

「21世紀に向けての食肉産業の展望 '98」

< 報 告 書 >

開催日 平成10年 9 月 9 日（水）
会 場 京王プラザホテル
5 階南館 エミネンスホール

財団法人 伊藤記念財団

「21世紀に向けての食肉産業の展望 ’98」

講演会

講演

「最近の食肉を巡る情勢について」

町田勝弘氏 農林水産省畜産局食肉鶏卵課長

講演

「食品の安全性について考える」

森田邦雄氏 厚生省生活衛生局乳肉衛生課長

特別講演

「あなたの遺伝子が目覚めるとき」

村上和雄氏 筑波大学応用生物化学系教授

特別講演

「21世紀型食生活に対応する新しいマーケティング戦略」

井関利明氏 慶應義塾大学総合政策学部教授

平成10年9月9日（水）10：30～16：30

京王プラザホテル 5階南館 [エミネンスホール]

目 次

講演

「最近の食肉を巡る情勢について」

町田勝弘氏 農林水産省畜産局食肉鶏卵課長…………… 3

講演

「食品の安全性について考える」

森田邦雄氏 厚生省生活衛生局乳肉衛生課長…………… 45

特別講演

「あなたの遺伝子が目覚めるとき」

村上和雄氏 筑波大学応用生物化学系教授…………… 74

特別講演

「21世紀型食生活に対応する新しいマーケティング戦略」

井関利明氏 慶應義塾大学総合政策学部教授…………… 94

司会 皆様方、大変長らくお待たせいたしました。

本日はご遠方より、またお忙しい中、たくさんの方にご出席いただきましてまことにありがとうございます。

きょうは、秋晴れを思わせるような本当にカラッとしたさわやかな1日となりましたけれども、今年の夏は驚くような大変な事件が連続いたしました。また、日本の経済も相変わらず低迷が続いておりますが、きょうのお天気のように、後半は本当にカラッと晴れてほしいものだなと思います。

本日はたくさんの皆様方にご出席いただきました。それではただいまより、「21世紀に向けての食肉産業の展望'98」講演会を始めさせていただきます。本日は長丁場にわたって皆様方にお付き合いいただきたいと存じます。本日の司会進行役を務めさせていただきます小柳美江と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

理事長挨拶

司会 それではまず、開会に先立ちまして、財団法人伊藤記念財団理事長 伊藤研一より、皆様方にご挨拶をさせていただきます。

伊藤 本日は、皆様方には大変お忙しい中お集まりいただきまして、本当に厚く御礼申し上げます。

当財団は、伊藤ハム株式会社の創業者 伊藤傳三の提唱によりまして創設され、昭和56年7月3日に農林水産大臣から設立のご許可をいただきまして17年になるわけでございます。

当財団の目的は、食肉に関する研究及び調査を行い、畜産業及び食肉産業の振興と国民の食生活の安定に資することにあります。この目的を達成するために、これまでの間、主として食肉の生産、処理、加工等の基礎的研究及び調査にかかわる大学等の研究機関に、助成等を中心に公益事業を行ってまいりました。特に、研究調査事業への当財団の助成は、これまでに1,272件、金額にいたしまして10億1,200万円に及んでおります。この研究成果が我が国畜産の発展に多大の貢献をし、高い評価をいただいておりますことを心から喜んでいるものでございます。

また、当財団の主たる事業の1つに、食肉の生産・処理・加工に関する情報の普及および広報事業というのがございまして、本日の講演会はこのような趣旨から開催させていただいております。

この講演会は、伊藤ハム株式会社のもう一人の創業者であります故伊藤キヌゑ、伊藤傳三の妻でございますが、夫の志を受け継ぎ、その所有株式を当財団に寄付する等の他、14年にわたって財団評議員としてその功績が顕著でございましたので、それを記念して開催するものでございまして今年で6回目でございます。

本日の講演会は、「21世紀へ向けての食肉産業の展望'98」のテーマのもとに、皆様方とともに、21世紀へ向けての食肉産業のあり方、展望を考える目的で企画いたしました。本日の午前の講演におきましては、農林水産省畜産局の町田食肉鶏卵課長さんから「最近の食肉を巡る情勢について」、また厚生省の森田乳肉衛生課長さんから「食品の安全性について考える」と題するご講演を、なお午後には、筑波大学応用生物化学系教授の村上先生から「あなたの遺伝子が目覚めるとき」、最後に、慶應義塾大学総合政策学部教授の井関先生から、「21世紀型食生活に対応する新しいマーケティング戦略」と題する特別のご講演をいただくことになっております。

このように、本日は、それぞれの分野で権威ある先生方をお招きすることができましたことを心から喜んでいるものでございます。本日ご講演をいただきます諸先生方には、ご多忙のところ、この講演会のためにお時間をいただきまして、厚く御礼申し上げます。

また、この講演会が皆様にとりまして、日常の仕事あるいは生活に有意義なものとなりますことを心から祈念するものでございます。

最後に、私自身伊藤ハムの社長といたしまして、本日ご出席の皆様方には日頃本当に、大変お世話になっております。この席をお借りいたしまして、厚く、改めて御礼申し上げる次第でございます。今後ともよろしくご支援をたまわりますようお願い申し上げます。以上、簡単でございますが、私のご挨拶とさせていただきます。

本当にありがとうございました。（拍手）

司会 当財団理事長伊藤研一より、皆様方にご挨拶をさせていただきました。

最近の食肉を巡る情勢について

司会 それではお待ちいたしました。早速最初の講演に入らせていただきたいと思います。まず最初にご講演いただきますのは、農林水産省畜産局食肉鶏卵課長でいらっしゃいます町田勝弘様です。

町田様のプロフィールをここで簡単にご紹介させていただきたいと存じます。

町田課長は、1976年に農林水産省に入省され、その後、農産園芸局企画課企画官、構造改善局総務課企画官、経済局農業協同組合課課長補佐、大臣官房文書課課長補佐、また香川県農林水産部長などを経て、現在は食肉鶏卵課長として大変ご活躍されています。

本日のご講演は「最近の食肉を巡る情勢について」です。ご講演に関しますレジュメなどは、皆様方受付のときにお配りしておりますので、どうぞお手許のほうにご用意いただきたいと思います。

それではお待ちいたしました。町田課長よろしく願いいたします。

町田 おはようございます。ただいまご紹介いただきました食肉鶏卵課長の町田でございます。お集まりの皆様方におかれましては、平素より食肉の流通行政、その推進につきまして、大変なご理解、またご協力・ご支援をいただいております。高い席からではございますが、改めて厚くお礼を申し上げる次第でございます。

本日の講演会、昨年に続きましてトップバッターでやれというご指示でございましたので、参上した次第でございます。本日お話しさせていただくことにつきましてはレジュメをお配りしてございます。まず最初に最近の情勢なりにつきましてお話をさせていただいた後、価格政策及び経営の安定政策につきまして、現在どういうことをやっているかということ、また主要国、米国、ECではどんな取り組みがされているかというようなこと。また、そういったことを踏まえて、今後の政策の方向としてどのようなことを考えていかなければいけないか、というようなことにつきまして、どれだけお話しできるかわかりませんが、与えられた時間の中でお話をさせていただきますと思います。

本日のテーマ、立派なテーマがありますが、皆様がお仕事をされる上で多少なりとも役立つことができれば大変ありがたいと思っておりますので、しばらくの間おつき合いをいただきたいと思います。

まず最初に、少しロングタームでの食肉生産の動向はどうなったかというものを整理したものでございます（図1）。わが国の畜産生産は、高度成長に伴います食生活の高度化なり多様化といったことを背景に、順調に発展をしてきたということでございます。

牛肉につきましては、昭和40年ごろは、20万トン弱といったところでしたが、平成6年には60万トンというところまできたわけです。その後少し生産が落ちているわけですが、8年で50.7万トンということで、大体3倍ぐらいに増えてきています。

続いて豚肉ですが、40年のころは大体43万トン程度です。順次生産が伸びて、ピークは平成元年です。その後環境問題等ありまして少し生産は減ってきておりますが、126.3万トンというこ

とで、これも3倍ぐらいに増えています。

鶏肉は、24万トン程度から、ピークは62年でその後少し減少していますが、123.8万トンということで大体5倍ぐらい。ということで、40年からの30年間で食肉の生産は大体3倍から5倍に伸びてきました。

その自給率の推移を見たものです(図2)。40年ぐらいにおいては、95~100%でしたが、その後飼料穀物を輸入に頼ったこと、また輸入自体が増えてきたこともありまして、自給率は下がってきております。特に牛肉については、平成3年の輸入の自由化ということもあって、いま、39%といったところまで下がってきてるのが実態です。

ただいま見てきたのは重量ベースでの自給率です。それを供給熱量自給率の熱量ベースに直したものです(図3)。畜産については、飼料穀物を輸入に頼っているのもので、その穀物の自給率を先ほどの熱量の自給率に掛けて、熱供給量ベースで見たものです。牛肉については、40年代は84~85%といったところでしたが、その後、輸入飼料穀物に頼る生産が増えたということもあり、8年には11%と、かなり下がってきています。

鶏肉、豚肉については、40年代から大体3割ぐらいだったわけですが、その後さらに下がったということで、7%、6%といったところですよ。生産自体は伸びたわけですが、その反面自給率が下がってきています。

続いて、最近の需給なり価格の推移について簡単にご説明させていただきます。

先ず牛肉です(図4)。生産と輸入をあわせたものを消費ということで簡素化して書いていますが、消費については3年の自由化以降順調に伸びてきています。ただ、8年については狂牛病問題やO-157による食中毒の影響もあって、オイルショック以降、久しぶりに消費が前年を下回りました。9年度に入って消費は回復し、103.1万トンとなりました。また、10年度に入りましても回復傾向が続いているということです。

生産については、先ほどお話ししましたように、輸入自由化後も微増で推移してきましたが、6年度をピークに少し減少に転じております。9年度については37万トンというところですよ。生産の減をカバーするという形で輸入が増えてきております。輸入については、3年に自由化があって順調に伸びてきたわけですが、8年度については狂牛病等の影響で前年を下回りました。9年度に入り輸入についても回復し、66.1万トンとなりました。10年度も増加傾向が続いています(図5)。

次は牛肉の消費構成割合を見たものです。

家計消費は家計での消費です。加工仕向、その他は外食等向けですが、ご覧いただいてわかるように、外食等向けのその他が増えてきたということが見てとれるわけです。8年段階のデータが最新ですが、家計が大体4割、加工仕向1割、その他5割という構成になっております。

これを国産と輸入別に見たものです(図6)。国産については家計消費がほとんどということで、9割です。加工仕向はほんの少しということで、1割ぐらいがその他ということです。

これに対して輸入については外食等向けのその他が圧倒的に多く、7割程度を占めており、家計消費については2割といったところですよ。

このように、国産と輸入について、その主要な仕向先は、国産については家計消費、輸入についてはその他ということで、両者に価格差があるわけですが、仕向先の上では一応の棲み分けができていているということです。

次に、最近の価格の推移です(図7)。若干の変動を伴いつつ、自由化後、価格が下がってき

たということですが、7年後半、8年ぐらいから価格が回復してきたということです。10年に入っては前年をちょっと下回っておりますが、まだ安定価格帯よりはちょっと上といったところ です。

これを規格別に見たものです（図8）。3年の自由化以降下がってきたわけです。最も輸入牛肉と競合するB2とかB3というクラスはいち早く自由化の影響を受けたということで価格が下がってきたわけですが、回復も早く7年度の後半から価格は上向いてきたわけです。ただ、10年に入って、景気の低迷も続いているということで、再び低下傾向にあります。A5とかA4といった、いわゆる高級規格については、生産量に一定の制約もあるといったこと、また需要もそこそこあるということで、比較的堅調ですが、A3とかB3、B2といったところは少し価格が下がってきています。

それを裏付けるデータですが、家計消費の牛肉の購入単価の前年比を比べたものです（図9）。やはり景気の低迷の影響ということで、12月ぐらいからかなり、単価、量もそうですが、前年を下回っています。こういったことがありまして、B2、B3といった省令規格の値段もだんだんと下がってきているということです。この辺に景気低迷の影響が出ているのかなということで、今後価格が回復するかどうかについては、いわば家計消費が1つのカギになるのではないかと考えられます。

続いて豚肉です（図10）。豚肉については、消費は145万トン前後ということで大体横ばいで推移しています。生産については、環境問題等ありまして元年をピークに減ってきたということ を先ほど申し上げました。消費と生産の差が広がっているのは当然輸入で埋められており、輸入は増えてきました。特に8年度は大きく増えたわけですが、9年度は、9年3月に起こりました台湾での口蹄疫の発生に伴う台湾産豚肉の輸入禁止ということもあって、前年度を約2割下回りました。10年度に入っても、比較的在庫が多かったこともあり、冷凍品の在庫等の取り崩しが進んでいるということもありまして、輸入は10年度に入っても前年を下回って推移しています。

輸入が減ったということですが、台湾産豚肉輸入禁止後、豚肉の輸入状況はどのように変化したかというのを円グラフで現したものです（図11）。平成8年度と9年度を比べたものです。これはトータルの輸入量ですが、66.3万トンから51.7万トンということで、22%ほど減ったわけ です。台湾が輸入量の4割、消費量の18%ぐらいを占めていたのですが、この供給がなくなったことによって、EUが量・シェアともに大幅に伸ばしました。

米国については、量・シェアともEUに比べて少なく、特にシェアは増えていますが量はさほど増えておりません。その他、カナダ、韓国、メキシコといったところがそれぞれ量なりシェアを大きく伸ばしております。

ただいまのは総輸入量ですが、これを冷凍とチルドに分けて見たものです（図12）。台湾は38%で、その次はEUで33%だったわけですが、デンマーク等を中心とするEUが量・シェアを大幅に伸ばし、51.7%になっています。米国についてはシェアは横ばいでした。カナダ、韓国、メキシコについてもそれぞれシェアを、8年度に比べ、大きく伸ばしました。

一方冷蔵ですが、冷蔵は台湾と米国がそれぞれシェアを二分していたわけです。台湾がなくなったということで当然米国がシェアを大きく伸ばしたわけですが、カナダ、韓国といったところが大きなシェアの増加をみたということで、1年間でこういった変化が出たということです。

続いて、豚肉の消費構成割合トータルです（図13）。牛肉と違うのは、加工仕向、その他が大きなシェアを占めているということです。家計消費が4割、加工仕向、その他がそれぞれ3割ず

つというところですが。

それを国産と輸入別に見たものです（図14）。国産については、家計消費が強い、6割くらいですが、ハム、ソーセージといった加工仕向、外食その他もそれぞれ2割くらいずつあるということです。

これに対して輸入については、家計消費は1割くらいで、加工仕向、その他ということです。豚肉については、牛肉ほど輸入物と国産で価格差がく、1対1.3～1.4といったところですが、そういう中でもやはり家計消費に国産は強みを発揮しているということがわかんと思います。

続いて、枝肉の卸売価格の推移です（図15）。これを見ていただきますと、かつては5年のビックサイクルがありましたが、最近はそのことより季節変動というものがかなり強く出ており、夏場は高く秋から冬にかけて価格が下がってまいります。価格については、6年度ぐらいまで下がっててきたわけですが、7年度後半ぐらいからかなり変動があり、むしろ上回って推移したということです。9年度に突出しておりますが、これは、台湾産の輸入禁止、口蹄疫の影響で価格が高騰したということです。これについては、輸入豚肉について、9年の8月1ヵ月間、関税の減免といった措置も講じたわけですが、秋以降おおむね安定的に推移しているということです。これは豚肉の在庫量を見たものです（図16）。ピークは、8年の6月で29万トンぐらいでしたが、その後取り崩しが進んだわけですが、9年度については6月まで一たん下がりました。これは口蹄疫発生後、在庫を取り崩して、その後また積みましがあって、取り崩しがあったということで、現在は大体9万トンとなっております。こういう在庫の取り崩しもありまして、10年に入ってから輸入は少し減っているということです。

続いて、鶏肉関係です（図17）。鶏肉については、消費は、若干の凸凹はあるわけですが、微増傾向です。生産は逆に微減ということで、輸入が増えてきているということです。

輸入については、その時々国内の価格なり為替レートの問題、また在庫等によって変わってくるわけですが、おおむね伸びてきております。それを国別に見たものです（図18）。鶏肉については、骨つきもも肉は8割以上アメリカ、それとその他ということです。これは丸鶏はごく一部で、おおむねは骨なしのモモ肉ということです。輸入が増えてきているわけですが、最近の特徴としては、かつてはアメリカなりタイがかなりのシェアを占めてきたわけですが、近年中国がシェアを伸ばしているということがあります。9年については少し全体の輸入が減っています。

10年に入ってから動向ですが、輸入量については、トータルとしては同じですが、タイ産が、パーツが安くなったということもあって割安感が出たということ、また中国での鶏インフルエンザの発生ということもあって、タイがひとりシェアを伸ばしているという状況にあります。

消費構成割合です（図19）。鶏肉については、家計消費、加工仕向、その他ですが、外食等その他が大変多いということで、大体6割くらい。家計消費3割、加工仕向1割といったところです。これを国産と輸入に分けて見たものですが（図20）、国産については、家計消費が4割、加工仕向1割、その他5割といったところです。かなり加工仕向なりその他に回っているということです。輸入についてはその他が圧倒的です。しかし総じて家計消費のほうで国産は強みを発揮しているということで、一応の棲み分けは、牛肉、豚肉と同様にできているのではないかと思います。

続いて、ブロイラーの価格です（図21）。価格については、低下傾向だったわけですが、7年、8年のあたりで価格が一応の回復をみたということです。また9年の秋以降価格が下がってきております。それをモモとムネに分けて見たものですが、これはご案内のとおりで、モモ肉は

ジューシーであるのに対し、ムネ肉についてはあっさりしているということで、消費者の指向がモモ肉にいてるということで、価格については、8月で見ても530円と260円ということで、おおむね倍ということです。

これを外国と比べてみますと（図22）、アメリカにおいては健康指向ということで、逆にムネ肉がモモ肉を大きく上回った価格形成になっており、それぞれの食生活、食習慣で価格形成はだいぶ異なります。

タイ産が増えているのは、円を100で置いたときにどうかということですが（図23）、パーツが98年以降大変安くなったということです。これに対して中国の元についてはドルと連動しており、高くなったということで、タイ産の輸入が98年に入って増えておるわけです。

以上が、最近における需給動向なり価格の動向です。

続いて、最近の食肉行政を巡る情勢ということで、国内また国際環境の話をしていただきたいと思います。最初は、新農業基本法に関する検討がただいま進んでいるということです。食料農業農村基本問題調査会ということで、9年4月に総理の諮問を受けて、新しい基本法の制定を含めて、農政全般の改革についてご議論いただくということで議論がいま進んでいるわけです。

調査会の中に、食料部会、農業部会、農村部会という3つの部会を設けられまして検討を進めまして、ここに掲げてありますのは、9年の12月に出た中間取りまとめのことをご紹介させていただいております（表1）。主要な考え方ということで食料安全保障の問題なり、農業構造の改革の問題、また、後ほどお話しさせていただきます市場原理の活用と経営の安定、中山間地域の扱いなり地域の活性化の問題等々です。

この時点で、さらに検討を深めるということでいろいろご議論が分かれていた事項が4つぐらい出ております。食料の自給率の問題があるわけです。国内生産をどう位置づけるか、自給率を政策目標とすべきかどうか。あるいは株式会社の農地取得の問題、中山間地域における公的支援措置の問題といったところです。

これが12月に出て、それ以後、国民の方々の意見を広く聞くということで、公聴会等も行なわれて、現在検討は最終段階に入っているということです。私どもが伺っているところによりますと、9月半ばくらいには最終答申が出されるのではないかとということで、現在詰めの検討をいただいているところです。

これが最近の国内における状況で、関連の部分は後ほど少し詳しくご説明させていただきたいと思います。

続いて、国際環境ということで、ウルグアイ・ラウンド農業合意に基づき、いま各国でその規律に基づいて取り組みが行なわれているわけですが、農業合意の概要について簡単に整理したものです（表2）。合意ができましたのは93年ですが、実施期間は95年から2000までの6年間です。市場アクセス、国内助成、輸出競争の3分野について、それぞれ実施をしていくということです。市場アクセス、国境措置については、原則としてすべての品目は関税化していくということになっているわけです。関税についても、平均で36%。これは基準期間86～88年に比べて平均で36%、品目別でも最低で15%の削減をするということになっているわけです。

国内助成についても、価格支持とか補助金について、削減対象ということで、国内助成額を、基準期間に比べて20%削減するということになっています。また、我が国は直接関係ありませんが、輸出金なりについても、金額・数量ベースでの削減を進めるということになっているわけです。

我が国における農業合意に基づく概要です（図24）。

まず牛肉ですが、関税率は50%から38.5%まで、2000年に向けて引き下げていくということです。この引き下げとパッケージで関税の緊急措置が確保されているということです。冷蔵、冷凍、それぞれ別に、前年比117%を超えた場合、四半期ごとに年度当初からの累計で見えていくわけですが、その場合、関税を50%まで、年度いっぱい引き上げるということで、7年、8年に冷凍牛肉についてのみ発動されました。

豚肉については、昭和46年に自由化になったわけで、そのときに差額関税制度というものが設けられたわけです（図25）。この差額関税制度については、UR合意において、一たん関税化するというので、内外価格差の部分を重量税に置き換えるということが行われているわけですが、実質的には、その差額関税制度の機能を維持するというので、従来と同じような仕組みになっております。

ただ、基準価格については下げていくということで、94年の470円から2000年の410円まで、10円ずつ下げていくということになっていきますし、定率部分についても5%を4.3%に下げていくこととなっております。現在従価税は4.5%になっていきますし、基準輸入価格は430円といったところです。この基準価格等の引き下げとパッケージで緊急措置が確保されているのは牛肉と同様です。豚肉については冷蔵、冷凍1本で、期間についても3年間をとって119%を超える場合、同じように年度いっぱい、あるいは、第4四半期で超えた場合はその翌年の第1四半期の基準価格を引き上げることになっております。平成7年、8年、9年に豚肉については、この措置が発動されました。

ウルグアイ・ラウンドで、国内助成については削減対象のものを2割減らすということですが、国内助成については、UR合意で大きく削減対象外と削減対象と2つに分かれたわけです（表3）。削減対象外については緑の政策と、青の政策と、最小限の政策と、この3つに分かれています。削減対象は黄色の政策ということです。

緑の政策については、貿易を歪める効果がないもの、また生産を刺激しないものといいたうか、生産に全く影響がないものとか、影響が最小限のもの、そういったものは緑ということで、削減対象外ということにしているものです。具体的には、政府の提供するサービスということで、研究、普及事業等々ですし、あとは、生産者に対する直接支払いは、生産に関連しない収入支持ということで、例えば、ある一定の数量とか生産量に基づいた支払いではないといったようなものです。そういう量なり、頭数なり、そういったものにリンクしていない直接支払いは緑です。

災害補償についても、いわゆる収入保険、収入が下がったときに保険を行うといったものは生産刺激的でないということで、削減対象外になっています。ただ、それについても大変厳しい要件がかけられていて、3年なり5年の平均の収入を3割以上下回った場合に、下回った分を全部ではなくて、7割までというような一定の条件がついているわけですが、そういうものについては緑の政策となっています。その他環境政策等があるわけです。

青の政策というのは、アメリカとEUが92年に合意して、削減対象外に追加されたもので、生産調整を要件として一定の直接支払いをおこなうものです。これについては、生産の頭数を過去のある時点での頭数に、現時点とリンクしないような支払いといったものが対象になるということです。最小限の政策というのは、助成額は生産額の5%以内といったもので、我が国の畜産で言いますと卵なんかがこれに当たりますが、そういったものは削減対象外ということです。

黄色の政策については、これ以外のものということで、市場価格支持とか不足払いです。私ど

もで言いますと、安定基準価格を設けていますが、こういった市場価格支持なり子牛の不足払いといったものが入るわけです。これをいろいろ計算して、2000年までの6年で2割削減するということになっています。

これが我が国の助成合計総量ということで（表4）、産品ごとになっていなくて、全部で4兆9,661億、96年はどうなったかという、3兆3,297億ということで、既に33%削減しており、2割はもうクリアしております。

ただいまのような国内環境、国際環境があるわけですが、価格政策なり経営安定政策はいまどうなっているかというものです（図26）。現行の政策は、安定価格帯制度ということです。これについては、価格形成は市場の実勢で行われるわけですが、上位価格と下の基準価格を設けて、この価格の幅の中に農畜産業振興事業団の需給操作等によって入れていくことによって経営の安定なり、消費の安定を図っていくというものです。低落時には調整保管といったこと、また価格が上がった場合には保管したものの売り渡しなり、先ほど言った豚肉の関税減免といったようなことがあるわけです。この価格については、再生産の確保といったことに配慮して決めるということになっています。

これは豚ですが（図27）、安定価格はどのように推移してきたかということです。基準輸入価格は先ほど言ったURで決まっているもので、毎年度大体10円ずつ下がってきているということです。安定価格帯についても、最近の規模の拡大によります生産性の向上といったことがあって、年々引き下げ傾向で推移しているということです。UR以前の差額関税制度が安定価格帯制度とリンクしていたときには、この両価格の中心価格、いわゆるヘソ価格に基準輸入価格を定めるということになっていたわけですが、UR体制に移行した7年度以降、制度上のリンクは切れておりますが、実質的に一体のものとして運用されているということです。

次に子牛です（図28）。子牛については、輸入牛肉の関税を財源として生産者補給金制度いわゆる不足払い制度ができています。保証基準価格、子牛生産農家の再生産が確保できるような水準の価格と、合理化目標価格、これは輸入牛肉に対抗できるような国産の牛肉を作る場合に払える子牛の値段といいたしましょうか、素牛価格ということで、国際競争価格という感じですが、再生産確保と国際競争価格を定めて、これを下回った場合に生産者補給金を出していくということです。生産者補給金については、この合理化目標価格までについては、いわば輸入自由化の影響で下がるだろうということで、これは国が全額財源を出すということになっています。合理化目標価格を下回る分については、輸入自由化の影響だけでなく、その時々牛肉の需給状況の影響もあるだろうということで、これについては生産者に積立金を積み立てていただいて、そこから支払っていくということです。それについては国の助成、県の助成もあります。

続いて豚です（図29）。これは地域肉豚生産安定基金による価格差補填事業というのがあります。UR合意関連対策ということで、平成7年にできたもので、2000年までの6年間ですが、仕組みについては、それぞれ地域で生産者の方に、積立金を積み立てていただいて、そこから払っていくということで、価格についてはそれぞれの地域で決めていただきます補償価格。また発動基準価格。これは安定価格帯の下の価格と基本的に連動するという、再生産確保に必要な価格である安定基準価格、これを下回った場合、この価格差をこの積立金から支払っていくというものです。そして、この積立金が枯渇した場合には、あらかじめ国、農畜産業振興事業団に積み立てておりました安定基金から資金を供給していくということです。下の価格との差は安定基金から出していくという仕組みになっているわけです。

これは各県で取り組んでいただいているわけです。40県ぐらいでやっているわけですが、この制度については、この積立金の額なり、地域での保証基準価格も各県が独自に決めていただくということになっているわけです（図30）。そういったことで、この制度は地域各県の自主性なり実態を尊重してつくったということでございます。この価格についても、各県で指標を取る価格が異なるということもありまして、少しでも下回れば補償する。これは基本的には上規格以上で400円というところです。これは国の指導がありますが、上の価格、またこの積立金については地域の自主性を尊重して決めているというものです。

続いて主要国における施策の動向です。まずアメリカです。アメリカは大変輸出競争力もありますし、農業大国ということで、価格は市場で決まるというのが原則ですが、価格なり経営安定政策ということで、90年の農業法で、減反とリンクした不足払いというものをやっていたわけですが、どうもこれは金がかかるということで、96年農業法からは直接固定支払い制度というのが仕組みまれています（図31）。これについては、91年～95年までの5年間に1回以上減反に参加した方が対象で、その方々を対象に96年～2002年までの7年間にわたって、過去の面積に応じて支払いをしていくということです。参加率99%とほとんどの方が参加しているわけですが、この支払いの対象となる面積は、過去の面積ということで、現時点での面積、すなわち生産と関係していないということで、先ほど言いました国内助成の分類で言うと緑、削減対象外の緑ということになっております。

そのほか、これは州段階で試験的に実施されているものとして、収入保険があります（図32）。通常の災害保険は、収量が下がった場合に保険を出すというのですが、これは市場価格が需給状況等によって下がった場合にその保険金を出そうというものです。自己責任部分のほかに保険金を出す部分があるということで、 $P \times Q$ で出るというものです。これを販売しているのは民間の保険会社ですが、政府が再保険するということになっています。また、アメリカですので、この予想価格というのは先物取引価格を使っています。

こういうことが試験的に実施されているということです。

これが農業法に基く価格所得支持政策で（図33）、先ほど申しました固定支払いなり、従来からやっているローンレート等による最低価格補償とあるわけですが、牛肉や豚肉は無論この直接の対象にはなっておりません。アメリカは大変競争力もあるということで、先ほどの固定支払いは穀物等を対象にしているわけですが、その安定対策を図っておけば穀物が形を変えたものである牛肉については直接的な対策は要らない。市場原理に委ねていいだろうというような考え方によるのかなというところです。

続いてECです。ECについては、牛肉については介入買入れ、そのほかに民間の在庫助成もありますが、介入買入れというものをやっています（図34）。これは、一定の介入価格というものを決めて、域内の市場価格がそれを下回った場合に買い入れるというものです。買い入れ機関は政府なり特殊法人ということですが、買入量を見ていきますと、96、97年は狂牛病の影響もあって、ちょっとデータは古いですが、かなり在庫量は積み増しているということです。

この価格については、ECの共通農業政策、CAP政策がありますが、92年に改革が行われており、その支持価格は順次下げていこうということで、1キログラム当り4.14エキュを3.475、15%の削減ですが、そういったことで価格支持を減らしていこうという改革がいまなされているところです。

このCAP改革に伴うそういった介入価格の引き下げに伴う財政措置として、所得補償措置が

拡充されています（表5）。牛肉の特別奨励金ということで、これは雌牛ですし、こちらは繁殖雌牛ですが、それぞれ引き下げの代償ということで、単価を上げたり、それが1回だったのを2回にするということで拡充措置が図られております。繁殖牝牛についても、単価の引き上げが行われているということです。

これについては、数量が90～92年の飼養頭数が上限となっているということで、これも一定の固定した頭数での支払いということで、先ほどの緑、青、黄色の中で言いますと、これは青の政策ということで削減対象外になっているわけです。

そのほか、民間在庫助成については牛肉、豚肉とも行われています（図35）。これは豚肉ですが、基金からの助成ということです。最近時点は、95年から96年にかけて行われたということです。

これはカナダですが（図36）、カナダについても、従来はそれぞれ生産調整施策と個別品目についての価格支持政策が行われていたわけですが、90年代に入ってから、農業経営を一本として収入の安定を図っていくという制度が仕組まれています。それぞれ販売額から農家が積み立てる。それに対して政府が補助するというので、農家は3%、連邦政府2%、州1%ということで積み立てて、過去5年間の平均を下回った場合に不足分をここから引き出せますということになっているわけです。ただ、これは下回ったものの全部を引き出せるということになっていて、7割以上下がったとかそういうことは要件になっていないので、政策的には黄色です。

いずれにしても、アメリカでもEUでもカナダでもそうですが、伝統的な手法としての価格の支持といったところから、品目ごと、カナダの場合は経営全体ですが、そういった所得の安定措置ということについて、UR合意、また次の交渉をにらみながら軸足を移しつつあるといったようなことが感じてとれるわけです。

以上、レジメに基づいてお話しさせていただきました。私どもはいま、価格なり所得の安定施策ということで、子牛の不足払いなり、詳しくご説明できませんでしたが、肥育牛については経営安定のための緊急対策事業ということで、所得がかなり下がった場合、素牛導入と肥育した牛を売る間にタイムラグがあるということで、高い素牛を安い枝肉で売った場合、その労賃も出ないというようなことを防ぐということで、一定の助成もしているということです。

そういう取り組みをやっているわけですが、それでは今後どのような方向で施策を展開していったらいいのかということを考えているか、ということをお話しさせていただきたいと思います。これからの施策を考える上で私どもが当然考慮すべきこととして2つほどあるわけです。

1つは、先ほど言いました基本問題調査会の最終答申の取りまとめが行われているということで、それを踏まえるということです。これまでの議論の概要を伺っておりますと、この価格政策なり経営安定政策については2つの方向が出されているということです。

1つは、市場原理を一層導入するということです。もう1つは、市場原理の導入に伴っていろいろと影響が出る、意欲ある担い手の方に所得確保のための措置を構ずるべきだといったことです。価格政策については、従来から価格の安定なり、農家の所得安定といったことでやってきたわけですが、どちらかというと所得確保ということに力点が置かれた結果、例えば農業構造の改革が進んでいないのではないかと、経営感覚は十分発揮できていないのではないかと、あるいは内外価格差というものが縮小しないので、外国からの製品なり半製品の輸入が増える。国内の食品産業が空洞化してしまうということで、大事な取引先であるそういった食品産業へ十分、

国産の農産物、畜産物の供給ができないという問題があるのではないかとということで、今後、より市場のシグナルが伝わるように、市場原理の一層の導入を図るべきではないかといった議論がされているわけです。

こういうことで進めていきますと、当然のことですが、その時々需給状況による価格の上下変動というものは大きくなるだろうということは予想されるわけですが、特に価格が下がった場合、どういう経営に一番影響が出るかといいますと、零細な経営より、意欲を持って取り組んでいる大きな経営、こういったところに大きな打撃というか、影響が出るだろうということで、市場原理の一層の導入とあわせて、そういった担い手に対する所得確保措置を考えていくべきだというような議論がいまされているわけです。

ですから私ども、今後の価格政策なり経営安定政策を考えていく場合、この基本問題調査会の方向に沿った対応をしていくということが重要でございます。

その場合、私どもの制度ですが、先ほど説明させていただきましたが、一応、市場での価格形成といったことを前提に、その価格が下がった場合に不足払いをするとか、一定の幅におさめようというようなことで、一定の市場原理の導入は既にできているということです。また、経営安定化措置についても、子牛の不足払い、また養豚の肉豚基金といったもの、さらには、肥育牛の緊急安定対策事業により、一定の経営安定のためのスキームというものも用意されているわけです。

したがって今後は、いまある既存の経営安定対策をさらにどういう点から見直していくことが可能なのかということが、取り組むべき課題になろうかと思えます。その際のメルクマールとしては、これからの行政ですので、地域の自主性を尊重するといったこと、生産者の自主性を尊重するといったようなこともあるし、それぞれの地域の実態に応じたきめ細かい制度でなくてはいけなだろうと思えます。また、経営安定対策ですので、再生産の確保といったようなことにも配慮したものにならなくてはいけなではないかということです。そういった要素を絡めながら、これから、現行の経営安定対策の見直しといったことに取り組んでいくということになろうかと思っております。

もう1つ、これからのことを考える上で考慮すべき事項は国際環境ということです。それは次期のWTO交渉がだんだん近づいてきているということです。これは農業協定の20条の条文ですが（表6）、実施期間の終了の1年前にその交渉を開始するということになっております。すなわち2000年の1月からは次期交渉のための交渉が始まっていくということです。今回の交渉においても、先ほど申しましたような関税国境措置を36%、最低でも15%下げるとか、国内の支持についても20%下げるといったスケジュールが決められまして、それに基づいて現在各国がその取り組みを進めているわけです。次期交渉の対応なり進め方というようなことは現時点では全く不明ですが、そういう取り組みがいま各国で行われているということを考えますと、次の交渉においても一定のルールを設けて、国境措置なり国内支示について、さらなる引き下げといいたしうか、そういうことをすべきではないかといったような議論がなされるのではないかとことは想像されるわけです。

私どもの食肉の価格政策なり経営安定政策ですが、特に豚肉でご説明させていただきましたように、国境措置と国内の価格経営安定措置が密接にリンクしているわけです。したがって、これから2000年に向けて、私どもが考えていくべきことは、次期交渉の進め方、進み方といったものに十分注意しながら、我が国の畜産なり食肉産業が発展できるようにするにはこういった取

り組みが必要なのか、さまざまな角度から検討していくということではないかと思います。

冒頭申し上げましたように、私どもの畜産業は大変な発展をしてきたわけです。旺盛な需要に支えられて発展してきたわけです。しかしながら自給率は下がってきているといったこともご説明させていただきました。先般、会議がありましてオーストラリア、ニュージーランドに行きました。特にニュージーランドでは、ファイブスタービーフ、伊藤ハムさんも参入されておられますのを見たわけですが、安全衛生管理について、生産農場から処理場、また我が国に届くまで、ニュージーランド政府と一体となった取り組みをされておりまして。また試食させていただいたお肉も大変おいしかったということでございます。

そういったことで、国産については、先ほど言いましたように家計消費に強みを発揮しているということはあるわけですが、輸入物についても、我が国の市場を見て大変な努力をされているということです。したがって、我が国畜産業についても、その体質強化を図っていくということは絶対に必要であり、我が国の畜産業の発展も、そういった努力とともに図っていかなくてはいけないのではないかとことです。

また、食肉産業についても、国産の食肉の重要な供給先となっているわけです。食肉産業、畜産業一体となって、消費者の方々に安全でおいしい食肉を供給していくということが求められているわけです。当然のことながら、私ども、きょうのテーマは「21世紀に向けて」ということでございますが、畜産業なり、食肉産業の健全な発展が図れるよう、さまざまな角度から検討を進めまして、取り組みをしていきたいというふうに思っているわけでございます。

その際は、当然のことながら、お集まりの皆様をはじめ関係の方々のご理解なりご協力といったことが不可欠です。したがって、これまでも増しまして、皆様の私どもへのお力添えといったことをお願いいたしまして、私の話を終わらせていただきます。

ご清聴ありがとうございました。（拍手）

司会 ありがとうございます。農林水産省畜産局食肉鶏卵課長・町田勝弘様にお話をしていただきました。どうぞここでもう一度大きな拍手をお送りいただきたいと思います。（拍手）

貴重なデータの数々をもとに大変有意義な最近の食肉を巡る情勢について貴重なお話をしていただきました。今後の皆様方のお仕事に十分参考にしていただけたものと存じます。

食肉生産の長期動向(牛肉・豚肉・鶏肉)

万トン

200

150

100

50

0

平成8年

豚肉
126.3万トン

鶏肉
123.8万トン

牛肉
54.7万トン

7

H.2

60

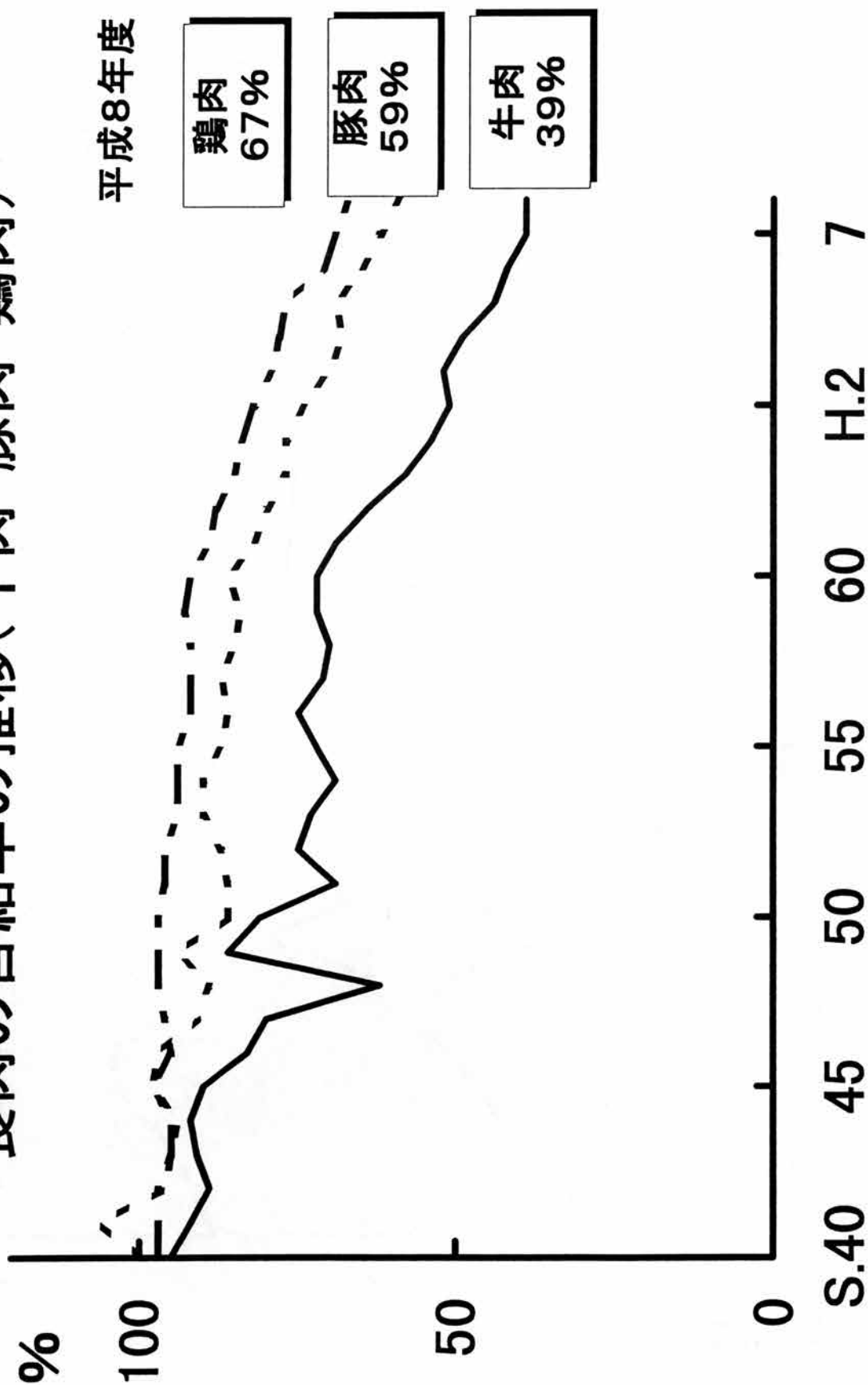
55

50

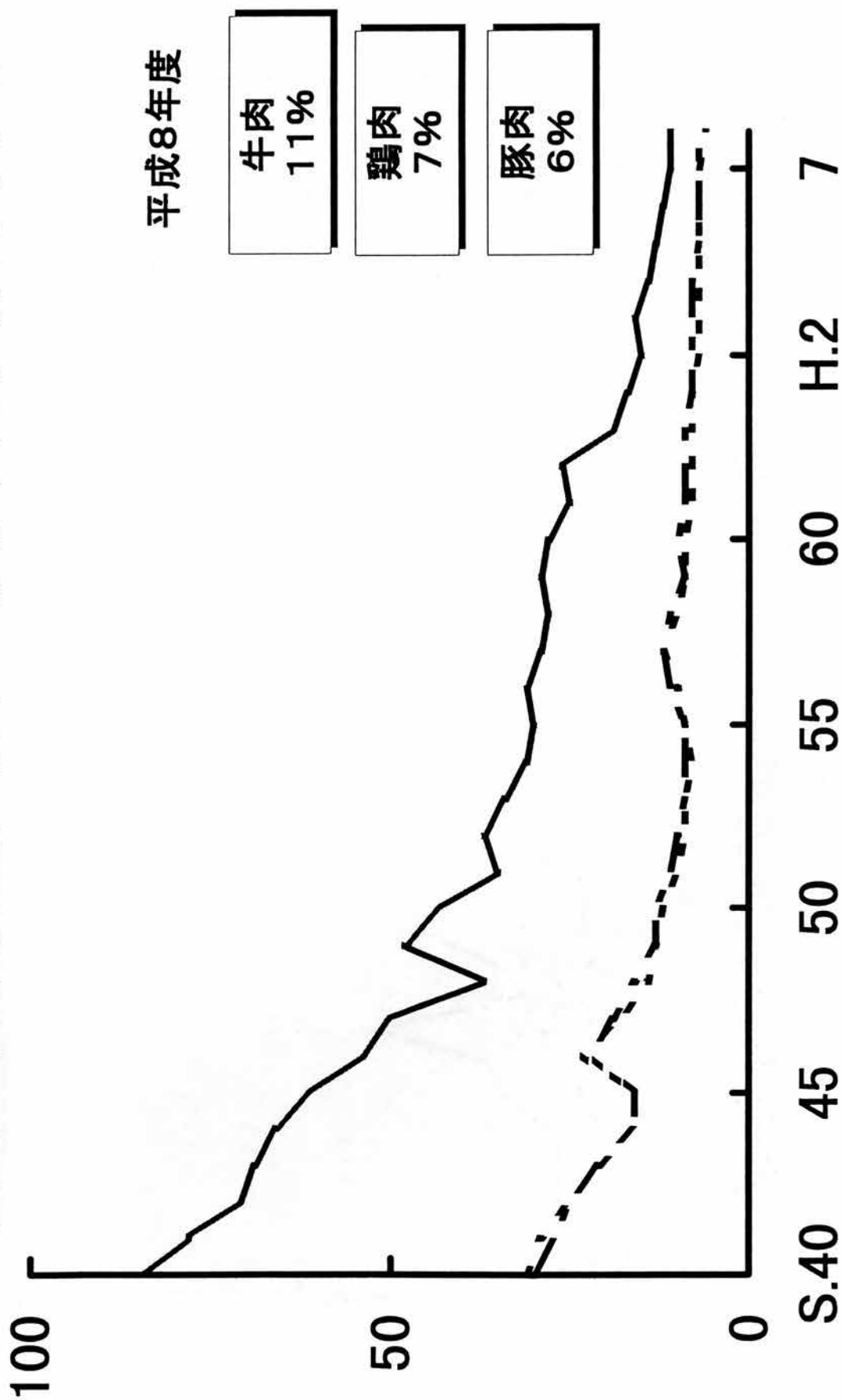
45

S.40

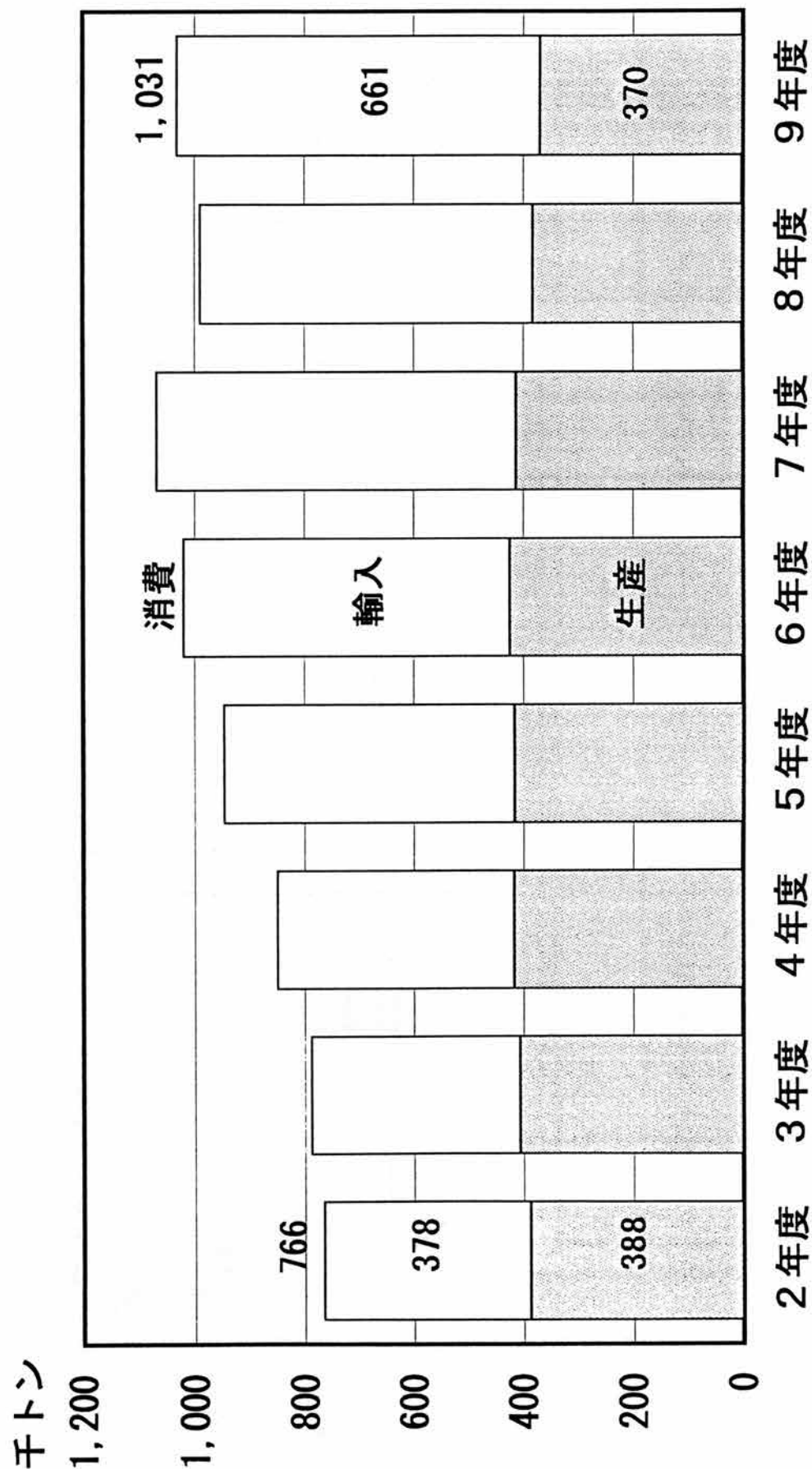
食肉の自給率の推移(牛肉・豚肉・鶏肉)



食肉の供給熱量自給率の推移(牛肉・豚肉・鶏肉)

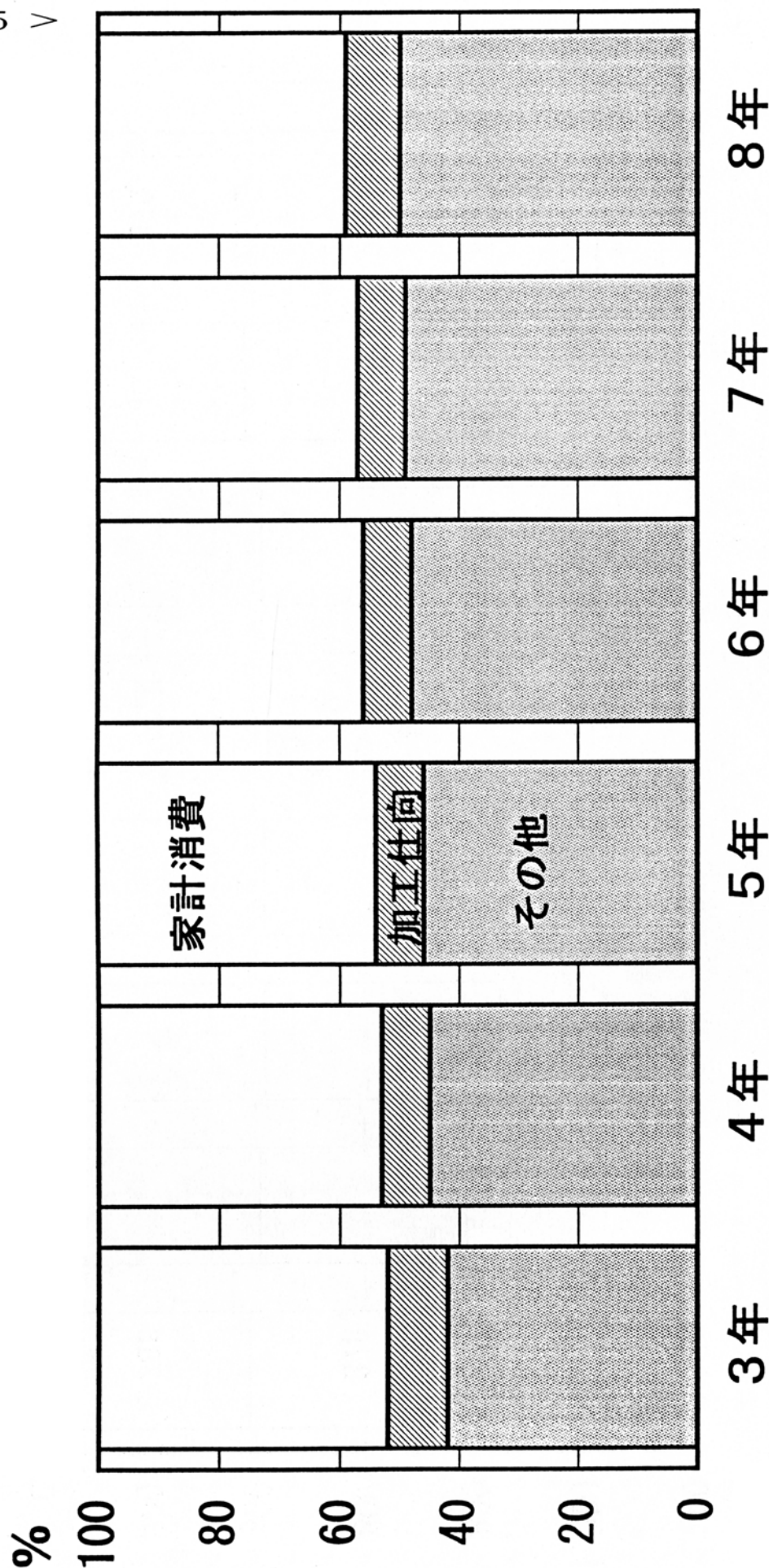


牛肉需給の推移



資料：「食肉流通統計」、「日本貿易月表」、「食肉の保管状況調査」
 注1：在庫の増減は輸入量から差し引いた。

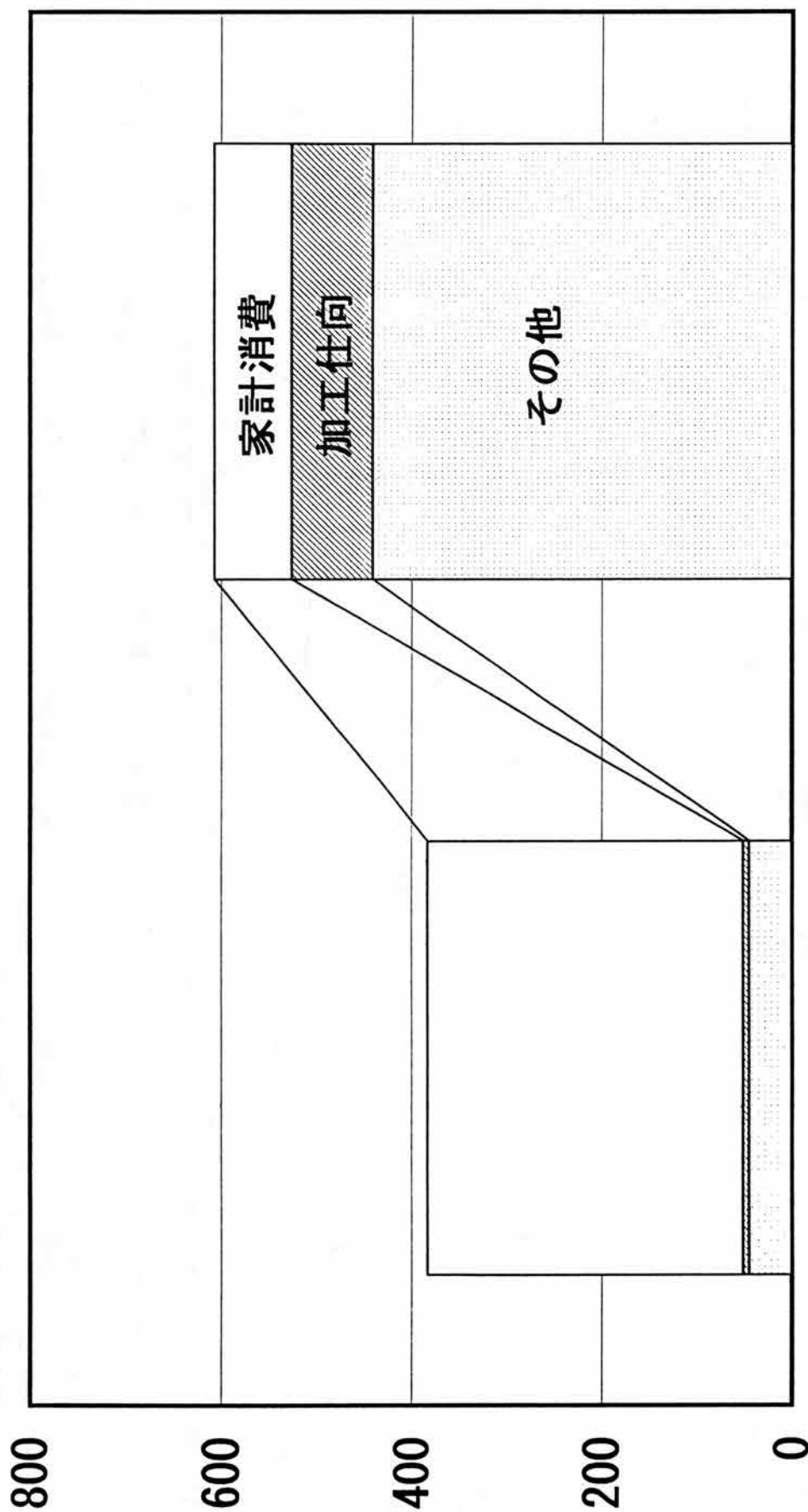
牛肉の消費構成割合



資料：「貿易月表」、「家計調査」、「人口推計月報」、「食肉推計月報」、「食肉の保管状況」
 注1：加工仕向は、食肉鶏卵課推計
 注2：その他は、消費量（100）－家計消費－加工仕向とした。

牛肉の国産、輸入別仕向量（平成8年）

千トン



輸入

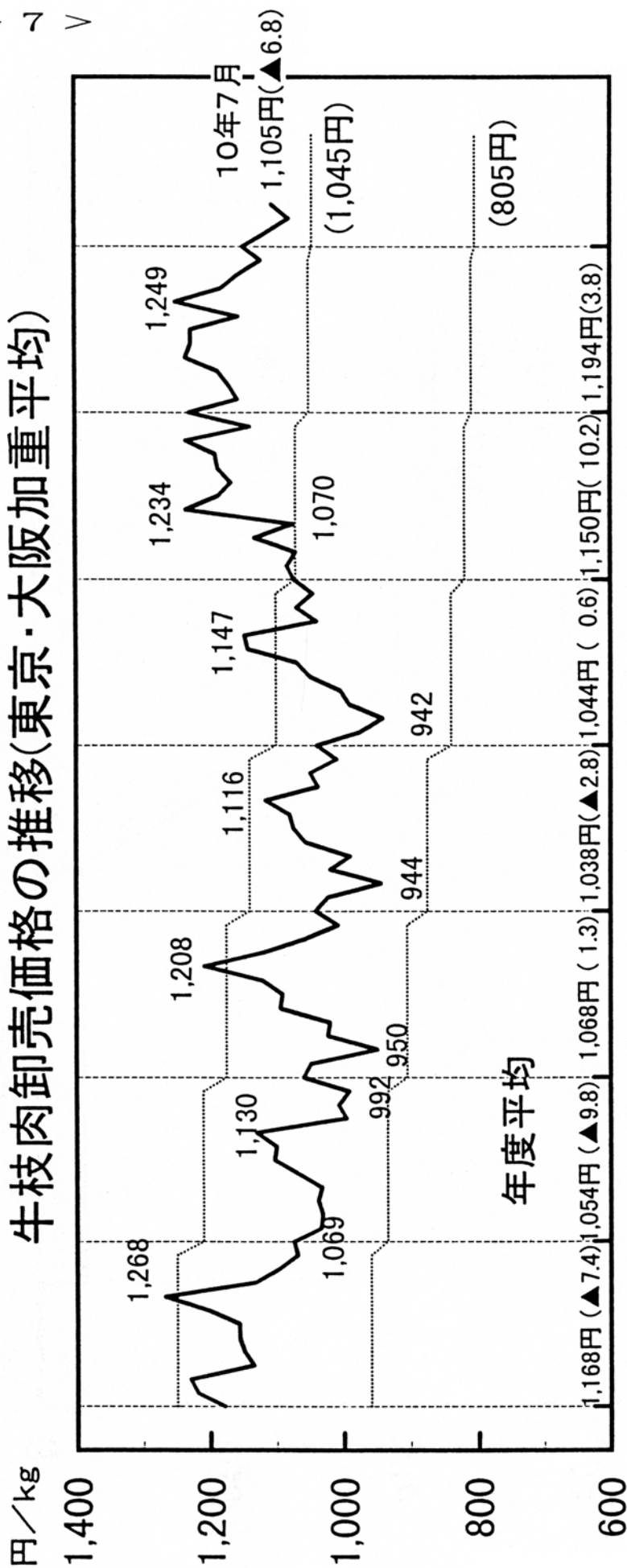
国産

資料：「食肉流通統計」、「日本貿易月報」、「季節別食肉消費動向調査」

注1：加工仕向は、食肉鶏卵課推計

注2：その他は、国産（輸入）消費量－国産（輸入）家計消費－国産（輸入）加工仕向とした。

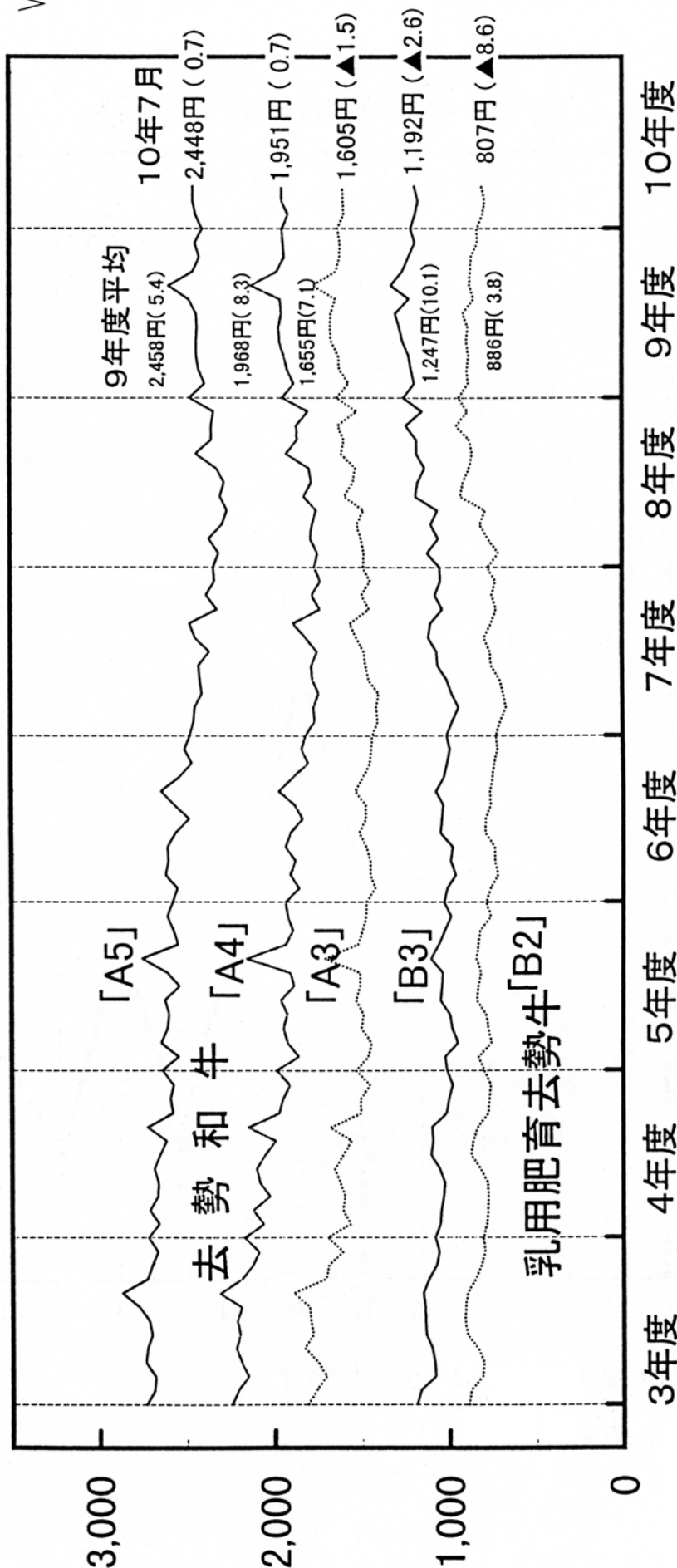
牛枝肉卸売価格の推移(東京・大阪加重平均)



資料「食肉流通統計」
 注1: 価格は東京及び大阪の中央卸売市場における去勢和牛・乳用肥育去勢牛などの「B2・B3」規格の加重平均値(省令価格)。
 注2: 平成10年7月は速報値。
 注3: 価格に続くカッコ内数値は対前年騰落率。

牛枝肉卸売価格の推移(中央10市場)

円/kg



資料:「食肉流通統計」

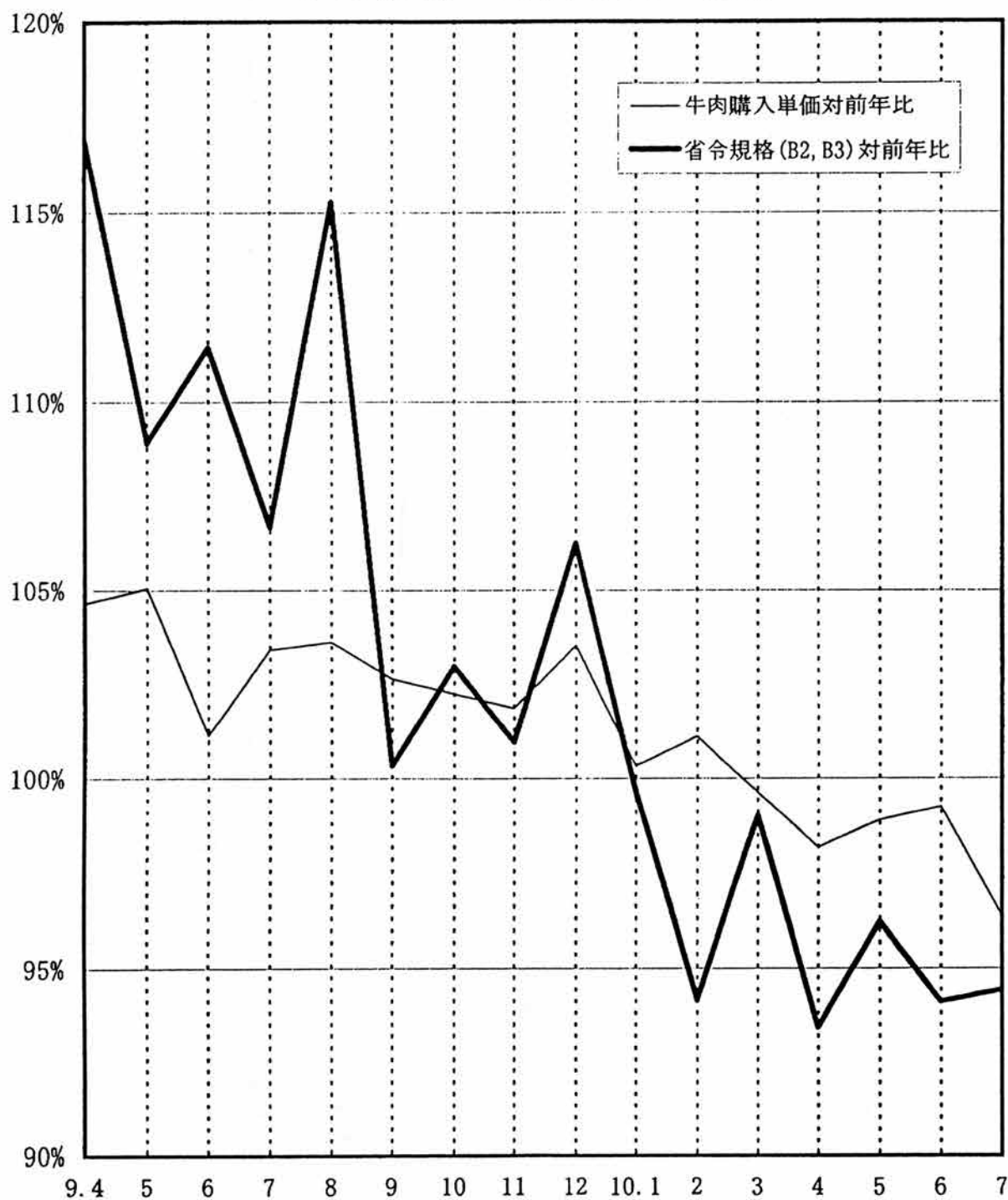
注1:去勢和牛肉は、高級規格である「A5、A4」が4割強を、中級規格である「A3」が3割弱を占める。

乳用肥育去勢牛肉は、中級規格である「B3、B2」が7割強を占める。

注2:価格に続くカッコ内数値は、対前年騰落率。

注3:9年度平均は速報値。

牛肉価格の対前年比の推移

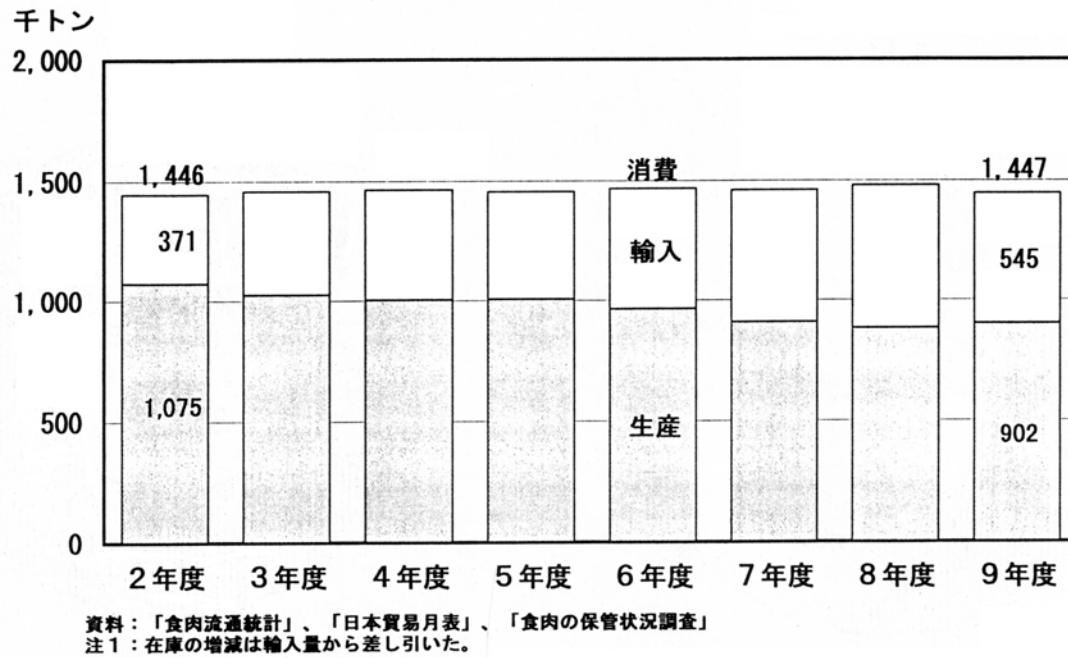


資料：農林水産省 統計情報部「食肉流通統計」

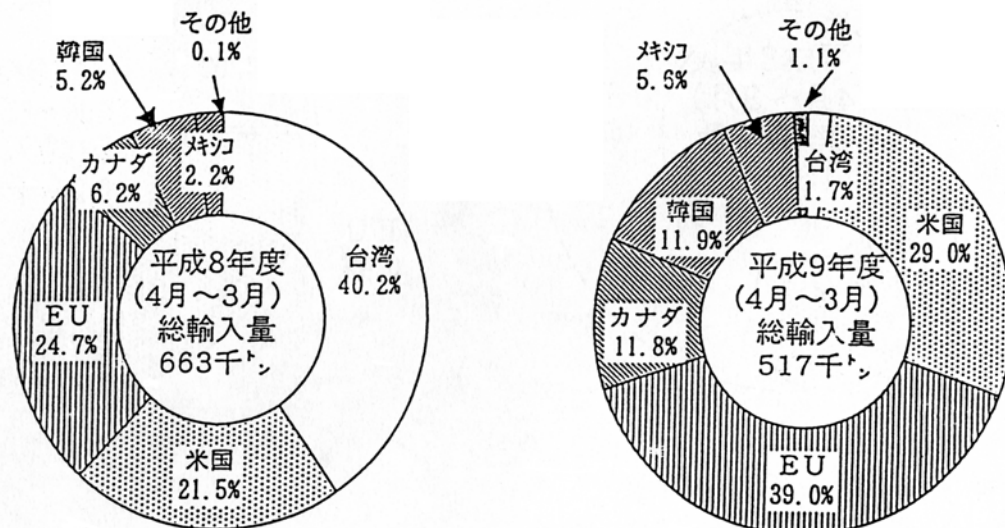
総務庁「家計調査報告」

(注) 省令規格は中央10市場

豚肉需給の推移

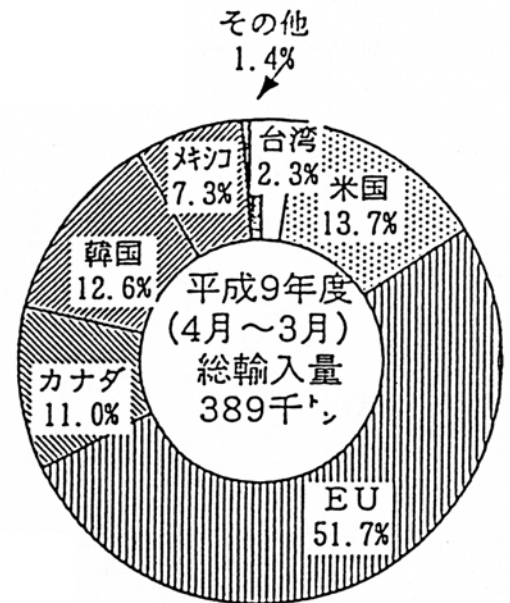
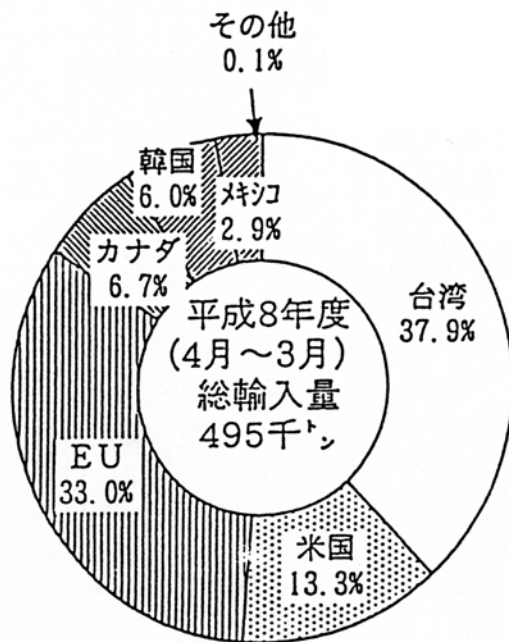


台湾産豚肉輸入禁止後の豚肉の輸入状況の変化

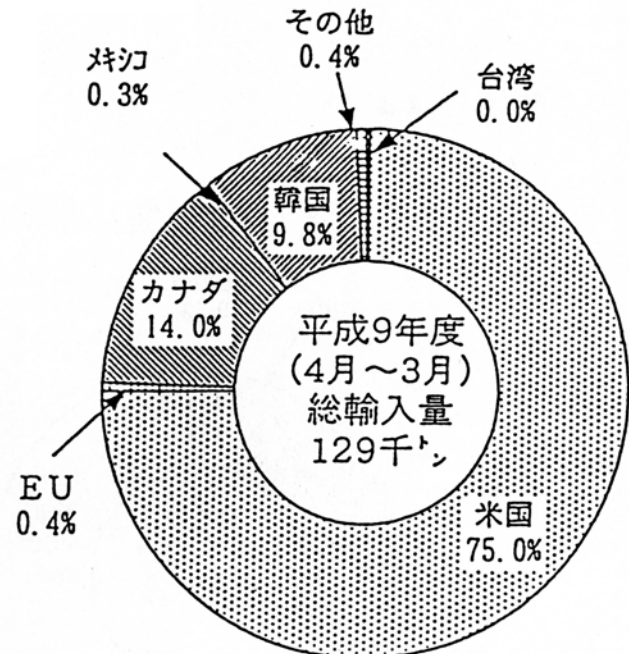
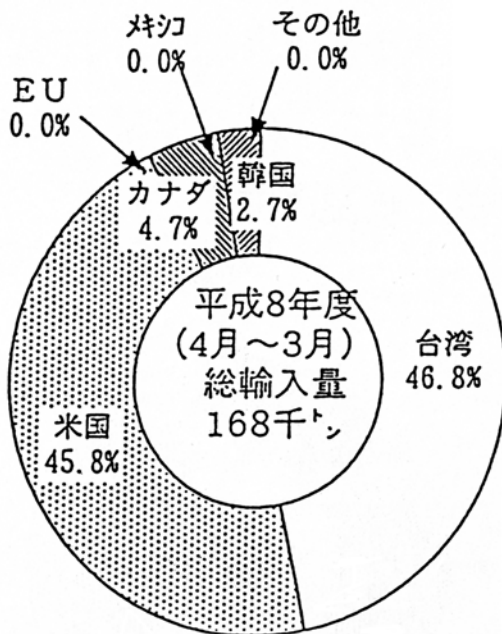


< 図 - 12 >

冷凍の輸入状況

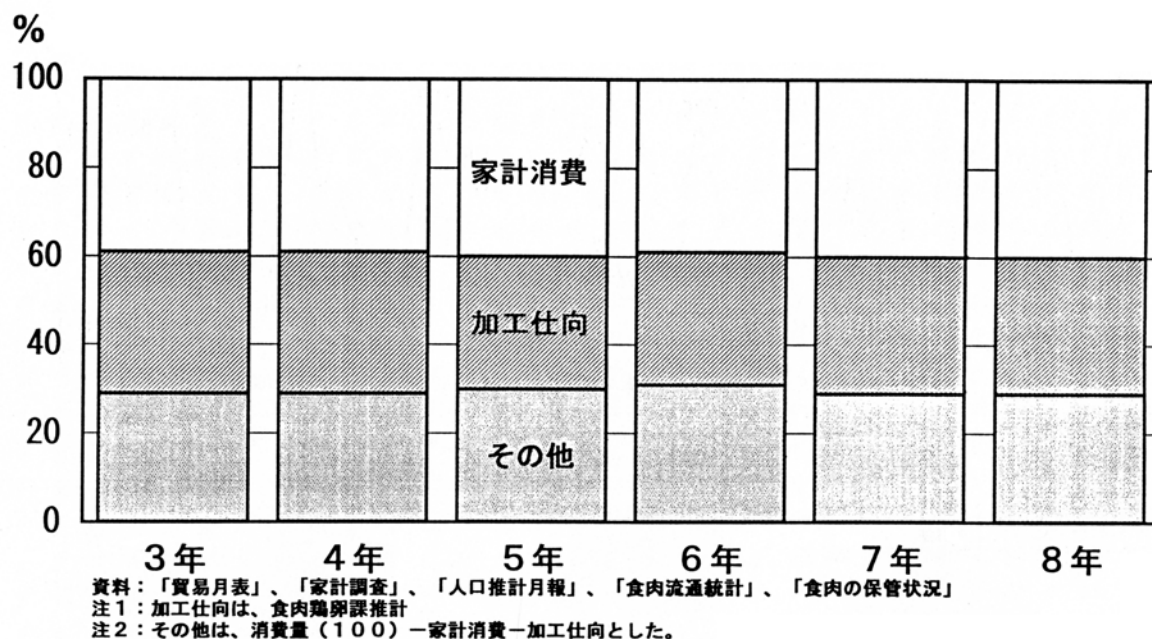


冷蔵の輸入状況



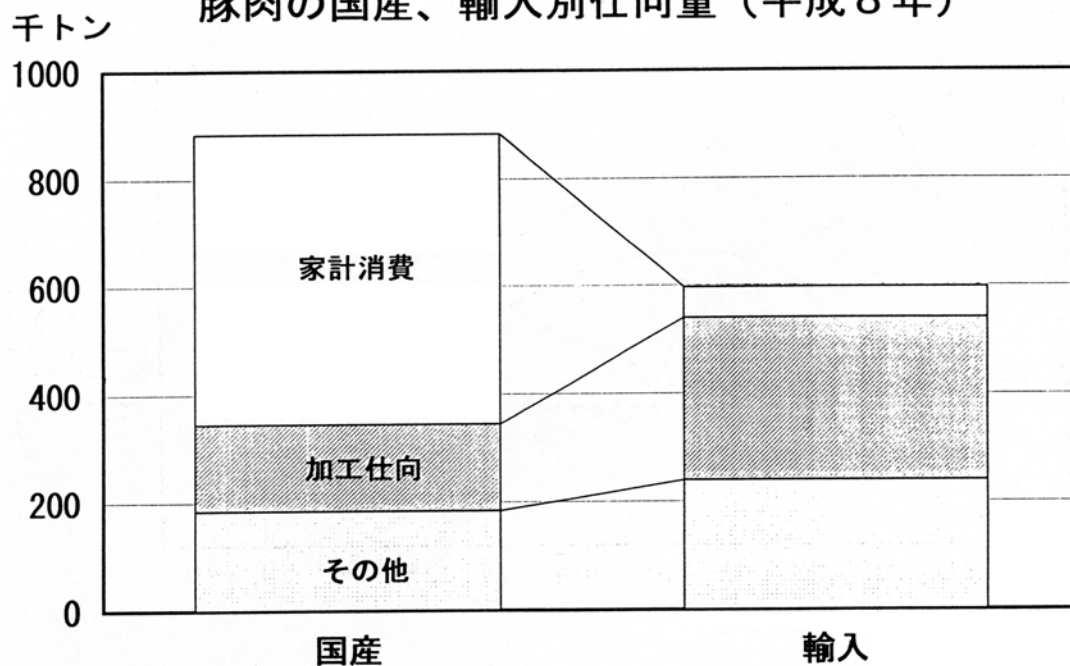
< 図 - 13 >

豚肉の消費構成割合



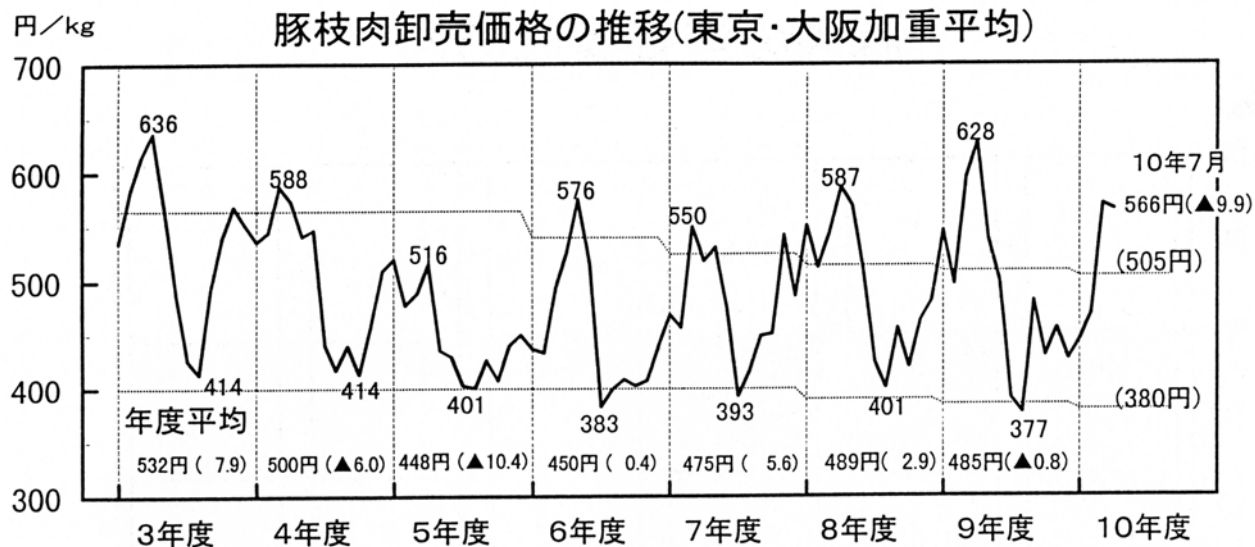
< 図 - 14 >

豚肉の国産、輸入別仕向量（平成8年）



資料：「食肉流通統計」、「日本貿易月報」、「季節別食肉消費動向調査」
 注1：加工仕向は、食肉鶏卵課推計
 注2：その他は、国産（輸入）消費量－国産（輸入）家計消費－国産（輸入）加工仕向とした。

< 図 - 15 >



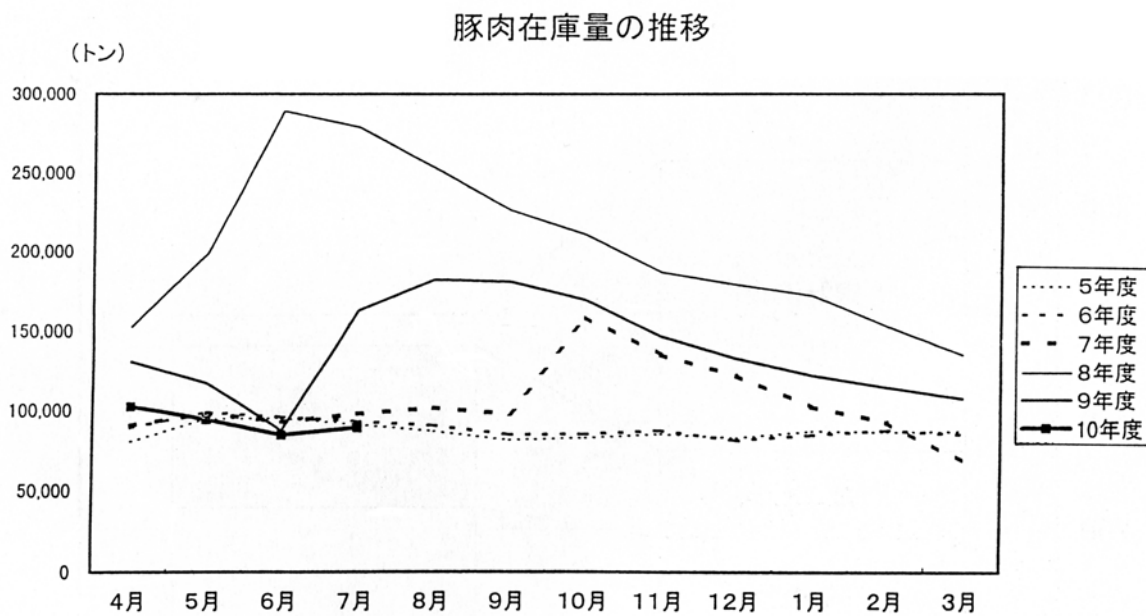
資料「食肉流通統計」

注1: 価格は東京及び大阪の中央卸売市場における「極上・上」規格の加重平均値(省令価格)。

注2: 平成10年7月は速報値。

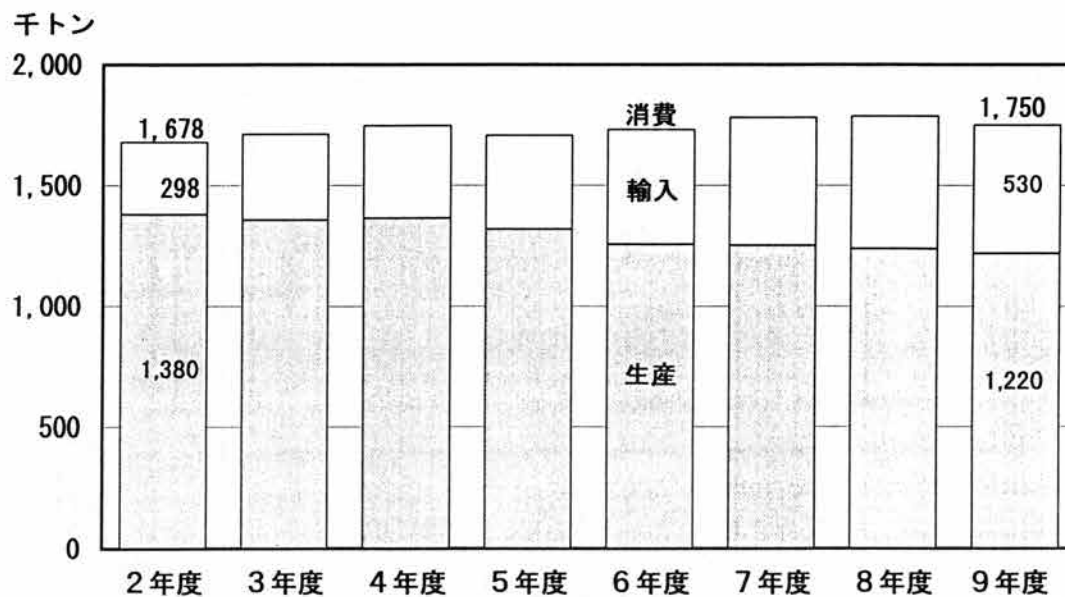
注3: 価格に続くカッコ内数値は対前年騰落率。

< 図 - 16 >

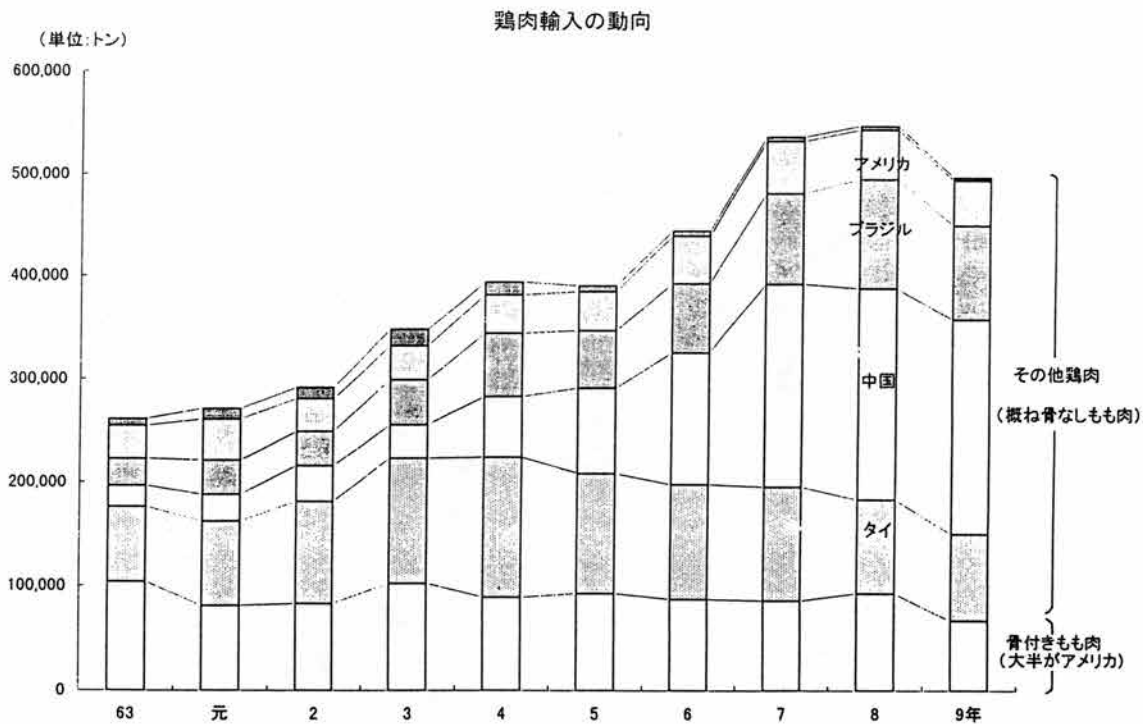


資料: 農畜産業振興事業団調べ

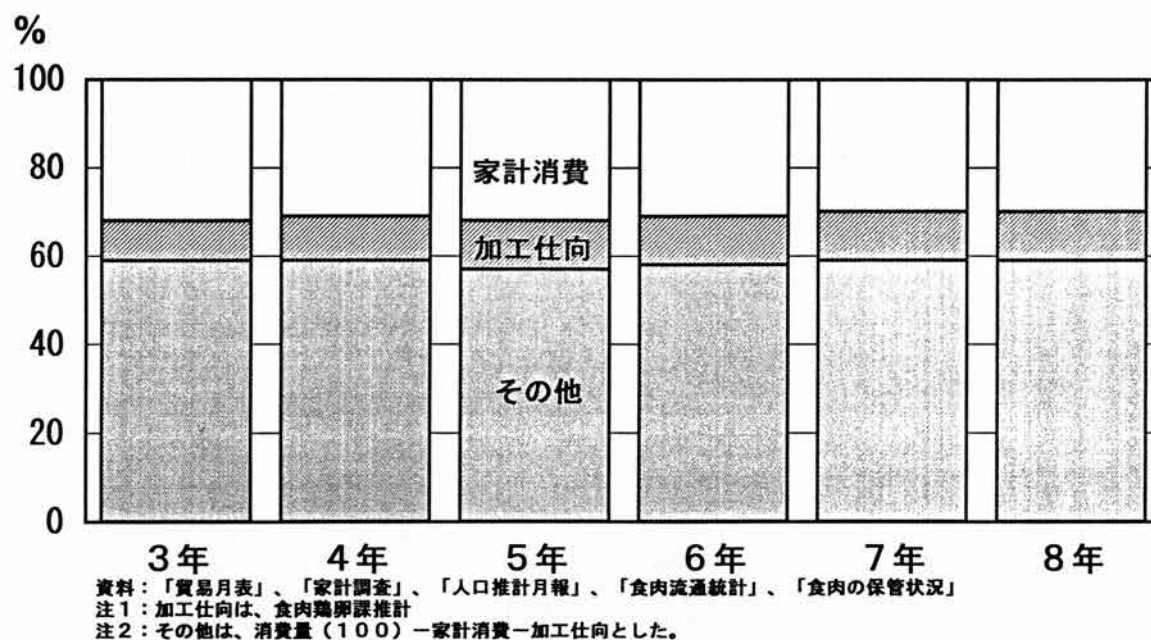
鶏肉需給の推移



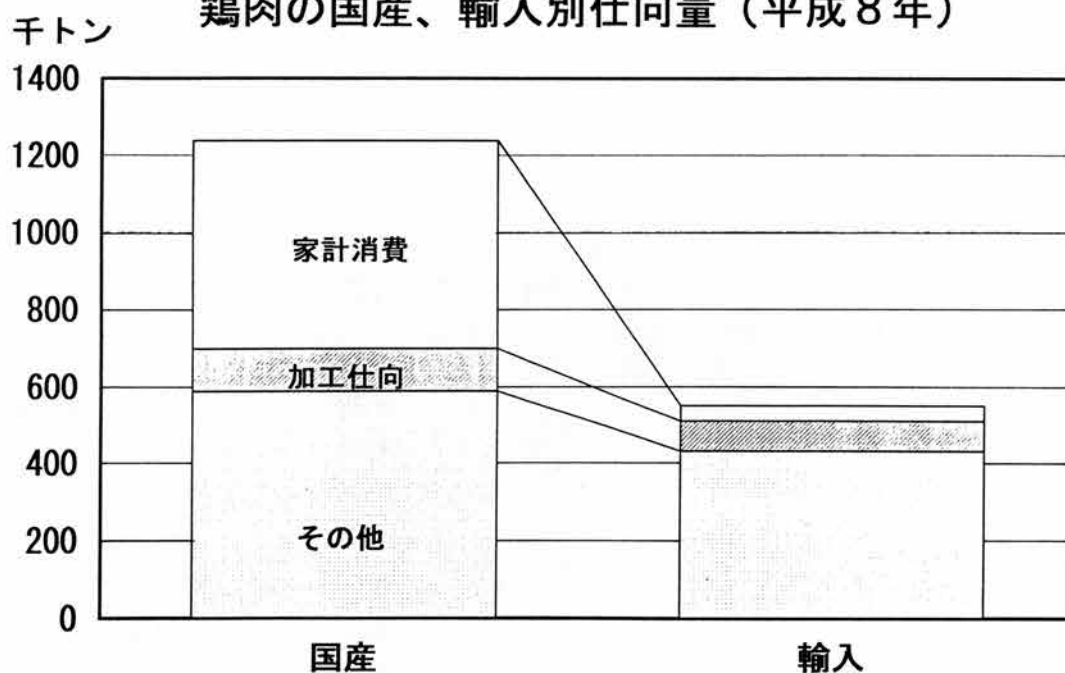
資料：「食肉流通統計」、「日本貿易月表」、「食肉の保管状況調査」
 注1：在庫の増減は輸入量から差し引いた。



鶏肉の消費構成割合

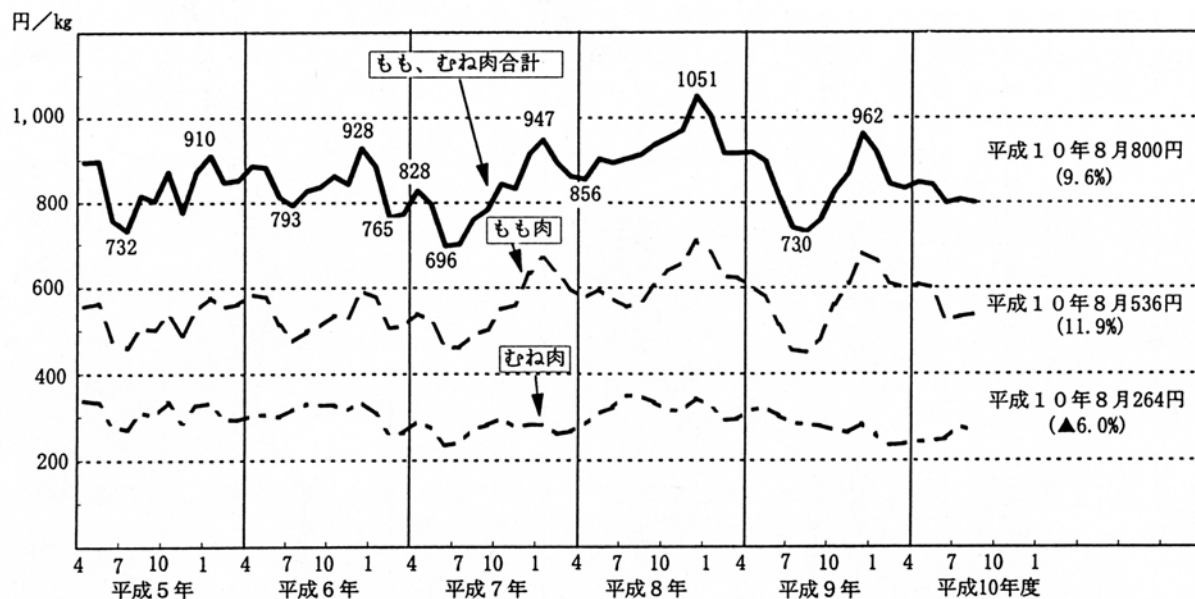


鶏肉の国産、輸入別仕向量（平成8年）



< 図 - 21 >

ブロイラー卸価格の推移



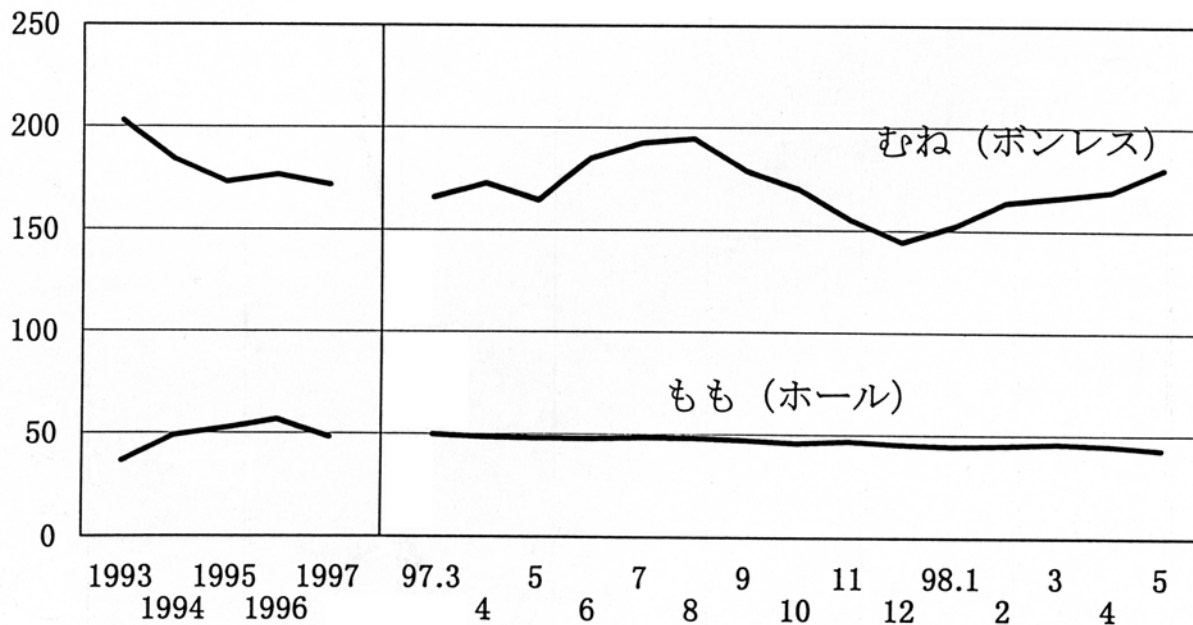
資料：日本経済新聞社

注：数値はもも・むね肉合計の価格であり、価格に続くカッコ内の数値は対前年増減率

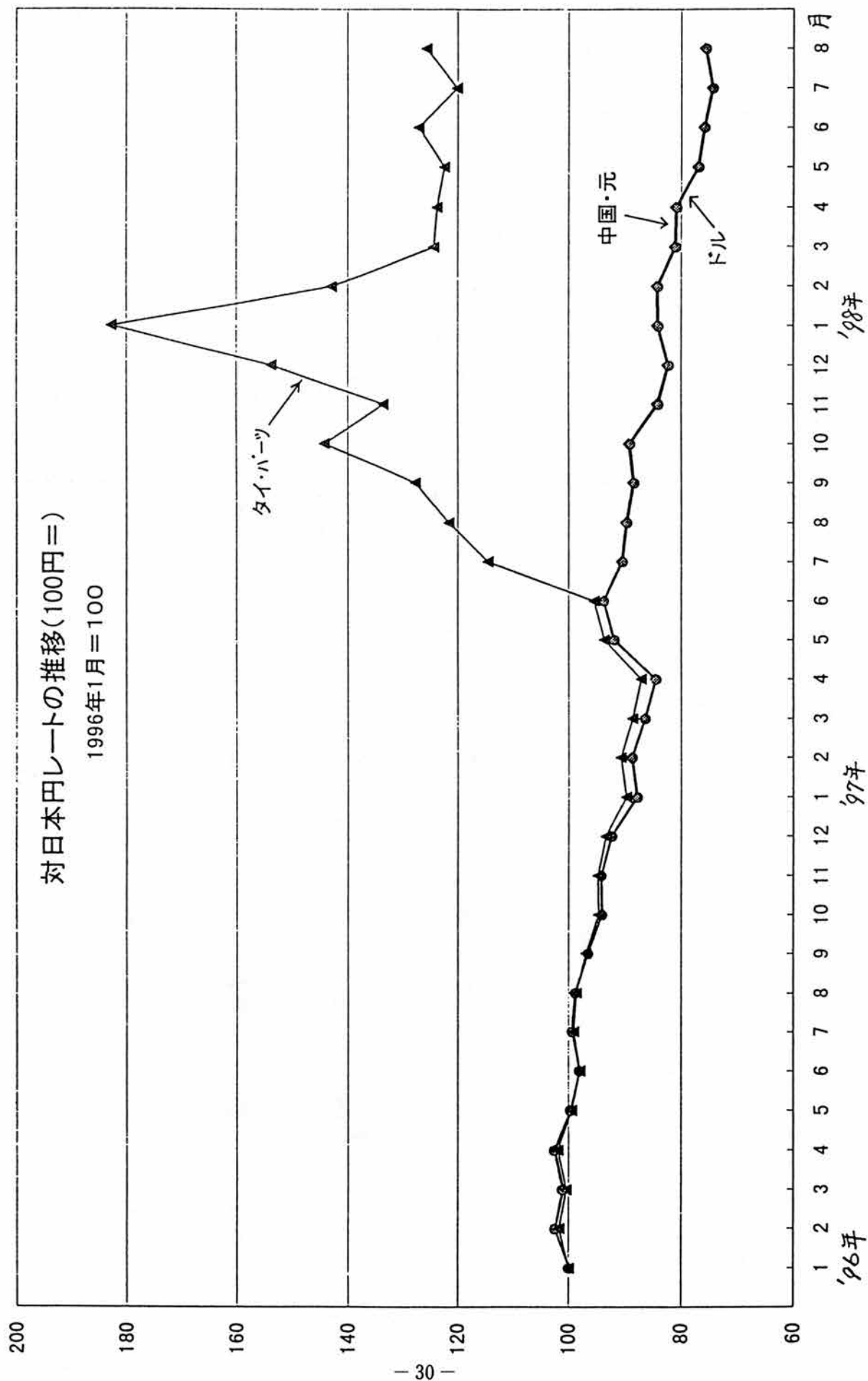
< 図 - 22 >

米国のブロイラー価格の動向

(単位: セント/ポント)



資料：農畜産業振興事業団「畜産の情報（海外編）」



< 表 ー 1 >

中間取りまとめのポイント

○中間取りまとめの主要な考え方

- ① 国民の生命と健康を守る食料安全保障政策の確立
- ② 次世代に向けた農業構造の変革
- ③ 市場原理の活用と経営の安定
- ④ 中山間地域等についての新たな施策の導入
- ⑤ 農村地域の活力の増進
- ⑥ 環境と調和する持続的な生産の推進
- ⑦ 食料・農業分野における主体的・積極的な国際貢献

○両論併記とされている事項

- ① 食料安定供給を図る上で国内農業生産を基本として位置付けるべきか否か（これについては基本として位置付けるべきとの意見が大勢であったが、一部に異論があった。）
- ② 食料自給率を政策目標とすべきか否か
- ③ 株式会社の農地権利取得を認めるべきか否か
- ④ 中山間地域等においてE U型の直接所得補償措置を導入すべきか否か

< 表 - 2 >

○ ガット・ウルグアイ・ラウンド農業合意の概要

区 分	対 象	合 意 内 容 (1995～2000年)
市場アクセス	関 税	農産品平均36%削減(品目別最低15%削減)
	輸入制限等	原則として全ての輸入制限等を関税化し、他の関税と同様に削減
国内助成	価格支持、補助金等	価格支持等削減対象の国内助成(AMS)を20%削減
輸出競争等	輸出補助金	金額で36%、数量で21%削減
	輸出規制	食糧の輸出規制に際しては輸入国との協議が必要

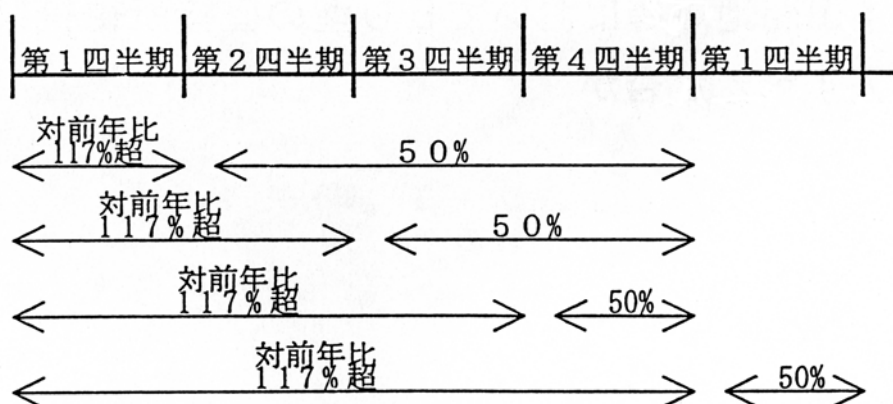
< 図 - 24 >

○牛肉の関税率

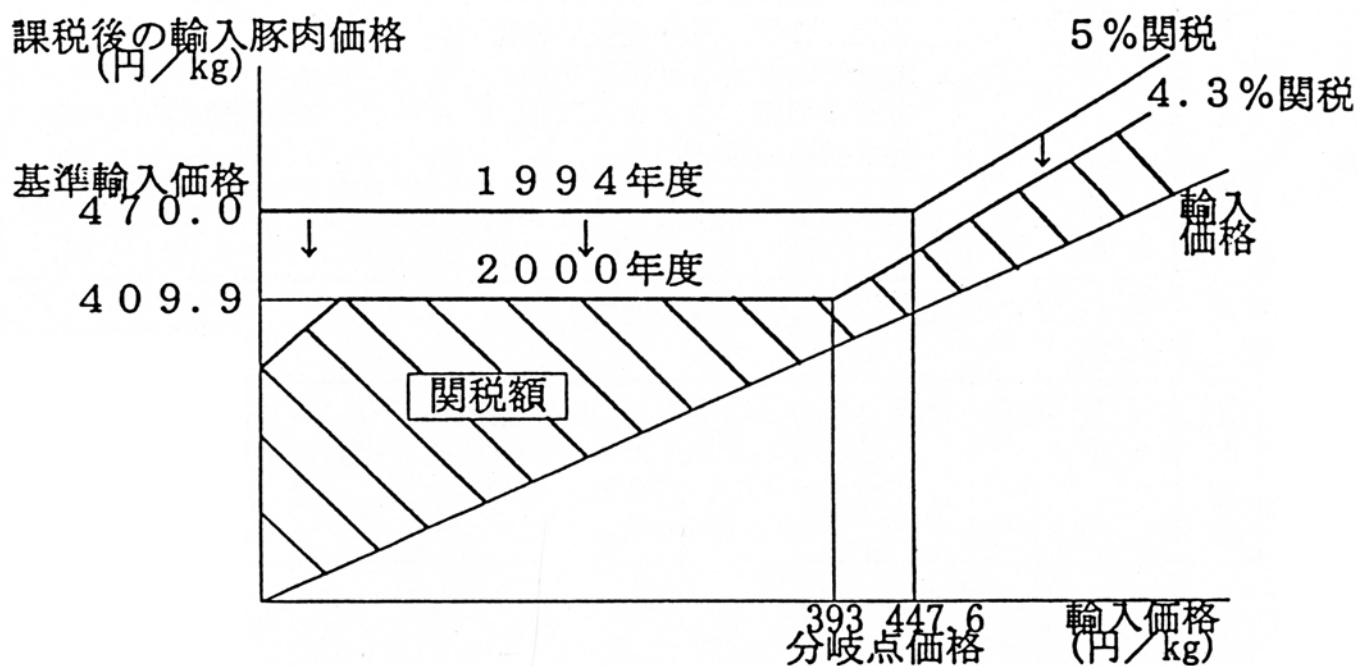
単位：％

年度 (西暦)	平成7 (1995)	8	9	10	11	12 (2000)
関税率	48.1	46.2	44.3	42.3	40.4	38.5

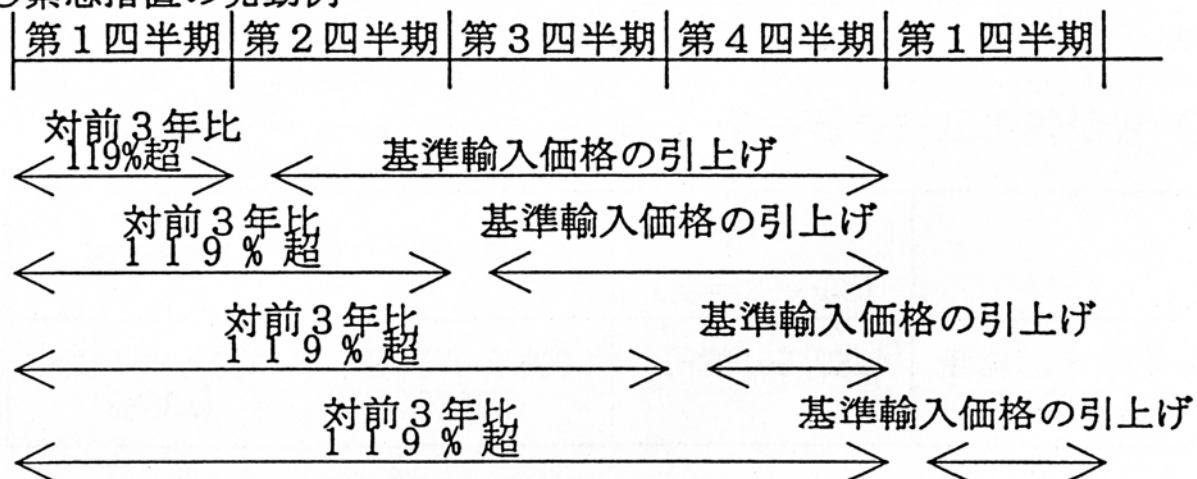
○緊急措置の発動例



< 図 - 25 >



○緊急措置の発動例



< 表 - 3 >

○ 国内助成の区分

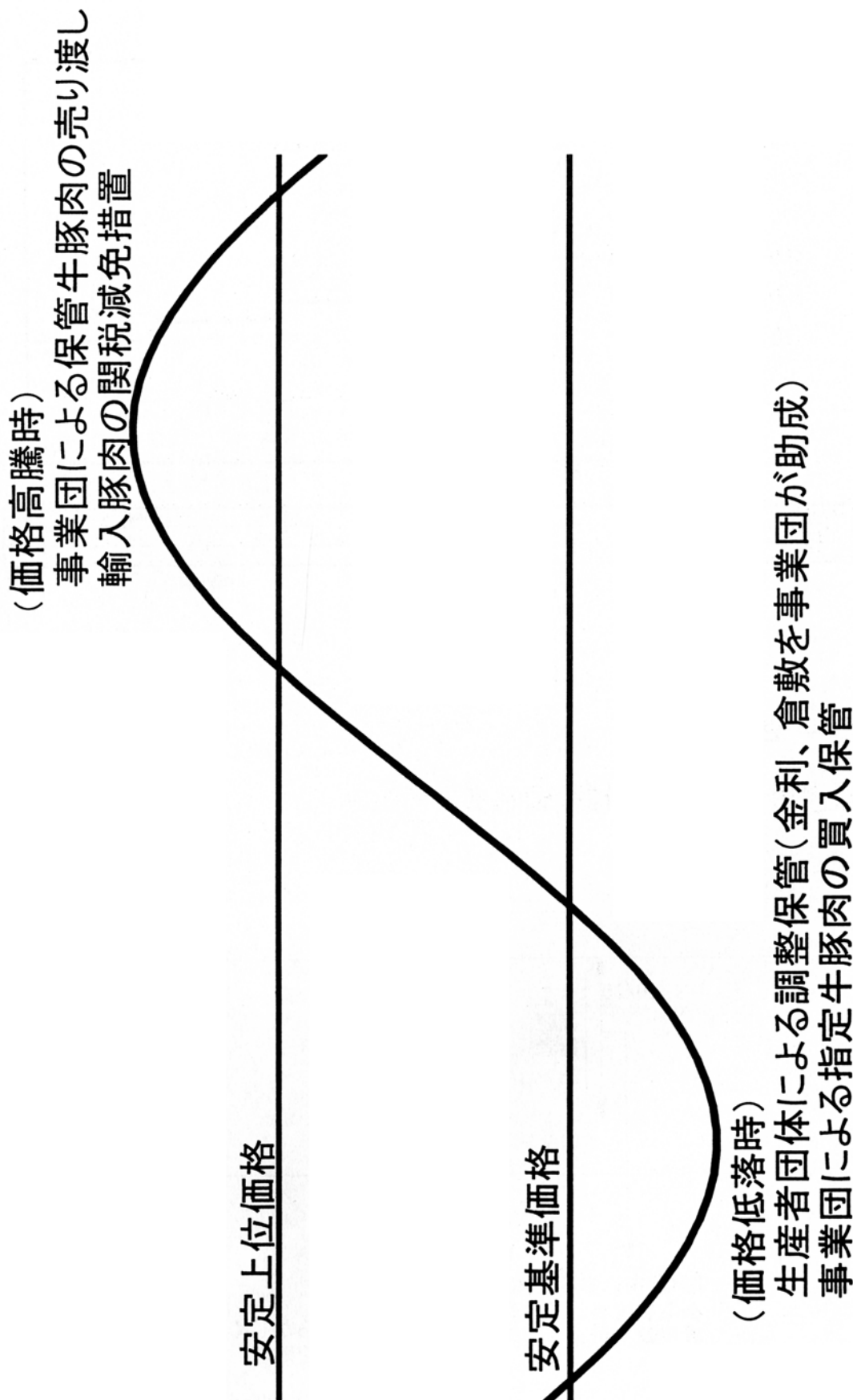
削減対象外	「緑」の政策	a. 政府の提供する一般サービス等 研究、普及、基盤整備、備蓄 等 b. 生産者に対する直接支払いのうち以下のもの 生産に関連しない収入支持、災害補償、構造調整、環境施策、地域援助施策 等
	「青」の政策	直接支払いのうち、生産調整を要件とし、かつ特定の要件を満たすもの
	最小限の政策	生産額の5%以内の助成
削減対象	「黄」の政策	上記以外の国内助成(市場価格支持、不足払い等) 〔 助成合計総量(トータルAMS)を算出し、これを2000年までの6年間で、基準期間比20%削減 〕

< 表 - 4 >

○ 我が国の助成合計総量

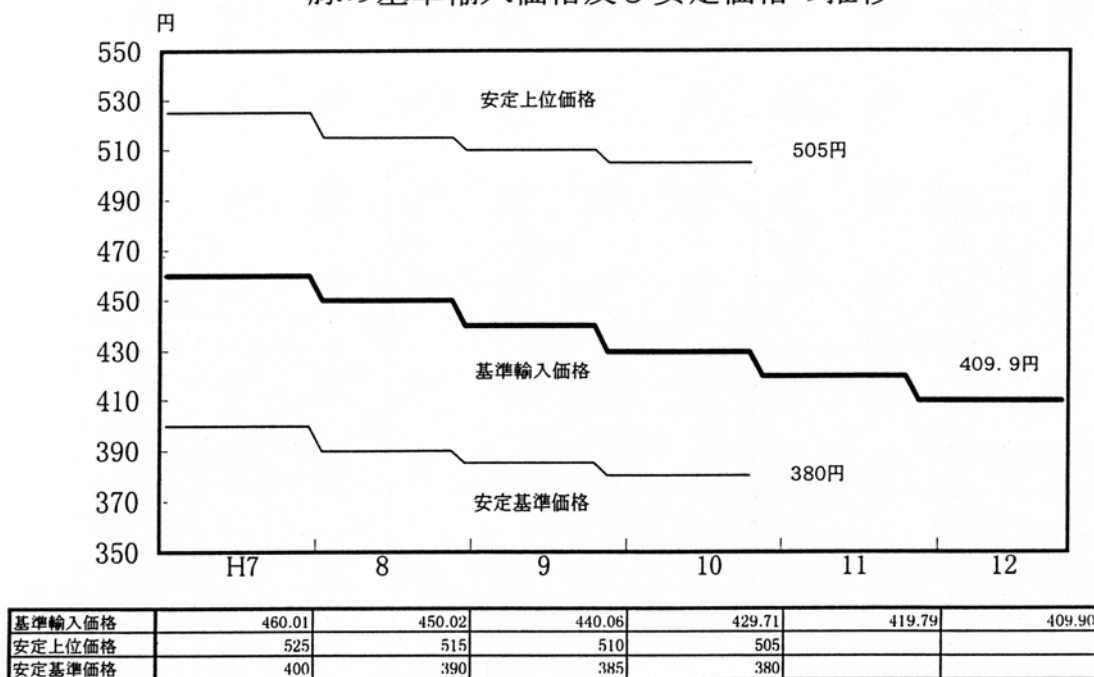
	基準期間 (86～88年度)	1995年度	1996年度
助成合計総量 (基準期間比)	4兆9,661億円	3兆5,075億円 (▲29%)	3兆3,297億円 (▲33%)

○指定食肉(牛肉・豚肉)の安定帯価格制度



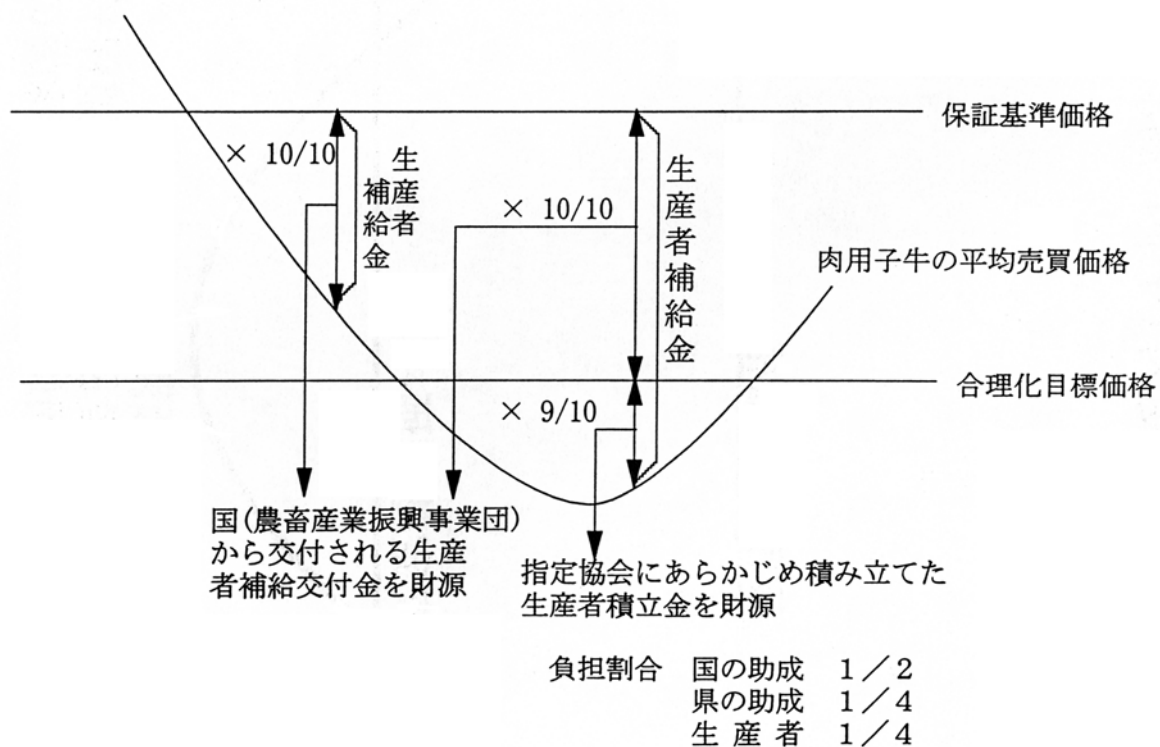
< 図 - 27 >

豚の基準輸入価格及び安定価格の推移

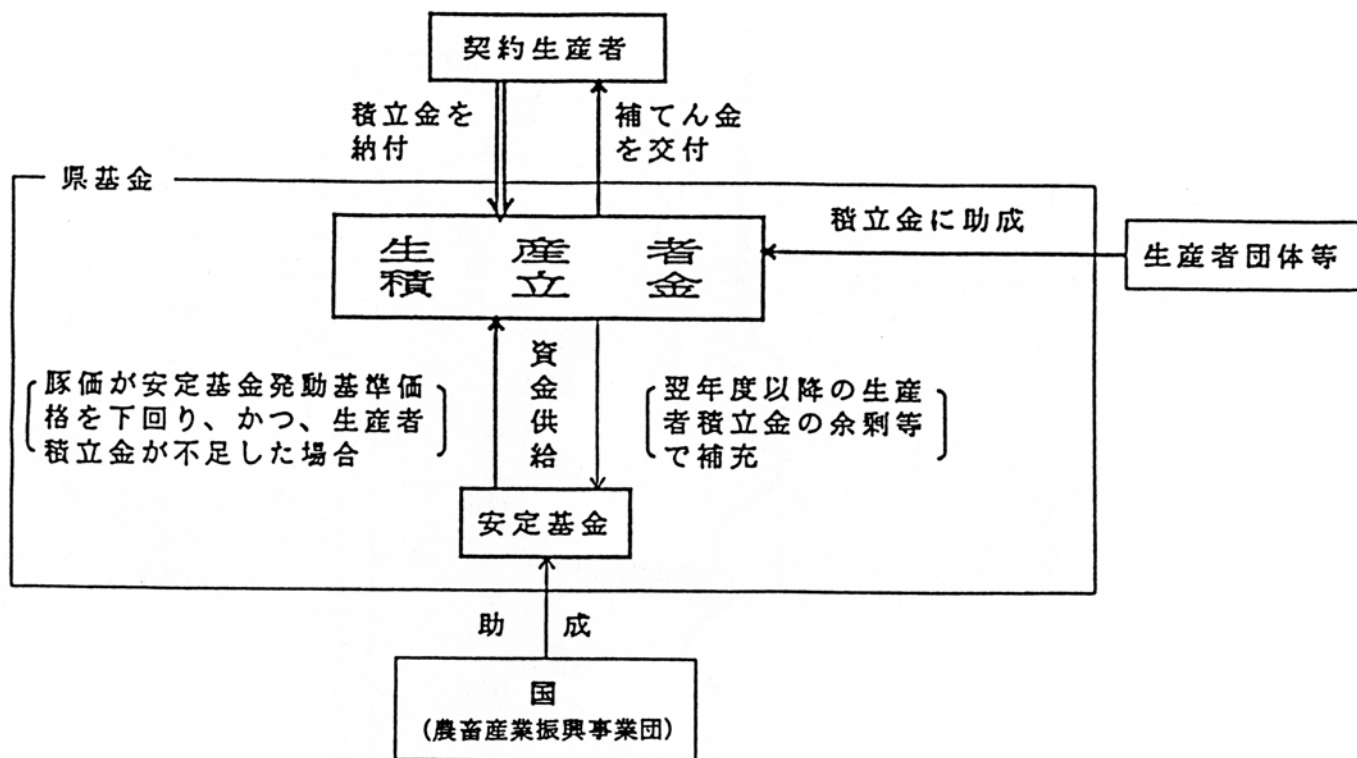


< 図 - 28 >

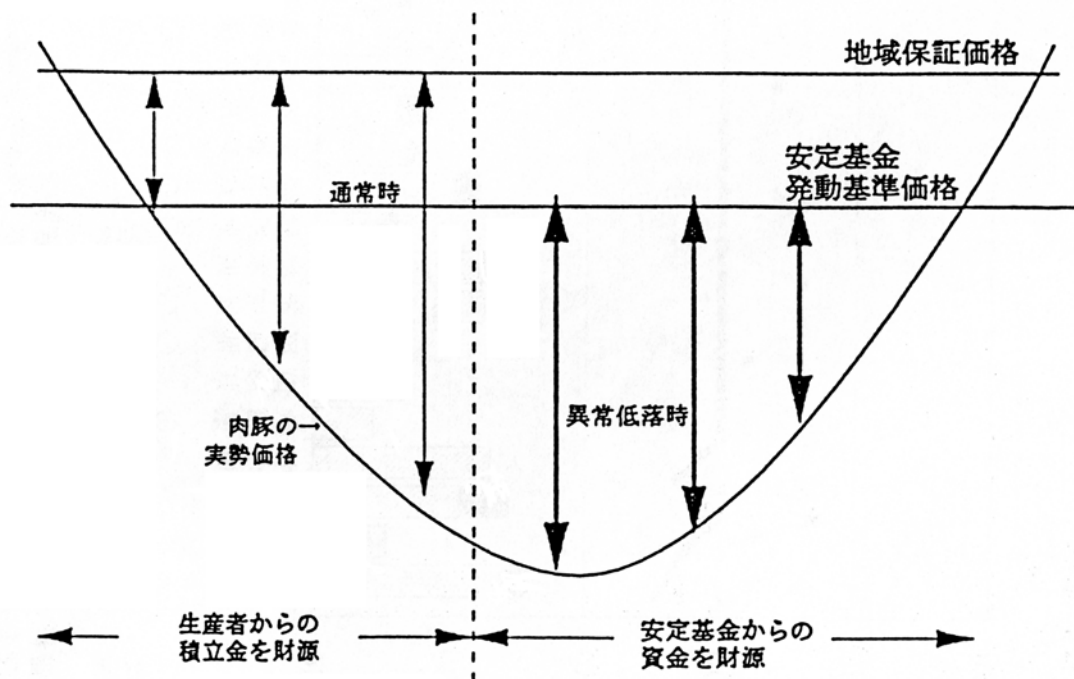
◎肉用子牛生産者補給金制度の仕組み



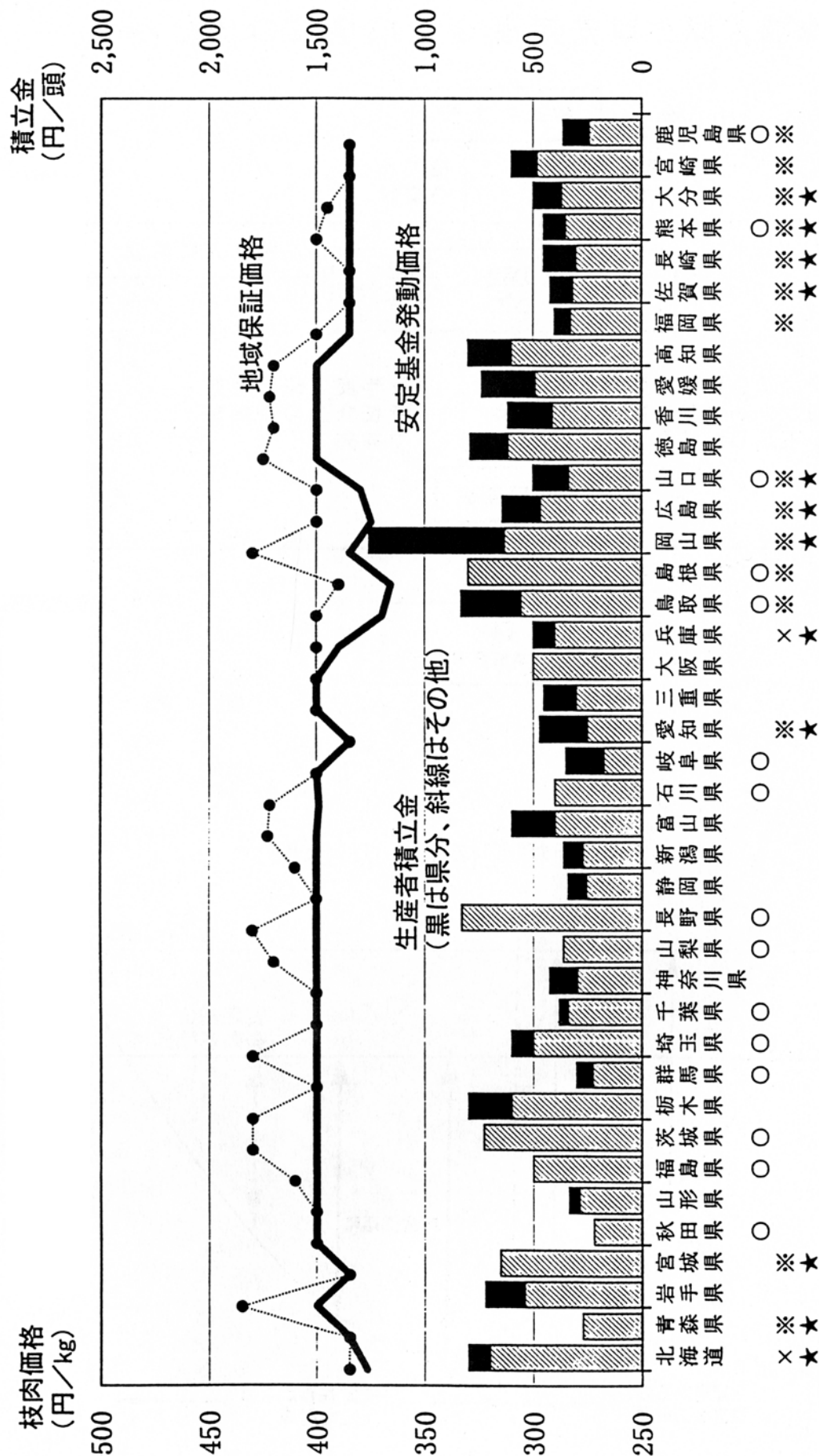
地域肉豚生産安定基金造成事業の仕組み



肉豚価格差補てんの仕組み



10年度の各県の基準価格及び積立金(地域肉豚) (事業計画案)



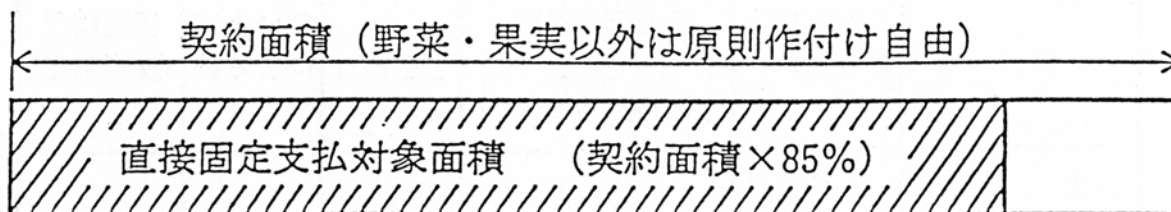
資料：事業実施道府県とアリング結果

注1：○は補てん限度額のあるもの、※は指標価格が並以上のもの、×は中以上のもの、★は指標価格の規格変更を予定しているものである。
注2：積立金の県分には市町村負担分も含む。

< 図 - 31 >

○ 直接固定支払制度の仕組み

直接固定支払額＝契約面積×85%×計画単収(過去の平均単収)×支払単価
(農業経営者1人当たりの支払上限は4万ドル(約500万円)/年間)

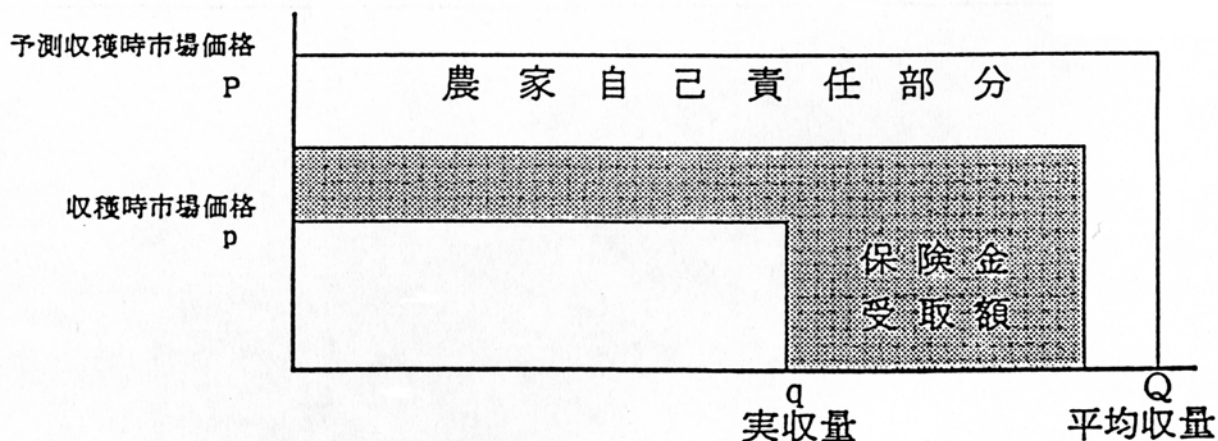


注：参加率は、面積ベースではほぼ99%となっている。

< 図 - 32 >

○ 収入保険の仕組み

$p < q < P$ のとき、網目部分が保険金として支払われる。



注：1. 予測収穫時市場価格及び収穫時市場価格は、収穫時期の先物市場価格水準を参考に決定。
2. 平均収量は、過去4～10年の単収の単純平均。

96年農業法に基づく価格・所得支持制度

品目	農家直接固定支払い	最低価格保証 〔ローンレートによる 価格支持融資〕	生産割当	買い上げ による価格支持	国境措置 (関税割当)
小麦	○	○			
米	○	○			
とうもろこし	○	○			
グレイン・ソルガム	○	○			
大麦	○	○			
えん麦	○	○			
大豆		○			
綿花	○	○			○
落花生		○	○		○
砂糖		○			○
酪農品				○*	○
牛肉					○

* : 1999年末で廃止

介入買入れの仕組み

- ① 介入価格は、指導価格を勘案して毎市場年度の初めに設定。
- ② 介入機関
公的機関（政府又は特殊法人）
- ③ 買入方式
去勢牛、若齢雄牛のEU平均市場価格が2週間にわたって介入価格の84%を下回り、同時に当該国・地域における平均市場価格が介入価格の80%を下回る場合に発動される。

介入在庫量の推移

(単位：千トン)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
介入在庫量	950	1,090	485	81	8	418	626

注：各年末の数量。1997年は10月末現在。

支持価格（介入価格）の推移（枝肉）

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
ECU/kg	4.14	4.14	3.88	3.73	3.475	3.475	3.475

注：1ECUは138.04円(1996年、IMFレート)

C A P 改革により拡充された主要な奨励金

① 牛肉特別奨励金

- ・ 1987年に支持価格引下げに伴う所得補償措置として導入。
- ・ 92年のC A P改革に伴い奨励金単価が引き上げられるとともに、生後10ヶ月齢及び22ヶ月齢の2回支払われることとなった。

		1987	93年	94年	95年以降
奨励金単価 (ECU/頭)	と殺時 10ヶ月齢	48.3	72.5	90.6	108.7
	22ヶ月齢		72.5	90.6	108.7

② 繁殖雌牛奨励金

- ・ 1980年に肉用繁殖雌牛を飼養する生産者に支払われる奨励金として導入。
- ・ C A P改革に伴い奨励金単価が引き上げられた。

	1980	93年	94年	95年以降
奨励金単価 (ECU/頭)	48.3	84.5	114.7	144.9

- ◎牛肉特別奨励金、繁殖雌牛奨励金を受給するための要件として、各農家には家畜飼養密度の制限が課される。
- ◎また、奨励金の交付対象数量は90～92年の飼養頭数が上限となる。

民間在庫助成の仕組み

- ・ 豚肉を一定期間自己負担で保管する業者に対し、金利・倉敷の一部に相当する助成金が支払われる。

民間在庫助成の発動実績

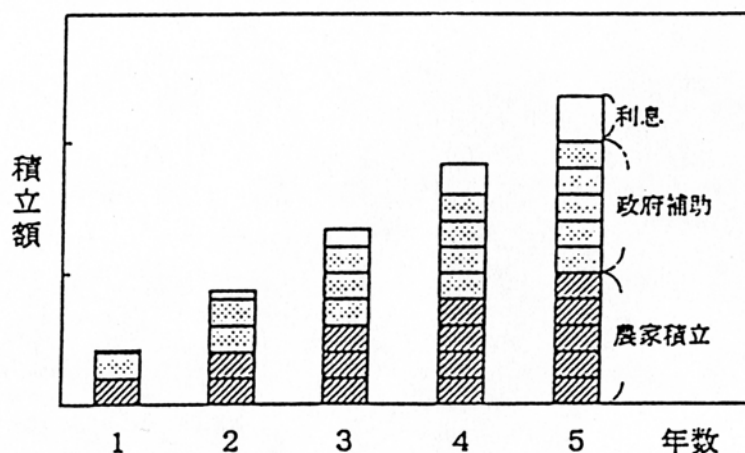
(単位：千トン)

	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年
在庫量	73	—	62	—	117	—	—

○ N I S A (純所得安定口座) の仕組み

毎年、農家、連邦政府、州政府が、農家の農業純販売額の各々3%、2%、1%相当を個人毎の口座に積み立てる。農家は、農業所得が過去5年間の平均を下回った場合等に、不足分を口座から引き出すことができる(引き出すかどうかは農家の判断)。

加入は任意だが、95年現在、参加資格のある農家の51%が加入。



- 農家積立(農業純販売額の3%)
- 政府補助金(連邦政府:同2%, 州政府:同1%)
- 利息(農家分:市中金利+ボーナス金利, 政府分:市中金利)

注:農業純販売額とは、対象作物の販売額-購入額(種子、飼料等)で、25万カナダドル(約2,200万円)を上限。

< 表 - 6 >

○農業協定第20条の継続交渉に関する規定

第20条 改革過程の継続

加盟国は、根本的改革をもたらすように助成及び保護を実質的かつ漸進的に削減するという長期目標が進行中の過程であることを認識し、次のことを考慮に入れて、実施期間の終了の1年前にその過程を継続するための交渉を開始することを合意する。

- (a) 削減に関する約束の実施によってその時点までに得られた経験
- (b) 削減に関する約束が世界の農業貿易に及ぼす影響
- (c) 非貿易的関心事項、開発途上加盟国に対する特別のかつ異なる待遇、公正で市場指向型の農業貿易体制を確立するという目標その他前文に規定する目標及び関心事項
- (d) これらの長期目標を達成するために更にいかなる約束が必要であるか。

食品の安全性について考える

司会 続きましてお2人目のご講演者をご紹介します。

講演していただきますのは、厚生省生活衛生局乳肉衛生課長森田邦雄様です。

それではここで森田様のプロフィールを少々ご紹介させていただきたいと存じます。

森田課長は、1966年より北海道庁で勤務された後、厚生省にスカウトされる形で76年に入省されております。厚生省では、いま所属していらっしゃいます生活衛生局乳肉衛生課、また食品保健課などにお勤めになり、91年には食品保健課の輸入食品企画指導官もされておられます。現在の乳肉衛生課長に就任されてからは、食肉、あるいは乳製品の衛生問題で大変すぐれた指導力を発揮されておられます。

本日のご講演のテーマは、「食品の安全性について」です。

それでは森田様よろしくお願いいたします。

森田 ご紹介いただきました、厚生省乳肉衛生課の森田でございます。本日は伊藤記念財団にお招きいただきまして、こういう話をする機会をいただきましたこと、厚く御礼を申し上げます。

また皆様方には、常日ごろから食品の安全確保に種々ご配慮、ご支援いただいておりますことを厚く御礼申し上げます。昨年もお話しさせていただき、何年か続けてお話しさせていただいておりますが、私が話をする内容が少ないほうが日本は幸せなんだと思うのですが、毎年違うお話しする内容が出てくると、喜んでいいのか、悲しんでいいのかわかりませんけれども、きょうも、最近の食品衛生、安全性に関する問題を話題にしながら、何か考えることがあるのか、その辺お話ししてみたいと思っております。

最近の食品の話題というと、どうも毒物の問題になっていまして、これは、その産業に対する影響というのは非常に大きなものがありますから、特に清涼飲料水工業会の皆さん方は大変悩んでいると思いますし、また販売店の皆さん方も大変問題になっていると思うのです。特に長野県のスーパーの方なんていうのは、店長さんも被害にあって、店も閉めていて、再開してもお客さんがこないという、非常に悪質な犯罪であり、私は早くなくしていくことが大事だと思っています。これは「森永・グリコ事件」でも経験し、あのときも似たような事件が起きた。日本というのはそういうのが一たん起きると、子供がナイフを使って刺したというのも引き続いて起きたというようなことがあって、こういうことが続かないような社会にどうやってしていけばいいのかもこれからの課題だと思います。そういう意味で、食品産業の方はいま大変だと思います。

それ以外に、安全性で最近話題になったのは、先般朝日新聞が、「鶏の肉からVREという菌が出た」と。VREなんていう菌を見ると、相当恐ろしい菌のように思うわけですが、これは健康な人にとっては恐ろしい菌ではないですが、「輸入のフランス産の鶏肉、タイ産の鶏肉からVRE検出」というのが一面に載ってしまいますと、鶏肉が危ないのではないかというふうに思われるわけです。これは、バンコマイシンという抗生物質が効かない腸球菌なんです。腸球菌は、誰でも腸内にある菌で、それがバンコマイシンに耐性になった。バンコマイシン耐性がな

ぜ問題かという、病院内での感染、MRSAという、メチシリンという抗生物質に耐性のブドウ球菌の感染が院内で広がる。このときに効く薬がバンコマイシンと言われているのです。バンコマイシンが効かなくなってしまうと、その病院内で重症の人がそれに細菌感染したとき治療する抗生物質がなくなってしまうところに問題があるわけで、このVREに汚染された鶏肉の問題というのは、病院内での問題であって、一般の健康な人が食生活を行っているのでは全然問題ないのです、ということを理解した上でそういうことを考えていただかなければいけないわけですが、けれども、新聞の一面にドーンと「VRE検出」と出る。

私どもとしてはこの情報は、厚生省の研究班が検査して、実は私もあの新聞を見るまで知らなかったんです。新聞を見て、なぜこんなに大騒ぎするのかという気がして、私どもはすぐに、このデータを取っているのは病院内での感染を防ぐために重要だという意味であり、健康な人には全然問題ないんですと、ホームページにも入れております。

それから、今年の1月、先ほど町田課長から話がありましたように、鶏のインフルエンザウィルスの、H5N1という特定の型ですけれども、これも香港で18人の方が、鶏から直接感染して6名亡くなったのです。非常に死亡率が高い。このウィルスの問題が、鶏からきたと言われたから鶏肉に影響があったけれども、インフルエンザというのは経気道感染であって、経口感染（物を食べて感染）したという例は世界にないんです。ですから、鶏肉を食べてインフルエンザになるのではなくて、鶏が持っていれば、その生きた鶏に接触した人が感染する可能性がある。ですから香港のときも18人で終わったのです。

このインフルエンザウィルスのH5N1というのは何が恐ろしいかといいますと、いままでにはないウィルスの型であって、そして、人から人に感染しだしたら大問題になるだろうと言われたわけです。ですから昨年来、アメリカもそうですし日本もそうですし、非常に神経質になったのは、鶏から人に来て、その人からさらに人に感染するかどうか。人一人感染があるかどうかに注目したわけです。人一人感染があったら、世界が、かつてのホンコン風邪と同じように一大パニックになるだろうという心配をした。それでワクチンの製造が間に合わないのではないかというようなこともあった。もう半年以上過ぎましたからワクチンの生産能力はできましたが。このインフルエンザウィルスが出ても、ワクチンで相当防げるだろうと思いますが、今年の冬もう一度、低温・低湿のときにこのウィルスが増殖しますから、非常に注目しなければいけませんけれども、鶏肉を食べて感染することはありません。また国内ではこのウィルスはまだ見つかっておりませんからそんなに心配することはない。

という、私は厚生省にしながら何でも安全だと言って歩いているというふうにとられるのですが、科学的な情報を提供することによって、正しく評価してもらうことこそが大事なのです。本当に問題があることは「問題がある」ということで対策を取らなければいけません、問題ないことを過大に恐れてもいけませんし、過少に評価してはいけないということで、私は正しい情報を提供して、冷静にものを見ていただきたいという意味で、ホームページに情報を出したり、マスコミの方に情報を出したりしているわけです。

最近の食中毒の状況等をこれからお話ししたいと思います。（表1）

一昨年、腸管出血性大腸菌O-157の食中毒が発生し大騒ぎになりました。それで食品の安全性、従来化学物質の重要性が言われていたのですが、改めて微生物の問題が重要視されてきた1つのケースとしてO-157があったわけです。このケースを平成8年と9年で見てみます。

平成8年は事件数が1,212件で、平成9年は、この年を境にあれだけ対策をとったにもかかわらず

らず 1,843件と件数が増えていますがこれは、みんな、おなかが痛くなると病院へ行って食中毒ではないかと届け出る人が増えたからではないか。潜在的なものが表に出てきたのではないかといい気もしますが、患者数も4万2,000人が3万9,000人とそう変わっていない。病原大腸菌は、これは腸管出血性大腸菌O-157も含みますが、平成8年は1万4,400人が平成9年は5,200人。病原大腸菌はいろいろ種類があります。腸管出血性大腸菌O-157はそのうちの1つの種類ですが、この年は、堺市の発生もあって、9,500人を超えた患者があった。残りの5,000人近くは他の病原大腸菌で、そう死亡することもない、下痢を中心としたものです。平成9年になってO-157は1,500人を切っています。ということは、O-157対策は完全にうまくいっているのではないかといいことです。やはり4,000人ぐらいの他の病原大腸菌の患者がいるとしても、死亡者もなかった。8名が0になりました。

もう1つの問題として、O-157の陰に隠れていたのですが、それはサルモネラです。これは患者数も、事件数もO-157より多いということです。平成8年の、あのO-157で騒いでいるときでもサルモネラは1万6,000人。このうちのサルモネラ・エンテリティウス（SE）という種類、これは1万3,000人。80%近くがサルモネラ・エンテリティウス。これは平成9年にはどうなるかという、患者数は少し減ったけれども、依然として9,000人を超えているサルモネラ食中毒があり、死亡者が2名出ている。O-157の陰に隠れたサルモネラの問題が浮かび上がってきているわけです。

まずO-157についてお話ししたいと思います。（表2）

先般、イクラの醤油漬で、富山で食中毒が出た。多くは子どもなんです。東京、神奈川、千葉。大阪の人は東京で食べて大阪へ帰って症状が出た。原因を調べていくと、どうも寿司屋さんが共通してくる。そしてイクラの醤油漬に到達していった。患者数49名。この49名の患者の方がさら家庭で2次感染を起こして13名増えていますが、イクラが原因が49名。こういうふうに、同じ食品が原因で、各県でバラバラに出てくる。いまは情報化社会になってこういうのがわかってきたけれども、かつては富山は富山の事件、東京は東京の事件、神奈川は神奈川の事件と、散发例でおさまっていたのが、情報化社会で、どうも原因は1つに収斂してきている。こういうのをDiffuse Outbreakといって、散发のようですけれども、実際は集団感染です。Diffuse Outbreakの1つの典型的な例になったわけです。

一般に食中毒が発生したときに、どういう対応をとる必要があるかということになりますが（表3）。これは、食中毒だけではないのです。いろいろな危機管理のベースにもなることです。

まず何かというと、始めに被害の拡大防止をどうするか、患者が増えるのをどうやって防ぐか。そのために、1つは原因食品を早く特定する必要がある。それを食べないようにする。摂食防止するように情報提供し、あるいは回収することによって食べないようにできる。今回はイクラということがわかった。イクラとわかったら次に原因物質を一刻も早く調べる必要がある。それはなぜかというと、それによって治療のための情報が医者に提供できるということです。今回の和歌山の事件でも、初め青酸カリだと言われていて、後で砒素だとわかった。原因物質の特定というのは治療にとって非常に重要なことです。ですから我々としては、被害の拡大防止という意味で、原因食品、原因物質の究明に直ちに入っていくということです。これは今回、富山県、東京、あるいは神奈川というところですべてうまく運んで、あの患者数で済んだわけです。

ところがもう1つ重要なことは何かというと、再発防止です。こういう事件をもう二度と起こさないためにはどうするのかということです。それには、汚染原因の究明。汚染した工程はどこ

なのか、そして菌が増えたとしたらその増えた要因は何なのか。原料から最終消費までの汚染原因の究明をしなければならない。そして汚染原因を究明したら、同業者に対して、どうしてこういう汚染が起こったのか、それを教えてあげる責務があるのではないか。あるいはそれは社会に対する責任ではないだろうか、と思います。

というのは、自分はこういう事件を起して恥ずかしいからということではなくて、イクラ業界の売り上げはガタッと減ったわけです、あの事件の後。同業他社に対する迷惑を考えたら、汚染や増殖に関する情報を公表し、業界全体で気をつけて、みんなで商品を育てていこうというふうに考えていかなければだめです。

今回、私がなぜこういうことを改めてお話ししているかといいますと、あのイクラをつくった工場は、事件があって、原因食品と判明した日に会社清算してしまったんです。私どもは非常に憤りを感じたわけです。なぜかという、企業の責任というのは、原因がわかった時点で終わるわけではなくて、ここからなのです。さらに、患者に対する補償もあるわけです。そういうことを考えたときに、会社を清算した。そんなばかな。北海道のような、私も北海道出身ですから、あの善良な北海道民がそんなことするはずないだろうと言ったんですけれども、実際に清算した。

ですから今回のイクラの原因究明は非常に困難だったわけです。企業自体の協力もない。そして別会社をつかって直ちにやろうとしたという、ここはなかなか普通では考えられない。同じ工場を使ってやろうとしたわけです。実際はいまやってないようすけれども。

この工場を調べて、原因究明したときのことで、工場が、根室管内ですから、私が心配したのは、その周辺に牛を放牧しているのではないかと、酪農地帯ですから牛を飼っているのではないかと心配したのですが、周辺には牛を放牧しているところはないし、その関係は全くないわけです。鮭を取って、腹を割いて、粒をバラバラにして醤油に漬けるわけです。北海道庁がその製造工程をずっと調べてその報告がこの30日に出たわけですけれども、どこで汚染されてもおかしくないような製造管理と報告しています。製造日報もない、それから従業員の人は、夏の間はアラスカへ行ってイクラあるいは筋子をつくられている。当時担当した従業員の人もいない。こういう、原因調査に非常にマイナスの要因が多かったわけです。いずれにしても、外部の、廃棄物運搬車とか、あるいは従業員の人が長靴でO-157を持ち込んだのではないかと。そしてイクラを汚染して、イクラをプールに入れたときにそこで広がったのではないかとみえています。

今回の菌数を見てもみますと、100グラム当たり50個以下です。ということは2グラムに1個あるかないかです。お寿司を食べた患者の多くは4個ぐらいです。1個の上に乗るイクラは大体10グラムから15グラムですから。そうすると50グラムぐらい食べて感染したとすると25個で感染しているわけです。ですから、腸管出血性大腸菌O-157の恐ろしいところは菌数が少なくて発症するというところ。そして子どもの場合は腎障害を起こしてしまう。そして最悪の場合は、治療法が悪ければ死んでしまう。1個の寿司の、3分の1しか食べていない子どもも発症している。3分の1ということはイクラとして3グラムか5グラムだとすれば、菌は2個か3個で発症しているということになる。ここにO-157の恐ろしさがあるわけです。そういう意味では、原因究明をして、イクラのどこに問題があって、今後イクラの製造過程ではどういうところに注意をすべきなのかということが明らかにできなかった。総体的な衛生管理でするしかないという報告になってしまった。それは企業としてももう少し責任を持ってやってもらわなければいけないという1つの例だと思います。

皆様方はそういうことはないと思います。食中毒が起きた、こういう危機管理のときには、被害の拡大防止こそまず第一なんです。それは企業にとっても重要なことです。患者が増えるにしたがって補償も増えるわけですから。そういう意味でも、患者を増やさない。そして、二度とそういうことが起きないようにするにはどうするかということを、自分の企業だけでやるのではなくて、同業の方にも、お知らせし、そして社会にも公表するぐらいの考えを持っていく企業でないと、これからは社会が受け入れていかないだろうと思っているわけです。

こういう危機管理のときにどういうふうに考えていくか（表4）。食品衛生というか、一般のいろいろなことの危機管理もそうだと思うのです。まず、危機の判断。これはどの程度で収まるのかという見極めが非常に重要なのです。ですから現場で収まる話なのか、あるいは営業で収まるのか、トップまで上げて対応しなければいけないのか。危機の判断というのは非常に重要なわけです。この問題は社長を中心にしてやらなければならないのか。そういう判断をまずする。

もう1つは冷静な対応をする人がいなければ駄目です。みんながパニックに陥ってしまうのです。多くのところはそうです。皆パニックに陥って、そういう対応が十分にできなくなってくる。まず、こういう危機管理の重要なことは、何をするかということ、まずユーザーである販売店の方に対してどういう情報を提供するかということです。その販売店の先にある消費者に対してどういう情報提供をしていくか。そして、それを報道してくれるマスコミに対してはどういう対応をしていくのか。それを監督している行政にはどうする。この4つに対し、同じ情報を提供しなければいけないのですが、バラバラな対応をしてしまうと、混乱を増すだけです。それから、拡大防止という意味でも消費者に対する、あるいは企業責任として消費者に対して情報をどんどん提供する。そのくらいの腹を持たなければいけないということと、早期公表の判断。いまの時代に出てくるものは大体内部告発が多いのです、何かの違反とかは。

そして、一番危機管理の悪いのは、さみだれ式に起きることです。一たん何か事故が起きたときには、その時点で一気に解決してしまわないといけません。いろいろ新聞などでたたかれているのを見たらよくわかると思います。トラブルというのは一気に勝負するとそれで終わってしまうわけです。それを少し隠し、少し隠し、1ヵ月後、また1ヵ月後に出てくる。

この一番典型的な例は、イギリスの狂牛病の対応なのです。E Cの対応が悪かったのは、イギリスの生産者保護のために、小出しにしてしまった。3月に、人間に感染するとクロイツフェルト・ヤコブになるという報道が出て、直ちに感染牛を全部殺すとかの対応をとればよかったのに、しばらくすると違う対応が報道され、また1ヵ月ぐらいすると違う対応が出てくる。テレビの資料映像で、ホルスタインの牛がドドーンと転がる映像がそのたびに出てくるとなると、消費者はいつまでも覚えているわけです。危機管理というのは、一気に対応しなければ駄目だということです。

それから、原因究明というのは、先ほど私は、製造工程のどこで汚染して増殖したかというのを調べていくことが大事だと言いましたが、そのほかにもう1つあるのは、企業の中にそういうことが起きる要因がないのかという反省が大事なのです。どうも社長がワンマンで、あんな社長にこんな情報を上げるかとか、そういう企業の体質の反省がないのかという、そこから本来入らなければならないのです。こういう危機管理のときには、チームをつくって冷静に、第三者を入れてもいいから冷静に判断していく。こういう原因究明が必要だということを今回のイクラの事件を見ていて思いました。

この資料は全酪事件のときにつくったのです。全酪事件のときに私はいろいろ対応をみていて、

こういうことを考えていかなければいけないなと思ってつくったものです。また今回同じようなことを話しているかもしれませんが、やはり、常にこういうことを頭に入れておく必要がある。こういう危機管理に慣れた人は楽だと思うのです。しかし、慣れるなんて、毎回事故を起こすようなことはあり得ない話です。滅多に起きないからこそ、常に頭に入れて置く必要があると思って用意しました。

一昨年のO-157のことがあって、牛肉、馬肉の生で食べるもの、あるいはレバーを生で食べるのはやめましょうということで私も指導してきたわけですが、いくらにしてもそうです。馬刺しは、私も熊本へ行って去年食べましたけれども、食うなと言っていて食うところが人間の弱さなんでしょうけれども、一方では食の文化というのは大事にしなければいけない。

日本人の生で食べる食の文化を残していくためには、こういうことも考えなければいけないのかなということで、食品衛生調査会に生食用食肉の衛生基準を検討していただいているわけです（表5）。E. coli、大腸菌の陰性で、更にサルモネラ陰性としていくことこそが重要だろうということ。もう1つ大事なことは、と畜場の衛生管理なのです。昨年来、私ども、と畜場の施設基準、あるいは管理運営基準を改正しました。経過措置中ではありますが、と畜場の衛生管理をしっかりとしていこう。特に、レバーの汚染するところはどこかということ、気づいたところは、内臓を一気に取り出すときに、食道の断端面がレバーにくっついてしまう。レバーに食道の断端面がくっついて汚染することがわかったのです。それで、レバーを刺身で食うという牛については、食道を出したとき、食道をビニールの袋で覆ってから縛りましょう、ということが1つわかりました。あとは、いまのところは表面をトリミングする、表面を切って切って、真ん中のきれいなところだけ食おうということしかないのかなと思います。

それから、温度管理は4度以下が一番望ましいのではないかとということと、生食用であるということと、生で食べられる期間を表示してもらおう。食品衛生調査会の専門家の話では、4度にすると6日ぐらい置いといても菌は増えなかった。10度なら3日ぐらいしか持たないというような報告がされていて、生で食べるレバーというのは、と畜場から出たら次の日あたりには消費する。そのくらいのことが大事なかなと思います。

先般レバーでO-157の食中毒が出たのです。これも刺身で食べて。4歳の子どもののです。4歳の子にレバーの刺身を食べさせるのかなとびっくりするわけですが、その方も、いまは治療の効果があって治ってきていますけれども。そのときに私、先ほどのイクラの業者の方と対比して見てみますと、この関係者の方は非常に真摯な対応をしたと思っています。それは、関係しているレバーを全部回収して、直ちに焼却するという対応をとっているわけです。こういう企業は我々も応援しようとなるわけです。そういうところこそが本当に大事なことであって、何とかごまかしてやろうということではなくて、真剣に回収していく。そういう企業こそがこれから育ってほしいと思っているわけです。

今後、レバーの刺身を食べさせることが本当にいいのかと、反対する方も半分はいると思います。しかし、食の文化という、西欧化する中で日本独特の文化を守ることも我々としては大事なかなということがあって、こういう基準をつくっております。これから通知を出して、これは基準で縛るのではなくて、行政指導でいこうということを考えております。

次に卵の話です（表6）。卵のサルモネラ・エンテリティデスの食中毒が非常に増えているということです。どのくらい卵が汚染されているかといいますと、このときで大体0.02%ですから、1万個に2個、あるいは1万個に3個ぐらいの卵の汚染がある。これはイン・エッグといって、

卵の黄身の周辺に菌があるわけです。このぐらいの数字なら大したことないかと思いますが、卵は1日にどのくらい生産されていると思いますか。全国で約1億です。1万個で3個とすると、1億の卵に3万個汚染された卵が流通しているということになるわけです。そのわりには患者少ないということになると思うのです。それは、卵の制菌作用というのが効果があるわけです。

卵の問題は日本だけでなく国際的に問題です。これは鶏の大腸です（図1）。鶏の大腸というのは、総排泄口といって、卵も出てくるし尿も同じところから出てくるのです。人間の場合は、糞と尿は出るところが違うし、排卵されるところも、最終的に出てくるところは似ているかもしれないけれども、違うわけです。鶏は総排泄口になっている。かつての卵のサルモネラ問題というのは、腸内容物にサルモネラがあって、卵の殻の表面を汚染したことによって調理場にサルモネラが持ち込まれたということです。ところが、ヨーロッパで、産卵率をよくしようということで品種改良を進めていくうちに、ある特定の系統の鶏に、卵巣までエンテリティデスが入り込んでしまった。1990年代にヨーロッパでサルモネラが大問題になった。卵が原因ということになったのはここに原因があるのです。この卵黄膜の表面にエンテリティデスがついた。そして卵黄が輸卵管の中を落ちてくると同時に卵白が形成される。この周辺に卵白が形成され、さらに殻が形成される。卵の中にサルモネラが入り込んだことで、アメリカにせよE.C.にせよ、患者が膨大に増えた。これが1990年代に入ってから。日本もここ数年患者が増えているのはこれが原因だろうと言われているわけですが、卵の中に菌が入ったとしても1個の卵に菌は1個か2個しか入っていないんです。

サルモネラ・エンテリティデスによる食中毒をなくそうということで（表7）、基本的な考えは生産者も参加してもらおうという「フロム・ファーム・トゥ・テーブル」の考え方と、先ほど肉でもお話したように、生卵を食べる食文化を守らなければすき焼きがうまくなくなるのではないかと。すき焼きはどうしても卵をつけて食べる。月見そば、月見うどんという伝統的な食品をなくしてはいかんというところがなかなか辛いのです。菌が中であって、なおかつ生で食べられるような仕組みをつくるにはどうでしょうか。

卵というのはうまくできていて、白身のところに、リゾチームという、制菌作用のある物質があって、一定の温度、時間で菌が増えないんです。ですから1個や2個あっても菌が増えない。これはイギリスのハンフリーという人のデータですが（表8）、12度に置いておくと46日目から菌が増える。では30度ではどうかというと、7日目から菌が増えてくる。こういうデータがあります。生で食べるのには、菌を増やさずに消費者に提供していく。消費者に提供したところで、菌が増えないうちに食べてもらうことによって食中毒をなくそう。そのかわり、1個、2個の菌でも食中毒を起こす人はいるわけです。これはどういう人かといいますと、胃を切った人は胃酸がないですから菌を殺すことがないので腸にいつてしまうということで、胃を切った人とか、免疫の低下している人。これらハイリスクの人、妊娠している人はやめたほうがいい。ハイリスクの人は生で食べないほうがいいのではないだろうか。それ以外の人は、この期間内に食べることで食中毒を防ぐ。

いま、食鳥業界の皆様方に非常に協力していただいています。これは食肉鶏卵課の町田課長のところにご協力いただきながらやっているのですが（表9）、先日卵業界の皆さん方が、「卵のお願い」ということで、「賞味期限を見て食べてください」「消費者の方は必ず冷蔵庫で保存してください」というような広告を、卵の産業を守っていこうということで全国紙に一面広告を

打っています。こういうことが大事だと思うわけです。事故が起きると卵全体の消費が減るわけです。産業全体で産業を守っていくことこそが大事です。そういう意味では、卵の産業の方は、始め反対する人がたくさんいました。卵に期限表示？ とんでもないと。俺は問屋だけど、そんなことやられたら物流が動かないとか、いろいろ言いました。しかし、生産者の方、GPセンターの方、問屋の方、そういう方が集まったところで、やっぱりやっていこう。卵の産業を守ろうということで、時間がかかりましたけれども、いまようやくこの体制ができてきました。

その基本となるのは、このハンフリーのデータに基づいて、30℃に保管された卵であれば6日間は菌が増えない。さらに冷蔵庫にすぐ入れていただければ、産卵日から13日ぐらいたっても生で食べられるでしょう。冬はもっと長く食べられる。

農場から消費者まで、全体が参加した対策をとろう。今回の一番重要なところは、GPセンターで期限表示を打ってもらいます。「いつまで生で食べられます」と。小売店も、本当は冷蔵庫に入れてもらいたいんです、冷蔵販売してもらいたいんです。しかし、いまインフラはまだ整っていない。私が行っているスーパーは、この話が出てからケージ全部を冷蔵庫に入れて売っているところがありますが、これから増えると思います。そういうインフラを整えていくと、期限表示の期間は長くなっていく。

消費者は、冷蔵庫に入れてください。あるいはハイリスクの人は生で食べないようにしましょうというような対策をとる。消費者参加、生産者の参加。農林水産省も直ちにワクチンを承認して、対策をとっていく。みんなが参加していく。

ここでよく言われたのは、消費者にだけ冷蔵しなさいと言うのはおかしいではないか。なぜ小売店、GPとか流通は冷蔵しないのか。こういうことを言う人がいるのです。それはおっしゃるとおりです。しかし、いまインフラが整ってないのに、直ちにできないことを言っても対策はとれないんです。消費者の皆さん方が参加してくれることによって、消費者自からが自分の健康を守っていく世の中にしていかなければ駄目なんですというのが我々のいまの考え方です。伝染病予防もそうなのです。そのかわり情報は提供しましょう。ですからこのGPセンターは、「いつまで、これは生で食べられます。買ったらず冷蔵庫に入れてください」、そういう表示をしていく。そういう情報を提供していくことこそが、消費者に参加してもらうことになるわけです。

そういう考え方で卵対策をやっておりまして、近々省令改正をし、正式に法律上の規制もしていきたい。ただ、期限表示の義務づけは1年ぐらい経過措置を置くようになると思いますけれども、卵業界の皆様方の協力をいただければ、今年も少しずつ減ってきていますし、来年もサルモネラ・エンテリティデスの食中毒は減っていくだろうと思っています。

ちなみに、WHOは、卵は加熱しなさいと。これも対策です。そこにいわゆる白人社会と日本の違いがあって、そういう中から日本の文化を守った上での対策を取っていくことこそが我々の知恵なんだなと思っています。いまやっている最中です。

次は、最近の話題、環境ホルモン（表10）。内分泌かく乱化学物質、あるいは内分泌かく乱物質（エンドクリン・デスラプター）、内分泌のかく乱物質なんです。これもまた、厚生省は「内分泌かく乱化学物質」、文部省は「内分泌かく乱物質」、環境庁は「環境ホルモンでもいいではないか」。省でこんな言葉使い分けたってしょうがないだろうと思っているのですが。環境ホルモンという表現に対しては医学関係の先生は非常に抵抗があるのです。「ホルモンというのはそもそも体内で合成するものであって、化学物質がホルモンと同じような作用があるからといってそれをホルモンと言うのはけしからん。あくまでも内分泌かく乱化学物質である」と言う医学部

サイドの方は多いのですが、すっかり環境ホルモンが定着した。

これがなぜ昨年来大騒ぎになったかというと、『奪われし未来』という本が昨年9月30日に出て、これで日本では騒ぎだした。その後『メス化する自然』というのがいま売られていますし、また、いま『環境ホルモン』という本がいろいろ出てきています。この中で言われているのは何かというと、ヒトの精子数の減少だとか、一部の湖ではワニの生殖器奇形が非常に多いとか、鳥類の生態行動が異常だということをいろいろ書いてあります。いろいろな化学物質が、エストロジェン、いわゆる女性の卵胞ホルモンと同じ作用をする。全然化学構造が違うのに、細胞のエストロジェン・レセプターにくっついて、エストロジェンと同じ作用をするのではないかということが問題にされてきているのです。

どんなものがあるかというと、DDTとか一部の農薬、DDEとかがありますし、プラスチック可塑剤、あるいはPCBという工業化学物質、それはダイオキシン等の汚染物質があるわけです。

ヒトの精子数の減少というのも、これはデンマークの人のデータです。1940年と90年代を比較しています。このデータを見ると、精子数がこの50年間で半分になった。1ミリリットル当たり1億個以上あるそうです、普通。この人のデータでは1億1,300万個あった。ところが1990年で見ると6,600万個に減っている、1cc当たり。ということで、それは女性ホルモンか何か、そういう環境ホルモンが影響しているのではないかということです。

これもいろいろな反論があるわけです。精子数というのは、その出した条件によって違う。これは多くは学生で実験をやるらしいのですが、そういう意味で、サンプルを統一することが非常に難しいのです。

この話で非常におもしろいのは、ワニの話だって、「フロリダのアポプカ湖のワニのペニスが非常に小さくなった」というのは、NHKの女性アナウンサーがいつも放送で云っていますね。

「精子数が減った」「ペニスが小さくなった」というのを女性アナウンサーが平気で言う時代になったのかなと思いますね、この間ある女性記者と話していた。「精子数の話、減少しているかどうか、日本でも実験をやっている。あの研究者のやったデータの精子を出した人は誰なのよ」という話をしていたとき、途中で「あなた、若いのに、精子の数がどうだとか、ペニスがどうだとかってよく言うね」と言ったら、「そうなのよ、私同窓会へ行ったら、やっぱりおかしいと言われたもの」と。やっぱり一般ではまだ馴染まない言葉です。

いずれにしても、ワニの生殖器、フロリダのアポプカ湖という特定の湖、フロリダにはたくさん池があるそうですが、そこの特定のワニ、2メートルくらいのワニのペニスが、ペニスそのものが小さいのですが、それが半分以下になっている。そこの湖では、ワニの卵が75%孵化しない。あるいは、ワニの80%が生殖器に異常があったというような報告がされています。これはどうも、10年ぐらい前に化学工場の爆破か何かがあってDDTが放出された、というようなことを言っているわけです。

鳥の話については、これは五大湖のほうですけれども、カップリングという、オスとメスがつかいで巣をつくるわけですが、この場合はメス同士でカップリングしているから、卵が孵化しないで腐っている。これもやはりこういう化学物質の影響だろうというのがこの本の言っていることです。興味のある方は読まれたらいいと思います。私は2冊読みましたが、非常に難しい。

DDTの農薬というのはワニの奇形の話から出てきた。プラスチック可塑剤というのはどうい

うところから出てきたか。いま器具容器包装でいろいろ騒がれていますね。それはポリカーボネートを学校給食で使わないとか、横浜市はポリカーボネートのビスフェノールAという物質ですが、これは溶出しにくいからというので続いて使おうということを言っていますけれども、いま、全国的にポリカーボネートをやめよう。それからもう1つの種類としてはポリスチレン。あの発砲スチロールのカップ麺、あるいは麺工業会は問題ありませんと言っているのですが、このスチレンの中のスチレンダイマー、あるいはスチレントリマーというのがどうも弱いエストロゲン作用があるのではないかということです。こういうときに、商売というのはおもしろいと思うのは、紙容器のカップをつくっている会社の社長とこの間話したら、私に「この問題はどのくらい大きくなるか」というわけです。それによって、私は設備投資をどうしようか考えたいと言っている。ポリスチレンのカップが紙容器に変わっていくかと。「もう少し様子を見たら。これはほんとにわからないことが多すぎる。あくまでも生態系の疫学から言っている話で、人間に実際起きた話ではないんですよ」ということをお話ししたのですが、いろいろなことがビジネスチャンスになるということだなと私も思ったわけです。

もう1つは塩化ビニール。フタル酸エステルという可塑剤を、塩化ビニールをやわらかくするために使っているのですが、これも問題があると言われてます。しかし、厚生省の正式な考え方、食品衛生調査会の専門家のご意見では、いまの3つの種類、ポリカーボネート、塩化ビニール、それからスチレン、これについては食品衛生法では溶出基準をつくっていますから、この基準の範囲内であれば問題ないというのがいまの見解です。厚生省としては直ちにこの容器に問題があるとは考えていないです。しかし、学校給食の問題がありますから、ポリカーボネートで騒いでいますけれども、我々としては正式にはいまそう言っております。

このほかに、合成ホルモンによって人体被害が実際あったのも、DESというのがありますが、ジェチルスチルベストロールというのが問題になったケースはあるのですが、時間の問題で省略します。

次にダイオキシンの話をしてみたいと思います。ダイオキシンの話をする前にどういう次元の話をしているかということをお話したいと思ってこの表をつくってみました(表11)。

我々の体重は60キロ、70キロと、キログラムで言っていますが、砂糖や何かはグラム単位。グラムの1,000分の1はミリグラムです。ミリグラムの1,000分の1はマイクログラム、これはグラムの100万分の1です。だから、1グラムに対して100万分の1はppm、パートパー・ミリオン。1グラムの砂糖のうちの1マイクログラムを1ppm。いま話している次元は、さらに1,000分の1はナノグラム、ナノグラムのさらに1,000分の1はピコグラム。1グラムに対してナノグラムというのはppb、10億分の1。ピコグラムで現すのはppt、1兆分の1。こういう話です。ところが最近1兆と言ってもみんな驚かないんです。30兆をどうしようとか、13兆用意しているとかと言うものだから。しかし考えてみてください、我々の地球の人口というのは59億3,000万とっています。10億のオーダーです。日本の人口は1億3,000万として、このレベル。100万都市で1人探すことを考えていただくと、100万都市で1人の人間を探すだけでも大変な話だと思うのです。千葉市で1人の人を探そうといってもとんでもない大変な話だと思いますが、これが、1兆人の中から1人探してくるぐらいの技術になっている議論です。ですから、出てくる数字がピコグラムという数字、ダイオキシンの話では、このピコグラムというのは1兆分の1。多分、午後から村上先生がお話しされるときに、細胞数もそのくらい、兆ぐらいあるよというお話になるかもしれません。村上先生の本を読むと、体重1キロに1兆個の細胞があるとかというお

話しです。だから1兆というのは非常に馴染みやすい話ですけれども、この間本を読んでいたら1兆円の金があるとする。毎日100万円使うと1年間で3億6,500万です。千年かかっても3,650億しかないかない。という話を聞いて、いかに1兆という数字が大きいのか。この話を中坊さんが言っているらしいのです。ですから300万使っても千年かかるぞと言っている。そういう類の話なので、身近に感じてない数字です。

ダイオキシンの許容量というのは、ピコグラムで現されているわけです。1兆分の1グラムの量を許容しようかしないかと言っているくらいのところです。

普通、添加物などの化学物質は、ADIといって、毎日一生涯食べても大丈夫なものを、アクセプタブル・ディリー・インテイク。1日の取込量の許容量を言っているわけです（表12）。ところが、これは添加物だとかいうような化学物質について言うわけですが、ダイオキシンは人間社会にとっては要らないものですから、ダイオキシンというのは不純物、意図して生産しないものですから、これらについては仕方ない。トレラブル・ディリー・インテイクといって、仕方ない1日摂取量というふうになっているわけです。これはいま厚生省は10ピコグラム／体重キログラム／ディ、1日に10ピコグラムまでは取り込んでも、したがって60キロの人は600ピコグラム摂っても生涯大丈夫でしょう、女性化することはないでしょうということです。

ダイオキシンというのは200種類ぐらいの異性体があるのです。この組み合わせによって、ベンゼン核に塩素がどうつくかによって変わるのです。これにPCBの一部がまた同じような作用をしてくる。

いま、実際ダイオキシンをどのくらい摂っているか（表13）。これは、平成8年、関東3地区でトータル・ダイエット・スタディということで、国民栄養調査に基づいたサンプリングを行いやっています。この地域の人は、米は何グラム摂っている、野菜はどういうものをどのくらい摂っている、肉はどのくらい摂っている。それを全部計算されていまして、料理した形で調べていくわけです。そうすると、ダイオキシンは0.63ピコグラム／キロ。ですから、10ピコのTDIに対して0.63。コプラナーPCBという同じ作用をするものが、毒性値でいくと0.97ピコグラム取り込んでいる。合計で1.6ピコグラムであり、厚生省が平成8年に安全と言った10ピコグラムのTDIから見たら相当低いですというのが、ダイオキシンに対する我々のいまの説明です。

しかし、なぜいま私はこういう説明をしているかといいますと、この5月に、WHOのヨーロッパ事務所が主催して、さらにダイオキシンの安全性について評価しようということで専門家会議があった。そのときの評価がこれから正式に出されるわけです。それが新聞に載ったのですが、ダイオキシンとコプラナーPCBを併せて、TDIを1～4ピコグラムというふうにしたわけです。この1～4という幅をどうとらえるのか、WHOの正式な報告を待たなければいけませんし、私どもとしても厚生省の専門家会議を開いてわが国のTDI 10ピコを評価しなければいけませんけれども、1となったら、もう取り込み量を超えていることになるわけです。取り込み量を超えているということは、食肉や何かのいろいろなものに基準をつくらなければいけないとなってくるわけです。実際にダイオキシン、コプラナーPCBが多いのは魚ですが、魚を含めて、4ピコグラムが当面の目標だとなると、基準内にあるわけです。ただ、これが、1.6が倍になったとか半分になったとかという騒ぐことは、そんなに問題にする必要があるのかというのは、1兆分の1の話をしているということを頭に入れておかなければいけないのです。どうも、幾つの数字が倍になったとかというとらえ方をするけれども、そもそものベースを考えていくということが非常に重要なんだということで、環境ホルモンのことを、私は過大に恐れる必要はないし、

これからも厚生省は、我々は環境ホルモンと言わないで内分泌かく乱化学物質というのですが、来年20億の研究費を出して調査研究を始めていきますから、これからがこの問題がどうなっていくかというのを見ていく必要があるということで、過大に恐れてもいけないし、もちろん過少に評価することもないですが、こういう情報を常に頭に入れて、適切に判断していただきたいという例として、ダイオキシンを用意してみたわけです。

これは各国のTDI（表14）、多くの国はいま10なのです。『奪われし未来』という先ほどの本、内分泌かく乱化学物質の話は、アメリカは3年前にあの本が出て、それで問題になった。日本は去年翻訳されたから騒がれていますけれども、いま、ヨーロッパにしてもアメリカにしても、ダイオキシンは非常に冷静になっているのです。なぜかという、これは排出源対策しかないわけです。日本もアメリカもそうですけれども、排出源というのは焼却炉です。ごみの焼却施設から出ているわけですから、厚生省は同じ局が廃棄物対策をやっています、局長1人で、食品は問題ないと言いながら排出源対策をやらなければいけないところが大変なんですけれども、排出源対策をいまやっていますから、これからは減る一方なんです、ダイオキシンは。ですから、ダイオキシンはそういう考えで対応していくことが必要です。

HACCPのところまでできましたが（表15）、HACCPについて、私はここで何を言いたいのかというと、食品の安全性を考えると、いまのHACCPに対する国内のとらえ方は少し行き過ぎではないか。私がこういうことを言うのは本当はおかしいのですが、確かに安全性というのは重要なのです。一番基本にあるのはハザード、食中毒を起こすか、人に危害を起こすかというところを防ぐことこそがベースになるべきです。それをもっともっと、より衛生水準を上げていこう。それはコストかけて、お金をかけてもいいんですけれども、そんなにまで一生懸命やる必要があるのか。それを私が言うのも変な話ですけれども、ベースにあるのは、ハザード・アナリシスなのです（図2）。クリティカル・コントロール・ポイントというのは、これをいかに少なくしていくかというところにあるわけです。これは非常に重要なことは、管理・運営の基準とか施設基準というのがベースにあって、その上に成り立つものです。そのベースにあるもの、施設基準だとか機械の保守点検とか、従業員の教育訓練とか、いろんなもの、これはHACCPの前段なんです。この上にHACCPのCCPというのができてくるわけです。これをしっかりやることだけで、ほとんど目的達成できる。なおかつ、安全性を100%保証する仕組みとしてこのCCPが上に乗ってきている。ところが、何でもかんでもこのHACCPのCCPにしようとする。日本人は何でも完璧にしようとするけれども、これをやることにどういう弊害があるかという、実行不可能になるのです。だから私が言うのは、本当のハザードのところだけをCCPにすべきです。あれもこれも、ここもHACCPのCCPにしようというのは、それは続きません。我々の通常の食品産業の中でやれることこそが大事なものであって、絵に描いたもちを一生懸命つくっても仕方ないのではないですか。特に乳業界、承認をいろいろ出していますけれども、これもCCPにしたい、これもCCPにしたい。そんなにCCPを増やすと、CCPにするということは常時モニターして、常時記録しなければいけないのです。そういう大変さを頭に入れて、目的は何なのか。ハザードのコントロールなんですから、そこをよく整理する必要がある。

HACCPの基本的な考え方を導入する（表16）。要はユーザーの、パイヤーの方々が入れろと言ったから入れる、そういうことならやめたほうがいいんです。これは企業のポリシーです、消費者に安全で衛生的なよい商品を出そう。そこがない限りHACCPというのは入れても意味がないんです、人からやれと言われてやるのではなくて、自分からやろうという、受動的でなく

て能動的に入っていかなければならない。そういうことを通じて自分の企業を守って発展させていくというコンセプトなんです。HACCPというのはコンセプトです。HACCPは道具ではないわけです。我が企業は消費者によりよいものを、それを通じて企業の発展、そして社会への貢献というのが次に出るのでしょうか。

企業トップの導入の決断と、継続なんです（表17）。継続できるプランにしなければならない。そのためには、検証というのが非常に重要です。HACCPプランをつくれる人とか、できるところからやっていくべきだということです。

人の養成が重要なのは何かというと（表18）、いま食品産業は、HACCPを理解してプランをつくる人の養成をいま一生懸命やっています。その次に、プランに基づき確実に実施して、内部検証ができる人を養成していかなければならない。このプランのここは行き過ぎだ。これをもっと緩めて、もっと皆がやりやすくしていく。そういう改善ができる能力のある人の養成が重要になってくるのです。もちろん行政側でも外部検証で指導できる人の養成をいま一生懸命私どもがやっていますが、こういう人の養成こそがHACCPの導入に当たって重要だということ、そこを企業のトップの方は考えていただきたい。もちろん給料も高くしてあげるとそれは喜ばれると思います。

そういう中で、農林水産省さんと私どもと共同で、「食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法」という法律を国会に提出し成立しました（表19）、要はHACCPを導入しようとする企業の皆さん方に、農林漁業金融公庫が低利の融資をしよう。これは法律提案当時の利率ですから、いまはもっと下がっています。農林漁業金融公庫の長期の低利融資、3年据置15年償還。そして、機械設備に対する固定資産税の特別償却。こういう税制上、金融面の優遇をすることによって、HACCPを企業に導入しやすくしていくようにしよう。この仕組みというのは、例えば食肉関係であれば食肉加工協会が厚生大臣、農林大臣の事業団体として認定を受けて、そこが高度化基準をつくる。うちの産業にはこういう機械を入れるとHACCPを導入しやすくなる。それに対して厚生大臣、農林大臣がその高度化基準を承認します。承認すると、あとは食肉加工協会に各事業者の方が計画を出して、認定を受けると農林漁業金融公庫の融資が出て、税制上の優遇措置が出てくる。あるいは、事業者団体がいろいろ研究すると、農林水産省の補助事業があったり、税制上の優遇措置もある。産業側にとっても優遇措置があるというようなことで、7月1日から施行されています。これは農水省さんと、皆さん、農水省と厚生省が珍しいと思うかもしれませんが、これからはこういうことをやっていかなければならない時代になっています。これはぜひ活用していただきたいと思います。

リスクアナリシスは、何が大事かということ、リスクの安全性のレベルをどこにするのかということ（表20）。人の被害を守るところにリスクを持っていかないと、何でもかんでもCCPにすると、自分で自分の首を絞めます。そして、やはり効果的・経済的な面、効率的な対策が必要なのであって、むやみやたらに金をかけることを我々は押しつけるわけにいかないのですということ。そして、先ほど卵でお話ししたとおり、消費者が参加してくれないと、消費者がみずから、自分の健康を守っていくという風潮にしていかなければ駄目なのです。国が守る、企業が守るのではなくて、自分が守っていく。そういう意味では、リスク・コミュニケーション、情報提供が重要だということをお話ししました。

私どもは、かつては、加工・製造・調理・販売と、食品衛生法の範囲で対策を取ってきました（表21）。この対象ではもう国民の健康を守っていくことは無理なのです。それには、ま

ず生産者に参加してもらわなければならない。

それともう1つは、消費者の参加です。消費者の参加、責任をどうそれぞれが取るかというところ。アメリカは「フロム・ファーム・トゥ・テーブル」、農場から食卓まで。ヨーロッパは「フロム・ゲート・トゥ・プレート」、農場の門から食卓の皿まで。私どもは、生産者、消費者の参加だと思います。いままで食品衛生法の範囲でやってきたけれども、これからは生産者と消費者に参加してもらうことがこれからの食品衛生行政の基本になっていくだろうと思っています。

こういう言葉、大変生意気に書いてありますけれども、やはりいろいろなことを学んでいくのには、これはビスマルクの言葉らしいのですが「智者は歴史に学び、愚者は経験に学ぶ」。自分で痛い目にあって初めて学ぶのではなくて、もう1つこれはソクラテスがこういうことを言っています。「智者は他人の経験に学ぶ、愚者は自分の経験で学ぶ」、こういうことをもう一度振り返る。他山の石という日本の諺をもう一度振り返って、自分が、あるいは自分の産業が、食肉産業が事故を起こして経験するのではなくて、よその産業のものを見て、自分の産業はどうしていくべきかと、ここがいま求められているのではないだろうかという気がして、私特にこういう言葉を使っているわけです。

そういう意味で、食肉産業がいろいろな面の、例えば今回のああいういたずらのようなものをどうやって皆で防いでいくのか、あるいは、イクラのように思いもよらないものが出てくるというのはどうやって防いでいくのか。そういう原因の報告書を皆でどうやって共有していくか。そういうことこそが、これから食品産業に求められていく。そして「万人は1人のために、1人は万人のために」という言葉がありますけれども、やはり企業は社会のために、社会は1つの企業のためにという情報の交換をしながらやっていけばいいのかなと思います。

大変生意気なことをお話ししましたが、私の話はこれで終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。（拍手）

司会 ありがとうございました。厚生省生活衛生局乳肉衛生課長・森田邦雄様にお話をしていただきました。

どうぞもう一度大きな拍手をお送りいただきたいと思います。（拍手）

一般消費者にとっても、いままでになく食品の安全というものに関心が深くなっておりませんが、きょうご出席の皆様方も、特にこの辺は敏感になっているテーマではないかと思います。専門家の立場から、食品の安全性についてお話をしていただきました。きょうはちょっと時間が足りなかったようで、後半のほうは急ピッチでお話をしていただきましたが、ありがとうございました。

食中毒発生状況

	平成 8 年		平成 9 年	
事件数	1, 212		1, 843	
患者数	42, 338		39, 233	
死者数	15		8	
病原大腸菌		全数に占める割合		全数に占める割合
事件数	179	14.8%	148	8.0%
患者数	14, 488	34.2%	5, 248	13.4%
死者数	8		0	
サルモネラ		全数に占める割合		全数に占める割合
事件数	351	29.0%	499	27.0%
患者数	16, 576	39.2%	10, 890	27.8%
死者数	3		2	
S. E		サルモネラに占める割合		サルモネラに占める割合
事件数	194	55.3%	294	59.0%
患者数	13, 144	79.3%	9, 169	84.2%

<表-2>

腸管出血性大腸菌O157による食中毒事例

- 原因食品 イクラ正油漬（平成9年9月15日製造）
- 発生時期 平成10年5～6月
- 患者数 49名
- 発生都府県 富山、東京、神奈川、千葉、大阪
 (Diffuse Outbreak)
- 摂食施設 寿司店等

〈表-3〉

食中毒発生時における対応

被害拡大防止

- 原因食品 摂食防止（情報提供、回収）
原因物質 患者の治療方法のための情報

再発防止

- 汚染原因の究明 汚染した工程、増殖した要因
(原料から最終消費まで)
- 結果の公表 企業として同業者・社会に対する責任

< 表 - 4 >

食品衛生にかかる危機管理

	情報
1 危機の判断	現場 → トップ
2 冷静な対応	
3 被害の拡大防止	消費者、企業
4 早期公表の判断	隠しきれない
5 原因究明	なぜ起こるか

< 表 - 5 >

生食用食肉（馬・牛肉、牛・馬肝臓）の衛生基準

微生物規格

E. coli（大腸菌）陰性、サルモネラ属菌陰性

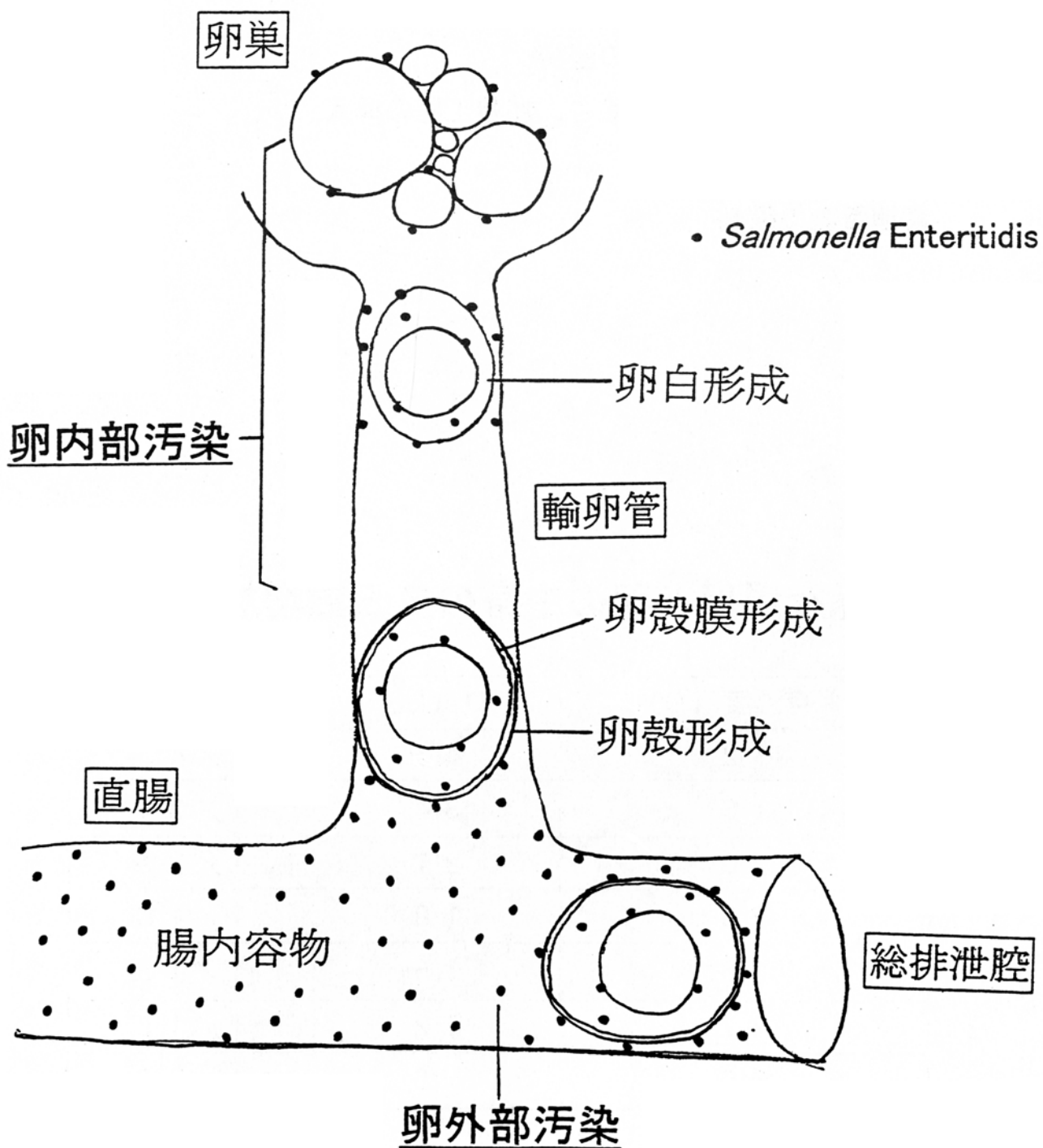
加工等基準

- ・ と畜場における衛生的処理
- ・ 食道断端部合成樹脂製袋で被った後結さつ
- ・ 表面汚染されたと思われる部分の切除（トリミング）
- ・ 保存温度管理 10℃以下（4℃以下が望ましい）
- ・ 生食用である旨と生食可能な期限の表示

卵のS E汚染実態

	検体数	陽性数(%)	調査期間(実施者)
殻付き卵	15000	3(0.02)	1992.1~1992.5(仲西)
	9000	3(0.03)	1992.8~199.10(仲西)
未殺菌液卵(全卵)	1370	55(4.0)	1990.1~1991.12(今井)
	150	18(12.0)	1992.8~10(仲西)
殺菌液卵(全卵)	284	0(0)	1990.1~1991.12(今井)
	50	0(0)	1992.11(仲西)

卵の *Salmonella Enteritidis* 汚染



<表－ 7 >

我が国における卵の衛生対策 の基本的な考え方

- 農場から消費までの対策 (Farm to Table)
- 生卵を食べる食文化の堅持
- 生食用の殻付き卵を除き、加熱工程の導入
- 表示による情報提供
- 消費者の役割

<表－ 8 >

卵の保存温度と卵の中身の S E 数増加との関係

保存温度 (℃)	D (日)	1 / D
1 2	4 5	1 / 4 5
1 6	3 4	1 / 3 4
2 0	2 1	1 / 2 1
2 3	1 8	1 / 1 8
2 6	1 5	1 / 1 5
2 7	1 2	1 / 1 2
3 0	6	1 / 6

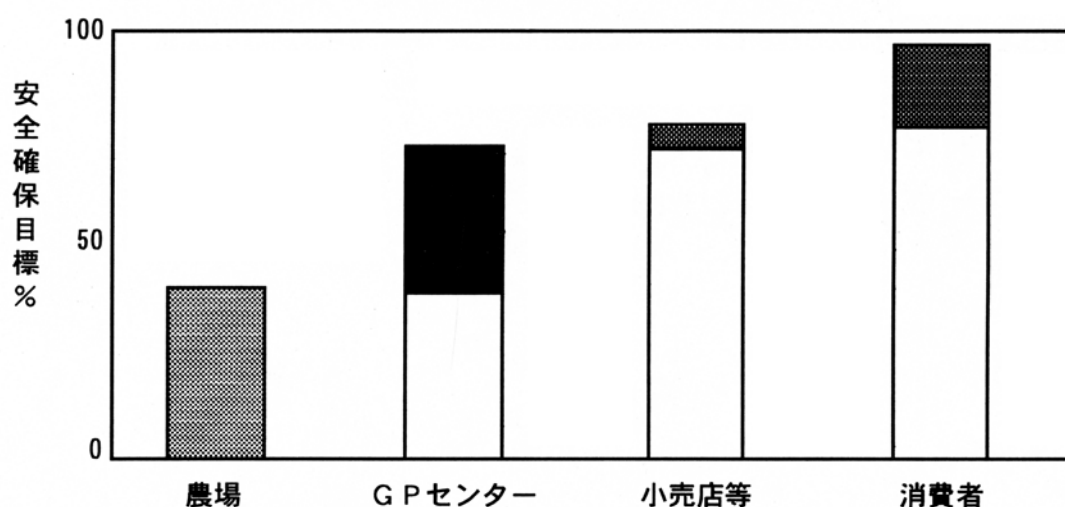
<表－ 9 >

殻付き卵（生食用）

国民の健康を守るための許容レベル：食中毒患者数 0



卵 1 コあたりサルモネラ一定個数以下



主要な衛生確保対策

農 場	G Pセンター	小 売 店 等	消 費 者 等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入鶏、環境、飼料対策 ・ S E ワクチンの導入 ・ 食用不適卵、破卵の確実な排除 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正常卵のみ出荷（食用不適卵、破卵の確実な排除） ・ 衛生管理マニュアルの遵守 ・ 品質保持期限表示 ・ 生食用である旨の表示 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 期限表示内での販売 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表示期限内の使用 ・ 家庭における取扱マニュアルの遵守（冷蔵保存） ・ ハイリスクグループに対してできるだけ加熱して喫食するよう啓発

< 表 - 12 >

ダイオキシン (Dioxin) について

T D I : Tolerable Daily Intake
(耐容一日摂取量)

厚生省研究班提案 : 10pg/kg/day
(2, 3, 7, 8- T C D Dとして)

※ A D I : Acceptable Daily Intake

< 表 - 13 >

わが国のダイオキシン類 (コプラナー P C Bを含む) の
食品からの摂取量

○平成 8 年 3 地区 (関東、関西、九州) 平均

○トータルダイエツトスタディによる

ダイオキシン類 0. 6 3 p g T E Q / k g / d a y

コプラナー P C B 0. 9 7 p g T E Q / k g / d a y

計 1. 6 p g T E Q / k g / d a y

< 表 - 14 >

各国及び国際機関におけるダイオキシンの T D I

国 名	機 関	設定時期	位置づけ	値 (pg/kg 体重/日)
ドイツ		1985	T D I	10
			目標値	1
スウェーデン		1988	T D I	0 ~ 5
			T W I	0 ~ 35 (1週間)
デンマーク		1988	T D I	0 ~ 5
			T W I	0 ~ 35 (1週間)
W H O 欧州 地域事務局		1990*	T D I	10
カナダ		1990	T D I	10
オランダ	国家保健審議会	1991	T D I	10** (別記)
		1996	T D I	1 (国家保健審議会答申)
英国		1992	T D I	10** (別記)
スイス		1993	T D I	10** (別記)
米国	E P A	1994 (提案中)	*** (別記)	0.01 (提案中)
日本		1996	T D I	10
W H O / I P C S		1998	T D I	1 ~ 4
E U		なし		なし

注) E P A : Environmental Protection Agency

T D I : Tolerable Daily Intake

* : 詳細な刊行物は1992年に発行。

** : 1990年W H O 欧州地域事務局勧告に従い設定

*** : Risk Specific Dose Estimate

環境保護庁

耐容一日摂取量

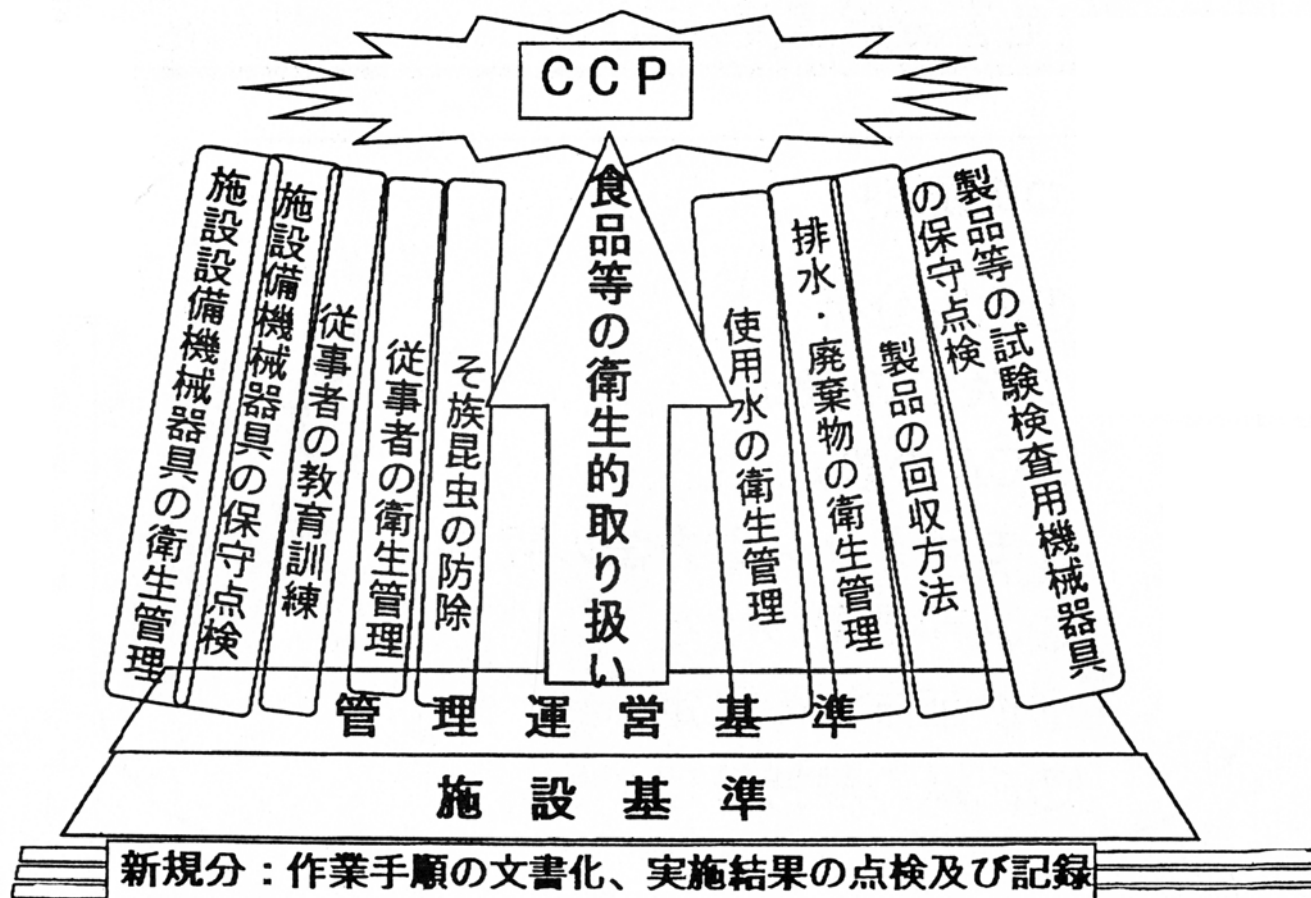
T D I と異なり、 10^{-6} レベルの発がんリスクに基づき評価した値

HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point:
危害分析重要管理点方式)

●7つの原則

- ①危害分析
- ②CCP の設定
- ③CL の設定
- ④モニタリング方法の設定
- ⑤改善措置の設定
- ⑥検証方法の設定
- ⑦記録の維持管理

総合衛生管理製造過程の衛生管理



< 表 - 16 >

HACCP導入の基本的考え方

- 1 消費者により安全で衛生的な
（より良い）商品を
- 2 自らが企業を守り発展させる

< 表 - 17 >

HACCPを食品企業が導入するにあたって

- 1 企業トップの導入の決断
- 2 継続の意志
- 3 HACCP プランを作ることができる人の養成
- 4 出来る部分から始める
 - ・ 目標を明確にし、年次計画を立て、進める

< 表 - 18 >

HACCPの導入に当たり人材育成が重要

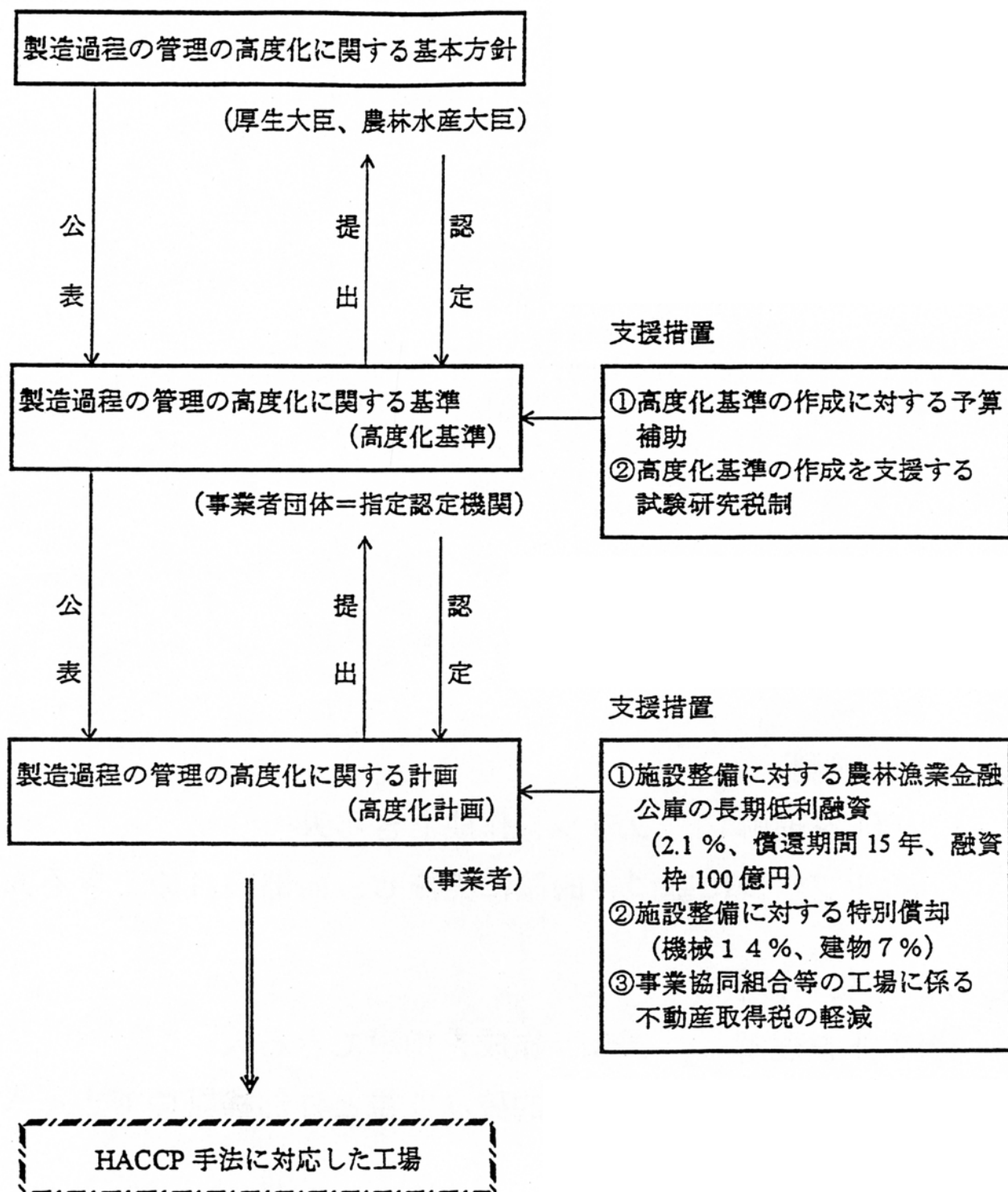
○食品産業側

- ・ HACCPを理解し、プランを作成できる人
- ・ HACCPプランに基づき的確に実施し、内部検証のできる人

○食品衛生行政側

- ・ HACCPを理解し、プラン作成を指導できる人
- ・ HACCPを導入した工場の的確な監視と外部検証のできる人

食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法案（仮称）の概要



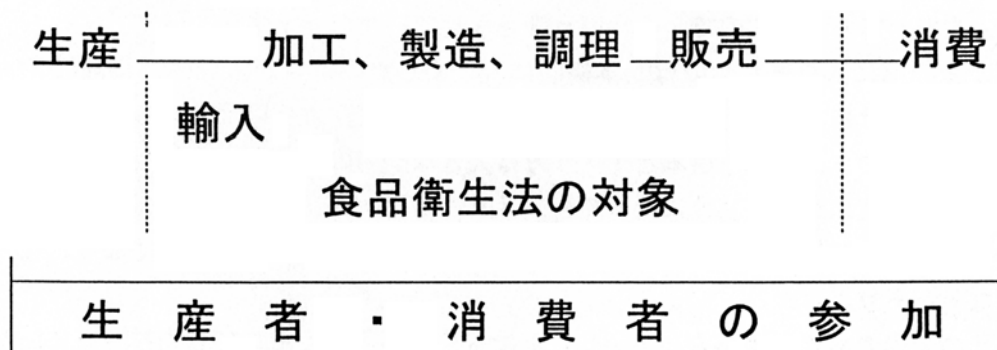
< 表 - 20 >

リスクアナリシス(Risk Analysis)

- 1 リスクアセスメント(Risk Assessment)
 危害の定性→定量（人の被害の重篤度、発生頻度、
 治療法の有無等）
- 2 リスクマネジメント(Risk Management)
 最終的に消費者を守るため、生産から消費までに
 講じる措置（効果的、効率的、経済的）
- 3 リスクコミュニケーション(Risk Communication)
 生産から流通までの情報交換
 消費者への情報提供
 消費者からの意見受け入れ } 消費者参加の安全確保

< 表 - 21 >

**食品を原因とする人の健康被害の
発生防止のための今後の進め方**



特 別 講 演

あなたの遺伝子が目覚めるとき

司会 皆様方お待たせいたしました。早速午後の部入らせていただきます。

午後の部は特別講演、きょうはお2人のお客様をお招きしております。

まずお1人目ですが、筑波大学応用生物化学系教授・村上和雄様です。村上先生は京都大学農学部、同大学院を卒業された後、オレゴン医科大学研究員、京都大学農学部助手、そしてバンダビルト大学医学部助教授などを務められた後、筑波大学応用生物化学系教授にご就任されております。83年には、昇圧酵素レニンの遺伝子の全暗号解読に初めて成功され、遺伝子工学では世界をリードする研究者のお1人でいらっしゃいます。ご研究に関しても数々の賞を受賞されております。90年にはマックスプランク研究賞を受賞、そして96年には日本学士院賞を受賞されております。

また著書には『遺伝子からのメッセージ』『生命の暗号』など多数ございます。

最近、遺伝子は大変注目されている分野でございます。先生のきょうのご講演のテーマは、「あなたの遺伝子が目覚めるとき」です。

それでは早速ご紹介させていただきます。村上和雄先生です。よろしくお願いいたします。

村上 皆様こんにちは。現在私はバイオとかバイテクノロジーとか言われております分野の教育と研究の現場におります。そういう立場からお話しさせていただきます。

最近、遺伝子の研究が大変盛んになりまして、21世紀の初頭、おそらく2005年までにはヒトの全部の遺伝子暗号が解読されるだろうと言われております。ヒトの遺伝子暗号が全部解読されれば医学が大きく変わると思いますが、医学だけではなくて、人間の考え方、とか社会にも影響を与えるというふうに思われています。特に遺伝子は、多くの遺伝子が眠っておりまして、そうすると、いい遺伝子の目を覚まして、悪い遺伝子を眠らせれば、人間の可能性が何倍にも何十倍にもなる。そういうことが科学の言葉で少しずつ語られるような時代がいま来つつあります。

そういうことで、私どもが、どんなことを研究しているかということと、それから、バイオは生物とか生命であります、生き物というのがほんとうに、科学から見ても素晴らしくてすごいということを感じておりますので、そういう話をさせていただきます。

私がバイオの道に入りましたのは、本格的に入りましたのは今から35～36年前にアメリカに渡ったのがきっかけになっております。35年前の日本とアメリカというのをちょっと比較すると、今からでは想像ができないほど日本とアメリカは大きな国力の差がありました。非常に貧しかった日本、貧しかった私がアメリカに行き、アメリカの豊かさ、大きさ、すごさに圧倒されました。私のアメリカの第一印象は、「こんな国を相手に日本はよく戦争する気になったな」というほど大きな差がありました。

1960年代の前半でありますから、アメリカが最も、今から考えましても光り輝いていた時代で、アメリカ人もそのころを懐かしんで、黄金の60年代、ゴールデンシックスティーズと言っておりますが、アメリカが世界の富の半分以上を独占していた、そういう大変いい時代に私はアメリカに行きました。

私の第一印象は、アメリカはすごい。大体給料が十数倍になりました。給料が一桁上がるということは、人間の価値観にも影響を及ぼすということで、アメリカは天国のような国だと。特に研究者の天国のような国だというふうに思いました。新婚で行ったせいも少しはあるんですけども。

それがしかし、だんだん地獄のようなアメリカに変わっていきます。地獄というのはちょっとオーバーですけども、私は合計9年ぐらいおりましたので、地獄のアメリカを見る。どういうことかといいますと、アメリカは大学が3,000ぐらいありますので、かなりピンからキリまでありますが、少なくとも私どもがよく知っている大学で、しかも研究を大変活発にやっている大学の教師は、これは大変な目にあっているということがわかってきました。これは、大学の教師が何年かごとに資格試験を受け直しているような、そういう厳しい競争の中に置かれているということです。これは、ノーベル賞受賞者も決して例外ではない。ノーベル賞も、私どもの目から見ますと、特上と並がありますがアメリカでもノーベル賞をとられる先生は大先生であります。しかしこの大先生が、恐らく4～5年いい研究業績を上げなければ有名大学にはおれなくなる。大変厳しいわけであります。アメリカの研究費はほとんど、申請して、厳しい試験をパスして初めて研究費が下りてきます。研究費が下りてこないということは、金の切れ目が研究の切れ目でありまして、おまえは研究をやめなさいということです。そうすると、どんな立派な先生でも研究費のカットが行なわれますと研究ができなくなります。これは、ちょうど日本の相撲とか野球のプロの世界と同じで、昔ホームラン王であったとか、横綱になったとかというのはそれなりに尊敬されますが、負け越せば引退するということがはっきりしている、すなわち研究者のプロ集団をアメリカは持っている、何十年も前から。

翻って、私ども日本の大学の教師はプロかといいますと、もちろんプロ級の先生はたくさんおられますが、制度としてはプロではないわけです。すなわち、素晴らしい研究をしなくても、立派な学生を育てなくても、大学の教授はやめなくてもいい。私どもにとっては大変ありがたいわけです。しかし、欧米のプロと日本のプロでない私どもがともに勝負したらどちらが勝つか。これは明白であります。

今までのように、アメリカやヨーロッパの科学や技術や文化をいち早く輸入し、それを勉強して、追いつけということをやっていたときはそれでもいいかもしれないけれども、日本からオリジナルな科学や技術や文化を世界に向けて発信するためには、私どももプロにならねばならないと思っております。

いま大学は、終戦後、50年以来の大きな変革期を迎えておりますが、一言で言えば、私ども大学の教師は、あるいは日本の大学は、プロとして世界に通用するんですかということが厳しく問われる時代に入っているということでもあります。この話だけでも1時間以上もありますので、きょうはこんな話をしにきたのではないのですけれども、日本の大学も決していまや親方日の丸ではない。いまの流行りの言葉で言いますと、グローバル化、スタンダードで世界的な規模でどうですかという評価を、特に外部からされる時代に来つつあるということです。

私は幸か不幸かアメリカのプロ社会に10年近くおりまして、いまから20年ぐらい前に筑波大学という新しい大学に帰ってまいりました。私どもは何の研究をしているかという、ヒトはなぜ高血圧になるんですかということを、医学的に、科学的に突きとめたいというふうに考えてずっと研究をやってまいりました。この研究は約100年の歴史がありまして、本当にたくさん研究がなされまして、恐らく高血圧の研究で博士になった人は世界中合わせますと数千人になるのでは

ないかというふうに思われます。

これだけの研究の結果、かなりのことがわかったというふうに思われております。例えばいま病院に行きまして、血圧が高いというと、大体お医者さんは薬をくださいます。薬を飲むと血圧は下がります。しかしあれは血圧を下げていてだけで、高血圧そのものを治しているわけではない。したがって多くの場合は一生薬を飲み続けなければならない。なぜ高血圧は治らないかといえますと、ヒトはなぜ高血圧になるかということがまだほとんどわかっていないからです。

しかし、あまりわからん、わからんと言うと私どもはバカに見えますので、わかったことだけを理屈をつけて言っておりますが、100年かかって何千人もの博士を生み出しているにもかかわらず、高血圧の原因がまだよくわからない。しかし最近、特に遺伝子の研究が進みまして、おぼろげながら正体が見えだしました。いまははっきりしていることは、高血圧も間違いなく遺伝子が関係している。これはまず間違いないと思っております。しかも、1つの遺伝子ではなくて、少なくとも複数の遺伝子が関与している。

日本人の例をとりますと、恐らく、ほぼ100%近く、日本人は高血圧になる遺伝子を持っております。しかし全員が高血圧にならないというのは、例えば私どもはいろんな病気の遺伝子を持っていますが、その遺伝子のスイッチが切れていればいいわけで、遺伝子だけでは病気にならない。その遺伝子が環境因子と相互作用して遺伝子のスイッチが入ることによって発病するというふうに考えております。しかし、どの遺伝子が、どの環境でスイッチが入るのか、あるいは切れるのかということはまだよくわかってないわけです。

私どもは20年ぐらい前から、高血圧の引き金をひくという物質をずっと追いかけておりました。私どもはこれに渾名をつけまして、これは高血圧の黒幕と言っております。どの世界も黒幕があるんですけども、高血圧も黒幕。なぜ黒幕かといいますと、自分は手を下さないんです。手下を使います。手下がホルモンです。その黒幕の名前を「レニン」といいます。一時私は筑波大学では「レーニン研究家」ということになっておりまして、それ以来レーニンの子分であると言っておりますが、このものは酵素であります。ホルモンをつくりだす酵素。酵素と言われるものは、私どもの体には恐らく何千という酵素がありまして、この酵素のおかげで、小さな小さな細胞の中で、たくさんの反応がみごとにコントロールされて、スピードアップされて反応が起こっているわけですが、血圧を上げる酵素も下げる酵素もあるわけです。

このものの正体を明らかにしたいというのが私どもの研究の長い間のターゲットだったわけです。

筑波に帰ってしばらくしてから、私どもは、この黒幕レニンが脳の中にもあるという状況証拠をつかみました。しかし私どもの仕事は状況証拠だけでは駄目で、直接証拠を握る必要がある。そのためにはどうするかというと、脳の中から、このものを純粋に選り分けて取り出してくることが必要であります。

そういうときどうするかというと、脳の中の全体にあるか、ある特殊な部分にあるかを調べました。そうすると、大脳、小脳にはあまりなくて、脳下垂体というところにたくさんあるということがわかりました。私どもの大学は茨城県にありますので、近くの食肉センターに行きまして、豚の脳下垂体をできるだけたくさん分けてくださいと頼みました。「幾らぐらい欲しいんですか」「できれば5万個ぐらい」と言ったらそこのおじさんが笑いだしまして、「茨城には豚は5万頭もいません。大学の先生は常識がないですね」と笑われました。「どうしたらいいんですか」「東京に行きなさい」。さすがに東京は、何万頭でも準備できます。しかし、いったい幾ら

お金払ってくれますかといって、請求書を見せられまして、私は仰天しました。私の予想をはるかにオーバーしています。とても話にならない。せっかく筑波から来たんだから、10個や20個ならただであげますといって、ただで20個ぐらいもらって帰りましたが、私が筑波で一番活躍したのは、この脳下垂体をいかに安く、大量に集めるか。東京の食肉センターを何度も何度も訪ねまして、頭を平身低頭下げまくりました。私は頭を下げるのはあんまり抵抗がないんです。安くしてもらえるならなんぼでも下げましょう。ある食肉センターの人と仲よくなりまして、少し協力してもいいと。しかし自分のところは商売で忙しいから、先生のいうような細かいことはとてもできないけれども、脳下垂体を含む部分を切り取ってフリーザーに入れておきますから、2週間ぐらいに一度学生さんを東京によこしなさいということで話がつきました。このおじさんは私どもの研究の恩人でありまして、このおじさんの協力がなければ、私がこれからする格好のいい話は全然ないのです。豚から牛に変えまして、喜び勇んでカチンカチンに凍った牛の脳下垂体を運んできました。脳下垂体は親指の先ぐらいあります。難儀なことに薄い皮をかぶっているんです。皮をまず切って、必要な部分を取り出すという作業を筑波の研究室で始めました。

大学ですから9時からやっていたのですが、9時からでは何年かかるかわからない。みんな、朝30分早く学校に来てくれと頼みました。30分早く来たら世界に誇る仕事ができると言っておりましたが、正確に言いますとこれは嘘でありまして「できるかもしれないしできないかもしれない」。「かもしれない」というところは聞こえないように言おうと。

私がどうしてこんな気になったかといいますと、私はアメリカのプロ社会に10年おりまして、立派な研究をする研究室と、まあまあそうでもない研究室とは何が違うのかというのを見ておりました。そうすると、研究室の教授をボスといいますと、立派な研究をする教室のボスは、自分の研究は絶対花が咲くというふうに強く信じているところ、あるいはそれを皆に言っていることなのです。しかし研究というのは、人のやらないことをやるわけですから、非常に客観的に言いますと、花が咲くか咲かないかは最後の最後までわからない。そこを「咲く」と研究者のボスが強く信じているところ。研究も信じてるところから始まるのです。

実は私と一緒にこのレニンの仕事を始めたコーエン先生という先生がおられますが、このコーエン先生が、私と会ってから10年後にノーベル医学生理学賞を受賞されました。私どもは仰天しました。こんなおっさんでもノーベル賞を取れるのだから、俺たちも運が向いたら取れるのではないかということを思わせるような人でした。大体ノーベル賞を取るような顔をしていない。どんな顔かというのは説明に難しいですが、アメリカだってノーベル賞を取られる先生というのは、もう取られる前から有名であります。したがって、まずその研究室に活気があります。世界中から何十人という若い研究者が集まりまして、ただでもいいから働かせてくれと。その教授の先生はだんだん歩くのも偉そうな格好で歩きだして、そのうち俺は賞を取るというような顔をしている。ところがこのコーエン先生の部屋は、教授1人とテクニシャンと言われる女の子が2人ついている。ただそれだけの部屋です。教授1人とテクニシャン2人の部屋というのは、アメリカの医学部でも最もさびれた、うらぶれた部屋であります。こんなところからノーベル賞。

私どもは江崎玲於奈さんを6年前に筑波大学に呼びましたが、これは学生さんに、ノーベル賞を取った学者と接してほしいという願いもありました。アメリカのいいところはどんな大学にも1人や2人はノーベル賞学者がおります。したがってそういう人と一緒に生活していると、そういう人たちもそれは偉いんですけれども、私どもと同じようなところがたくさんある。だから、一緒に食事をしたり、スーパーマーケットに行ったりしていると、おれもひょっとしたらという

ことを思うところがアメリカのいいところではありますが、遺伝子的に見ますとノーベル賞学者も知的障害児も、恐らく1～2%の差しかないんです。1～2%の差というのは誤差の範囲です。もちろんその1～2%の差が大切だということはあるんですけども、私に言わせれば、遺伝子が寝ているか起きているかの差のほうがはるかに大きい。人間として生まれてきたら、数%の差しかない。

このコーエン先生、私の顔を見たら、いつでも「俺の仕事は花が咲くで」と言っていました。しかしそれは、その当時は、咲くというのは彼の希望的観測、彼の信念でありまして、そのときはわからなかった。だから、花が咲くか咲かないかわからないのを咲くとボスが信じているところ。だから私も、皮をむいたら絶対花が咲くと言っておりました。研究は偏差値ではなくて、心定めが第一だ。心を定める。特に中心になる人が心を定めないと、こんな早起きをして、できるかもしれないしできないかもしれないではできないから、そこを「できる」と堅く信じるところから始まります。私は、研究は心定めが第一だと言っております。それから、研究は偏差値ではなくて早起きだと言っておりました。

実は私どもの研究は必ずしも偏差値の勝負ではないんです。この話をするとまた1時間ぐらいかかりますので、1つだけ例を挙げますが、私は「命の不思議」というテーマで、いろんな先生と対談をするようになりました。大変立派な先生が多かったんですけども、そのうちの1人に福井謙一先生がおられました。1昨年お亡くなりになりましたが、ノーベル化学賞をとられた先生です。この先生との対談で一番おもしろかったのは、この先生がノーベル賞をとられてしばらくしてから、高校生と同じように大学に行くための試験、いまの大学センター試験、当時は共通一次といていたのですが、その試験をやってみた。英語はものすごくよくできたので気をよくして科学をやったら平均点を取れなかったと。この先生は人格者ですから、問題が悪いとおっしゃらずに俺はできなかったとおっしゃる。私はそこに線を引いて、学生に回しまして、これはどういうことか。おまえたちができる問題を福井先生ができんというのは、ノーベル賞級の仕事と偏差値はあんまり関係ないのと違うか。しかしあまり悪いのも困るけれども、うちの大学くらいあったらもう十分やと言っておまして、偏差値ではなくて早起きだとか心定めやとか言いながら、皆で皮をむきました。

私の家内が一番うまくなりました。家内には偏差値と研究の話はあまりしておりませんが、とにかく皆で皮をむいた。半年ぐらいたちまして、3万5,000個ほどの脳下垂体の皮を全部むきました。これを凍結乾燥して、インスタントコーヒーのパウダーのようなものにします、ここからものを選び分けていくんですけども、その選り分ける技術に関しては、私はアメリカで苦労しましたのでその技術を持っておりました。したがって私はできるというのを確信しておりましたが、しかし本当は最後の最後までわからない。酵素と言われるものは体から外へ取り出しますと働きの鈍りますので、皆大きな冷蔵庫、コールドルームの中に入って仕事するわけです。最後の1週間ぐらいは徹夜しました。最後の1週間で失敗したらまた半年早起きして皮をむかなければならないので、このときは徹底的に予備実験といわれる、小さな小さなスケールで最適条件を検討して、本番は1回しかできない。

幸いなことに私どもは、このものが純品になったという決定的証拠を握りました。こういうときは何ともかんとも言えず嬉しいんですね。私は奈良県の天理高校という高校の出身で、偏差値は高くないですけど、野球が強くて、たまに甲子園で優勝します。優勝した瞬間にマウンドに駆け寄ります。ヤッタ！といって。ああいう感動がある。

当時筑波大学は、世界的に見ても名もない大学。私どもの研究室は名もない研究室。この研究室が、いま高血圧の学会で最も注目されていることについての決定的証拠を握った。飛び上がりたいぐらい嬉しいんです。この味を覚えますと研究はやめられなくなります。極道みたいになります。親が止めても先生が止めても止まんようになりますが、とにかく1つ成果が出たので、私は喜び勇んで国際学会で発表いたしました。国際高血圧学会という、世界の高血圧学者が2年に1度集まる大きな国際会議で、1,500人ぐらいの前で講演できたんです。私どもの檜舞台であります。3万5,000個と書いておいたから選ばれたのかどうか知りませんが、とにかく選ばれて、脳下垂体3万5,000個というところで会場がドットわきまして、しばらく講演ができなかった。最後に、「このものが純品になった」というスライドを示して講演が終わりますと、一部で拍手が起こったんですね。

私はちょっと熱いものが込み上げてきました。大体一般講演というのは、いままで拍手はあったことがない。一般講演は、発表が終われば、質問が終わって、「はい、次どうぞ」。招待講演は、おもしろくてもおもしろくなくても、呼んだのですから、拍手してもらえますが、一般講演は拍手なんかない。私は少し涙ぐみました。これは私がやったというよりも、私の研究室の学生さん、お医者さん、最後は関係ない人まで来て皮をむいてくれました。私は、私の研究室の皆に言っておりました。私の研究室は教授を含めて35〜36人いるのですが、誰も研究でホームランを打てない。しかしヒットを打ったら何点か入る。35人のうちヒットをよう打たんやつはフォアボールでも振り逃げでも、何でもいいから1塁に出ろ。

これはどういうことかといいますと、私どもの研究は、ほぼ例外なくどこかに競争相手がいるのです。人間というのは突飛なことは考えられない。考えることは大体同じことです。使える技術が決まっています。したがって、大体同じときに同じようなことを世界のどこかで考えているのが必ずいる。それが目に見える場合と見えない場合がある。だから相手が暴投を放ってくれたり、フォアボールを出してくれたりすることがあるから、皆で点を取ろうと言っていました。

その後、学会の夜に懇親会というのがありまして、一杯飲みながら、いろんな人が「おめでとう」「コングラチュレーション」と来てくれました。しかしその一部の人はどうもコングラチュレーションが私にはコンチクショーに聞こえた。当時、脳の中のレニンが偽者であるということアメリカとヨーロッパの偉い先生は言っておりまして、彼らの説が覆ったわけですから、顔はニコニコ笑って、おめでとうと来て、日本は経済大国になってよかったなど何人かに言われました。私は意味がわかりませんでした。どういう意味ですかと言ったら、「脳下垂体のあの部分をアメリカから輸入したら一体幾ら金を払ったか」と皆聞く。かなり聞かれました。アメリカの研究者はお金のことは大変神経を使っております。要するに金の切れ目が研究の切れ目ですから、幾らかかったかと皆に聞かれました。「いや、あれは輸入ではなくて、私も、私の家内も、大学院の学生さんも、お医者さんも、最後は関係ない人まで来てむいてくれましたので、みんな手でむいたんだ」という話をしました。その学会ではすぐに私は渾名がつきまして、私の渾名は「ドクター3万5,000頭」であります。

しかしこの研究は、私どもの大学の特に若い人に非常にいい影響を与えました。なぜなら、筑波大学という大学は新しい大学でありましたが、志が大変高く、国際的、国際一流大学をつくらうという大きな志がありました。国際一流大学とは何か。国際的に通用する人物を出す。しかしこれは3年や5年では出ないのです。もう一つは、国際的に通用する研究を出す。これは3年とか5年で1勝負ができるんです。3年・1,000日という言葉がありますが、3年・1,000日やっ

ていい結果が出なければ、そこで、やめるか続けるかを考える。だから3年で1つの勝負ができる。アメリカの助教授は任期が3年でありまして、3年たったら契約更新しない。だから私は、筑波大学から世界に通る仕事を出そう。アメリカにはハーバードもMITもスタンフォードも、すごい大学がある。日本にも立派な大学はたくさんあるけれども、それはちょっと横に置いておいて、アメリカの一流大学を目指そうと言った。しかし、誰も信用しない。日本の立派な大学に追いつくのだって大変なのに、どうしてアメリカのハーバードとかスタンフォードに追いつけるのかと皆思っている。しかし、この実験は皆が力を合わせることによって、1つ、世界に通じる仕事ができる。これは若い人に非常にいい影響を与えました。

しかし研究というのはすぐに限界にぶつかります。どんな限界にぶつかったかという、3万5,000個の脳下垂体を処理して一体幾ら純品が取れたかという、0.5ミリグラムしか取れない。1グラムの2,000分の1。こんなことは頭のいい人はやらない。だから私どもの長所は、あまり頭がよくなかったということです。私どもは、頭ではなくて体で稼ごうと言っていました。

したがって、このレニンというのは医学上大変有名な酵素でありながら、皆途中で投げ出した。しかし私どもは、皆が協力して、多くの材料を集めて、新しい技術を取り入れることによって、純品が初めて取れた。

0.5ミリグラムでも、これは私どもにとっては宝みたいなものでありますが、0.5ミリグラムでは完全な正体の解明ができない。学生さんが、「先生、どれくらいあったらいいか」と言いますから、できたらその50倍の量が欲しい。できれば100倍。そうすると、「先生、50年間皮むくんですか」と言いまして、そんな仕事は大学でやるべきではないし、もっと困ったのは、私どもは牛のレニンの純品をつかまえたのですが、牛のレニンとヒトのレニンはちょっと違うということでもあります。したがって私どもの研究は、牛の高血圧を治すのには役立っても、ヒトの高血圧を治すにはなかなか役立たない。私は農学部出身ですから、牛の高血圧を治してもいいんですけども、医学はヒトであります。しかし、ヒトの材料を何万個とか、何十万個なんていうのはとうてい不可能。そこで限界にぶつかりました。こういうときどうするかというと、私はちょっと研究をやめてアメリカへ視察に行ってくる。アメリカに行ったときにすごいニュースを聞いた。「ヒトのホルモンとかヒトの酵素を大腸菌がつくる技術が開発された」。「ほんとですか。ヒトのホルモンとかヒトの酵素を大腸菌がつくる?」、私はびっくりしました。遺伝子工学の幕開けであります。そこで直観的に私は、ヒトのレニンを大腸菌でつくろうというスローガンを思いつきまして、筑波に飛んで帰ります。そして遺伝子工学というのを何も知らない私どもが遺伝子工学の仕事に飛び込んでいきます。これはやっぱり一つの賭けなんですね。

しかし私どもも勝負時がありまして、勝負には賭けを必要とする。ヒトのレニンを大腸菌でつくるためには、ヒトのレニンの遺伝子をまずつかまえないければならない。しかしヒトはなかなか大変だから、ネズミでまず実験をする。ネズミのレニンの遺伝子をつかまえよう。いま、遺伝子工学の技術を使いますと、体の設計図である何万とある遺伝子の中から1個だけ遺伝子を選び分けてくることができる。例えばネズミのレニンの遺伝子を釣り出すと言っていますが、選り分けてくることができる。そう本に書いてあるのですが、やってもやってもうまくいかない。何せ半素人集団がやっているわけです。

しかし大学院の学生が大変頑張ってくれまして、ネズミですけれど、レニンの遺伝子が釣れたという報告にきました。研究室がまたワッとわきました。やった!というわけです。そうするとあとは、必ずデータが出る。みんな手分けをして、ネズミのレニンの遺伝子暗号を読もう。手分

けを終えて1日か2日したら、一番頑張った大学院の学生が飛んで来て、先生、負けた。きょう着いた雑誌に、パリにパスツールという有名な研究所がありますが、パスツール研究所が私どもと全く同じアイデアでネズミのレニンの遺伝子を釣り出して、遺伝子暗号解読に成功した。暗号解読表まで載っています。私どもは完敗であります。

私どもの研究は、誰が一番最初に見つけたか、誰が一番最初に解読したかに非常に価値がありまして、2番手、3番手は、はい、ご苦労さんでございましたで全部消えます。一番手が間違ったときだけが敗者復活戦がありますが、それ以外は全部なし。だから、分野は小さいですけども、金メダル、あとはその他大勢、銀も銅もないわけです。完敗であります。一番頑張った大学院の学生は2日ぐらい寝込みました、ショックで。自分が世界のトップに出ると思ったのが負けた。私ももちろんガックリしましたが、私がガックリくると研究室が沈みますので、カラ元気でも出そうというので、次の日に皆に集まってもらって、確かに負けた。しかし相手は、パリのパスツールといえば200年もの伝統のあるバイオの横綱である。日本の大学に負けたら腹立つけど、パスツールじゃしょうがないじゃないか。しかも、あれはまだネズミのレニンの遺伝子。ネズミの高血圧なんか治したって仕方がない。ヒトの高血圧のためにはヒトのレニンの遺伝子が要る。仕事をネズミからヒトに切り替えようと考えて、仕事をネズミからヒトにまた方向転換しました。しかし、ネズミの仕事は無駄ではなくて、ネズミのレニンの遺伝子を持っておりましたので、これを図にして、ヒトのレニンの遺伝子をおびき寄せることができる。そう書いてあるんですが、またやってもやってもうまいこといかない。特にヒトの場合はネズミよりはるかに難しい。大体、材料がそう簡単に手に入らない、ネズミと違って。

私は焦って来て、ちょっとパリへ行って敵さんの様子を見てくるからなと言って行きました。パリでやっている相手は、私どもと数年来のライバルでありまして、勝ったり負けたりしております。今年は1勝1敗であったとか言いながらワインを飲んでおりました。競争していますとだんだん親しくなってきました、ある程度ですけれども、手の内を明らかにしながら競争ができるようになりました。私はパリへ行って、「おまえさんここはヒトのレニンの遺伝子をやっているの」と言ったら、「やっとな」と言うわけです。ネズミでうまいこといったら皆ヒトへ行く、最後はヒトへ行く。どこまで進んでいるか言える範囲で言ってくれと言ったら、実は1週間前にヒトのレニンの遺伝子も釣り出したというわけです。あとは暗号解読だけ残っているという。私のところはどこまでいっとなのかと言うから、ネズミで負けたので、本命のヒト遺伝子を釣り出そうと思っているけれども、どうしても釣れない。「おまえのところの陣容はどうか?」、私は全部言いました。彼は気の毒そうな顔をして、「おまえのところは2連敗するな」というわけです。ネズミで負けて、ヒトで負ける。当分立ち上がれないよというわけです。私に同情してくれました。おまえのところの陣容ではとてもヒトは無理だから、ヒトは諦めてサルにでもかわったらどうかと。私も、サルにかわろうかと思ったけれど、ヒトのデータが先に発表されて、後でサルでこうでしたと言ってもそれは全然インパクトが違う。しかし負けた、これはしょうがない。

ハイデルベルクという街に友だちがおりますのでハイデルベルクに行ったら、そこでまた悪いニュースを聞きました。ハーバードというアメリカのすごい大学がありますが、ハーバードは会社と組んでヒトのレニンの遺伝子を釣り出した。これは完敗であります。ハイデルベルク大学でも仕事が進んでおりました。ちょうどそのときハイデルベルク大学は創立600周年というのをやっていた。大学で600年、うちの大学は10年もたっていない。この歴史の差は、朝30分くらい早く来たってどうしようもない。「きょうは自棄酒でも飲まん」と筑波に帰れない。完全に負けただけ

れども、いまさらサルにかわれというのなもの。きょうは思いっきり飲んで寝よう」と思って、ハイデルベルクは安くてビールを飲むところがたくさんありますから、ビールを飲んでいたんです。そこで不思議なことが起こったんです。

ある日本の先生が入ってきたんです。私はよく知っていたから、「先生、ちょっと聞いてください。ハーバードとパスツールに決定的差をつけられてどう考えても挽回ができないんです」

「気の毒ですね。しかし最初から話をしてください」というので、1時間ぐらい、最初から話をしました。この先生は35〜36歳で京都大学の教授になったところで、これがまず非常によかった。彼は非常に意気軒高でした。彼はまた心臓が私よりもはるかに強かった。これもよかった。しかし最もよかったのは、ビールがちょうど効いてきたということで、2人は非常にハイになりました。彼は、いま絶対ヒトから降りたらあかんというわけです。サルなんかやってどうするんや。絶対ヒトでいかなきゃ、医学はヒトなんやというわけです。「ヒトで勝ったら、ネズミの負けも取り返せる。絶対ヒトから降りたらあかん。しかし筑波大学だけではちょっと相手が強すぎるな。自分が全面的にバックアップするからもう一遍だけ1からやろう」と言うんです。

これは不思議なことが2つ起こったのです。大体、ドイツのある酒場で偶然にこの先生に会う確率はメチャクチャ低い。日本だってアポイントメントなしに会ったことがない。会ったということが不思議。もう一つは「助けてやろう」ということです。私どもの仕事は、先ほど言ったように、範囲は小さいけれどもみんな金メダルを取ろうと思っていますから、人さまよりも一刻でも早く実験をやってそれを論文に書いてと皆思っている。人の足を引っ張ってやろうというのはおもしろいけれども、人さまを助けてやろうなんていうのはほとんどいない。こんな不思議なことが2つ起こった。そこで私は直感が閃きまして、「パスツールに勝てる」と思ったんです。これは理屈では説明できないんですけれども、これはナイトサイエンスというんです。直感が閃きました。私はあとの旅程を全部キャンセルして筑波に飛んで帰ってきました。私どもはパスツールに勝つ。その辺から学生は「先生はちょっとおかしくなった」と言いましたけれども、とにかく、私どもの研究室だけでは無理だけれども、京都大学のあの有名な先生が全面的にバックアップしてくれるという。もう1回だけやろう。できのいい奴は京大へ行ってくれといって、一番頑張っていた4人が京大へ行きました。1週間ぐらいたったらまた不思議なことがありました。

夜中に東北大学の病院から電話がかかってきまして、「明日の朝、レニンの癌の手術をやります」というわけです。これも滅多にないんです。レニンの癌の手術というのは、1年に1回あるかないか。数年に1件しかない。そういう手術を明日やりますと。先生のところで材料要りますかというから、ちょっとでもいいからくださいといって、飛び起きて仙台まで車で走っていきまして、手術室のそばで待っていて、摘出された、これは腎臓ですけれども、腎臓をちょっともらってそれをドライアイスに詰め込んで京都に運びました。なんとこの材料は、正常の含量の20倍近くあった。だから、滅多にない材料が手に入った。

京都大学のその部屋は遺伝子の釣り出しに関しては世界のトップレベルだったのです。しかも大学院の学生が非常に頑張ってくれたので、一挙にヒトの遺伝子が釣れたのです。筑波でなんぼやってもできないのが、一挙にできた。やはりノウハウがある。だから、仕事がちゃんとうまくいっているところに材料を持ち込んで頑張ったから一挙に釣れた。大学院の学生の目の色が変わりました。ほんとに勝てると思った。それから3ヵ月ぐらいは、彼らの頑張りは目覚ましいものがあった。最後の1ヵ月ぐらいは、私は京都に行かずに電話だけで毎日連絡していました。夜も寝ないでやっておりますと言います。昼間寝ておったと思いますけれども。しかし、京都大学の

厳しい先生が呆れ返って、筑波の学生はメチャクチャやるでというわけです。いつ行っても研究室の灯が消えたことがない。どうしてかというと、彼らは下宿に帰る時間が惜しいですから、安物の寝袋を買ってきて、研究室に泊まり込みだしたんです。最後の1ヵ月ぐらいは平均睡眠時間3時間くらい。日ごろなら絶対6時間か7時間寝なければもちませんと言っていたのが3時間でもつ。日ごろ眠っていた遺伝子のスイッチが入ったんですね、感動で。しかし、痩せる人はだんだん痩せてきまして、一番痩せたのは最後の1ヵ月で10キロ痩せました。しかしこいつは80キロあったので、10キロくらい何ということはない。最後は本当に大学院の学生はよく頑張ってくれました。これは本当に極道で、親が止めても先生が止めても止まらない。毎日毎日ものすごくエキサイティング。新しいデータが出る。しかも必ずこれは結果が最後まで出る。しかも、世界の強豪は先を走っている。もし彼らに追いつこうとするなら、睡眠時間を削る以外に勝てないわけです。

こういうことがありまして、遺伝子を釣ってから3ヵ月後にヒトのレニンの遺伝子の全暗号解読に成功した。逆転満塁ホームーです。当時、非常に客観的に私どもの大学の实力と、ハーバードとかパスツールを比べると、相手が横綱なら私どもは前頭の下の方です。10番やったら9番は確実に負ける。しかし私どもも勝負というところがある。勝負時に皆が必死になって、しかも天の味方としか言えないような不思議なことが起こったときには横綱を倒すことができる。もちろん、こんな格好のいい話ではなくて、負けたことのほうが圧倒的に多いのですが、きょうは時間の関係で負けたことは全部省略いたしました。

私どもはヒトのレニンの遺伝子をつかまえた。次に何をやったかというと、ヒトのレニンの遺伝子をマウスの受精卵に注入します。そしてこれを仮親に返す。そうするとマウスの中にヒトの遺伝子が入ります。生まれた子どものマウスの遺伝子の中にヒトのレニンの遺伝子が入って、マウスの中でヒトのレニンの遺伝子が働きだして、ヒトのレニンをつくる。マウスの中でヒトのレニンの遺伝子が働く。そして、そのおかげで、マウスは高血圧になった。筑波でできましたから「つくば高血圧マウス」という。その次に何をつくったかというと、「つくば低血圧マウス」。これは、高血圧マウスというのは遺伝子を1つ入れたのです。低血圧マウスというのはレニンの遺伝子を1つだけ潰すんです。これまたすごい技術です。入れる技術よりもこのほうが難しい。なぜなら、何万とある遺伝子の中から、「こいつを潰そう」と狙い撃ちして潰せる技術が開発された。遺伝子をノックアウトするんです。ノックアウトされたマウスを「ノックアウトマウス」というのですが、レニンの遺伝子を1つ潰しました。そしたら血圧が下がった。

最近、「つくば妊娠高血圧マウス」というのができたんですけれども、なんでこんな研究をしているかというと、私たちは遊んでいるわけではなくて、最初に言ったように「ヒトはなぜ高血圧になるか」ということがよくわからない。ヒトでは実験ができないから、マウスで実験をしようとしてやっているわけです。

こういう話をするといくらでもできるんですけれども、このくらいでやめます。なぜなら、皆様方にとっては、ハーバードが勝とうが筑波大学が勝とうがどちらでもいいんです。しかしこれからは遺伝子の話をしますから、遺伝子はすべての人に関係ありますから、ここからの話だけは1つか2つぜひ覚えて帰ってほしいんです。まず最初に、なぜ大腸菌はヒトのホルモンとか酵素をつくれるんですかということ。これはすごいことです。なぜこんなことが可能になったかというと、いまから四十数年前に生物学上の大発見が行なわれた。大発見はということかという、生きとし生けるもの、大腸菌から昆虫から植物から動物から人間まで、すべての生物、現

存する生物だけではなくて、生物ができてから10億年の歴史があると言われてはいますが、地球上に現れたすべての生物、何億種類の生物と言われてはいますが、このすべての生物が全く同じ遺伝子暗号を使っているということがわかったんです。これはすごい発見です。19世紀に、すべての生物が細胞からできているという発見がなされましたが、これに匹敵するのです。すべての生き物は同じ遺伝子暗号を使っている。だから大腸菌はヒトの遺伝子暗号を解読できるわけです。世界人類全部きょうだいやと言ってる人がありますが、すべての生物が同じ遺伝子暗号を使っているということは、すべての生き物はきょうだいのようなものかもしれない。同じ言葉を喋っているようなものです。私どもが、森の中に入って植物を見たり、動物を見たら何となく心が和むのは、これは昔きょうだいであったのかもしれない。少なくとも同じ言葉を喋っている。もちろん、大腸菌と人間は情報の量は桁違いに違う。しかし、同じ遺伝子暗号を使っている。すごいことがわかったわけです。それで遺伝子工学と言われるものが出てきました。

さらに、もっとすごいことがわかりました。遺伝子暗号というのは、わずか4つの化学の文字で書かれているということがわかったのです。これまたすごいことです。私どもはきょうだいでも顔形が違うということは遺伝子がちょっと違うということです。だから、60億人地球上にいると、60億通りの遺伝子の違いがある。だから、遺伝子はものすごいバラエティを表現できるにもかかわらず、その一番基本的なところでは、わずか4つの化学の文字を使っている。それをAとT、CとGと言っています。これはアルファベットのAという字を使っているわけではなく、Aはアデニン、Tはチミン、Cはシトシン、Gはグアニン。簡単な物質です。わずか4つの化学の物質を使って、すべての設計図を、生きとし生けるものの設計図を大自然は描いた。これは驚くべきシンプルさです。真理はシンプルなのかもしれない。だから、ゴテゴテ言う人の話はあまり聞かないほうがいいのかもわからない。わずか4つの化学の文字を使って、すべての生き物の設計図を描いた。しかも、AとT、CとGが絶対のペアなんです。ここが浮気をすればメチャクチャになります。これはちょうどポジとネガ、男と女、+と-みたいに、2つのちょっと違う物質が支え合いながらペアを組んでいる。これが細い細い螺旋階段の階段のところに化学の文字が並んでるわけです。A C T G……と。これが、ヒトの場合は30億ペアあると言われています。私どもは、父親から30億ペア、母親から30億ペアの情報をもらう。2005年ごろにはこの30億ペアの情報を全部読み切ることがほぼ可能になっているわけです。すごいことです。人間が人間の遺伝子暗号を解読する技術を手に入れて、しかも、いつごろ読めるかという見当がつく。2005年というのは21世紀に入ったらすぐです。

しかし、これは大変なのです。なぜ大変かというと、まず、30億の文字というのは普通の文字に換算しますと大体大百科事典1,000冊分です。大百科事典1,000冊分の情報を30億文字で書いてあるわけです。これが、細い細い螺旋階段の階段のところにびっしりと、A T C G……と並んでいるわけですが、読むということはどういうことかというと、この順番を決めるということです。こんな狭いところに書いてありますから、電子顕微鏡で拡大しても読めない。A T C C T Gと、順番を科学的に決めていけばいい。アルファベットの順番を決めれば辞書を引けば意味がわかるように、順番を決めれば意味がわかります。その辞書が、わずか、これの半ページくらいの辞書なのです。その辞書で、順番を見れば何を意味するかたちどころにわかります。この辞書が大腸菌から人間まで共通の1枚の辞書を使っているのです。これまた驚くべきシンプルさです。わずか半ページの、全生物共通の辞書がある。そして遺伝子は何の情報を伝えているかというと、どんな蛋白質をつくるかという情報を伝えているのです。

蛋白質というのは私たちの体にとって最も大切な物質です。酵素も蛋白質です。したがって、酵素ができて、酵素のおかげで糖ができ、脂肪ができ、細胞ができますから、最も私どもの体にとって大切な蛋白質、どんな蛋白質をつくるかという情報が遺伝子暗号に書かれているわけです。

しかし、二重螺旋のA T C Gが並んでいる梯子段の幅は驚くべきほど狭いのです。1ミリメートルの約50万分の1なんです。想像できますか。1ミリを50万等分したような細いところにこの文字がズラッと並んでいる。こんな細い糸は、その1万倍の太さにしても、息を吹きかけたら切れるくらい。そんなところにズラッと書いてある。それから、この30億という文字の重さを測ったらびっくりするくらい軽い。お米1粒を何等分したところに書いてあると思いますか？。これは想像を絶するものです。それはお米1粒の約60億分の1。全然想像できません。しかし、60億というのは地球人口です。お米1粒を地球の人に分け与える、全員に与えられるような狭いところに、私どもの体の設計図が全部書いてある。信じ難いです、これは。そんなものを読める技術もすごい。だからやっぱりバイオテクノロジーというのはすごいんです。

しかし私は、読みながら、読む技術もすごいけれども、もっとすごいことに気がついた。どうということかということ、書き込んであるということなのです。誰が書いたか。お父さんやお母さんではないんです。お父さんやお母さんが自由に書けるなら、もっとまじな息子や娘を自由自在に書くに違いない。お爺さんが書いたのか、お爺さんではない。わからない。大自然が書いた。そうすると、大自然とは何なんですかということです。私どもが考える自然というのは、せいぜい太陽とか月とか空気とか山とか、そんなものがヒトの設計図を、あの狭い狭い狭い空間に書いたのではない。これは書いてあるだけではなくて、遺伝子は1分1秒の休みもなく働いているわけです。遺伝子が働いているから私どもは生きているわけで、その働きが止まれば、あるいはちょっと間違ったら私どもは死んでしまうのです。その狭い空間でみごとに働いている。太陽や月や海が書いたのか。誰にもわからない。

しかし、人間が書いたことでないことだけは確かです。人間は人間の設計図を書けない。大体、設計図というのは本とを考えていただきますと、本はでたらめには書けないわけです。私どもの考える自然というのは何の意味もなく自然にできた。

例えば、4つの文字を使っていますから、4つの文字をでたらめに並べますと、一番最初の1組は、AがきてもTがきてもCがきてもGがきてもいいわけです。4通りの可能性がある。これが30億並んでいるというのはどういうことかということ、 $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times$ を30億回掛けていく可能性がある。これは超無限的数になる。その中から意味のある、人間がきちんと生まれる確率はゼロなのです。

人間どころではなくて、カビ1匹生まれる確率だって、有名な遺伝学者の木村資生さんは、1億円の宝くじに100万回連続的に当たったようなことが起こらないとカビ1匹生まれえないと言いました。これはあり得ないということです。

そうすると、私どもは生きていると言いますけれども、生きているということは、人間だけでなくカビ1匹生きていることだってすごいことだな、ということを私は思いました。少なくとも、私どもが考える場合の設計図というのは、本はつくろうと思わなければ絶対、自然に本ができるということはありません。人間わざではないんですね、これは間違いなく。人間わざではないことを何と言うのか、神わざですけれども、神様はどんなものかわからないから、私はサムシング・グレートと言っております。これは外国の人にもわかる。何かわからない、サムシングなんです。しかしただのサムシングではなくてグレートなんです。要するに人間の思い

とか力とか努力を超えた大自然の不思議な力というようなものがあるのではないかとすら思うようになりました。大体、生きているということは、カビ1匹でも、細菌1匹でもすごいことだということがわかった。

大腸菌と言われるのは私どもの分野では大変活躍しております、そして大腸菌のおかげで何人ものノーベル賞学者が出ました。大腸菌を使って博士論文を書いた人は世界で1,000人を下らない。大腸菌には大変世話になって、足を向けて寝られないくらい世話になっております。これだけ研究をし尽くした大腸菌です。しかし世界の学者が束になっても、世界の富を全部集めても、大腸菌1匹、もとからつくれないのです。大腸菌から大腸菌はいくらでもできるけれども、もとからはつくれない。なぜつくれないか。大腸菌がどうして生きておられるかという基本的な仕組みについて現代科学は手も足も出ないのです。死んだ大腸菌と生きた大腸菌は分子のレベルで何が違うんですかという、何もわからない。しかし、あんまりわからんと言うとバカみたいに見えますから、学校ではわかったことだけを説明している。大腸菌はなんで生きているんですか、どんな仕組みで、死んだら大腸菌から何か抜けるんですか。何もわからない。

そうすると、現在の医学、現代科学は、生き物の不思議さという点から見れば、大腸菌1匹にも及ばないのです。去年、大腸菌の遺伝子暗号は全部解読されたのです。ということは設計図は全部わかっている。そうすると、どんな部品でつくられたかわかっている。どんなエネルギーを使っているかもわかっている。車にたとえば、設計図もあるし部品もあるしガソリンもあるけれども、寄せたって車はつくれないし、ましてスイッチが入らないので動かない。生きた大腸菌が生まれぬ。だから、生きているということはすごいことなんです。カビ1匹、細菌1匹でも。

それは、現在科学が取るに足らないとか医学が取るに足らないのではなくて、生きているということが、いまの医学とか科学に比べていかにすごいことかということです。カビ1匹でも。まして人間、60キログラムの人は60兆の細胞がある。1つ1つの細胞が生きているわけですから、60兆というのはよくわからないですけども、地球人口は60億ですから、私どもの体は、平均的に言うと地球人口の1万倍の細胞が寄っているわけです。そんなにたくさんの細胞が寄って、毎日毎日喧嘩もせずちゃんと生きているということはすごいことです。その一万分の1の地球だってしょっちゅう喧嘩をやったり戦争したり、離婚したり裁判をやったりしていみ合っているのに、細胞はみごとです。細胞1つは生き物ですから、自分を生かしながら臓器を生かし、臓器は自分を生かしながら全体を生かしている。みごとに共存しているわけです。まさに自分を生かしながら他を生かしている。心臓は生まれたときからポンプを押しっぱなし。なんでこんな見事なことができるのか。遺伝子に設計図が書いてあるから。その遺伝子の設計図を書いたのは誰か。サムシング・グレートとしか言いようがない。

そう考えると、私どもが生きているということは、特に人間が生きているということはすごいことなのです。しかし私どもは、生きているということはそんなにすごいこととは思ってない。あたりまえだと思っている。あたりまえどころか、文句を言いながら生きていることが多い。世界の学者が束になっても、世界の富を全部集めたって、細胞1個だけつくれない。これが現実です。だから私どもの命というのは、両親からもらったと思っていますけれども、両親だけでは赤ちゃんはつくれないんです。人間だけでは、カビ1匹、木の葉1枚できないのです。それが、どうして赤ちゃんができるのか。あれは、きっかけを与えて、あとは栄養をやっているだけです。あとは全部大自然がつくっている。受精卵から十月十日の間に生命の進化のドラマを再現しながら、すなわち爬虫類とか魚みたいなのを経ながらちゃんとした、何兆個の赤ちゃんになる、あの

仕組みをつくっているのは両親ではないんです。ところが私どもは、サムシング・グレート、大自然の不思議な働きのことを横に置いておいて、自分たちが赤ちゃんをつくると思っている。場合によっては赤ちゃんをおろすことだってやってきた。日本では終戦後、五十数年の間におろした胎児の数は、正確にはわかりませんが4,000万とも5,000万とも言われています。どんな大戦争よりも多くの命を、日本人だけで抹殺してきたんです。なぜ抹殺できるのか。それは物だと思っているから。自分の物だと思っている。しかし人間わざでできることはジャスト・ヘルプなんです。

私は農学部出身のせいもあって家庭菜園をやっております。トマトとかキュウリとかナスビとかいろんなものをつくって大変楽しいんです。自分でつくったから自分のものだと思っていました。しかしよく考えてみると、私のやったことは、種を買ってきて、蒔いて、ちょっと水と肥料をやっているだけで、私のやっていることはジャスト・ヘルプで、99%は大自然がつくっているわけです。ところが私どもは大自然の働きというのを忘れていて、自分がつくっていると思っている。

皆様のほうがよくご存じでしょうけれども、日本は、世界の有数の食料輸入国です。いま自給できるのは米しかない。ほとんどのものは世界から輸入している。この前ユニセフの人と話したら、日本は世界の有数の食料輸入国ですけども、その3分の2を無駄にしていますと。なぜ無駄にできるのか。私どもはお金を出して買っているから、自分の物だから、残そうと捨てようと、自分の勝手だと思っている。ところが農作物というのは、あれは命があったわけです。私どもの払っているお金というのは、命のお金については一銭も払っていない。種を買ってきて蒔いている手間賃を払っているだけです。命の値段については一銭も払ってない。その3分の2を現在の日本は無駄にしている。それは命というものが、私どもの自由になると思っている、あるいはお金で買えると思っている。世界中ではまだ飢えて死んでいる人がたくさんいるというのに、輸入した食料の3分の2を無駄にしている。

私は栄養化学というのをやっていますので、こういうことを調べたことがあります。いま日本で自給できるのは米だけです。しかし、日本人が1年間に残す残飯の量は、1年間の米の生産高に匹敵する。これほど私どもは無駄をしているわけです。

この話をしだしますと深刻になりますのでこのくらいでやめますが、しかし、いま起こっているいろんなおかしな問題は、自分の命、他人の命、胎児の命、動物の命、植物の命、この命を私どもは軽く考えている。そういうところに1つの原因があるのではないかと私は思っています。それは何も人ごとではなくて、毎日食べる食事について、私は動植物の命をいただきますといって食べているかといったら食べていない。きょうの飯はまずいなとか思いながら食べている。全部動植物の命をもらって生きているということを私どもはもう一度考えるべきです。これは私自身にも言っていることです。

命というのは、両親とかではなくて大自然からのギフトであると考えたほうがいいと思います。それを人間はジャスト・ヘルプしている。環境問題もすべてそこから出発しないと、日本人だけが、あるいは人間だけが都合がいいようにやっていったら、恐らく21世紀には環境問題で人類そのものが潰れかねない。そういう瀬戸際に来ているのではないかとということを私自身に言い聞かせるつもりで言っているわけです。

最後に、多くの遺伝子が眠っているという話をもう一度したいと思います。

私どもの遺伝子というのは、頭の先から足の爪の先まで、何十兆という細胞があったとすると、一つ一つの細胞にはすべて遺伝子があります。したがって60兆の細胞があるとすると60兆個の遺

伝子を持っている。この遺伝子の情報は、頭の先から足の先まで全く同じであります。つまり受精卵のコピーですから、受精卵が2・4・8と分かれてきましたから、頭の先から足の先まで、全く同じ情報を持っている。にもかかわらず、頭の毛は、頭に必要な遺伝子のスイッチしか入っていない。あとは全部スイッチが切れている。みごとです。心臓に毛の生えたような奴というのがありますが、どの人の心臓にも毛は生えていない。スイッチが切られているだけで、みごとにコントロールされている。なんでこんなみごとなことができるのか。いま少しずつわかりだしていますが、まだ全貌は見えない。

しかし簡単に言いますと、ある臓器の遺伝子は、臓器の細胞とお互いに相互作用を及ぼしながら、スイッチをオンにしたりオフにしたりしている。みごとなスイッチの調節の仕組みがあるわけです。ということは、心臓は心臓に必要なものしかつくってないわけですから、それ以外の遺伝子は全部眠っている。だから多くの遺伝子は眠っているわけです。遺伝子は、予想以上にスイッチが入ったり切れたりしている。だから、私どもは普通、「病原遺伝子が見つかった」と言いますが、病気の多くは遺伝子が原因だと思いますが、それは病原遺伝子があるということと病気になるということとは別問題です。病原遺伝子があってもスイッチが切れていればいいわけです。

最近、遺伝子のスイッチが入ったので非常に注目された例は、クローン牛、クローン羊です。あれはどうしてつくったかという、例えばクローン羊の例で言うと、これは妊娠したメスの羊の乳腺細胞、すなわちミルクを出す細胞を取ってきて、試験官で培養できるわけです。乳腺細胞の遺伝子というのは、普通ならば、極端に言うとミルクに必要な遺伝子のスイッチしか入っていない、あとは全部切れている。あとの遺伝子は全部眠りこけて、目を覚まさないというふうに思われていた。ところがあれをつくった人は、この遺伝子を何とか目覚めさせて、すべての遺伝子を起こそうと考えた。いろんな試みをやられたと思います。しかしその多くの試みは失敗しました。最後に、この細胞を殺そうと考えられたかもわからない。要するに栄養を与えない、飢餓状態に細胞は追い込まれました。そうすると、なんと、飢餓状態に追い込んだことによって遺伝子のスイッチが、いままで寝ていたスイッチが全部起きた。そして、普通なら、乳腺細胞の一部の遺伝子しか働かなかったのが、すべての遺伝子のスイッチが入ったために、あの遺伝子から1匹の羊ができました。遺伝子の全開であります。だから、遺伝子というのは予想外にスイッチのオン・オフをやっているということの、あれは典型的な例です。

そうすると、いま、いい遺伝子を起こして、悪い遺伝子を眠らせたらどうか。そういうことができれば私どもの可能性は何十倍にも花開く。どうしたらいいのか。これはまだよくわかっていません。興味のある方は私の本に書いてあります。しかし、さわりだけを言っておきます。

というのは、遺伝子は環境因子によっても目を覚ます、ストレスによっても目を覚ますということが、科学的に立証されつつあります。例えば、私どもの手を熱湯に近いお湯につけたとします。そうすると勿論火傷をするわけですが、その熱というショックによって遺伝子が目を覚まします。熱ショック蛋白質というのをつくりだすのです。これは恐らく火傷に対抗するために。だから、熱という物理的なショックによって目を覚ます。それから、運動選手が筋肉がモリモリしてきますけれども、あれは筋肉をつくる遺伝子が、運動という物理的なトレーニングによって目を覚ます。それから、食べ物によっても目を覚ますのです。だから、私どもの体にとって食べ物が大切だというのは、食べ物によって癌を引き起こす物質というのが何をしているかというと、癌の遺伝子のスイッチを入れているというふうに考えています。勿論それ以外のことを

やっている場合もありますけれども、遺伝子のスイッチを入れている。だから、食べ物というのは大変大切なのです。

それから、午前中に環境ホルモンという話が出ましたが、環境ホルモンも、最終的には遺伝子のスイッチのオン・オフに関係しているのです。大体、オスがメス化したり、メスがオス化するためには、セックスホルモンのバランスが変わらなければそんなことは起こらない。セックスホルモンのバランスを変えるためには、セックスホルモンをつくる遺伝子のスイッチのオン・オフが関係しているに違いないと思っています。

そういうふうに、私どもは細胞の外のいろんな環境因子、物理的・科学的ストレス、食べ物によって遺伝子のスイッチが入ったり切れたりする。おもしろい例は、アルコールでも遺伝子のスイッチが入るんです。お酒を飲むと踊りだす人がいます。これは日ごろ寝ていたスイッチが入ったかどうかというのはまだよくわかってないところがあります。けれども、アルコールで遺伝子のスイッチが入るとというのが非常にはっきりわかった例は、例えば日本人で3分の1ぐらいはあまりお酒が飲めない、ちょっと飲むと顔が赤くなって、無理して飲むと二日酔いする。あれは、もともとアルコールを分解する遺伝子がちょっと弱いのです。しかしこういう人でも、営業にでも回されて、毎日毎日無理して飲んでいるとだんだん手が上がってきます。手が上がるということはどういうことかということ、いままで寝ていた遺伝子が目を覚ますということだとわかってきました。ちょうどバイパスの遺伝子が目を覚ましたのです。このバイパスの遺伝子は、普通は寝ているのです。なぜならこれは薬を分解するためにとってある遺伝子です。日ごろは私どもは薬を飲みませんから、寝ている。だから、アルコールも薬なのです。毎日アルコールを飲んでいると、そのバイパスが開通したようなもので、だんだん手が上がってきます。したがって大酒飲みは麻酔が効きにくいと言いますけれども、バイパスが非常に開通しておりまして、少々薬を飲んでもすぐ分解するから、普通の人より2倍ぐらい麻酔薬を使わないと麻酔が効かない。それから、アルコールと睡眠薬を一緒に飲むとよく回ります。あれは同じ分解経路を通っている。したがって、アルコールを含めていろんな食物によっても寝ていた遺伝子が目を覚ます。それから一番おもしろいのは、ストレスによって目を覚ますということがわかったのですが、ストレスというのは必ずしも物理的とか科学的ストレスではなく精神的ストレスによって遺伝子は目を覚ますのですかということです。これは恐らく21世紀の非常に大きなテーマになってきます。私は、精神的ストレスによって間違いなく遺伝子のスイッチが入ったり切れたりしていると思っています。なぜなら、これは状況証拠はたくさんあります。精神と体というのは密接な関係がある。だから、どんなに立派な修行を積んだ人でも、ほとんどの人は、日本一の名医というところに行くと、「あんたは10日後に確実に死にますよ」と言われたら、みんな病気持ちになってしまう。あれは、別に何かを飲まされたわけではない。精神的ショックで病人になってしまう。女の人恋をしたらきれいになる。きれいになるためにはつやつやするための、生き生きするための遺伝子のスイッチが入らなければ、生き生き、ワクワク、きれいにならない。精神的なものが遺伝子に影響を及ぼすことは間違いないと思っています。

これらの決定的証拠が、21世紀の初頭に出るのではないかと思います。これは超特大のノーベル賞になります。なぜなら、精神世界、すなわち心と体をつなぐ決定的証拠を遺伝子のレベルで進めていけるからです。

しかし、先ほど言ったように、状況証拠で、私どもは自分たちの気の持ち方が体に影響するというのは知っているわけです。自分の例で考えますと、私はアメリカに行き、寝ていた遺伝子

が目覚めたのではないかと思います。それはしかし、私の遺伝子が日本からアメリカに行き変わったわけではない。変わったとしたら、遺伝子の働き方が変わった。あの当時のアメリカの環境が私に非常によく合った。給料はたくさんもらえると、自分の仕事を認めてもらえると。だから私は、研究者として伸びたとしたら、アメリカの厳しい環境に行ったことが、私の日本では眠っていた遺伝子のスイッチを入れたというふうに思っています。

それから、先ほど、逆転満塁ホームランのような研究が出たと言いましたが、あのときも確実に、私は、私並びに若い人の遺伝子のスイッチが入った、日ごろ寝ていた遺伝子のスイッチが入ったと思う。なぜスイッチが入ったかという、世界の強豪を相手に勝負をするという、そういうものがあつたということが1つです。しかし、それだけではなくて、私どもの研究はどういうつもりでやったかという、名もない筑波大学という大学を世界に知らしめたいという思いがあつたのです。当時筑波大学というのは非常に評判の悪い大学でした。しかし私は非常にいい大学だと思っていたので、何か大学のためにもやってやろうと思って、研究を始める前に私は学長のところに面会を申し込みまして、学長に会って、「私の研究室から、3年後に、できたら世界に問える研究成果を出します」と言いに行きました。学長がものすごく喜んでくれまして、「そんなこと言ってきた教授はいままで1人もおらん」というわけです。「全面的にバックアップするからやってくれ」。何もバックアップしてくれませんでしたけれども。少なくとも精神的バックアップはした。

この学長は非常に口の悪い学長で、「やってくれ」といって激励した後で、「出なかったらどうする気や」と言いました。私一瞬詰まりまして、「出なかったら、私は大学をやめます」と言いました。ちょっと格好よかった。いまだったらよう言わんと思いますけれども、アメリカから帰った直後ですし、若かったし。本当はやめたかどうかわかりませんが、アメリカだったらあたりまえです。研究費をもらって、3年間研究やって、出ませんでした。「ご苦労さんでございました。うちの大学はもう結構ですから、契約を更新しません」、これで終わりです。それを日本で実践してみようと思いました。

私どもの研究というのは、うまくいけば大学の多くの人に喜んでもらえる。喜びというのは、多くの人とともに喜ぶということで喜びが倍加する。それで力が出たというふうに思いました。本当に研究室が燃えましたから。

それから、幸いなことに、私どもの研究は、高血圧の原因解明につながる。世界中には何億という高血圧の人がいる。こういう人たちに少し役立つかもしれない。自分たちの仕事が人様に役立つということは自分たちにとってもものすごい生きがいであり喜びなんです。それで研究室が非常に活性化した。いままで寝ていた遺伝子が起きた。したがって私は、自分たちの遺伝子を活性化させる、起こすためには、自分に最も合う環境をまず見つける。自分はどこで一番生きるかということを見つけてことが大切だというふうに思います。これは人によって違うかも知れない。私の場合はアメリカへ行ったことがよかったのですが、アメリカへ行ってノイローゼで帰ってくる人もありますから、すべてがすべてアメリカに行くことがいいことではない。自分にとって最も生き生き、ワクワクできる環境に行くということが、人間の遺伝子のスイッチを入れることになると思います。

それからもう一つは、環境を変えなくても、私どもが燃えたのは、私どもが少し大きな志を持って、生き生き、ワクワク感動したから、あるいは喜んだから。だから私は、感動とか喜びとか、生き生き、ワクワクという気持ちが遺伝子のスイッチを入れるのではないかというふうに思っ

ておりますが、これはまだ仮説であります。しかしとにかく人間は、自分のやりたいことをやる、自分が喜ぶことをやるときはあまり疲れないことは事実なんです。いやなことをやるときは、同じことをやってもものすごく疲れる。これはまさに精神的な作用が体に影響する。体の中のほとんどのことは無意識で動いているのです。私どもが遺伝子に指令を与えているわけではないのです。心臓の遺伝子にも、どこの遺伝子にも一切、私どもは指令は与えていない。ほとんどのことは無意識で行なわれているわけです。しかし、無意識といっても、その司令官は遺伝子だと私は思っています。遺伝子の指令がなければ、あんなにみごとなコントロールはできないわけです。したがって体の多くのことは遺伝子抜きにはほとんど語れない。直接か間接かは別にして。

だから、『脳内革命』という本がよく売れたのはご存じだと思いますが、あれは、いいことを思えばエンドルフィンといういいホルモンが脳に出てきて、要するにプラス発想すれば体の調子がよくなるということをホルモンのレベルで説明しておられるわけです。あれも正確に言うとまだ仮説ですけども、私に言わせると、ホルモンがつくられるためにはホルモンをつくる遺伝子のスイッチが入らなければ絶対にホルモンはできない。なぜなら、ホルモンの情報は全部遺伝子に書いてある。しかも遺伝子というのは情報が書いてあるだけではなくて、そのタイミングまで指令できる。いつ起きなさいという指令を出せる。それから場所の指令もできるのです。どの場所で働きなさい。だから普通の情報ではないんです。ハードとソフトが両方入っているのです。だから、ただ単に遺伝子の設計図ではなくて、その働き方も入っている。しかもオン・オフとスイッチが入る・切ると簡単に言いましたが、実はもっと複雑なことをやっているのです。100%動いていたのを70%に落とすなさいということもできるのです。ほとんどゼロだった遺伝子を20%だけ働きなさいという、そういうみごとなコントロールも遺伝子ではできるわけです。そうやって、体の多くのことは遺伝子の反応抜きには考えられない。

ですから、私の本『生命の暗号』、『人生の暗号』（サンマーク出版社）は『脳内革命』には、売れ行きにおいてははるかに劣っていますが、内容においては根源に迫る。とにかく、精神作用というものは遺伝子の影響です。これはまさに21世紀の非常に大きなテーマだというふうに思っています。21世紀は間違いなく科学技術は進歩する。これは止められないんです。私どもの挨拶は「ウォッツ・ニュー？」なんです。何か新しいことは？

私が、アメリカへ行ったときに毎日教授が「ウォッツ・ニュー？」 研究というのはそんなに新しいことが毎日出るわけがない。1年に1つ出たらいいんです。しかし毎晩ウォッツ・ニュー？ ひどい場合は「ウォッツ・ニュー・トゥナイト」。冗談じゃない。しかしそれは、結局、アメリカはそうでないと生きられないわけです。去年と同じことを喋っていたら生きられないから、とにかく新しいこと。これもある意味では科学の宿命なのです。知らないことを知りたいという欲望は止められない。だから科学技術は21世紀に間違いなく進歩する。しかし、この科学技術が人間の悪い欲望と結びついたときに地球を滅ぼしかねない。したがって、人間の精神世界もやっぱり成長しなければ駄目です。そのカギを遺伝子で説明できるのではないかというふうに私は思っているわけです。

最後に、私は、「命の不思議」というテーマでシュワイカートさんという宇宙飛行士と10年ぐらい前に対談をしました。この人は、アポロ9号に乗っていますから25年ぐらい前に地球を飛び出して、世界で最初に命綱なしで宇宙遊泳に成功した人です。

ホテルで1週間ぐらいシンポジウムがありまして、「宇宙・生命・宗教」というシンポジウムで一緒になりまして彼の話を聞きました。私が彼の話で一番おもしろかったのは、彼が宇宙船か

ら初めて外に出た。世界、史上初ですから、彼の姿を船長がカメラで追いかける予定だったのが、ちょうどそのときカメラが故障したというのです。アメリカのカメラは肝心なときによく故障すると言いました。故障によって彼は、恐らくそんなに長い時間ではないけれども、宇宙空間で何もしなくてもいい時間ができた。アメリカ人はジョークが好きですから、自分は宇宙の失業人第1号だと言っていましたけれども、失業したおかげでポケットと地球を見ていたのです。そうすると、彼は優秀なジェットパイロットであり科学者だったのですが、彼はそこで詩人に変身した。地球は美しいというだけでなく、やっぱり地球は生きているというふうに彼は実感した。彼は地球に恋をしたと、ホール・イン・ラブをしたと言いました。彼の表現で言いますと、地球以外の世界は死の世界なんですね、どこを見ても。地球だけが太陽と水と空気が最適値であったために生き物が生まれて、その生き物のおかげで自分の命がいまあるということを彼は実感するんです。自分が宇宙に行けたのは多くの人ののおかげであるというので、彼はあちらこちらを回って、彼の体験を話していた。

私もちょうどそのころ、遺伝子の暗号解読に夢中でした。私は勿論宇宙に行ったことはないけれども、細胞の中の核の中の遺伝子のところに降りてみると、細胞1個といえども、宇宙の神秘に相当するような不思議さが隠されているということで、これはマクロとミクロでえらい違いですけれども、遺伝子の不思議ということでは彼と共感をした、という経験があります。

とにかく、私が最後に言いたいことは、私どもの命というのは本当にうまくできていて、すばらしくて、これはただごとではないということです。これはやっぱり10億年の歴史というものが刻み込まれている。遺伝子暗号を解読すれば、人間の進化の歴史がわかるかもわからないのですが、生まれたとき、もう既に10億年の歴史を背負っている。10億年の歴史をかけて地球が育んできた、あるいは宇宙が育んできた命なんです。

この前、宇宙物理学者と対談をしました。私は、赤ちゃんの命は地球年齢で言うと35億歳、35億年の地球の歴史がその中に刻みこまれている。命の歴史でも10億歳だと言ったら、彼は、いやそうではない、人間の命はビッグバンのときから既に決まっておったというわけです。あそこの爆発の仕方がちょっと違ったら絶対いまみたいな生物はできない。だから、いまの地球の人間の命は、ビッグバンから数えて約150億歳だと言っていますけれども、とにかく命というのが非常に長い歴史だけではなくて、大自然が丹精を込めてつくった命なのです。いまの科学から見ても本当にすばらしい命をつくった大自然。だから、これはすばらしいギフトなのです。だから私は、たとえ知能指数はどうであろうと、ノーベル賞学者も知的障害児もチョボチョボやと言っております。江崎玲於奈さんの前ではちょっと言いにくいですがけれども、遺伝子の差は1~2%しかないわけですから、そういう意味ではチョボチョボなんです。大学者と中学校も行かなかった人、あるいは大会社の社長と失業している人とは差があります。しかしその差は、大自然の命のすごさから見れば誤差の範囲です。人間の狭い価値観で見るからこちらは大会社の社長、こちらは大学者、中学校のドロップアウト、と差はあるけれども、誤差の範囲ではないか。それほど私どもの命というのはすごい大自然のギフトである。

例えば私に誰かが5億円くれまして、「これを自由に使ってくれ」と言ったら私は一生感謝します。こんなありがたいことはない。ところが私どもの命は何十兆円出しても買えない。世界の学者が束になってもつukれない、そういうギフトを大自然からもらっているわけです。少しは大自然の恵みとかそういうものに感謝して生きるという生き方ができれば、人生は変わってくる、ものの見方が変わってくる。それにはただ単に科学技術だけでも駄目だし、昔の神・仏の世界だ

けでも駄目だ。だから、科学技術と精神世界を結びつけるコーディネーターになりたいというのが私の夢であります。

ご清聴ありがとうございました。（拍手）

司会 ありがとうございました。筑波大学教授・村上和雄先生でした。もう一度大きな拍手をお送りいただきたいと思います。（拍手）

大変楽しいお話をありがとうございました。「あなたの遺伝子が目覚めるとき」というテーマでお話をしていただきました。改めて先生のお話を伺って遺伝子というのは不思議で、本当におもしろいものだと思いました。今後、5年後、10年後、一体遺伝子の分野はどうなっていくのだろうかというところも大変興味がありますが、いかがでしたでしょうか。

ここで15分間ほど休憩をさせていただきたいと思います。

特 別 講 演

2 1 世紀型食生活に対応する新しいマーケティング戦略

司会 本日最後の特別講演に入らせていただきたいと存じます。

最後の特別講演は、慶應義塾大学総合政策学部教授・井関利明様にお願いいたします。

先生のプロフィールをここで簡単にご紹介させていただきます。

井関先生は、慶應義塾大学大学院社会学研究科を修了された後、同大学産業研究所研究員、文学部助教授、そして米国イリノイ大学客員教授を務められました。その後慶應義塾大学文学部教授を経て、現在総合政策学部教授でいらっしゃいます。現在は、行動科学、消費者行動分析、マーケティングの第一人者としてご活躍されていらっしゃいます。

また、著書には、『消費者行動の理論』『ライフスタイル発想法』などたくさんございます。

本日の講演は、「21世紀型食生活に対応する新しいマーケティング戦略」です。

それでは井関先生、よろしくお願いいたします。

井関 ご紹介いただきました、慶應大学の井関でございます。

きょう皆様には、いまビジネスが大きく変わっている。そしてそれは一体どんなことなのかということをお話ししようと思います。

1ヵ月間ニューヨークにおりまして、つい最近帰ってまいりました。あちらこちらで、アメリカのビジネスマン、それからビジネススクールの教師たちが異口同音に言うのであります。「なぜ日本はビジネスが下手なんだい」と言うんです。アメリカは80年代に、日本の品質のいい価格の安いものによって大きな圧迫を受けた。それがリストラクチャリングや、あるいはリエンジニアリングによって、生産性と効率性がみごとに回復して負けなくなった。「だから90年代があるんじゃないんだよ」と言うのです。それを越えたのです。90年代に入りましてアメリカのビジネスは質的な変貌を遂げたのだと言わなければなりません。これがアメリカ活性化のもとである。にもかかわらず、日本はまだ効率化だとか価格競争だとか、見当違いのことをやっている。そんなことで先進社会が動いていくはずはないのだ。これが彼らの言い方でありました。

その後、何人かの在米日本人のビジネスマンにお会いしました。そうしたら彼らは異口同音に、「日本は何をやっているんだ」。おもしろいんだそうであります。昔は、日本がとっても調子がいいときは、ニューヨーク駐在のビジネスマンたちは大変なひがみを持っていたんです。「いいよ、いいよ、俺たちがいないから日本がいいんだよな」と言っていたそうです。いまは、ニューヨークの日本人が集まるたびに言うんだそうです。「俺たちがいないから駄目なんだ」と、そう言ってるんだそうです。ニューヨークの日本人たちは、まだろっこしくてイライラして、なんで日本は駄目なんだろうと言っております。

彼らが言うのははっきりしています。マクロの経済が悪いからといって一つ一つのミクロが悪い理由には全くなりませんということなのです。マクロとは平均であります。平均というものは、いいものがある悪いものがある、その真ん中がマクロなんです、なんで一つ一つの企業が、ミクロがみんな悪いと思うのでしょうか。まして、全体が動かないということ、これを自分のビジネスの悪いことの理由にしようなんていうのは全くもってのほかだと言うしかありません。

ん。きょうもまた、この不況下の中で大変なすばらしいビジネスをやっている企業が幾つも幾つもあります。

まして皆様のご関連の食生活に関連するものは、不況であろうが何であろうが食べないはずはないのです。だとすればビジネスはよくていいはずなのにどうしてなのでしょう。

アメリカの例を幾つか挙げながらいろんなお話を申し上げてみたいと思います。

とにかく、日本のビジネスよ変われということが、私が1ヵ月間いやというほど聞かされてきた話であります。アメリカは日本を超えたんだ。生産性、能率性は日本ともう変わらないんだ。しかし、それプラス何があったかということが90年代をつくっているのに、日本はそこまでやってそれっきりでないか。相変わらずまだ生産性と効率性と価格だけの話をしていたって何もならないだろう。価格を安くするのは間違いでございます。はっきり申し上げましょう。価格競争は間違いです。アメリカでは93年から価格意識は急に落ちました。日本では95年から急速に価格が落ちました。もし価格がすべてであるならば、安売りをしているところがとってもいいはずで、安売りをすればするほど利益は上がらないのでビジネスは悪くなります。

アメリカのスリオスキーという最近売り出しのコンサルタントがおるのですが、彼がこう言っています。アメリカの成功している、90年代に入りましてすばらしい成果を上げたビジネスをよく見ると、実は、売上高が1番で市場占有率が1番であるものではないと言っています。ビジネスとは売り上げではなかったのだ。ビジネスとは市場シェアではなかったのだ。顧客を満足させながら適正な利潤をどれだけ上げられるかということなのです。大変な売り上げを上げて、市場占有率第1位で、これで赤字だったら何にもなりません。そういうのはビジネスとは言わないのです。小さくとも人々に満足していただいて、なおかつ立派に利益を上げているものを我々はビジネスと呼ぶのです。それがアメリカではいま活性化しているということです。

4月に日本に来ましたダニエル・ボーという文明評論家でかつ社会学者の大変な学者がおります。その人に聞いたのです。アメリカが最近具合がいい。でも、ここ1週間ぐらい具合悪いんです。株価が落ちましたが、とにかくアメリカは日本よりはまだまだしっかりしております。アメリカの社会を一言で言うとなんだったんだろう。90年代がこんなに元気がいいということはということなのかと聞きましたら、こう言いました。「間違ってくれるな。昔ながらの大企業が再び復活していいのではないよ。アメリカはベンチャーと中小の企業がとても元気がいいのだよ」と言うのです。「アメリカ社会はスモールビジネス・ソサエティになったんだ」と言うのです。つまり、アメリカを代表し、アメリカをいま活性化しているのはスモールビジネスなのだ。

わかってほしいのです。日本が活性化するのは、隣の店が、向こうの事務所が、裏のお店が活性化しているときなのであって、大企業が活性化しているときではないのです。周りを見たら、小さなお店が生き生きとしていること。それが社会が活性化していることです。大企業だけが輝いているわけではないんです。そしていまやアメリカの活性化を支えているものはスモールビジネスであることを語りました。それは、いままでにないビジネスを始めたからだと言うのです。したがって、いままでどおりのビジネスをやっても利益を生むはずないではないか。

ペンシルバニア大学のビジネススクールの教師たちが、90年代に入ってからアメリカのビジネスはすっかり変わったのだと言っています。80年代までは、大量生産、大量販売、そして価格競争、そして効率性と生産性はビジネスの決め手でありました。90年代は違いました。90年代になりましてから活性化した企業が、どんな特徴を持っているかを挙げました。そういう本がいまたくさん出ています。その例を幾つかお話ししながら申し上げます。

90年代と80年代とがはっきり違うもの、いや、戦後から80年代までと、90年になってははっきりと変わったものは何なのだろう。それはまさにビジネス環境の大変化であります。それを、多くは、今日は昨日の続きであって、明日はまた今日の続きだと思うようではとてもビジネスはできないね、と言うのです。

コンピュータとネットワークの支配力というのはすごいものでありまして、これは、いまやビジネスの新しいインフラになりました。もうビジネスはフェイス・トゥ・フェイスと、書面と、文書と、電話とで行なうものではなくってしまったのです。したがって、世界中がネットワークの上で結びついてしまいます。こういう時代を「メガネット」といいます。いまやメガネットの時代がやってきたのだ。したがって皆さんはもう、こういう動きに対しては心を配らなければなりません。

日本のビジネスマンに話をしますと、こんなことをおっしゃるんです。「それは、だって、2010年ごろでしょう？ あと10年は……」。そうじゃないのです。既に始まってしまったのです。アメリカではそれがもう大きなものになりました。日本の、インターネットをビジネスに組み込むそのあまりにも遅いことに苛立っているのが多くの在米邦人たちであります。「アメリカはもう、こうしているんですよ」。皆様は、まだまだ普及しないから駄目だとお考えでしょうか。

私は慶應大学の湘南藤沢キャンパスにおります。グラスファイバーを敷き詰めた高度情報社会であります。学生たちは一人一人がみんなインターネットの上にホームページを持っています。ある意味では、学生一人一人が自分のサイトを持って世界中に発信をしているのがうちの大学です。したがって、いまや皆さんのお店に行かなくても、どこでも物が買えるのです。買い方が変わったのです。彼らを日々あたりまえの人間と見ておきますと、街へ出てビジネスがとっても不思議なものにすら見えてまいります。学生がこんなふうに言いました。父親が、「おまえも大学生になったんだし、免許も取ったから車買ってやるよ。お金も出すから、おまえが自由に買いなさい。好きなものを買っていいよ。そのかわり、おまえの専用だと思わないで、家族が使ったりみんなが乗ったりするように考えてくれよな」とおっしゃったそうです。親父が金を出してくれるんだ。勿論そのお父さんは、既にして会社の車のついている方ですから、何も自分で運転なさる必要のない人でありましょう。彼はあちこちの車のディーラーへ行って帰ってきてまして、私に憤慨するのです。

「先生、けしからんです、なんです、あんなのは」

「どうしたんだい」

「どこへ行ったらって、車の数はとっても少ないんです。カタログを見せて、これはどうだ、あれはどうだ。オプションつけますよ。安くしますよ。そんなこと聞いてるんじゃないって僕は言ったんです。もういいですよと言って帰ろうと思ったら、私の背中に言うんです。お客さん、あと5万円引きますよ。そんなこと言ってるんじゃないんだ。金は親父が幾らでも出すと言ってるのに、何言ってるんですか。なぜそういう話しかできないんです。なぜ、手持ちの車と、値段を引くと、オプションの話しかできないんですか。なぜ、車の生活がどんなにこれから大事であって、車はどう変わって、あなたの好きな車は、そして何をしたいのか、車を持ったらどうしたいのかをなぜ聞いてくれないのだ。」

そこで彼は、まさに得意のインターネットにアクセスしたのです。あるんです、あるものなんです。オート・バイ・ポーというのがありまして、そこだとながるのです。それは、それ自身がディーラーでも何でもないので、全国の、世界中のディーラーをつないでおります。したがっ

て中古だと考えてください。中古は事業であります。彼はそこで言うのです。何が欲しいかと言われて、「僕が欲しいのは、ダークブルーの、ハードトップで、ダッシュボードのデザインがこうで、座席の材質がこうで、車回りがこういうの」というのです。だって、日産だってトヨタだって何も性能変わらないんです。別に日産を買いいたいわけではないし、トヨタでなければいけないなんて思っていませんから。そうすると目の前に出たのは、ちゃんと見せてくれるんです。それに該当するのは、いま手持ちというか、日本中にあるものはこれだと。マツダとBMWとフォルクスワーゲンだと。「ヘー」というわけです。回してくれというと、画面の上でその車が360度回るんです。ドア開けてくれと言うと開けるんです。そうすると、「これに決めた。やっぱりこれがいい」、彼はマツダを選びました。

そうすると、「これはただいま大阪の何とかというところにあるから、お宅に届けるまで3日くれ」というのだそうです。結局、親父が上限はこのくらいだと言った予算の3分の1であったそうです。「先生、今度乗っけてやるからな。いい車なんだ、俺好きなんだ」と。黙って彼を見ながら、「そうか、こいつが、ダークブルーで、ハードトップでな。よしわかった。その隣に僕は乗ってやろうかな」。彼はニコニコしているんです。値段はどうでもいいんです。そうではなくて、本当に自分の好きなものが何なのか、どういうふうに乗るのかをなぜ聞いてくれないんだというのです。何でも物売りつけることしか考えてない。しかも、買ってくれるなら10万でも引くよと言う。ほとんど阿呆なこととしか言いようがない。トヨタや日産の工場では、5円、10円の経費をいかに安くしようかと思って一生懸命努力しているのに、ディーラーは10万、20万平気で引いているんです。これでビジネスの利益が上がるはずはないじゃありませんか。

問題は、高く売って相手に不満を与えて怒らせたらもうこれで勿論ビジネスは終わりです。しかし、相手がとっても満足して快く払ってくれるような値段をつけて、安い必要は毛頭ないのです。それでいて相手が本当に満足して、俺はこれを買えたんだと思えたら、いいビジネスをしたということです。ということは、相手を知らずしてビジネスはできないということなのです。

アメリカがそれを始めました。これを顧客主導ビジネスといいます。あるいは、顧客中心ビジネスといいます。いまようやく、ビジネスが顧客から始まることをアメリカは本当に知ってしまったのです。それを支えているのは、実はこの大きな変化推進力だと言われています。コンピュータはこうして新しいビジネスをどんどんつくっています。

私どもも利用いたしますのは、アマゾンドットコムというので、世界中のネットワークの中に数百万冊の書物の在庫を持っています、在庫といったって、自分のところには何もありません。情報を提供し、関連するデータを与えてくれ、どんな応答でもしてくれます。同じ分野の本について3回問い合わせますと、すぐ、次の日から私宛てに、こんな本はいかが、こういうものがありますと言ってくれます。昔は、文献を調べるために図書館に行き、学術雑誌を読み、新聞広告を見て丹念に集めたものです。学者の1つの仕事は文献を集めることでした。いまや、アマゾンドットコムが、文献なんていうものは目の前にザラザラと出してくれるのです。だから、どれだけ文献を知っているかなんていうことはもう研究者も学者も資格にはなりません。そういうことは既にしてやってくれているのです。ありがたいことです。したがってその後からビジネスが始まるのです、その後から研究が始まるのです。それにどう答えてくれるかが、これが新しいやり方です。コンピュータとネットワークというのは、生産性をアップしたり効率をアップしたりするものではありません。顧客と関わるものなのです。なのになんで、信じられないのは、POSなんてなんだ、あんなもの。単品管理なんてなんだ。それは80年代までの仕事です。これから

コンピュータを使わなければいけないのは、企業の事情ではないのです。受発注の自動化ではないのです。お客との対話のためなのです。

私が買い物にまいりましょう。あるスーパーへまいりました。私はカードを出します。パッとくぐらせた途端に、「あ、井関さんですね。いつもありがとうございます」。何も、入ったときに井関さんなんて言う必要は毛頭ない。私が買うときになって、レジでカードをくぐらせた途端にそう言ってくれればいい。そうすると、すかさず言うんです。「井関さん、この間の土曜日のすき焼きパーティいかがでした。おいしかったでしょうか。学生さんが多かったようですね」。「アララ、そんなことまで知っててくれたのか」。

そうなんです。私のカードをくぐらせた途端にディスプレイに現れますのは、前回の買い物のワンセットです。そうすると、すき焼き用の和牛の肉の1.5キロ、ネギが3束にしらたきが3つ。これを見てすき焼きだと思えないなら、これは売り手とは言えない。そうして初めてアレっと思うんです。ここで頭を働かせなければ売り手じゃない。

東京の普通世帯の平均、大体2.7〜2.8人ぐらいしかない。1.5キロというのは多いな。この人の職業は何だろう。アラ、大学の教師だ。学生さん多かったんですね。あたりまえです。トントんと2つクリックすればもう一つ前の私の買い物が出る。そのためにこそコンピュータは使うべきであったのに、皆様がお使いのコンピュータというのは、土曜の1日にはネギが何十束、肉が何十キロ、バラバラに、単品でしかわからないのです。特定の誰がどういう組み合わせを買ったのかは全くわかってないのです。だからそういうビジネスははっきり申し上げて売り損ないが何であるかがわからない。皆様のところでわかるのは、売れた物と売れない物の違いだけです。そして、すぐ発注すべき物と、これはまあいいやという物がわかるだけです。相手がわかっていないからです。

例えばそのおばさんをつかまえる、私をつかまえればいい。私は、商品のワンセットを買った後で、実は隣の八百屋へ行っているかもしれない。そしてわざわざ調味料を売っているお店へ出掛けていっているかもしれない。だったら、私がそのスーパーで買わなかった物は皆さんにとって売り損ないなのに、自分の在庫の中からはか考えないから、何が売り損ないであるかが全くわからない。わからないでしょう、手持ちにないんだもの。皆さんのおわかりになるのは売り損ないではなくて、売れた物と売れない物の違いがわかるだけです。本当に情けないというしかない。

しかし食べるほうは、これだけのいい肉を買ったんなら、こんなすばらしいソーセージを買ったら、あれが欲しい、これが欲しい。そうだデザートはあれにしよう、飲み物はこれにしよう。実はそれが別なところで買われているとするならば、その分だけが皆さんの売り損ないなのです。それは、商品から見ると、商品の組み合わせがわからずに、単品管理をするから一つ一つの商品のお客であるかないかしかわからない。相手の生活の場から、食生活から考えていったら、明らかにどの商品の組み合わせがこのお肉のすばらしさをさらに一層すばらしくするかが見えてくるのです。生肉を、お肉だけで食べる人はいないのです。だとすれば、すき焼きのテーブルのためにどれだけ数多くのものが並べられ、そして繰り出されて1つの場をつくっているかをお考えいただきたいのです。

アメリカはそれに気がついたのです。だから、生産性と効率性と価格競争の果てに見えてきたものがあるのです。その果てに見えたものだけがこれからの本当のビジネスなのです。単品管理をやめろなんて言うておりません。それはあってしかるべきであります。しかしそれは80年代までのビジネスの戦略です。やめていいものでもないのです。しかしながら、それでは新しいビジ

ネスは見てこないのです。さあ、それを許してくれるのがコンピュータでありまして、いままでのコンピュータの使い方が間違っていたというのがアメリカ人の実感らしいのです。いままでは企業の内部の事情で、お客との関係ではないほうに使っていた。企業の中を合理化し、コミュニケーションを円滑にしたり、生産性を上げたり、在庫管理をしたりするために使っていた。コンピュータとは実はそういうために使うのではなかったのです。お客とのかかわり合いのために、お客を理解するために使うものだった。それが、いまようやくわかってきたのだと言わなければなりません。そしてそれが90年代からアメリカのビジネスのやり方を大きく変えてしまったのだ。こう言わなければなりません。

2番目には市場のインパクトがありますが、これが変わってまいりました。つまり、市場とはどこかといいますと、もうお店ではないのです。競争相手がどこにいるかは全くわからないのです。だって、日本の本屋にとっても、丸善や紀伊國屋にとっても強敵はアマゾンドットコムだといえますと、どこにいるんだか見えないのです。お店がないのです。どこにもいないのです。そういう相手が最も強力な競争相手だといえますと、どうしたらいいのでしょうか。土地代があって、人件費が必要な、地面の上で店を抱えていることがとても苦痛になるはずで、拘束になるはずで、負担になるはずで、利益を奪うはずで、市場はそういう意味でも変わってきました。

それから最近では、全く他業種から現れてまいります。これも気をつけてほしいのです。これから、本当においしいお肉を売るというのは、いままでの食肉店でもなればスーパーでもないかもしれない。全く別のところから現れてまいります。つまりそれは市場の参入障壁がとても低くなったのだということです。したがって、皆様にとって競争相手が何かということは全く考え直さなければなりません。同業他社は競争相手にはなりません。もっと別なところに本当の競争相手がありそうです。それを後ほど申し上げます。

さらに大事なことは、いままでは競争でした。同業他社と競争することが、実は市場の原理のように思っていたのですが、嘘っぱちでありました。これからは、いかにかわり合って相乗効果を持つかです。

例えば皆さんが、食肉店ならば当然、パン屋から、野菜屋から、いろんなものと提携しなければなりません。スーパーならば、当然扱ってない商品や、金融機関や、配達業や、そういうものとの関係を持たなければなりません。いってみれば、市場というものはどうやって、これからは競争ではなくて連携、提携、同盟、そしてパートナーを組んでいくかということなのです。

市場が変わったと言われます。かつて、古い世代はビジネスというと、それを戦争になぞらえたのです。ビジネスを戦争になぞらえている限り、攻撃的な競争が一番いい原理になります。ところが、若い世代、ベビーブーマー世代がアメリカのビジネスをいま担っております。彼らはビジネスをゲームだと考えるのです。ゲームであるビジネスは、相手がいなくなったらゲームをやめざるを得ないのです。協力するともっと強くなれるんです。それを知った彼らは、いろんな形の提携を考え、もっと楽しいゲームをしようと考えようになりました。ビジネスの考え方はいまや変わります。

ですから皆さんにお願いしたいことがあります。アウトソーシングは間違いなのです。なぜかと申しますと、あれは外部委託というのです。外部委託というのは、我が社でやると経費が高つく。我が社にはその資源がない、担当する人間がいらないから外部に委託しようと考えます。外部に委託しようというときには慨して、どっかで見積りを取ったりして安いほうにしようとし

す。つまり、それは価格の原理であり、競争の原理なのです。全くの間違いです。これからはコソーシングです。「コ」というのは一緒にということです。一緒に資源を使って相乗効果を持てるにはどうしたらいいかという話なのです。これがうまくいかなければならない。

だから、まるで相手を下請のように見て「おい、安くつくってくれ」、これでは駄目です。それよりは、「うちはいまこんなことを考えている。うちの情報も出すからそっちも出してくれよ。一緒に考えて新しいものをつくったらどうなるかな。一緒にやろうよ」。つまり、共同創造、そして協力提携を持ちながらやることです。アウトソーシングは依頼主が一方的に行なうことです。コソーシングというのは、対等の立場で、一緒にやる。トヨタ自動車が開発した「かんばん方式」というのは、系列と言われているいろんな企業の技術者たちがみんな集まりまして、本社の人と一緒になって開発をしていったのです。あれはアウトソーシングではありません、コソーシングなのです。

私も同じでした。大学の教師として、学生に命令をして調べさせて、それでいいと思っていたのです。ところがあるとき学生に言われました。「先生の問題設定間違っているのではないかと」。「何を言うんだ、この野郎」という感じがいたしました。いけないことですね。よく話を聞いてみると、私の問題が成立するためにはいろんな条件がある。その条件を確かめていると、先生の問題は成り立たないかもしれないんだよ。そのとおりなんです。それから私は学生を対等の、一緒に問題を解決し、一緒に研究するパートナーと見るようになりました。学生は今日も先生に教えてやりたいと思って勉強するはずで、こっちが教えよう、教えよう、首根っこつかまえてでもやらせようと思うと相手は逃げようとするだけです。学生とはサボるものだというのが、教師が普通にいままで持っていた考え方です。ところが学生は、対等の者として扱われ、そして私のわからないことを正直に話をすると、学生は夢中になってやる。だって、私よりもインターネットの扱い方ははるかにうまいのですから、世界中からデータを取ってくる。すごいんです。私は学生をパートナーとすることを学びました。皆さんも同じなのです。

よそのお店を、同業他社を、あるいは伊藤ハムそのものを自分のパートナーにしなければなりません。パートナーとは対等なものです。パートナーからは学ばんです、教えるのではありません。教師が学ぼうとするとき初めて学生は勉強するんです。教師が教えようとするとき学生はサボろうとするのです。だから、教師と学生がともに学ぶような状況をどうつくれるかです。皆さんも、同業他社や他業種が、メーカーや、あるいは物流の会社と、どんな新しいビジネスのチャンスをつくりだしていけるかがこれからの決め手でありまして1社、1店で頑張ろうなんて無理です。それを語っているのが市場の問題です。新しい市場原理、新しい競争原理とは、実は1つの会社、1つの企業、1つのお店が、それぞれが競争し合っていることではないのです。したがって、お互いにかかわり合いながら、かつて考えていた競争の原理とは違うものが現れてまいりました。いまや、インターネット、あるいはイントラネット、エクストラネットを使うことによって、企業間の協力関係はますますもって盛んになりました。

そういうアメリカのビジネスに対して、日本の企業が1社で頑張ろう、対抗しようというのだから無理だと言うしかありません。かないません。その強みです。アメリカではビジネスを担う、そしてビジネスを語るその主体がもう世代交代してしまっているのです。彼らは全く新しい発想からビジネスを考え出すようになりました。

アメリカは社会からの要請がとっても厳しいのです。環境問題、資源問題にどれだけ応えているかということはそれだけでもビジネスの促進になります。どの企業も、我が社のものはどれだ

けリサイクابلであって、我々は環境の改善にどれだけの貢献をし、地域社会に対してどんなことをしているのか。我が社の従業員は地域社会の活動にどんな形で参加しているのか。それを明瞭にするようになりました。

どうかおわかりください。山一が潰れたのは、市場が潰したというのは大間違いなので、あれは社会が潰したのです。情報を公開し、社会の規範にのっとってビジネスをしなければならないことがいまやはっきりしてまいりました。残念ながら山一はそれに応えることができなかったのです。社会が潰したのです。だって、数年前までは許されたことがいまは許されていないのです。

いままでならば常識であり、あたりまえであったことが、いまや取り上げられ、そしてクローズアップされ、たたかれることになります。総会屋なんてどこでもやっていたことです。あたりまえだったんです。ところがいまや一々取り上げられて大変なことになります。それは、市場の問題ではありません。社会の中に存続し、社会の中で発展する企業に対する、社会サイドの要請と期待と、そして注文とが厳しくなった証拠なのです。アメリカではわざわざそれをはっきりとクローズアップさせまして、我が社はいかに社会と適合性があるか、それを語ることがお客を満足させることです。日本ではまだ十分ではないかもしれませんが、うちの商品がなぜ高いか、説明するんです。うちはリサイクابلなものをわざわざこうして使っている。そしてうちはこんなところでこういうことをしている。したがって他の企業よりはこれだけ高いのを理解してほしいと言います。理解するんです。そしてそこが繁栄するのです。私は、それは民度が高いという感じがいたします。そういうことが平然と行われるようになりました。

それから、お客がすっかり変わったんです、もう別なものになってしまいました。これから申し上げます。食生活との関連で申し上げます。

そうするとその結果どうなったかというと、企業の中で日が当たり、活躍して成果を上げる人とそうでない人とが交代してまいりました。かつて働き手であった者が、すごいやり手であった者が全く駄目であります。なぜならば、相手が変わったのであり、ビジネスの環境が変わったとき、かつてのビジネス環境、かつての相手に対してとっても有効であった人は、かつて有効であったというその理由によっていまは駄目であります。そしてプレイヤーの交代が行われます。顧客との関係づくりのうまい者が、これがすばらしい成果を上げることになりました。どうか皆さんも考えてほしいのです。

無理やり、いろんなことを言いながら、「店長、今日はこんなもの売っちゃいました」と言う店員がかわいいと思いいになるか。それよりも、「店長、今日は3人のおばさんたち、僕は名前知っているんですよ。佐藤さんと伊藤さんと武藤さんだ。このおばさん達とこんな話ができる。そしてうちの商品についてこんなに説明できたんです」。そういうのをいままでの店長は、「おまえはなんだ、物も売らないで油ばかり売ってるな」。反対であります。無理やり売ったほうは、ひょっとすると、こんな物を売りつけられてしまった。二度とあそこへ行かないよといって帰ったかもしれません。今日お店をやめるならそれでいいでしょう。今日でお店が終わるなら、無理やり売ってもいいでしょう。しかしお店が明日も明後日も、来年も再来年も、10年も20年も続くんだったらそれはどうでしょう。油売ったかに見えたほうは、佐藤さんと武藤さんと伊藤さんにとってもいい話ができ、明日の、明後日の、来年のお客をつくりだした男です。すばらしいやつです。これこそ評価されなければならないのです。それがいままでは反対です。今日売ったやつが勝ちなんです。これでは明日がない。お客が喜ぶはずはない。つまりそれは店のためにビジネスをしている人です、店のために売っている人です。話を聞いて、そして説明した男はお

客のためにいる男です。

わかってください。山一を取り込もうとしたメリルリンチの社員が言ったんです。「簡単なんですよ、日本でビジネスすることは。だって、日本のビジネスマンというのはみんな会社のため、上役のために働いていたのであって、お客のために働いてないんだから、我々はお客のためにやるんだ」というのです。根本的に違います。メリルリンチはこう考えます。お客様が喜んでくれて、お客さんが儲かってくれれば、結果としてうちが儲かるのだ。ところが日本の山一は、相手を蹴倒してでも、お金をふんだくっておいて相手が潰れてもうちが儲かればいいと思いました。これは長続きしようがないのです。いつかわかってしまうのです。

外資系の生命保険会社はいまや大変な勢いで伸びております。ソニー生命も外資のノウハウが入りました。そういうところはどうしているか。

勝手につくって皆さんに商品を売ろうといたします。こう言います。「伊藤さんも買いました、武藤さんも買いました、佐藤さんも買った。おたくどうですか」。いまの人はこう考えます。「皆さんがお買いになったのに、なんで俺が買うんでしょう」って。よそが買ったらうちは要りませんと言うでしょう。

ところが外資系の保険会社は、「お宅はお子さんがお2人で、いまはこのぐらいですね。じゃ、将来こんなふうになさったらいかがですか、学費も考えましょう」。いろいろ話を聞いてくれて、おたくがこれから30年、40年、どんなにいい生活ができるかについてアドバイスをします。いろんな資料を持って、「それではいい生活をしてくださいね」と帰っていくんです。帰っていくと途端に、いままでは何かというと、保険会社の人があると売りつけることだけを考えていたのに、あの人はとっても我々の話を聞いてくれて、こんなにすばらしい話をしてくれたのに帰ってしまうんだというのです。玄関先から、「ちょっと、ちょっと、すみません」と呼び戻すことになります。契約したいわと。そうなんです。お客さんの一生と、そしてどんなに幸せになってもらうかということを一生懸命語る。そしてそのための仕事をしてやる。

それを私はソリューション・ビジネスというのです。したがって皆様のお考えのミール・ソリューションがいかに関連しているかは後で申し上げます。あんな誤解はありません。その話をゆっくりいたします。ソリューション・ビジネスとは何であるかをお話いたします。

顧客がどんなに変化したかについて焦点を当てようと思います。

21世紀の食生活というのは、あんまり意味のないことです。なぜならば、ますます多様になるというしかないのです。21世紀は20世紀のように、豊かな食生活とか、栄養のある食生活とか、みんなが望む食生活などというものはすっかりなくなってしまうときです。つまり、とっても多様化して、それぞれに異なったものを求めはじめるときです。多様化と多元化の時代でありまして、21世紀は何かと1つの言葉で表現したりすること自体が全く無意味、ナンセンスになるような時代を言うのです。しかしながら、最近の大きな変化を見ながら申し上げることができるのが幾つかあります。

第1番目に、価格意識が低下しました。間違えないでいただきたいのです。高くなってもいいのかと。そんなこと言っておりません。ただし、誰でもが安ければいいとは言いません。これだけのお金でこんなに満足を与えてくれるならば、これでいいんだ。つまり、支出額に合わせて、それに相応しいものであるかを問うのでありまして、高いものはいいものではありません。バブル時代は高ければいいような時代がありましたが、そんなことはありません。適正な価格です。安い必要はないのです。

アメリカでの長い調査が幾つもありますが、例えばA店という百貨店がありまして、新しくその地域にB店という百貨店ができたお客さんがドンと移ってしまったのです。移ったのは何の理由であるかということ調べさせました。調査会社の結果は、価格やら何やらいろんなことが書いてありました。そのうちの、「価格があらが安い」というような言い方は23番目か24番目の項目でありました。10番には入りませんでした。アメリカにおいては、93年から価格の意識はすっかり衰えてしまいました。こう言うのです。とってもいい生活をし、そして満足をし、いい食生活をするためには、しかるべきお金は払わなければいけない。高ければいいなんて誰も言わない。ただし、安ければいいとは誰も言わない。

ただ、間違わないでいただきたいのです。アメリカで安いのが売れているのはなぜだとおっしゃるかもしれない。それは、ここ10年の間にアメリカはすさまじいばかりの移民が入りました。エイジアン系とヒスパニック系があります。この人たちはアメリカの生活水準を引き下げる役割を果たしています。この人たちに焦点を合わせたら、とっても安いところが大変盛んになっていることに気づくはずです。しかしそれはお客の質が違うのです。日本には移民があるわけではありませんし、はっきりと階層の序列があるわけでもありません。高ければ売れた時代は終わりました。

しかし、安ければ売れる時代も終わったのです。本当に価値があるのだろうかという価値を問い始めたのです。価格ではありません、価値です。したがって価格意識の低下というものが大変なものであります。どうか、価格で勝負しようという考え方をお捨てになったほうがいい。それよりも、リーズナブルな価格とは何なのかということです。それは皆様が提供するものとの関係なのであって、相手があつての話であります。

2番目には、時間の観念がとっても変わってまいりました。一方で時間をたっぷりかけたいと思うこともあります、簡単に手早く何とかしたいというのがあります。最近アメリカではタイム・ポバティとか、タイム・ファンデーションという言い方をします。これは、時間貧乏、時間基金です。1日は24時間しかありませんので、何としても時間は短くなります。なぜか。おもしろいのです。片方でたっぷり時間を使うために、片方の時間が短くなる。だから買い物は大変な問題になってきました。お店が楽しくもないものですから、買い物をする人たちがどんどん変わってまいります。一方では、これなんです、ミール・ソリューションとかかわるのは。ソルバブルという考え方が強くなりました。

昔人々は単品を願っていました。いまは単品を求めているのではないのです。そうすると、当然のことではありますが、自分の生活をすばらしくしようというのです。それは生活の課題解決というものです。だから商品の1つがよくても十分ではないのです。それを組み合わせて、我が家のひとときがどうなっているだろうか。息子がやってくる今晚がどんなすばらしくなるだろう。それは生活の課題解決であります、そうなってまいりました。それから大変なんですが、ベビーブーム世代の女性たちが子どもを持ってもものすごい力を発揮するようになりました。アメリカで最も発言力の強いのはこの世代です。例えばクリントンの奥さんのヒラリーさんみたいな、あの世代の人たちが、実は子どもを持って離婚しているのです。子どもを楯に取りながら、ものすごい権利を主張し、お店に対していろんなことを注文します。一番厳しいものです。これにどう応えるかです。これをマトリアーキと呼ばれるようになりました。マトリというのは母親という意味です。アーキというのは、力を持って、それが1つのトラブルになっているというような意味があるのです。ですからアメリカにマトリアーキがあつて、マトリアーキは、子どもがいて

離婚していて働いていなければいけないのです。だから、なぜ結婚するかというと、子どもを産んで離婚するためだと答えます。子どもを産んで離婚するために、そしてみずから働いて自分で金を稼いで、そして企業に対してもお店に対しても強力な発言をするようになり、地域社会で大きな発言力を持つようになり、ボランティア活動もする。政府についても厳しい。これが新しい存在であります。参加、関与を求めます。

一方では、ブラーリング現象という不思議な考え方があります。これは、ブラーというのは曖昧にするという意味です、境界線が曖昧になります。一番最初に使われたのは男と女の境界線が曖昧になる。女性が男の格好をしたり、男女区別することにいろんな意見を唱えるようになりました。それで、男女間の差別が消えていくことをブラーリングと言ったのですが、最近では、食生活の中でもいろんなものが出てまいりました。例えば、従来のフランス料理、イタリア料理、アメリカ料理なんていうのがあるかどうかかわからないけれども、そういうものではないのが、フュージョン料理がいまアメリカではとても盛んです。カリフォルニアへ行くとこういうのがあります、「フレンチイタリアーノ・テックスメックス・キャリフォルニア」。何だいこれは。つまりそれは、新しいイノベーションなのです。ニューヨークでも大変評価の高い幾つかのお店は、実はそうしていろんな要素を取り寄せた新しいものなのです。だから、いま考えますと従来の料理の区別がつかなくなっていきました。昔ながらのやり方が変わってまいりました。こういうのはすべてブラーリング現象です。

それから、はっきり申し上げて、世代が交代しました。かつては古い世代がビジネスの担い手であって、ベビーブーム世代という巨大な、あの世代に対してビジネスをしたものであります。いまは、ベビーブーム世代がその下のジェネレーションXと言われて何だかわからない世代に対してビジネスをするようになりました。これがまたビジネスを変える大きなもとであります。日本ではジェネレーションXということははっきり言いません。どうも日本では世代論があまりはっきりしておりません。いまの20代から30代の初めにかけての者です。全く新しいタイプの人間であることをアメリカでは考えるようになりました。しかもその年代に、大変な勢いでヒスパニックとエイシアンとが入り込んでいるのです。移民したばかりの働き手がみんなその世代なのです。あるいはちょっと前に移民した者の子どもたちがそれにもなりました。この世代は、ひょっとするとアメリカの文化をすっかり変えるかもしれないと言われておりますが、これが新しい現象になります。

この中でどんな考え方、あるいはどんな特徴が現れたかをザッと見たいと思います。

まずははっきりと現れてまいりましたのが、ニーズと欲望と商品とが1対1で対応しなくなってしまいました。というのは、あれを食べたい、これをしたいということが明瞭ではないのです。1つの例を挙げましょう。私が好きなコマーシャルがあります。富士通が一貫してやっているのがあります。あそこに「タッチおじさん」という漫画のおじさんが出てまいりました。その一番最初のコマーシャルがとってもおもしろかったんです。それはこうです。「来て、見て、さわった。とうとうパソコン買っちゃった。でも、僕本当はハワイ旅行したかったんだ」という話がありました。僕はそれを見ながら涙が出そうになったんです。「いい広告だ、スゲェや」。なぜでしょう。会社で定年が近くなってもうだつの上がないおじさん、やっとな課長代理にまでなったけれども、とうとう役付きにもなれないようなおじさん。いつも職場の若い女にバカにされていたおじさん。そう、いつもおじさんと呼ばれていたおじさん。この人が、定年も近くなったボーナスが出たときにふと考えたんです。妻や娘たちはサッサと予定を立てて、私たちは幾らと取っ

てしまう。今年は30万しかない。この30万で何をしようかと思ったとき、「そうだ、いつもバカにされているから、僕だってハワイ旅行して、おいどうだ、ハワイへ行って焼いたんだぞ」と女の子の前で言ってみよう。あるいは、おじさんはパソコンできないんでしょうといつもバカにされていたから、それを買ってうちで一生懸命練習して、さり気なく会社でタカタカとやってみよう。そうすると、「ウワァ、おじさんできるんじゃないの」「うん、どうだ。僕だってやれるんだよ」と言ってみよう。つまり、長い間の会社勤めの中で磨き減ってしまった自我をもう一度修復し、自分だってまんざらでもない、そう思って会社を辞めたいのです。その人が、わずに残った30万をどう使うかは、自我の回復であり、そして面子を保って、自分の立場を主張しようとするときに、それは、ハワイ旅行でもパソコンでもいいんです。自分だけの新しい趣味を持ってもいいし、世界一と呼ばれるようなとっても高いレストランで食事をしてもいいんです。どれでもいいんです。つまり、いまの人々は、ああしたい、こうしたいというものがある。だってそうでしょう。もう一度自分らしい自分になってみたい。ちょっと自慢してみたいなんていう欲望が、特定の商品と1対1で結びつくはずはないではありませんか。

食べ物だってそうなんです。皆さんにわかっていたいただきたいことがあります。買い物に行く人たちは、メモを持って来たりしても、メモを持って買うのはとてもつまらない買い物なのです。そうではなく、勧められて「こんないいのがあるの。そんなふうにして食べるとおいしいの？」

今日はこれにしようと思ったメモを全部捨てて「それを買うわ」と言ったときに、買い手は本当にうれしいのです。昔はそれを「衝動買い」と言いましたが、いまはそれを「発見買い」と言います。皆さんだってそうではありませんか。妻や子どもに命令されたり、あるいはメモを渡されて、これを買ってきてねと言われて買わされた買い物なんてちっとも楽しくないでしょう。にもかかわらず、ブラッと寄ったお店で、「これはいい。よし、こんなおいしいもの見つけたんだ、みんなにごちそうしてやろう」。そのときは楽しいでしょう。そして夕方、今晚は夕食でこれを食べさせよう。娘やウィフが驚くだろうなと思いながらそれを持って帰って、ドアに手をかけて「帰ったよ」と言うときは、ちょっとエキサイティングじゃありませんか。でも慨して、「なんでこんな買ってきたの」と言われるのかオチなんですがね。そんな高いのをなんてまた吐かれたりするものなのです。しかしながら、そこなんです。

ですから、皆さんのお店の中には、予想外のものがあって、それが説明されて、「お、そうなの」と言えるような発見が、これがなければ何にもならない。インターネットには発見があるけれども、街の店には何の発見もないんだったら、どうして街の店が楽しいんです。どうしてそんなところへ行くんです。ちっとも楽しくないんです、お店は。それでは買い物は苦痛です。できるだけ時間を使わないようにしようします。

そうして物離れが始まりました。物ではないんです。それは、パソコンという物によっても満たされるけれども、ハワイ旅行というサービスによっても満たされるのです。あるいは超一流のレストランという外食産業でも満たされるものなのです。そうするとそれに応えるのは一体何なのか。この人が人生の中で、生活の中でどんな課題を、どんな問題を持っているかを理解すること以外にありません。それは品物から見ている。品物を通じてお客を見ている限り、商品を通じてお客を見ている限り、決して見えないものなのです。だから「見えなくなった消費事情」というのです。

アメリカのビジネスマンは言います。技術を磨いて品質のいいものをとっても安く提供したのになぜ買ってくれないのか。そうなんです、品物だけから相手を見ていたのです。そうではなく、

相手から自分の品物を眺めて見るのです。そうすると、どの1つの品物ですら商品は完成しているものはないのです。これを私はこう言います。一つ一つの商品は価値を生む可能性を持っています。したがってそれは価値可能体であります。しかし、価値可能体が価値現実体になり、一家が喜べるためには、たった1つの商品であるはずはないのです。

よく私が挙げる例を言いましょう。例えば、パリでおいしい物を食べた。すごくおいしかった。うちへ帰って話をしても妻や子どもたちは「あ、そう。そんなにおいしいの」というだけで全然ピンと来るはずはない。それはそうです。人がおいしい話をしたって、聞いているほうはひとつもおいしくない。ところがその瓶詰めが、ある日、高級食品専門店で見つかったとしましょう。早速飛びついてこれを買って帰るときに、これはいいんだよと思うときに、途中で瓶の蓋を開けてつまんで食べますか。食べませんよね。それでは、うちへ帰って「おい、みんな集まれ、前に話したのはこれだ」と言って、みんなでワッと蓋を開けて手で食べますか。食べませんね。どうします？ 必ず言うはずです。「これはこんなふうにして食べればいい」「そう、それじゃありあわせのものだけでも、付け合わせをつくりましょう」。それを見ていたお嬢さんが、「それじゃ、いつものダイエーで買ったお皿ではなくて、ミントンのロイヤルドルトンのあのお皿出さない？」。そうすると息子さんが「じゃ、あのワインをあけようじゃないの。いいチャンスだもの」「いいね」。奥さんが「それじゃ、いつものビニールのクロスをとって、とっておきのレースのにしましょうよ」。息子さんも「あのワイン飲むなら、メルシャンなんて名前の入ったグラスではなくて、あのバカラのを出そうよ」。奥さんは大慌てで戸棚の奥から出てきます。そうするお嬢さんが黙って、サンルイのクリスタルの花瓶に花を1輪入れてスッと置くのです。食べようと思った途端に息子さんが立ち上がってCDをかけました。パロックです。こうして初めて、その食品は価値を持ったのです。価値可能体であったものが本当の価値現実体になったのです。

したがってたった1点で価値を持つ食品なんてないのです。すべて価値可能体であって、どんなに伊藤ハムの製品がすばらしくても、それだけで価値を持っているとは言えない。それが価値現実体になるためにはさまざまなものと結び合わされなければいけない。そして1つの場面をつくらなければいけない。商品は本来未完成なのです。それが生活の中で組み合わされてすばらしい一時を約束し、生きている実感を与え、我が家のすばらしい団欒をつくりだしたとき初めてそれは価値になる。だとすると、あらゆる食品が他のさまざまなものと結びつかない限り、本当の価値は生まれないのだと言わなければならない。

だとすれば、価値はいろんなものが組み合わされて、バリュー・チェーンになるんです。商品やサービスや情報が、それが組み合わされて初めて1つの価値を生むのです。それを価値連鎖と言います。だとすれば、1つの商品、1つのお店、1つの企業で価値連鎖ができるはずはないではないですか。

アメリカでなぜ企業連携や、パートナーリングや、コソーシングが盛んになってきたかは、ここにあるのです。人々が求めているのは単品のいいものではないのです。それはもう持ってしまったし、食べてしまった。だとすると、それにどう対応するかこそがまさに問題だと、こう言わなければなりません。

そうすると、付加価値の源泉というのは、勿論皆さんもメーカーも努力によって付加価値可能体を高めることはできます。しかし本当の価値を生むのは生活の場なのです。だとすれば、価値の源泉とはどこかと問われたら、迷わず答えましょう。生活の場なのだと。つまり、価値とは場に生まれるのであって、商品の中に含まれているものではないのです。それは、複数の商品と、

サービスと、情報の組み合わせの中に成立するものです。そのやり方をアメリカは知ってしまったのです。だから日本のビジネスが勝てないのはあたりまえなのです。だって日本は、単ピンでいいものをつくろうと頑張るのですから、もう無理だと言うしかありません。単ピンで頑張るときには値を崩すしかありません。同じよう名ものがやたらあるなら、安くするしかありません。ところが「あなたのために、あなたの今日のために組み合わせたもの」が、価格競争の対象になるでしょうか。それはまさに個別対応なのです。個別対応はいま幾らでもできるようになりました。

片方では時間がないにもかかわらず、片方ではたっぷりと時間を引き伸ばそうとするのです。これは、手間をかけて料理をしたり、みんなで長々と話をしながら食事をしたりします。わかってほしいのです。とっても時間を節約して手早くする食事と、長く時間をかけて楽しむ食事とがはっきりと分かれてくるのです。どちらか1つではありません。

例えば、飛行機が世界中をほんとに短く結ぶようになります。できるだけ早く着きたいと考えます。あたりまえです。しかしながらその中で確実に増えているのは、2ヵ月も3ヵ月もかけて、船でゆっくりと旅行する人が増えているのです。これは全く相反するものです。しかも困ったことには、同じお客さんがそれをするのです。あるときは時間のないまま、手っ取り早く、できたものでもいいから食べたいのです。ところが土曜と日曜は、私が腕を振るうわね。朝から準備をしてゆっくりと食事を作ったりします。ということは、21世紀には1つの傾向が支配的になるのではないということなのです。お互いに矛盾し合うような、あるいは正反対の原理が同時に働くのがこれからのやり方です。短絡してはいけません。「これからの傾向はこれだ」なんて言うてはいけません。明らかにその傾向はあります。私が語っていることも実は、そういうものの1つを語っているのであって、決して、世の中全部がそうなるなんていうことを言っているわけではありません。

市場、需要といものは、どうしてそんなものがあると考えたのでしょうか。市場もありませんし、本当は需要もないのです。あるのは、巨大な人口とエネルギーの塊です。それに対して企業サイドは、お店サイドはどんなふうに働きかけるかです。ここにおられるのは、ただ1人の人口のうちの1つです。その方と対話をしながら、必要なものをつくりだしていけるというのは、かかわり合いです。かかわり合いの中に初めて需要というものが発生するものでありまして、前もって需要があるなどとお考えにならないでください。需要というのは皆さんがおつくりになるものです。それは勝手につくるものではない。昔は宣伝広告だと思つくれるとっていた。いまはそうではない。いまは相手とかかわり合わなければそういうものはできてこない。それがいまの姿です。昔は目の前に大勢の人々が口を開いて待ってたんだから、その口の中へ物を入れてやるというのはこれは売れたに違いない。いま、皆さんは何を食べないようにしようかと考えているのです。その人たちに訴えるためには一体何が必要なのか。いままでのものとは別のものです。市場、需要は非実在。構成され、つくり出されるもの、これがこれからの皆さんの大事なところでもあります。したがって、これは売れるだろうかではないのです。売れないなどではないのです。売れるのも売れないのも皆さんの身勝手な考え方です。そうではなく、これは、どういうタイプの相手とどんなふうにして、どんな形で、その生活の中に取り入れてもらって価値を生むかを語ってみなければいけないし、それがはっきりと見えてくるようなビジネスをしなければなりません。アメリカ人がこんなことに気がついてしまったのです。

それを我々はリレーションシップ・マーケティングというのです。リレーションシップ・マー

ケティングというのは何かといいますと、関係づくりというものです。相手と関係を持たないで勝手に関係のない人に1回ごとの取引をして買っていて、1ヵ月合計すると幾らになった、そういうビジネスはやめようということなのです。

それはこんなふうに考えます。とにかく、最近のアメリカのビジネス関係の話、ビジネス関係の書籍は、90%が顧客主導の話です。どの本にも、生産性、効率性、価格競争なんて出てこなくなってしまったのです。驚くべき変化です。昔ながらのビジネスの理論が通用しない時代が来てしまいました。私は辛いのです。何しろ35年間、古いタイプのビジネスの理論をしっかり学んできましたので、いま学び直しをしているのですから、辛いところです。しかしながら皆さんもやっぱり、自分のビジネスを変えるときですから辛いはずなのですが、そうしていただきたいのです。でないとビジネスは変わらないんですから。

企業というのは一体何なのだと思います。誰でもがこう言います。それは、製品かサービスを提供して利益を上げるんだろう。違うのです。これは私が勝手に言ってるものではありません。全部、最近のアメリカのベビーブーム世代の経営コンサルタントたちが語っている言葉を集めたものです。彼らははっきり言います。価値なんだと。価値を創造して提供できるかどうかであって、商品というのは、価値を実現するための手段にすぎない。その価値が相手によってしっかりと受け止められたとき、それは利益という形で返ってくるものだ。利益を目指すから利益が逃げるんだよ。売り上げを望むから売り上げが逃げるのだ。逃げ水みたいなものだ。それだけ追いかけるといつもいつも先へ行ってしまふ。しかし、お客さんをしっかりとつかまえば、結果としては利益になり、売り上げになる。あれはビジネスの結果なのです。

私はこういうお話をするとき思い出があります。ビジネスとか経済とは何だと聞いたときに、伊藤社長がいらっしゃるから聞いてみたいけれども、慶應大学経済学部で私は2人の講義を聞いたのです、経済原論。1人は古典派の経済学を考える人でした。その人はこう言いました。経済学とはと言うときに、経済とは、人々の生活のいろんな願いやニーズに応じて、よりよき生活をつくってやれるもの。同時に経済とは、人々が最も道徳的になるための基盤をつくるものなんだ。つまり、経済というものは人間に奉仕するものだという定義だったのです。

もう1人、偉い先生がおられます。サムエルソン先生の弟子だとみずからおっしゃる人で、福岡正夫先生というのです。その人は経済をこう定義なさいました。経済とは、最小の支出によって最大の効果を上げる行動原理である。与えられた資源を最大限に活用させて大きな結果をもたらすものである。したがって、大きな結果こそが経済の目的である。つまり、古典派経済学と、新古典派経済学になった途端、経済とかビジネスの定義が変わってしまったのです。私はいまそれを思い出しながら、そうだったんだ、経済というのは利益を上げることでなくて人々の、そして社会の、それに奉仕し、それにかかわるものであったのです。その結果が利益であったのです。それが、手段と結果とがいつの間にか目的にすりかわられてしまひまして、新古典派の理論は生産性、効率性と売上高の増大こそが……というような結果を生むようなふうに変遷してしまつたのは残念です。間違つたことを勉強するよりは勉強しないほうがどんなにいいかわからない。間違つたことを勉強したために一生涯棒に振つた人たちがどれだけいるかわからない。私のように、ある日気がついて学び直しをすればいいのですが、でも学び直しは辛いです。

そうなりますと、顧客というものはビジネスの対象ではないと考えます。顧客というものは、企業の資産なのです。資産ですから、手をかけ、時間をかけ、心をかければかけるほど顧客は大きくなるものです。それをいままで、顧客というものは顔も見えない、目も見えない、名前も知

らないのに、買ってくれる相手だ。ではないんです。顧客ははっきりと違ってくるのです。すべての顧客というものは、平等ではないのです。

聞いてみましょう、なぜ皆さんはお客様を平等に扱われるのですか。簡単です。相手の区別がつかないからです。間違いです。顧客とは差別されるべきものなのです。顧客とは、我が社にとってよりよき顧客とそうではない顧客、我が社に利益をもたらす者とそうでないものがはっきりあるものなのです。顧客は、公平に扱われなければいけないのではないのです。公平とは平等ではありません。ちょっと皆さんがお客様の立場になってお考えいただきたい。いつも行きつけのレストランがあり、小料理屋があるとします。好みも知ってくれています。そして、疲れているときにはそれに相応しいようなものをちゃんと出してくれます。それが、初めて来たわけのわからない者のほうが大事にされて、そちらのほうが値段が安かったらとっても不当だと思いいになりませんか。「俺はもう7～8年通っているんだぞ。なんだ、その態度は」。つまり、少なくとも俺はこの店の売り上げに貢献してきたんだと思いの方はそれなりの扱いをされなければならないのです。それを公平というのです。公平でないのは、なぜ公平に扱えないかといったら相手の違いがわからないからなのです。

皆さんのところでデータベースなんてありますか。そんなの全部インチキだ。なぜならば、住所と名前しかない。顧客のデータというのは、いつ何を買ってくれて、いつどんな苦情を言ったかが全部記録されているものを顧客データベースというのです。

しばしば挙げられるのは、リッツ・カールトンというホテルのチェーンがあります。ここでは、1ヵ所でいろんなことを言いますと全部記録されています。驚くのは、私がロンドンのリッツ・カールトンに行きますと、宿帳を出して、何と言うとお思になる？ 初めて行ったんです。「あなたのアドレスはこれで間違いないね」と言うんです。そして「ウェルカムバック」というのです。「エッ、僕は初めて来たんだけど」「いいえ、あなたは私どものグループの大事なお客様です。私どものグループにお帰りいただいたのです。アドレス間違いないでしょうね」。間違ってもいいんです。ところが京王プラザへ来てごらんない、何度泊まっても、「ここに住所とお名前をお書きください」「だって、僕は何度もやっている」「いいえ、決まりでございませう」と言います。こんなバカなことってあるのか。私は世界中のリッツカールトンへ行くと、どこへ行ってもウェルカムバックで、アドレス間違いない？ 間違ってたっていいんです、直せばいいんだから。そうではなくて、最初から書いてくれ。考えてください。一々日本のアドレスをローマ字で書かされるというのは、最近見えないものですから、眼鏡外して、線からはみ出ているかどうか一生懸命見ながら。あんなこと辛いです。それよりも、見て、間違いないと、ザッツ・コレクト。それでいい。そして、「あなたは柔らかい枕が4つと、加湿器が必要だったね」と言うんです。私がボストンのリッツカールトンで、冬の寒いときに、暖房がきいて夜中に喉がカラカラに乾いてしまいまして、これはいけない、それで慌てて夜中に電話を入れました。パトラーが飛んで来ました。「何だ、病気か」「そうじゃない、実はこうして喉が痛くてしょうがないから加湿器が欲しい」。すぐ持ってきてくれました。そするとそれが記録に残っていて、世界中どこへ行っても、梅雨の最中でも加湿器が出てくるのです。

でも嬉しいじゃありませんか、だって、あったっていいんだもの、使わなければいいんだから。つまり、自分が識別されていて、そして特別の心遣いがされていることがいいですね。それは、お客の一人一人がわかっているかどうかの話なのです。私は大体がフォーシーズンズカリッツカールトンの系列に泊まることになったのはそのためです。だからどこへ行っても私は、私とし

て認められていることを知るのです。そういうお客をどれだけ持てるかです。それが資産なのです。顧客は企業にとっての重要な資産です。すべての顧客は平等ではないはずで、等質につくられているものでもありません。だとすれば2つです。1つはできるだけ個別的に対応ができるかということと、もう1つははっきりと顧客は差別していいのだよということです。

この初めは81年、アメリカンエアラインがやりました。それは、フリーフレントフライヤーズ・プログラムというのでありまして、いまはどこでもやっていますが、その航空会社のフライトに乗れば乗るほど点数がたまってまいります。点数がたまるといろんな特典があったり、ときにはただで乗せてもらったり、ラウンジが使えたりします。乗らない人は全然なのです。ここなのです。ですから、伊藤ハムのカードを持っていて、伊藤ハムの製品を買った人はどんどん点数が増えていけばいい。

ただし、間違わないでください。大変に間違えることがあるのです。何でもいからカードをつくって渡せばいいのではない。私は大変腹立たしい経験をしました。私は銀座の伊東屋でよく物を買います。たまりました。研究室の引きだしの中にいっぱいたまってしまったのです。そこで、学生をつかまえて、これあげるから何かもらってこい。行くと何かもらえるぞと言いました。計算もしなかった。ちょっとつかんでポイと渡したんです。そしたら学生が言うんです。「先生、伊東屋ってどこにあるんですか」「銀座だよ。銀座の松屋のちょっとこっち」。暫くしたらまたやって来ました。湘南藤沢という田舎にいるものですから、どうしようもありません。「先生、JRに銀座っていう駅ないんですけど」って言う。「慶應の学生が銀座知らないでなんだ」ということになりましたが、地図を書いてやって、行きました。びっくり仰天です。「先生、万年筆1本もらってきました」「どうしたんだ、それ」「いいでしょう」。しまったと思いました。つまり、8,500円か9,000円分あったのです。

わかってくださいね。誰が来てもそのサービス券をやるのです。誰が来ても判を捺してやるんです。その結果、それは誰が拾おうが、かっぱらおうが、持って行った人がサービスを受けるのです。銀座もわからないやつが初めて探して行ったやつが万年筆もらって、毎度行ってる私が何ももらえないなんて、こんな不当なことではない。腹が立つ、当然でしょう。だから、個別的にわからないサービスは無意味なんだと言わなければならない。

CDや何かもそうです。何枚か買うたびごとに判を捺してくれます。またどうぞ持っていましてください。何枚かたまります。人にやります。そうすると最後の1つだけ判を捺した人がちゃんともらってくるようになります。そうすると、拾った人、盗んだ人、もらった人がサービスを受けるのでありまして、買った当人は何もなし。こういうのは不当なことだと言わなければなりません。つまり、お客がわかってないからそうなるんです。それを平等に扱うというんです。なぜならば、盗んでも拾ってももらっても、持って来た人がサービスを受けるというのだから、これは平等なのです。誰だって持ってくればいいんだから。いかに平等が不当であるかがわかるでしょう。平等とは不公平なことなのです。 だったら私にカードを持たせなければなりません。伊東屋へ行くたびに、何も私が入って行ったら「井関さん」という必要はありません。私がまた買ってカードを出しますとくぐらせます。「井関さん、いつもいつもありがとうございます。9,000点になっておりますが、何か交換いたしましょうか」「いやいや、いいんです。僕は1万点になったら換えてもらいますから、それまでためておいてください」「ありがとうございます。もう間もなく1万点になりますね。またどうぞいらしてください」となぜ言えないのか。そしたら私は、また行って、できるだけ1万点になるように、数万円の買い物をすると思うでしょう。

それを、もらった学生が行ってサービスをしてもらってくるのでは、不当だと言うしかない。こういうことなのです。

だから、航空会社のフリーフレント・フライヤーズ・プログラムはいい。なぜならば、名前の載っている人しか使えないからです。もっともそれを譲るということはできます。しかし誰でもではありません。それを譲るためには、その人がきちっとした裏書きをしなければなりません。私の妻ですから、私の子どもですから、私のものをこの航空券にしたいのですとはっきり言わなければなりません。それがあればいいんです。

さあ、それぞれの顧客というものは企業にとってそれぞれ異なった価値を持つのに、それが全くわかっていなかったというのがいままでのビジネスです。相手の区別がつかない、相手の違いがわからなくて、どうしてビジネスができたのでしょうか。相手のことがわからない。それを普通マーケティングといいます。それは顔の見えないビジネスをしているのです。よしんば顔がわからなくても、ちゃんとその人の名前がわかるならば、うちとどれだけの関係をお持ちになったのか、どの枕と何が必要なのかきちっとわかっている限り、それは顧客は特定化されていることになります。そうした特定化されたその人の特徴の記されたものを我々は「顧客データベース」というのであって、年齢と性別と住所が書いてあるのをデータベースとは言いません。それはメーリングリストです。メーリングリストなんか持っても何の足しにもなりはしない。もっともそれはデータベースをつくる出発点にはなるかもしれない。しかしそれはデータベースではない。顧客が求めるのは、1つの物材やサービスではないのです。そうではなくて、結果と、自分の生活にそれが何をもたらすかを知ろうとするのです。

そして、価値を創造する企業活動は1社では不十分なので、お互いの企業がお互いに、価値を相乗効果を持って強めるような形の連携をどう組んでいるかの話です。これがコソーシングというものです、パートナーリングというものです。これができなければいけない。

こうして行われるビジネスはどんなふうに違うかをちょっとお話ししましょう。いままでは、商品幅が限られているのです。だから、企業の努力はどちらにあるかというと、顧客数を増やすことです。1回ごとに売り上げればいいのです。このビジネスが頭打ちになったと私は申し上げているのです。反対に、顧客の数を限ってもいい。そのかわり商品の幅を増やしていこう。そうすると、企業努力はこちらへ上がります。大変な利益を生みます。

1つの例を申し上げます。プラスという文房具会社があります。もう7～8年前の話です。そこが私を呼んでくれまして、いままでのようなやり方をしていたのでは、問屋を通じて小売店に流したり、スーパーに流してもちっとも利益にならない。直接お客に売るにはどうしたらいいか。だったら、問屋が怒らないような、新しいチャンネルをつくるしかない。そこでやりましたのが通信販売によって、あるいは電話で受けて、注文をとってやるようなもの。ただし、都内の大企業はもう既に購買部があって、なおかつ文具のあるいは事務用品の購入ルートがちゃんとついている。一番大事なものは何かといったら、首都圏にある小さなオフィスです。そこで、オフィスを相手にして、1軒1軒訪ねて歩いて、何が必要なのかを丹念に聞いて、何十軒かのモニターを置いて、そして、オフィスで必要なものをどんどんカタログの中に入れていったのです。

一方では、そのデータベースを、購買の利益を全部取るような大きなメカニズムをつくりました。そして佐川急便やヤマト運輸と提携して、今日注文いただいたものは明日届けるようなシステムをつくりました。そのうちだんだん相手が変わったものを言い出すのです。「おたくで事務機買ったよ。いろいろ送ってもらったけど、オフィスの中が灰色になってしまって、とっても殺

風景になった。何とかしてくれ」「それでは」というので、鉢植えのグリーンを2つ持って行って、その壁には版画を下げました。それがいつの間にかカタログに入りました。

すると、「うちのコーヒーマーカーが壊れたので、コーヒーマーカーを持ってきてくれ」「どのくらいいらっしゃいますか」「17~18人だな」「では、そのくらいの用足しをするのを持っていきましょう」というと、「毎週月曜日には、コーヒーマーカーを10ポンドずつ持ってきてくれ」「結構でございます」。そのうち、トイレトペーパー。そしたら、「みんながコーヒーマーカーを飲むとは限らないので、お茶を飲みたいのもいるから、お茶の道具と、ペットボトルのウーロン茶を持ってきてくれ」。いつの間にか、カタログがこんな分厚いものになりました。コンピュータのシステムが確立しましたので、Eメールで来ると今日中に届くようになりました。「アスクル」というのは、今日注文を受けると明日来るというのでつくった名前ですが、今朝いただいた注文はすぐ、今日中に届けることができるようになったのですから「キョウクル」と名前を変えなくてははいけない。

そうするといつの間にか、大きなカタログの中でプラスの製品はわずか17~18%になってしまいました。普通の社長だったら、「何だ、自分のところの製品を売るためにやったのが、よその物売るな」と言うはずですが、そんなこと言ったらほとんどビジネスになりません。ニッコリ笑って「いいよ、やんなさい」。それを見ながら、我が社はいかに売り損なっているかを知るのです。オフィスがすばらしくなるためにはこうしなければいけない。

そのうちもっとすごいことが出てきた。それは、あれもこれもと云ってうちに、小さなオフィスでは、伝票操作をし、経理が3人ぐらいて、そのうちの一番若いのが、サンダルなんか突っ掛けて、「あれ買ってこい、これ買ってこい」と、外へ買いに行くものなのです。ところが、ありとあらゆるものをそこに頼むようになってから、月末に伝票が1つで済むようになるのです。いままでならば、毎日来る伝票を整理して、支払いの日にちは違うのですから、それに按配していただくために3人必要でした。いまや、あそこに全部まかせれば、それを1ヵ月に1度処理してくれるのですから、そうなったら会計は、昔からいたお婆さん1人でいいんです。つまりこれは何をしていますか。事務用品を売っているだけではないのです。オフィスのビジネス課題を解決してやるんです。これをソリューションというのです。

そうすると、商品幅がどんどん増えることによって顧客数は別に増やさなくてもすごいビジネスの展開になります。大不況の中で、どこでも売っているものを扱いながらものすごいビジネスをしています。5年たちました。最初の年が2億、次の年が6億、3年目に12億、4年目に56億、そして次の年は120億。すごいものです。何か新しいことをやったか。いいえ、どこにでも売っているものです。だから、新しいものを開発して、新しいものを売ることが新しいビジネスではないのです。あたりまえのものでも、いままで扱っていたものでも、顧客とのかかわりの中でどういうふうに新しい位置づけができるのか。新しい提供の仕方が可能なのか。これがビジネスを決めるのです。しかもそこでは、きっちとコンピュータによる顧客データベースが確立しています。したがって、すぐ電話を入れるのです。「おたくで、そろそろウーロン茶がなくなっているところですね。それじゃトイレトペーパーも怪しいですから一緒にお持ちしましょう」ということが可能になるのです。顧客の実際の状態がみんなわかるのです。何人かが出掛けて行って、1日そこにいます。そうすると、このオフィスではこれとこれとこれは買ってくれたけれども、こういうものはうちから買っていない。売り損ないがわかるのです。お客の現場へ行かないでどうして売り損ないがわかるのですか。お客の食卓を見ないで、お客の台所を見ないで、お客

の冷蔵庫を見ないでどうして売り損ないがわかるのですか。お店の品物のことしかわからないじゃないですか。それでどうやってビジネスができるのですか。品物なんて、幾ら知ってもたかが知れているんです。知っているのはお客の台所です、お客の食卓です、お客の食べかすの捨てたごみです。それがわかって初めて皆さんのビジネスは生きるのです。それができないで、売り上げの報告だけ聞いて何になるんですか。そんなものはビジネスとは言わない。アメリカではそういうのはどうしようもないビジネスであることがわかってきたのです。

こういうビジネスを展開していけば、はっきりと違う要素が現れてくるのです。いまは何が違ったかという、1つは、短期的で1回限りのものをただ算術的に数を増やしていく、目標達成型であります。売り上げ幾ら。どうなったかの結果、販売指向です。競争をしながらどれだけ売れたかです。自分だけでやっていますから、単独独立意思決定です。これに対して、もう1つは、お客と長期的な関係を結びます。反復します。お客のデータを持っています。お互いです。相手を見れば見るほど、何を売るべきかが見えてくるのです。何を喜んでくれるかが見えてくるのです。いつ必要なのかも見えてくるのです。ですから相手も、オフィスが充実してくれば我が社も変わってくることになりますから、相互変革再組織化型です。絶えず、ビジネスはいつもプロセスです。そして相互協力、共同、競争で、お客と一緒にビジネスを展開していくことになります。相互依存で共同意思決定です。

ここで問題になるのは何かといいましたら、1人でも多くのお客を獲得しようとする顧客獲得を、やめたらいいわけではありません、やめる必要はありませんが、こっちにお金と手間をかけるならむしろ顧客の維持のほうに心をかけたらどうでしょう。したがってそれは何をしているかという、お客をつかまえようとすればするほど、宣伝ビラを貼ったり、あるいは売り出しのチラシを配ったり、いろいろやりますが、販売促進中心ではありません。買ってくださったお客様に長々のサービスをどうしていくかです。市場シェアではありませんで、顧客シェアになります。当然のことながら、製品の差別化よりは顧客の差別化が必要になってまいります。お客は進化するんです。そして皆さんにとっての大変な資産になっていくのです。

最初は、街を歩いておばさんは見込み客でしょう。お店に寄ってくれて買ってくると顧客になります。しかし、これだけを幾ら繰り返しても、先ほど申し上げたようなものなのです。それがやがて得意客になります。固有名詞がわかってきます。「あ、いらっしゃいませ。またいらしてくださいまして、後藤さん」「伊藤さん」「佐藤さん」と名前が呼べるようになります。そのうち、「どうしておたくにこういうものないの?」「これ、こうしたらどうなの」「あれとこれとは一緒においたほうがいいのよ」、こうなります。これが支持者になるのですが、ここへ来るとお店の店長によってははっきりと反応が変わってきます。「なんだあのお客、うるさいやつだな」。うるさいお客こそいいお客なのですが、突然うるさいお客だと思ふようになった途端に、ここでしか考えてない人にとっては、買ってくればいいのに、なんでうるさいことを言うのだろうとなりますから、この進化が見えないのです。

やがてお客さんを連れてきます。口コミで宣伝してくれます。そうすると、代弁者、擁護者になりまして、やがて、一緒にビジネスやろうとか、こうすればいいですよ、新製品開発をしたり、お店を手伝ってくれたりする。パートナーになってしまいます。お客はこうして進化するんです。ビジネスとは、支持者、代弁者、パートナーをどれだけたくさん持っているかです。大学教師も同じです。

湘南藤沢キャンパスを、雪駄を履いて歩いているような、ジーンズの汚いやつは見込み客、私

の授業を取ってくれてちっとかっこよくなりました。そんなことはないけれども、これをカスタマーと言います。やがて、いつもいつもそこに座って頷いたり、首を傾げたりするのがいます。そのうち私は名前がわかってきますが、あいつ休んだな、どうしたんだろう、風邪ひいているのかなと心配になります。得意客です。そのうち私のところにくっついてきて、「先生、あれはこうだろう、こうしたほうがいい。あれはこういうことですか」とやけに質問するようになる。ここで、うるさいやつだと思うか、こいつはおもしろいやつだと思うかが、ここではっきり分かれていく。やがて、井関先生が言ってることはおもしろい、こういうことを言うんだと、いろいろなことを私の代わりに言い歩くようになる。そうすると、そういうのがだんだん育ってきますから、今度伊藤記念財団から頼まれたらそういうやつを送ってくればいいわけで、何も私が出てくることはないことになります。やがて、先生がやっているのはおもしろいから、僕は大学院まで行って一緒に勉強しますから。先生のこういうところは足りないんだ、なんてよけいなことを言う。時折コンチクショーと思うこともあるけれども、そういう相手こそが大事なのです。だから私はまだ学べる。いつの間にか大家になって学生を見下ろすようになると、教師というのは学ばなくなるんです。学ばなくなると駄目ですね。パートナーになります。

こうして、支持者や代弁者やパートナーが1人でも増えることが、教師冥利に尽きるという奴のです。皆さんもビジネスをこうして見てください。必ず、うちのお客の誰は代弁者だな、あいうのは支持者というんだなとわかりますでしょう。1人や2人のイメージは出ますでしょう。そうなんです。皆さんがお客というものをそういうふうに、違うものとして見れる人、あの人はまだ得意客だけれども、あそこまでいくとあれはもう既にパートナーだからというふうに、相手が明瞭に区別されて見えてくるようになったとき、皆さんは、関係づくりマーケティングを進めておられることになるのです。

こうしてできてくるのは一体何か。ミール・ソリューション (Meal Solution) の話をしましょう。これほど誤解されて間違った言葉はありません。それはこう考えていただきたいのです。ソリューションという言葉がどういうきっかけで、どこからビジネスの世界に入ってきたかということをお考えにならなければなりません。何も食品業界で使われている言葉ではないのです。食品業界やスーパー業界では、ソリューションという言葉を外から借りてきたのです。だから、借りてくるとき既にしてどっか歪んでいたのに、みんなが使い初め、しかも日本に持ち込んだときには別なものになってしまいました。大いなる間違いです。ソリューションとは、50年代末から60年代にかけてのIBMで使われた言葉です。IBMはあのころは、PCはつくっておりませんから全部お客さんは企業です。企業はそれぞれ1つ1つみんな違うのです。

あのころニューヨークでダークスーツを着て、アタッシュケースを持った男が3人並んで歩くと、言われたものです。「オー、IBMメン」。ニューヨーク郊外のホワイトプレインズというところに本社があります。IBMは明瞭な企業文化を持った会社でありますので、IBMの人間はいかにもIBMらしかった。しかも、ピースとマディソンの間に大きなIBMのビルディングがありました。その人たちをつかまえて聞くのです。

インターナショナル・ビジネス・マシーンズの略ですから、IBMというのは、もともとは事務機をつくっていた。その人をつかまえて聞くのです。「あなた方のビジネスは何ですか」、ニッコリ笑って「我々はサービス業です」。「エッ？ だってIBMというのはアメリカでも10本の指に入るメーカーではありませんか」「いえいえ、我々はサービス業です」。みごとでした。「それでどういうことをなさるんですか」「我々は、お得意さんの企業にまいるまして、お得意

さんのビジネスがよりよくなるために徹底的に調べ上げるのです。そしてそのビジネスがもっと発展するためにどういうふうにしたらいいかということ、うちのコンピュータでどういうふうにかできるかを一つ一つの企業のためにソフトを開発してやるのです。だから、しばらくはとどまっていてビジネスと一緒にやっているわけです」「そういうのを何と言うんですか」「これを我々はプロブレム・ソルビング（問題解決）と言うんです」。

問題解決は、企業サイドが、つまりお得意さんが問題解決をするのであって、IBMが問題解決するのではないんです。問題解決をしているということは、問題解決を提起しているのですから、相手の問題解決を支援していることを意味しているのです。

それから、プロブレム・ソルビングというのがビジネスの中で相手のところに行くんです。間違わないでください、相手のところに行ってるんですから。相手と一緒にビジネスをしているんですから。相手が、何が問題なのか、何をどうしたいのかを徹底的に調べて、その相手に相応しいソフトをつくってやるのです。ですから、IBMが世界中で大変な力を持ったのは、機械を売ったからではありません。機械を売っただけではなくて、その機械がそれぞれの企業でどんなふうに使役に立つか、そしてどんなふうに使役できるか、企業の社員までも訓練してやって、ソフトをつくってやって、そしてIBMとかかわった企業がみんな繁栄していることを、それを確かめていったんです。

なぜあんなに大きな会社になり得たか、世界一のコンピュータ会社になり得たかといえば、それは、お客の懐に、お客のビジネスの現場に行って、相手のビジネスをつくってやったからです。それを問題解決支援というのです。

これが破綻するのは、相手がビジネスではなくなってPCの時代が来たからです。さすがのIBMも読み違えたのは、コンピュータが小さくなって、個人が持つようになるとは読めなかったところがある。その会社が大変間違ったところで、PCの時代に入ってガックリしてしまいましたが、いま盛り返しつつあります。なぜならば彼らは、あらゆる業種のいろんな企業の問題解決を支援するだけのノウハウを持っていましたが、PCの個人ユーザーの問題解決をするためのノウハウは全く持っていなかったのです。だから、世の中のコンピュータが個人単位になった途端にIBMは力を落としてしまったのです。IBMに先が見えていたら、個人を何人かのタイプ、仕事のタイプに分けながら、それぞれの仕事に必要なものは何なのかを、それを開発しながら、個人の問題解決に乗り出すことができたはずなんです。これをいまやっているところがすごいのです。

それ以後、電機製品メーカーやコンピュータ関連の会社が、単品で物を売るのでなく、関連する物を組み合わせながら提供することをソリューションと呼ぶようになりました。それは、いまでは、通信機と、そして通信関係とコンピュータといろんな物を一緒にしてその企業に届けていって、その企業らしいものをつくる。だから、ソリューションの根本は個別対応なのです。個別対応ができなくて何がソリューションなのか。根本的にズレているとしか言いようがない。ソリューションというのはそこから出たのです。

ところがアメリカで大変な問題が起こってまいりました。既に申し上げたマトリार्クの時代です。マトリार्クの時代はどうなったかといいますと、時間がないのです。働いて帰ってきて、そしてスーパーで食材を買って帰って、子どものために料理をして後始末をすることはとてもできません。そういう人たちがどんどん増えていったために、その人の代わりに、どうやったら毎日の食事という生活課題を解決してやれるか。間違えないでいただきたい。食品・食材を売ることではないのです。お惣菜ではない、お弁当ではない。そんなものは全然ミール・ソリューション

ンではありません。食品・食材というものを売るのはいいのです。食事というのは食材です、食事というものは生活課題なのです。我々は日に3度、毎日それを解決していかなければいけない大事な大事な生活課題です。その生活課題をどうしたら代わって担当できるかです。単品中心ではありません。したがって、完全にそれは組み合わせでなければなりません。テキサスのエリチーズでは明らかにシェフがいます。シェフが登場して、それぞれの話を聞きながら、それぞれに調理して対応できるようにしていったのです。そして、当然のことながら、単品中心ではありませんで、組み合わせ中心です。物販中心ではありません、あくまでもそれはサービス業でなければならないのです。商品発想ではありません、生活起点発想です。無差別大量ではありません。

例えばお弁当をつくるのに、私は腹が立ってしょうがない。大体私は幕の内弁当が嫌いなんです、ずっと見てきました。並べておいて、そして次から次に、1つずつ入れていく。誰かが見ている、「梅干し1個足りないぞ」「はい」「漬物1切れ足りない」「はい」なんでみんなに同じ物を入れるんです。お肉と一緒に食いたいのもいるでしょう、漬物が嫌いな人だっているでしょう。ご飯は3分の1がいい人がいるじゃないですか。にもかかわらず、全部同じものをつくっているとは何ごとですか。

お惣菜、誰が食うかもわからないお惣菜をつくって「味がいいですよ」。それはつくった人は味がいかかもしれないけど、そういうことを言ってるんじゃない。それはあくまでも食材です。だから、良心的な人はミール・ソリューションという言葉を使いにくくなって、ホーム・ミール・リプレースメントと言った。それはいいんだ。言葉の意味はそれは正しい。なぜならば、おうちでつくるミールの代わりを差し上げますと言うならまだいいけれども、ソリューション、課題解決をしてあげますなんて、おこがましいのも甚だしい。だからそのためにはシェフがいなければならない。個別対応です。幾ら個別対応したって大丈夫なんです。

とにかく、グルメ型、お肉型、野菜型、ダイエット型という幾つかのタイプに分けながら、やっているのは同じものなんです。つまり、中間部分は完全に標準化するんです。生野菜か、煮た野菜か、魚か、それしかないんだから、その組み合わせの最終結果が違ふのです。わからない、私は。弁当でも何でも、なんで最終仕様を同じにするんです。最終仕様が同じになっては何にもならないんです。それは無差別大量指向です。相手がわからないから、誰にでも合うようにするしかないのでしょう。だからみんなに平均的に、タクワンが2切れずつ入っているバカみたいなものをつくるんです。タクワンが入っているだけで、お弁当全体がタクワン臭くて、もうそれだけだって食べたくない。

そうではないんです。それぞれみんな違う最終仕様がなぜできないのですか。しかも、それがお客様のカードとなって残っていたら、そして1週間の献立をつくってやれたら、お帰りに、何時には用意しておきますから寄ってくださいと言えたら、あるいは、うちは宅配と協力しておりますから、お届けいたしますと言えたら。そのかわり、一人一人の食事の傾向と、好みと、それとに全部合わせていなければならない。個別対応ができて初めてです。したがって、1回売ったら終わりではありません。一度関係を持ったら、何年も何年もお付き合いするものです。「土日はやりません。土曜・日曜は食材を買ってください」、そのときはこっちです。「そのかわり月曜日から金曜日まではうちがおたくのメニューをちゃんと持っております」。時折電話を入れて、「今週はメニューを変えましょうか」「変えてください」。変えたってたかが知れている。中間部分を標準化するんです。組み合わせた最後は、最終仕様はものすごいのです。多様になる。それをなぜ、最終仕様を標準化するんです。これは根本的な間違いです。最終仕様は多様で

あって、中間部分は標準化されていなければならない。これが大事なのです。そうすると、それがリレーションシップ・マーケティング。当然のことながら、お客を大事に大事に、一生涯にわたってつかまえていく、そういうビジネスの展開が始まるのです。

アメリカではこれが始まっている。だから、ソリューションというのは大変な言葉であって、皆さんがソリューションを売ったりはできないのです。ソリューションをするのは、お客のほうなんです。間違わないでください。ソリューションの支援なのです。ですから個別対応のないところにソリューションなんてあり得ない。

最後にこういうことを進めていくためのことを1つだけ言っておきます。

最近アメリカのマーケティング、そして流通業で大きな力を持つようになりましたのがブランディングということです。ブランドづくりです。大量生産のブランドとは違ってきました。最近のは ingをつけて branding といいます。ブランドづくりという意味です。それは、例えば伊藤ハムならば、とっても有名なシェフ、日本人で語弊があったらドイツ人、フランス人の有名なシェフが、私が材料を選んで、伊藤ハムのためにこんなふうにつくりました。皆さん、この食材は、こんなものと結び合わせてこんなふうにしたらどうでしょう。ソースも、そして関連するものもワンセット揃えましょう。そしてそれをこんなふうに召し上がるとこういうふうになるのです。つまり、ナショナルブランドはみんな同じになってしまいました。そういうとき初めて、新しいブランディングを誰にでもみんなに売ろうといっても無理ですよ。つまりブランディングというのは、ちょっと値段の高い物を特定の人のためにつくるんです。いってみれば、こうしてください、社長お願い、井関さんのためにつくってください。世界の名品というものは全部特定の人のためにつくられたものです。料理を見てください、シャリアピンステーキはシャリアンピンのために、ピーチメルバーはメルバーのために。それがいまや大変な勢いになるのです。それがブランド化し、ストーリーがつくんです。だから、ミール・ソリューションの中にははっきりと、誰々のためにつくったものが大きな広がりを見せる。伊藤ハムにやがて「井関ハム」というのができて、これが売れるんだ、また。しかし、皆さんに食べていただくものではないですよと、ちょっとひがんでみるところが大事なのです。これは特定の人のためですよと言うとみんなが食べようと思う。これは皆さんのためですよと言うから、「俺は食べる必要ない」と誰でも思う。根本的に平均値や最貧値を目指してつくった商品なんか誰が喜びますか。いまや、商品についての物語が必要になったのです。現時点におけるブランディングというものは、新しいマーケティング手法としては、それはお客さんの生活の中においてどんな意味づけを与えることができるかをきちっとしたストーリーと、新しい価値という形で提案しなければなりません。バリュープロポゼッションと言います。価値提案の形で提示できるものが新しいブランドなのです。それは固有名詞がついているのが望ましいでしょう。最近は野菜だって、どこの誰がつくったなんていうのが出てまいりました。そういうのはブランディングです。それが大事な時代が来ました。

どうか皆さん、一方でお客をつかまえることをやめなさいなんて一言も言っていない。きょうお話をしたようなことを、新しいビジネスという形で取り入れてほしい。だからといって、いままでやっていたことをやめろなんて一言も言っていない。違うビジネスの原理なのですが、それが両方なければなりません。ワンパターンのビジネスはこれからは対応できないのです。こういう原則があるのです。これを複雑性の原則と言います。覚えてほしいと思います。昔はワンパターンで単純にすれば効率性、生産性が上がりました。しかし、いまビジネス環境は複雑です。複雑な環境に対応するためには、みずからも十分に複雑でなければならないのです。複雑でない人が

複雑なビジネスはできませんし、微妙な市場の違いを見渡すことはできないのです。

したがって、皆さんご自身が心の中に、ときには矛盾するような別なビジネスをしっかりと持たなければいけない。お互いに言い合ってははいけません。「なんだ、ロットが小さいではないか」、あたりまえです。片方は「大量につくっているのにひとつも儲けがないじゃないか」。こういうふうにしてお互いが文句を言い合ったら、全部潰れてしまいます。ロットは小さいけれども利益の大きいビジネスと、ロットは大きいけれども利益が少ないようなビジネスと両方持っている。それでいいんです。ビジネスとはそういうものです。複雑なビジネス環境の中では、複雑にならなければならない。ビジネスなんて単純ではない。

それは私はいつもワインになぞらえて言うのです。赤ワインと白ワインの区別しつかない人はワインを楽しんでいるとは言えないでしょう。赤か白か、それで終わり。だんだんわかってくると、赤ワインだって、ピエモンテと、トスカーナと、ブルゴーニュと、ボルドーと、ロアールと、アルザスではみんな違う。いいえ、もっと出てくる。同じボルドーだって、サンテステルと、サンジュリアンと、ポイアックと、グラブとはこんなに違う。ポイヤックの中でも、シャトラーフィットと、シャトラーツールと、シャトームートンとはこんなに違う。いいえ、シャトラーフィットだって、82年と86年と89年と90年はこんなに違うんだというのがわかってくる。そうなったとき初めて、微妙な相手に対してきちっとしたビジネスができるのです。どうか、白ワインと赤ワインの区別しつかないようなビジネスはおやめください。

懇親会で何がでてくるのか僕は知らないけど、わからない白とわからない赤が出たら、いいえ、伊藤ハムはフランスの南にすばらしいワイナリーをお持ちです。マリーローランサンというあの画家の名前のついた銘柄の。私は、あれならば一口飲んだだけでも、「あ、これは伊藤さんところのだ」とわかる。そう、一口飲んでわかるようなビジネスを展開していただきたい。

ご清聴ありがとうございました。（拍手）

司会 どうもありがとうございました。慶應義塾大学教授・井関利明先生でした。先生にどうぞもう一度大きな拍手をお送りいただきたいと思います。ありがとうございました。最後はしっかりとコマーシャルまで入れてくださいました。

大変熱の籠った迫力のある講演でございましたが、皆様方はまたビジネスに一段と意欲がわいてきているのではないかと思います。本当に長い間ありがとうございました。

以上をもちまして本日のプログラムのほうはすべて終了でございます。皆様方には長時間にわたってご隣席いただきましてまことにありがとうございました。

閉会の挨拶

司会　それでは最後に、当財団常務理事、眞鍋常秋より皆様方にお礼のご挨拶並びに閉会の言葉を述べさせていただきます。

眞鍋　本日は、故伊藤キヌ&伊藤ハム相談役を顕彰いたします講演会を開催いたしましたところ、ご参集の皆様方にはご多忙中のところ曲げてご出席いただきましてまことにありがとうございました。おかげさまで本日で第6回目になります講演会も盛会裡に無事終了することができました。改めて厚く御礼を申し上げます。

皆様ご案内のことと存じますが、伊藤記念財団は伊藤ハムの株式を基本財産として運営をいたしております。今後も、創立時並びに創業者の意を体しまして事業を推進してまいりたいと思っておりますので、変わりませぬご厚誼のほどをお願いいたします。

これにて閉会いたします。長時間のご聴講まことにありがとうございました。

司会　当財団眞鍋常務理事よりご挨拶をさせていただきました。

本当に皆様方、長い間お疲れさまでございました。本日は、財団法人伊藤記念財団主催によります「21世紀に向けての食肉産業の展望'98」講演会に、ご多忙のところたくさんの皆様にご出席いただきましてまことにありがとうございました。また今後とも伊藤記念財団が主催いたします講演会など開催の折にはぜひご参加いただきたいと存じます。

本日は最後までお付き合いいただきましてまことにありがとうございました。