創立 * 畜産試験場独立 (所草農林水産技術会議に移る) ・家畜取引資金融通保障制度創設 ・和牛の若齢肥育急速に広まる	7-1 大豆の輸入自由化 11-10 農業近代化貸金助成法公布	-19 ライシャワー新駐日大使着任 10-25 衆院核実験禁止決議
1962 年 (昭和 37)	1-6 日本食肉協会創立 3-12 ベーコン、ハム、プレスハム、ソーセージ等 日本農林規格を適用 -17 地域家畜市場の再編整備方針決まる 7-13 日本国際酪農連盟創立 8-24 中央酪農会議創立 10-4 全国乳酸菌協会創立 ・大規模平飼鶏舎の普及をみる ・肉豚三元交配の気運が起こる ・畜産振興事業団この年初めて指定乳製品の 買い入れを実施	4-25 全国農業構造改革事業協議会設立 5-11 「農産物の需要と生産の長期見通し」公表 (農業基本法第 8 条第 1 項の規定に基づくもの) 6-8 農業構造改善事業促進対策閣議了解	2-1 東京都が世界初の 1,000 万都市 3-1 テレビ普及率 48.5% 5-3 常磐線三河島駅で三重衝突 8-13 堀江謙一、ヨットで太平洋横断 9-26 若戸大橋開通 10-1 新たに 230 品目を自由化 (自由化率 88%となる)
1963 年 (昭和 38)	2-25 日本養豚協会創立 3-15 日本動物業事協会創立 ・ブロイラーの生産急速に伸びる (1963 年生産量 4 万 9,125t) ・都市近郊畜産多頭羽飼育経営において家畜糞尿 処理問題ようやく深刻化し始める (神奈川、大阪等)	4-1 バナナなど 25 品目の輸入自由化を実施 5-1 地方農政局設置 8-26 全国農業構造改善協会設立	1-1 アニメ鉄腕アトム放送開始 4-25 大阪駅前に日本初の横断歩道橋 7-1 三井鉱山合理化協定調印 11-22 ケネディ米大統領暗殺される ・日本ガット 11 条国へ移行 (貿易の自由化進む)
1964 年 (昭和 39)	4-21 牛乳共販施設、牛乳共同保管施設設置 事業開始 6-20 子豚価格安定基金協会 (都道府県単位) 制度確立 7-12 食肉センター設置助成措置開始	3-31 甘味資源特別措置法公布 5-8 レモンの輸入自由化実施 7-2 肥料価格安定等臨時措置法公布 -27 農林省、4 割以上が兼業農家と発表	4-1 日本、IMF (国際通貨基金) 8 条国へ移行、 自由化率 93%に達す (本格的開放経済体制に はいる) -27 琉球立法院、日本復帰 -28 経済協力開発機構 (OECD) に加盟 5-27 インド、ネール首相没 6-16 新潟地震 10-1 東海道新幹線営業開始 -10 オリンピック東京大会開く (24 日閉会) 11-17 公明党結成
1965 年 (昭和 40)	6-1 日本冷凍食肉協会創立 10-12 酪農近代化基本方針 (第 1 次) 公表	5-11 「山村振興法」(法律第 64 号) 公布 -27 八郎潟新農村建設事業団法公布	1-24 チャーチル没 11-19 戦後初の赤字国債発行

	12-15 家畜取引基金協会創立 ・牛乳の学校給食制度化される(1965年度70万石)	6-2 砂糖の価格安定等に関する法律公布	・貿易の自由化進む 1965年10月現在自由化率は全物資で93%、 農林水産物(米、麦等を除く)92.3%
1966年 (昭和41)	7-1 畜産振興審議会設置 9-15 全国鶏卵価格安定基金設立 ・畜産振興事業団、指定乳製品等の輸入開始 ・豚肉の生産者団体の調整保管実施	3-31 日本蚕糸事業団設立 10-1 野菜生産出荷安定資金協会設立	2-4 全日空機、羽田沖に墜落 6-30 ビートルズ来日公演
1967年 (昭和42)	5-19 全国養鶏経営者会議結成 ・鶏卵の生産者団体による調整保管実施	7-14 米価格審議会、試算の提出なく諮問を拒否 (2年連続無答申)	4-15 都知事選で革新美濃部知事誕生 7-1 欧州共同体成立 8-3 公害対策基本法公布
1968年 (昭和43)	2-13 全国配合飼料供給安定基金設立 -22 全国乳牛配合飼料価格安定基金設立 6-12 全国肉用牛協会設立 -20 豚肉関税の減免措置(関稅定率法に基づく政令) ・豚肉緊急輸入 ・加工原料乳の認定数量が初めて限度数量を超過	・農業人口が20%を割る	1-27 非核3原則閣議決定 -29 東大紛争始まる 4-25 霞ヶ関ビル完成 6-15 都市計画法公布 10-17 川端康成、ノーベル文学賞受賞
1969年 (昭和44)	8-5 ナチュラルチーズ輸入で新制度 10-1 食鶏の解体品及び凍結品の規格取引実施 12-31 豚肉関税の減免措置の廃止	5-16 米穀自主流通制度要綱を閣議決定 (自主流通米制度発足) 7-1 農業振興地域の整備に関する法律公布	1-18 東大安田講堂事件 5-26 東名高速道路全通 7-20 アポロ11号、月面着陸 11-1 日本記者クラブ発足
1970年 (昭和45)	7-18 食糧庁、古々米6万トンを飼料用に 払い下げを決定 ・輸入牛肉のいわゆるワンタッチ方式導入	4-24 過疎地域対策緊急措置法公布 5-20 農業者年金基金法公布 12-25 農用地の土壌汚染防止等に関する法律公布	3-14 日本万国博覧会開会 -31 よど号乗っ取り事件 11-25 三島由紀夫、陸自で割腹自殺
1971年 (昭和46)	3-31 酪農近代化基本方針(第2次)の公表 4 山地酪農協会設立 6-30 活馬・ソーセージの輸入自由化 7 全国液卵公社設立 9-28 牛・豚・豚肉など農林水産物17品目の輸入 自由化 12-25 馬のインフルエンザ発生	6-21 農村地域工業導入促進法公布 9-28 全国農地保有合理化協会設立	7-1 環境庁発足 8-16 ニクソン大統領の新経済政策 (ニクソンショック) -28 円の暫定的な変動相場制移行 12-18 スミソニアン合意 -20 1ドル=308円の新レート実施
1972年 (昭和47)	4-1 ハム・ベーコン・配合飼料輸入自由化 9-26 全国養豚経営者会議結成	3-30 全国農業協同組合連合会設立 7-31 野菜価格安定基金設立 12-1 沖縄県農業会議発足	2-3 札幌冬季オリンピック大会開催 -16 浅間山荘事件 5-15 沖縄県発足 6-11 日本列島改造論発表

			9-26 日中共同声明発表
1973年 (昭和48)	5-10 東京食肉市場、牛枝肉冷と体取引開始 9-7 飼料緊急対策決定 ・飼料穀物の国際的編泊による配合飼料価格の急騰に対応し、配合飼料価格安定基金の強化等を実施	6-14 米国大豆・穀物輸出規制（穀物ショック）	4-2 土地公示価格発表（30.9%の暴騰） 10-6 第4次中東戦争 ・23 第1次石油危機 ・31 物不足のパニック拡大 （トイレットペーパー、大豆、石油）
1974年 (昭和49)	1-10 食肉取引規格設定 食鶏取引規格改訂 11-28 肉用牛振興対策推進全国協議会設立 ・畜産基地建設事業創設	4-24 全国農業経営者協会設立 6-1 生産緑地法公布 10-1 麦芽の輸入自由化を実施 （残存品目は22となる）	3-10 ルバング島で小野田元少尉救出 5-11 足尾鉍毒補償問題、80年ぶり解決 6-26 国土庁発足
1975年 (昭和50)	2-1 日本食肉格付協会設立 11-21 輸入牛肉初めて学校給食に割当 12-27 日本草地協会設立 ・口蹄疫予防液の備蓄開始	5-26 第1回国民食糧会議開催 12-12 全国観光農業経営者会議設立	3-10 山陽新幹線、博多まで開業 7-19 沖縄国際海洋博覧会開催 9-30 天皇・皇后、初の訪米 11-15 仏で第1回サミット
1976年 (昭和51)	7-1 部分肉の格付開始 9-1 全国畜産経営安定基金協会設立 ・16 畜産環境整備リース協会設立 ・酪農ヘルパー育成促進事業 5-27 全国動物油脂協議会（任意団体）が発足	10-1 野菜供給安定基金設立 11-16 全国稲作経営者会議設立	7-27 ロッキード事件で田中前首相逮捕 11-10 天皇在位50周年記念式典
1977年 (昭和52)	9-1 日本畜産施設機械協会設立 ・子牛生産奨励事業発足	10-20 農地改革30周年記念式典	7-14 日本初の気象衛星打ち上げ成功 8-7 北海道の有珠山噴火 9-28 日本赤軍、日航機乗っ取り事件
1978年 (昭和53)	4 政策構想フォーラム、牛肉輸入自由化案発表	7-5 農林省、農林水産省と改名	5-20 新東京国際空港開港 8-12 日中平和友好条約締結
1979年 (昭和54)	・肉用牛生産基地育成事業	8-30 農政審議会、農政の今後の検討方向 （論点整理）を中間報告	1-16 第2次石油危機 6-28 東京サミット開催 7-1 ソニー、ウォークマン発売
1980年 (昭和55)	・加工原料乳3年連続据え置き 12-27 酪農近代化基本方針（第4次）公表	5-28 農用地利用増進法公布	1-16 P.マッカートニー、大麻所持逮捕 8-12 ベルセウス座流星群の観測ピーク
1981年 (昭和56)	5-31 全国家畜畜産物衛生指導協会設立 ・原種鶏センター設置 ・オーエスキー病発生確認 9 西日本化製油脂工業組合が設立	4-7 農林水産省100周年記念式典 6-11 食糧管理法改正（通常時の米の配給廃止等）	7-7 新札発行 10-9 福井謙一、ノーベル化学賞受賞
1982年	3-25 口蹄疫によるデンマークからの豚肉輸入	1-14 米穀通帳廃止	2-8 ホテルニュージャパン火災

(昭和57)	禁止措置	10-26 食料成分表、19年ぶり全面改定	-9 日航機、羽田沖に墜落 4-1 500円硬貨発行
1983年 (昭和58)	5-20 酪農振興法改正（酪農及び肉用牛生産の振興に関する法律に改題） 9-9 経済局長・構造改善局長・畜産局長による乳業施設の新增設についての通達	1-18 日米首脳会議（農産物の自由化拒否） 11-9 水田利用再編第3期対策決定 ・米国の熱波による穀物価格急騰	1-18 日本列島不沈空母発言 4-15 東京ディズニーランド開園
1984年 (昭和59)	7-19 日豪牛肉交渉決着	4-7 日米農産物交渉決着	5-10 グリコ・森永事件発覚
1985年 (昭和60)	7-8 LL牛乳の常温保存可能品としての保存基準の適用緩和 8-23 日本獣医学会創立100周年記念式典	8-9 農林水産省、新しい構造政策の展開 —農地政策と基盤整備—を発表	3-17 科学万博—つくば'85開会 5-17 男女雇用機会均等法公布 9-22 G5、プラザ合意
1986年 (昭和61)	3-18 厚生省、9社18工場から申請されたLL牛乳の製造等を認可	7-15 米国、GATTに日本の農産物12品目の輸入制限は違反と提訴 11-29 水田農業確立対策大綱を発表 (転作目標面積77万ha)	4-7 前川レポート提出 -26 チェルノブイリ原発事故 7-30 東北自動車道全通
1987年 (昭和62)	6 冷蔵輸入牛枝肉の売渡を本格的に開始 10-30 GATTパネルの日本の乳製品等の自由化勧告	2-16 GATT、新ラウンドの農業交渉スタート 6-2 集落地域整備法公布	4-1 JR11法人、国鉄精算事業団発足 6-9 総合保養地域整備法公布 -11 マドンナ来日 10-16 地価高騰を抑えるための緊急土地対策要綱閣議決定
1988年 (昭和63)	6 平成3年の牛肉自由化で日米・日豪が合意 12-22 肉用子牛生産安定等特別措置法公布 (生産者補給金等) ----- 11-28 日本レンダリング工業組合連合会が設立	2-2 GATT理事会、日本の輸入制限農産物10品目の自由化勧告案を採決 7-21 農産物12品目問題をめぐる日米交渉が決着 ・米国の干ばつによる穀物価格急騰	3-13 青函トンネル開通 -17 東京ドーム落成式 4-10 瀬戸大橋開通 12-21 地域総合整備財団設立
1989年 (平成元)	4-1 プロセスチーズ輸入自由化 12 指定輸入牛肉販売店に対する受渡終了 (畜産振興事業団)	7-1 特定農産加工業経営改善臨時措置法公布	1-7 昭和天皇崩御、新元号平成に 4-1 消費税導入 6-4 天安門事件 11-10 ベルリンの壁崩壊 12-22 土地基本法公布
1990年 (平成2)	4 肉用子牛生産者補給金制度発足 6-19 食鳥検査法公布 9 牛肉の対米輸出開始 12-12 酪農ヘルパー全国協会設立	1-3 初の5カ国農相会議 6-12 21世紀村づくり塾スタート 8-30 自主流通米価格形成機構発足	4-1 大阪で花と緑の博覧会 10-3 ドイツ統一
1991年	3-31 畜産振興事業団、輸入牛肉の買入れ	9-27 台風17、18、19号、戦後最大の被害	1-17 湾岸戦争勃発

(平成 3)	売り渡し業務廃止 4-1 牛肉の輸入自由化実施		3-9 東京都庁舎完成 8-1 新借地借家法施行
1992 年 (平成 4)	7 肉専用種に肉用牛肥育経営安定対策発動	3-24 米穀の管理に関する基本計画を決定 4-1 カンキツ果汁の輸入自由化実施 農協の愛称が JA に変更	5-15 沖縄復帰 20 周年記念式典 -22 日本新党結成
1993 年 (平成 5)	11-8 全国肉牛経営者会議設立 ・ UR 合意に伴う輸入制限措置の関税化	8-27 農林水産省、冷夏で 40 年ぶりの米不作を発表 12-15 UR 合意	5-15 Jリーグ開幕 6-9 皇太子結婚の儀
1994 年 (平成 6)	7 子牛生産者補給金制度、黒毛和種に補給金を 初交付 ・ 猛暑で鶏が大量衰弱死	6-23 農山漁村滞在型余暇活動のための基盤 整備促進法公布 10-25 UR 農業合意関連改作大綱及び総事業費 61,000 億円の 6 年間に講ずべき関連対策を 閣議決定	6-27 松本サリン事件 9-4 関西国際空港営業開始 10-13 大江健三郎ノーベル文学賞受賞
1995 年 (平成 7)	4-1 乳製品等の関税化及び畜産物の関税の段階的 引き下げ開始 (輸入牛肉関税 48.1%) 5.1 JA 全農が 5 つ子クローン和牛の生産に成功	9-22 農林水産省、農業基本法に関する研究会設置 11-1 新食糧法施行	1-1 世界貿易機関 (WTO) 発足 -17 阪神・淡路大震災 3-20 地下鉄サリン事件 4-19 円相場、東京市場で 80 円台突破 11-23 Windows95 日本語版発売
1996 年 (平成 8)	2-27 狂牛病対策として英国からの牛肉輸入禁止を 発表 2 イギリス政府は BSE が人間に感染すると発表 10-1 畜産振興事業団と蚕糸砂糖類価格 安定事業団が統合し、農畜産振興事業団発足 7 神奈川県三浦市で発生した O-157 による 食中毒の病原体が牛レバーと特定	3-26 農林水産省、環境保全型農業技術指針を発表	5-19 水俣病訴訟終結 7-13 大阪堺市で O-157 大量感染
1997 年 (平成 9)	3-20 台湾の口蹄疫発生に伴い、豚、牛、綿羊等の 輸入を禁止	4-4 食料・農業・農村基本問題調査会を設置	1-2 日本海でナホトカ号重油流出事故 4-1 消費税 5% にアップ -22 ベルーの公邸入質事件解決 7-1 香港中国に返還
1998 年 (平成 10)	6-30 「飼料製造に係るサルモネラ対策のガイド ライン」飼料業界に通知 10-2 感染症予防法公布	7-3 新基本法農政検討推進本部を設置 9-17 食料・農業・農村基本問題調査会答申	2-7 長野冬期五輪開幕 3-25 NPO 法公布 4-1 金融ビッグバン始動 (改正外為法施行)
1999 年 (平成 11)	5-14 黒豚の表示を「パークシャー純粋種の豚肉に 限る」と定義説明会 7-28 家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の	3-25 農水、厚生、環境の三省庁は、埼玉県所沢 市周辺野菜のダイオキシン汚染事実上安全宣言 7-16 食料・農業・農村基本法を公布・施行	1-1 欧州通貨 11 カ国で「ユーロ」に 4-11 東京都知事選で石原慎太郎が初当選 7-1 NTT 分割・再編

	<p style="text-align: center;">促進に関する法律公布</p> <p>9-10 「クローン牛」を明示した牛肉の試験販売を始める</p> <p>6-28 (社)日本畜産副産物協会が発足 ((社)日本畜産副産物協会、(社)全国原皮協会、日本レンダリング工業組合連合会の3団体が総合)</p>		<p>8-9 国旗・国歌法が成立</p> <p>9-30 東海村 JCO 臨界事故</p> <p>10-28 プロ野球の日本シリーズでダイエーが初の日本一</p>
2000年 (平成12)	<p>3-25 宮崎市富吉において口蹄疫発生を確認</p> <p>5-10 口蹄疫に、鹿児島県と宮崎県が「安全宣言」</p> <p>7-11 食中毒事件で雪印乳業は、全国21か所の牛乳工場の操業停止を発表</p> <p>9-27 国際獣疫事務局の口蹄疫委員会が日本を口蹄疫の清浄国として認定</p>	<p>5-30 食品循環資源再生利用法 (食品リサイクル法) 成立</p>	<p>4-1 介護保険法施行</p> <p>6-16 皇太后・良子さまが老衰のため崩御</p> <p>7-19 2000円札の支払いを開始</p> <p>9-15 シドニーオリンピック開催</p> <p>-24 シドニーオリンピック女子マラソンで高橋尚子優勝</p> <p>12-10 白川英樹筑波大名誉教授がノーベル化学賞受賞</p>
2001年 (平成13)	<p>9-10 BSE 発生と農林水産省が発表</p> <p>11-19 北海道で2頭目の BSE 感染牛</p> <p>-29 群馬県で3頭目の BSE 感染牛</p>	<p>9-18 反芻動物の肉骨粉を牛に給与する事を法的に禁止</p> <p>-27 牛後12ヶ月齢以上の牛の危険部位を焼却指導</p> <p>-29 肉骨粉の流通を一時的に全面中止、焼却処分。肉骨粉の輸入全面停止を発表</p> <p>10-9 飼料安全法の改正(肉骨粉を家畜飼料として製造販売飼料を禁止)</p> <p>-17 屠畜場法の一部改正で、特定危険部位の焼却を義務つける</p> <p>-18 牛の全頭検査開始。政府「安全宣言」発表</p>	<p>1-6 中央省庁再編1府12省に</p> <p>9-11 米国同時多発テロ</p> <p>10-7 アフガン戦争</p>
2002年 (平成14)	<p>1-23 雪印食品牛肉偽造事件</p> <p>5-3 韓国の口蹄疫発生に伴い、豚、牛、綿羊等の輸入を禁止</p> <p>-13 北海道で4頭目の BSE 感染牛</p> <p>8-23 神奈川県で5頭目の BSE 感染牛</p>	<p>6-14 BSE 特別措置法が成立</p>	<p>5-28 経済連と日経連が統合、日本経済団体連合会(JBF)に</p> <p>-31 ワールドカップ日韓で開催</p> <p>11 中国広東省で SARS (重症急性呼吸器症候群) 発生 以後、世界各地で SARS 感染者増える</p>
2003年 (平成15)	<p>1-17 和歌山県で6頭目の BSE 感染牛</p> <p>-23 北海道で7頭目の BSE 感染牛</p> <p>5-21 カナダで BSE 発生により牛肉等の輸入禁止</p>	<p>10 日本各地で鯉ヘルペルウイルス発生</p>	<p>3-20 イラク戦争</p> <p>5 SARS 感染者 8,000 人超える</p> <p>6 SARS 感染による死亡者は 800 人を超える</p>

	<p>9-11 食品安全委員会、せき柱は特定危険部位に相当する対応を講じることと通知</p> <p>10-6 茨城県で8頭目のBSE感染牛</p> <p>11-4 広島県で9頭目のBSE感染牛</p> <p>12-24 米国BSE発生により牛肉等の輸入禁止</p> <p>-28 鳥インフルエンザ、山口県阿東町で5羽陽性</p>		
2004年 (平成16)	<p>2-14 鳥インフルエンザ、大分県九重町でチャボ3羽死ぬ</p> <p>-20 鳥インフルエンザ、京都府丹波町の浅田農産船井農場で1000羽以上死ぬ</p> <p>神奈川県で10頭目のBSE感染牛</p>		

注) 1945～1965年 「畜産発達史」(昭和41年1月20日 農林水産省畜産局)
1966～1998年 「畜産行政史 一戦後半世紀の歩み」(平成11年3月 (社)中央畜産会)
1999～2000年 「日本農業年鑑」(日本農業年鑑刊行会)