

第1回牛の月齢判別に関する検討会
平成16年11月12日
三番町共用会議所
農林水産省

第1回牛の月齢判別に関する検討会速記録

農 林 水 産 省

目 次

1. 開	会	1																		
2. あ	い	さ	つ	1																
3. 配	付	資	料	の	確	認	2													
4. 委	員	紹	介	2																
5. 座	長	選	出	3																
6. 座	長	あ	い	さ	つ	4														
7. 牛	の	月	齢	判	別	に	関	す	る	検	討	会	の	設	置	に	つ	い	て	4
8. 牛	の	月	齢	判	別	評	価	の	進	め	方	に	つ	い	て	10				
9. 生	理	学	的	月	齢	に	関	す	る	米	国	の	特	別	研	究	11			
10. 審	議	29																		
11. 閉	会	44																		

開 会

釘田室長 定刻になりましたので、牛の月齢判別に関する検討会をただいまより開始したいと思います。

本検討会の座長が選出されるまでの間、私の方で議事を進行させていただきますので、よろしくお願いいたします。

あ い さ つ

釘田室長 早速でございますが、初めに農林水産省消費・安全局、伊地知参事官より一言ごあいさつを申し上げます。

伊地知参事官 農林省参事官の伊地知でございます。よろしくお願いいたします。

委員の皆様方におかれましては、本日は大変お忙しい中、第1回の牛の月齢判別に関する検討会に御出席をいただきまして、心より御礼を申し上げます。

御承知のとおり、昨年末、米国におきましてBSEが確認され、我が国は国民の食の安全・安心の確保を第一に考えまして、直ちに牛肉等の輸入を停止し、その後、米国と数回にわたる協議を実施してまいったところでございます。

10月21日から23日にかけて、第4回の日米局長級会合を開催いたしまして、一定の条件と枠組みのもとに、両国において必要な国内手続が完了されることを条件として、科学に基づいて牛肉貿易を再開するとの認識を両国政府が共有したところであります。

具体的な内容につきましては、米国側が特定危険部位を全月齢から除去すること、牛肉は個体月齢証明の生産記録等を通じまして、20カ月齢以下と証明される牛由来とすること等を内容といたします牛肉の輸出証明プログラム、Beef Export Verification Programを設けるといこととなりました。特に月齢の判別につきましては、米国は枝肉の生理学的な月齢による判別手法を用いることを提案しております。これによりまして、日本向けの牛肉輸出を再開できるよう強く期待をしているところであります。

我が国といたしまして、このような米国が提案をいたしております生理学的月齢による月齢判別につきまして、透明性をもった科学的な検証を行う必要があるということから、専門家による検証を行う本検討会を設置することといたしました。

厚生労働省、農林水産省といたしまして、的確なリスク管理措置を行えるよう専門家の御意見をお聞きし、この手法を客観的な月齢判別方法として用いることができるかどうか、科学に基づく率直な御意見をいただきたいと思っております。

なお、その内容につきましては後日、米国に対しましてコメントとして提出したいと考えております。本検討会での議論が国民の食の安全・安心の確保につながる有意義で、かつ国民から納得が得られるようなものとなりますよう祈念をいたしまして、私のあいさつとさせていただきます。

本日はよろしくお願いいたします。

釘田室長 ありがとうございました。

釘田室長 早速ですけれども、初めに、お手元の配付資料の確認をさせていただきます。

お手元の配付資料は、資料1から資料4-3までが一冊にとじてあったと思います。簡単に資料説明を申し上げます。

資料1が議事次第、資料2が委員名簿、資料3に、牛の月齢判別に関する検討会の設置についてということで、3-1から3-3までございます。資料4といたしまして、生理学的月齢に関する米国の特別研究につきまして、4-1から4-3まで資料がございます。御確認ください。

もし何か足りない資料とかございましたら、事務局へお申し出ください。

委 員 紹 介

釘田室長 次に、委員の紹介をさせていただきたいと思います。大変恐縮ですが、私の方から委員の先生方を御紹介させていただきます。

私の右手の机の2人目からですけれども、日本獣医畜産大学応用生命科学部の沖谷教授でございます。

東京農工大学農学部獣医学科・柴田助教授でございます。

社団法人日本食肉格付協会の中井規格専門委員長でございます。

左手にまいりまして、明星大学理工学部・広津教授でいらっしゃいます。

それから、農林水産政策研究所・吉田企画連絡室長でいらっしゃいます。

なお、委員の先生方につきまして、実は6名の委員をお願いしてございますけれども、本日は東京大学大学院農学生命科学研究科の九郎丸教授につきましては、御都合によりまして御欠席となっております。九郎丸委員からは、本日の検討会に当たりましては若干のコメントをいただいておりますので、後ほど議事の進行の中で御紹介させていただきたいと思っております。

それから、事務局の方を簡単に御紹介いたします。

私の隣が農林水産省消費・安全局の伊地知参事官でございます。

その隣が厚生労働省医薬食品局食品安全部の桑崎食品安全対策室長でございます。

同じく食品安全部監視安全課の道野課長補佐でございます。

申しおくれましたが、私は農林水産省消費・安全局衛生管理課の釘田と申します。よろしく願いいたします。

座 長 選 出

釘田室長 続きまして、議事の4になりますけれども、座長の選出に移りたいと思います。

この検討会を設置するに当たりまして、検討会の開催要領を設けております。これにつきまして、後ほど御説明いたします。順序が逆になりますけれども、それに先立ちまして、本検討会の座長を互選するというふうに要領の方で定めてございますので、いかがいたしましょうか。皆様から御推薦いただければと思います。

柴田委員 日米のBSEの協議にも関係しまして、現地調査にも参加されていらっしゃる沖谷先生をお願いしてはいかがでしょうか。

釘田室長 ありがとうございます。

沖谷先生を推薦するという言葉がありました、いかがでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

釘田室長 御賛同いただけるようでございますので、沖谷委員に座長をお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

座長あいさつ

釘田室長 お席をお移りいただきまして、これから先の議事進行は沖谷座長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

沖谷座長 御推薦いただきまして、大役なんですけれども、務めていきたいと思っております。皆さんの御協力をぜひお願いしたいと思います。よろしくどうぞ。

牛の月齢判別に関する検討会の設置について

沖谷座長 これから審議に入りますけれども、予定は17時ごろをめぐり取りまとめができればと考えております。よろしくお願いいたします。

事務局から、議事次第の議事5、(1)について、説明をお願いします。

桑崎室長 資料3-1をお開きください。私の方から、日米BSE協議の経緯について、その概略を御説明申し上げます。

まず、発端でございますけれども、その1をごらんください。2003年12月と書いています、末でございますが、米国内でBSE感染牛を確認いたしました。当該牛は当時、6歳8カ月、1997年4月生まれ、ホルスタイン、生産地はカナダアルバータ州ということでございました。2001年9月にアメリカに導入されたということでございました。

厚生労働省及び農林水産省におきましては関係法令、厚生労働省におきましては食品衛生法、農林水産省におきましては家畜伝染病予防法に基づきまして、直ちに輸入を停止いたしました。

その後、29日になりますが、第1回目の日米BSE局長級協議を開催したところでございます。この会合におきましては、括弧内に記載をしてございますけれども、米国側から米国内でBSE感染牛を確認した旨の報告をちょうだいしたところでございます。

年が明けまして1月になりますが、第2回目の日米BSE局長級協議が開催されました。この協議におきましては、米国側から米国内における追加的なBSE対策について報告がなされました。

そのポイントでございますが、ここにポツが三つ書いてございますけれども、30カ月齢以上の牛のSRMを除去することを義務づけたと。小腸は全月齢でございます。それから、歩行困難な牛のと畜場への搬入を禁止した。さらには、サーベイランスの強化をする。これには書いてございませんが、BSE検査中の牛肉についてはBSE陰性が確認されるまでは流通を禁止したというような追加的なBSE対策について報告がございました。

下の段に移ります。4月になりまして、第3回目の日米BSE局長級協議が開催されました。輸入再開に向けた協議を開始したわけでございますが、BSE問題につきましては、BSEの定義、さらにはSRMの定義ということも含めて、両国の専門家、実務

担当者が議論を深める必要があるという観点から、専門家、実務担当者によるワーキンググループを設置するということが、この会合で決まりました。

さらには、その下の段にありますけれども、本年夏を目途に日米双方の牛肉貿易再開について結論を出すべく努力するという点についても言及されております。

2004年4月の局長級協議の結果を踏まえまして、5月から7月まで、日本2回、アメリカ1回、都合3回のワーキンググループを開催いたしまして、先ほど申し上げましたように、BSEの定義、さらにはSRMの定義ということも踏まえて、日米両国の科学的知見を整理した報告書を取りまとめたところでございます。

さらに、この10月になりまして、第4回目になりますが、日米BSE局長級協議が開催されたということもございまして、この内容につきましては、後ほど説明申し上げます。

以上でございます。

引き続きまして、資料3-2をお開けいただきたいと思っております。タイトルは日本政府及び米国政府による牛肉及び牛肉製品の貿易の再開に関する共同記者発表ということでございます。

お開けいただきますと、最初に共同記者発表の骨子がございまして、ページを開いていただきますと、それぞれ本文が英語と日本語を比較する形で資料を用意させていただきましたので、これに基づきまして説明を申し上げます。最初に骨子の方を中心に御説明を申し上げます。

先ほど御説明を申し上げましたが、10月21日から23日までの間、第4回目の日米BSE局長級協議が開催されました。そこで、先ほどタイトルをお読みしましたが、日本政府及び米国政府による牛肉及び牛肉製品の貿易の再開に関する共同記者発表ということで、協議の内容が報告されたところでございます。

ここに書いてございまして、会合におきまして、日本政府は国内のBSE対策の見直しプロセスにつきまして、米国政府におきましては米国国内で取られているBSE対策を説明した上で、日本からアメリカへの牛肉輸出は今止まっておりますが、さらには米国から日本への輸出という、その双方向の貿易再開のための基本的な考えを整理したところでございます。

この協議の結果、両国は以下のAからGまでございまして、Aが米国への日本産牛肉の輸出、B、C、D、E、F、Gまでございまして、AからGまでの条件、枠組みのもとで、それぞれ国内の承認手続、具体的に申し上げますと、我が国におきましては、我が国と同等の安全が確保されているかどうかということについて、米国産牛肉につきまして食品安全委員会に諮問、答申というプロセスが必要なわけでありまして、それぞれの国内承認手続を条件として、科学に基づいて双方向の牛肉貿易を再開するとの認識を共有したところでございます。

条件と枠組みのさらなる詳細につきましては、大枠の認識の共有ということもございまして、実際の輸入再開までには専門家及び実務担当者による検討作業が必要になっていくところでございます。

まず、米国への日本産牛肉の輸出でございまして、ここに書いておきとおり、米国は規則制定手続を経て日本産牛肉等の輸出を認めるということもございまして、

それから、Bでございまして、日本への米国産牛肉の輸出につきましては、米国は暫定的貿易プログラム、先ほどお話がございましたが、牛肉輸出証明プログラム、BEVプログラムを設ける。このプログラムは、日本向け牛肉について、日本の要求する条件を満たしているということも米国農務省の農業販売促進サービス、AMSによって管理されるプログラムを策定するというところでございまして、このプログラムによって、以下に書いてある内容を確認するという点になります。

第1点目でございますが、特定危険部位はあらゆる月齢の牛から除外するという点で、基本的に、日本と同等の安全性を確保することを前提に日米協議をしてまいりました。その1点目が特定危険部位はあらゆる月齢の牛から除外する。御承知のように、米

国は、腸を除きまして、30カ月以上の牛についてSRMを除去しているということであり、日本向けにつきましては、あらゆる月齢の牛から除外をするというのが1点。

2番目になりますけれども、牛肉は個体月齢証明等となっていますが、またはグループ、牛群での証明、その他もあるということであり、そういう生産記録を通じて、20カ月齢以下と証明される牛に限定をするというのが2点。

それから、3点目であります。生理学的月齢に関しては、本検討会のテーマでございますので、本文の方をごらんいただければよろしいかと思っておりますが、2ページ目をあけていただくと、真ん中あたりに4というのがございます。その上に、月齢証明の幾つかの手段が記載してございますけれども、その下に4として、枝肉の生理学的月齢に関する記述がございます。

本文をお読みいただければよろしいかと思っておりますが、枝肉の生理学的月齢ですけれども、基本的には、確実に21カ月以上が排除されることが確認できる。もう一度申し上げますと、客観的に、この生理学的月齢が月齢判別に用いることができるかどうかということについては、今後、引き続き専門家同士で協議をする。このため、米国が日本側専門家と協議の上、特別研究を実施することにしてあります。

どういう特別研究をするかということにつきましては、その目的などにつきましては一番後ろに別添とございます。この別添でその目的が記載をされているわけであり、まずけれども、この研究内容の詳細につきましては、後ほど釘田室長からも御説明がありますけれども、その目的とするところが重要ですので、ちょっとお読みします。

3行目、「研究の目的は、記録月齢が20か月を超える去勢牛及び未経産牛を日本への輸出のための証明プログラムから除外することを確保するような、成熟度格付けの最大値 エンドポイント を決定する」というふうに目的で明確に記載されています。

このために米国が特別研究を実施することになっているわけであり、下から2段目になります、「この研究は、日本の専門家との協議の上で、国際的に認知されたサンプリング方法及び統計学的手法によって設計され、かつデータが分析される」というふうに記載がされているところでございます。

なお、この研究は45日以内に完了し、そのデータが日本側に提供されるということになっているわけでございます。

また骨子にお戻りをいただくとよろしいかと思っております。次に、C・国内手続と貿易再開のタイミングということであり、日米両国は可能な限り速やかに国内の承認手続に着手し、双方向の貿易を再開するように努力をするということ。

さらには、Dとして、共同の科学的協議の継続。先ほども御説明をいたしました、BSEに関しましては、これまでワーキンググループで科学的な協議を行ってきたところであり、日本側も、このような日米の専門家による共同の科学協議を今後も継続をするということであり、

2番目にありますけれども、OIEや、さらにはWHOの専門家を含む国際的な専門家が、この協議へ参加する可能性があるということについても言及しております。

それから、Eでございます。BEVプログラムの検証ということで、牛肉輸出証明プログラムの検証についても記述がされてございます。BEVプログラムは2005年7月をめぐり日米両国より検証されるということであり、

2005年7月というふうに期限が書いてありますけれども、この背景といたしましては、一つ目として、来年5月にはOIEがBSE基準の見直しを行うというのが1点。2点目ですが、本年6月から米国はサーベイランスを強化してきました。7月ということになりますと、ちょうど1年ぐらいの結果が得られる予定になっているということでございます。このため、7月という時期につきましては、BEVプログラムの検証を行う土台となるデータが得られる。そういう意味で、この時期に全体を検証するというようにしたわけであり、

なお、この検証に当たりましてはOIEとWHOの専門家によって行われる科学的な

検証も考慮するということ。さらには、検証につきましては、両政府の一致した判断によって結果を出す。さらには、日本の場合には、その結果につきましては食品安全委員会の審議を条件とするということについても記載をしているわけです。

Fでございます。貿易の攪乱の防止ということで、我が国もそうですが、アメリカもそうだと思いますが、今後、少数の追加的な発生が確認されても、科学的根拠がなければ、輸入停止にはつながらないということについても一項入れております。

最後になりますが、G・査察システムということであります。例えば日本側から申しますと、アメリカの月齢の確認がどう行われているのか、さらにはSRMの除去がどうなのかということについて査察をする。その場合に両国は、もちろんアメリカもそうありますが、相手国施設の定期的な視察に協力をしなければならんというようなことについても記載をしています。

以上が10月の局長級協議の結果による共同記者発表の内容の概略であります。

引き続きまして、資料3-3をごらんいただくといいと思います。タイトルは牛の月齢判別に関する検討会開催要領ということで、本検討会の開催要領をお示しをしているわけであります。

趣旨については、先ほど説明をいたしましたので省略をいたしますけれども、第1の趣旨の3段目でございますが、「このような状況を踏まえ、我が国として、科学的な見地から、枝肉の生理学的月齢による月齢判定法の有効性の検証等を行う体制を整備するとともに、その内容を国民にわかりやすく示すため、牛の月齢判別に関する検討会を設置するとともに、検討チームによる検討会の開催要領を以下のとおり定める」ということでもあります。

検討事項につきましては、先ほども御説明しましたが、共同記者発表のBの4、それから、別添にも説明をいたしました。それに示された事項を実施するため、次の事業を行うということでありまして、ア)からウ)まででございます。

ア) 枝肉が20ヶ月齢以下の牛由来であるかどうかを評価するために枝肉の生理学的月齢を検証することを目的として、日本側代表として、日米専門家により継続される枝肉の格付け及び品質属性に関する協議に参加をすること。

イ) 米国農務省が行う生理学的成熟度に関する特別研究の設計及びデータ分析について、米国農務省から協議を受けること。

ウ) ア)及びイ)を行うに当たって、検討会を開催すること。

というのが検討事項でございます。

組織といたしましては、ここに書いてあるとおりでございます。6人以内で組織するということでございます。

以下は、事務的な内容でございますので、省略をさせていただきます。

以上が検討会の開催要領でございます。

以上でございます。

沖谷座長 ありがとうございます。

引き続き、2の進め方に入りますか。

発言ありますか。 外務省ですね、どうぞ。

金杉課長 日米局長級協議に参加いたしました外務省として、一言だけ補足的な説明をさせていただきます。着席させていただきます。

日米局長級協議の結果出されました共同記者発表の中身につきましては、今、桑崎室長から御報告があったとおりでございます。3点ほど追加的な御報告をしたいと思っております。

一つは、桑崎室長からも繰り返しお話がございましたけれども、共同記者発表を見て

いただければ、日本における承認手続を条件として、あるいは科学に基づいてということが繰り返し出ております。これにつきましては、一部、日本が一方向的に譲ったのではないかという憶測もございますけれども、日本として、筋を通すところはきちんと筋を通した解決を図るという観点から、外務省、厚生労働省、農水省一致した対応をしてきたということをご報告させていただきたいと思っております。

2点目につきましては、後ほどいろいろな検討に附されるとは思いますが、現在、アメリカが行おうとしております研究につきまして、アメリカ側は科学的にしっかりしたものをやりたいと、日本側からはぜひ建設的なコメントをもらいたいということをご報告させていただきます。委員の先生方におかれましては、そうしたアメリカの誠意に対して科学的な見地からお答えいただくということをお願いしたいと思います。

それから、3点目といたしまして、アメリカの研究につきましては、日本の専門家との協議の上でということでございますけれども、この協議に当たりましては、場合によっては、委員の先生方にアメリカに行ってください、あるいは先方の研究に従事しているアメリカ側の専門家が日本に来て、日本の専門家の先生方と直接にやり取りをするといったことも当然想定されておりますので、その点につきましては、後ほど事務局から御相談等々あるかと思っておりますけれども、ぜひ前向きな御対応をお願いしたいと思います。

私の方からは以上3点、簡単でございますが、補足的な説明とさせていただきます。どうもありがとうございました。

沖谷座長 ありがとうございました。

牛の月齢判別評価の進め方について

沖谷座長 それでは、進め方ですね、どうぞ。

桑崎室長 進め方については、特に資料は用意をしておきませんが、この部分については後ほど御議論があるかと思っております。

事務局としては、先ほども御説明申し上げましたけれども、米国の特別研究は45日間で終了するんだということをご報告しているわけですね。そうすると、報告書の提出が、12月の初旬ぐらいということになるんだらうと思っております。したがって、提出があった時点では、本検討会について開催をし、御審議を頂戴するということになるものだと思います。

さらには、これ以外でも、場合によっては、米国側の研究の進捗、そういう情勢を見ながら、必要に応じて検討会を開催する場合もあるのではないかとこのように思っております。

簡単ですが、以上でございます。

沖谷座長 ありがとうございました。

今までの桑崎室長あるいは外務省等からの説明が終わりましたけれども、それを含めて御質問あるいは御意見、ここまでの分についてありましたら、出していただきたいと思います。

よろしいですか。いろいろ報道もされておまして十分御存じだと思うんですけど、よろしいですか。ありがとうございました。

生理学的月齢に関する米国の特別研究

沖谷座長 続いて、議事5の(3)に移りたいと思います。事務局から説明をお願いします。

釘田室長 それでは、資料4-1から4-3まで、三つの資料を私の方から説明させていただきます。

まず資料4-1でございます。米国の肉牛産業という資料、4枚つづりの資料でございます。

先ほどの桑崎室長の御説明からもございましたけれども、日米のBSE協議の中で、専門家レベルのワーキンググループがございまして、そのフォローアップという位置づけで10月4日、5日に、コロラド州のフォートコリンズというところで、日本人の専門家とアメリカのUSDAとの間で幾つかの技術的な問題についての意見交換をいたしました。これには本日の検討会の委員でいらっしゃいます沖谷先生、それから、御欠席でいらっしゃいますが、九郎丸先生にも御参加いただいております。

その中で、本日の議題の主たる内容であります牛の枝肉の格付けの問題あるいは成熟度といったような考え方についても多々御説明を受けました。あわせて、米国の肉牛産業がどのようになっているかといった基礎的な情報提供もいただいたわけです。

私がこれから御説明する資料は、主には10月の初めにコロラドで米国側から提供された資料に基づいておりますし、その後、米国側からは随時情報提供がございまして、そういうものもつけ加えた上で資料を作成しております。

まず資料4-1でございます。1枚開いていただきますと、「米国の一般的な肉牛生産パターン」と書いてございます。これはもう既によく御存じの先生もいらっしゃるかと思っておりますけれども、簡単に申し上げます。

米国は、御存じのように、大変広大な国土で肉牛の生産を行っておりまして、大きく言いますと、子牛生産の部門、肥育の部門、その間に育成というパターンが入る場合もございましてけれども、こういった過程を経て、主には、穀物で最終的には肥育仕上げされたものがと畜場へ出荷されるというパターンを取っております。

まず、子牛生産のところをごらんいただきますと、自然交配による季節繁殖が行われております。一般的にまき牛という言い方をしておりますけれども、数十頭の雌の群に、通常は1頭だと思っておりますが、雄を入れて、2カ月ないし3カ月ぐらいの自然交配を行うという形態が取られます。草地の中で自然交配が行われるわけです。

牛は、生理的には1年じゅう繁殖可能でございますけれども、通常はえさの利用可能性、草地の草の生えぐあいといったことを考慮しまして、春分娩と秋分娩になっております。この中でも春分娩、3月から5月ぐらいに子牛が生まれるように繁殖するというのが大多数だというふうに聞いております。

そこで受胎しなかったもの、あるいは成長の度合いを見て、春分娩に間に合わないようなものについては半年おくらせて秋分娩になります。9月から11月ごろに子牛が生まれるように繁殖を行うわけですが、これは比較的少数だというふうに聞いております。1年で見ますと、春分娩に大きな子牛が生まれる山がございまして、秋に小さな山があるといったようなことになります。

次の段階の子牛の哺育が終わりまして、離乳の段階ですが、これは通常、平均6カ月程度。多少早いもの、遅いものがございますけれども、分娩そのものが2カ月か3カ月ぐらいにわたって子牛が生まれて、群単位で飼育しておりますので、ちょうど真ん中の牛が6カ月ぐらいになったときに、群全体として、離乳は農家ごと一括してやるというのが普通ですので、したがって、離乳の時期は子牛にとってみれば早いものは5カ月で離乳しますし、遅いものは7カ月ぐらいになってしまうということになるかと思っております。このときに、子牛の体重が200キログラムから270キログラムまで成長しているということかと思っております。

それから、次の育成の段階でございます。これにつきましては、肉牛の生産パターンの中で一番ばらつきが大きい部分でございます。一番後ろに資料がついてございますけれども、アメリカの広大な国の中のいろんな地域的な条件、土地条件、あるいは利用可能なえさの種類、そういったものによりまして、いろんなバリエーションがございます。

極端なものとしては、肥育過程を経ずに、離乳したら、そのままフィードロットへ行くような、子牛肉生産みたいなものもあろうかと思えますし、育成を3カ月程度短くやる場合もあるし、9カ月、10カ月、育成をかけると。長い育成期間というのは放牧を利用して、できるだけ安いコストで使えるえさを使って育成するというものになりまして、いずれにしても、この育成期間は短いものから、かなり長いものまでばらつきが出ます。

逆に言いますと、先ほど言いました子牛生産には大きな山があるんですけれども、これを1年間、ならして供給しなければいけないので、育成の短いもの、長いもので、その供給を1年間、安定させているという面もございまして、ここがバッファーになっているということでございまして。

その後に肥育。これはフィードロットと言われますけれども、大きいものでは数万頭規模の肥育施設を持っておりまして、ここで通常3カ月から4カ月程度の穀物肥育を行いまして、最終的に仕上げを行います。

このようにしてみますと、フィードロットのところに書いてございますが、肥育を終了する仕上げの時期の月齢が、ここにありますように、かなりばらつくんですが、おおむね13カ月から22カ月ぐらいにおさまるのではないかとされておりまして。肥育終了時の体重が500キロから600キロをちょっと超えたぐらいというものが平均的なものだと思います。これにつきましても、これに厳密におさまるものではございまして、22を超えるもの、30カ月近くにまで及ぶものも当然出てこようかと思えます。

そのような非常に多様性に富む肉牛生産が行われているということ、まず御紹介したいと思えます。

次のページに、私どもがコロラドで説明を受けましたときに、米国側が提供した資料から抜粋したものでございますけれども、ひょうたんのよう形をした絵は砂時計をあらわしているわけですが、米国の肉牛産業はこういう砂時計にたとえてみるとわかりやすいという説明がございました。

すなわち、一番上が肉牛の子牛生産です。繁殖経営をやっている繁殖農家。一番下が最終的な牛肉の消費者になります。その間で、生産段階で見ますと、子牛生産農家、繁殖農家の数が一番多うございまして、約90万の農家が子牛生産を行っている。そのうちの80万の農家は、いわゆる肉牛専用の農家ございまして、残りの10万弱、9万戸ぐらいが酪農家でございます。

これを全体として見ますと、囲みに書いてございまして、90万のうちの7%ぐらいは100頭以上の雌牛を飼っている農家ということでございまして、比較的大規模な農家と言えようかと思えますが、そういった農家が全体の5割を占めているという説明でございます。

逆に言いますと、残りの9割ぐらいの農家は繁殖の雌牛を10頭以下しか持っていないという農家ございまして、すなわち80万戸ぐらいの農家については小規模な繁殖を行っている。これらも数は非常に多いんですが、牛の頭数で見ますと、それらが約5割弱の頭数を担っているということになるという御説明がありました。

この90万の農家が、繁殖の牛の頭数といたしましては、肉牛の頭数で3200万頭の牛を飼っています。肉牛では約900万頭の肉牛を飼っております。そういった雌から1年間に約2900万頭の子牛が生まれてまいります。それが一番上の繁殖経営の概要でございます。

その次に、フィーダーと書いてあるところは、フィードロット。先ほど申し上げましたように、その途中に育成段階がありますけれども、この絵では省略されておりました。

て、フィーダーというのは肥育農家というふうにお考えいただいたらいいかと思えますけれども、約4万4000の肥育農家、飼育農家があるわけです。その中の約2100のフィードロットで約9割、87%の牛を肥育しているというふうになっております。

ここには4万4000という数字と、その中の2100のフィードロット。この2100のフィードロットというのは……。フィードロットと言われるもの以外に、多くの小さな飼育農家、育成農家みたいなものが含まれるんだと思えますけれども、フィードロットの施設をもって大規模な肥育経営を行っているのが、この2100でございます。

フィードロットの牛の収用可能頭数を積み上げますと、瞬間的には1400万頭ぐらいの飼育規模があるそうです。これが年間、約2400万頭の肥育牛を出荷しております。したがって、平均で見ますと、1年に2回転している。2回転弱という計算になります。

それから、砂時計の一番細い部分になります。4+と書いてございますけれども、これはパッカー、いわゆると畜業者でございます。このと畜業者は、と畜場の数で見ますと、現在、約700の工場がアメリカにはございます。牛のと畜場ですね、700でございます。

そのうち、4大パッカーというのがございまして、この4大パッカーが約30の工場を持っております。数は少ないんですけども、この4大パッカーで約8割のと畜頭数を処理しているという、大変寡占化された部分になってございます。

いずれにしても、この図が説明しようとしておりますことは、このパッカーの部分が一番流通の中で狭くなっておりますので、いろんな肉牛産業に対する、ここではインターベンションと書いてありますけれども、介入を行う場合、あるいはいろんな調査を行う場合、いろんな仕組みを考える場合には、一番狭くなっているパッカーのところをとらまえてやるのが最も効率的であるということを説明せんがためにできている絵だろうと思えます。

パッカーから下は、生きた牛ではなくて、今度は牛肉になります。約3万の小売業者、72万のフードサービス、最終的に2億5000万の消費者というふうな、下の方は末広がりになっているという説明でございます。

この絵の説明は以上です。

最後のページに、これは最初に説明したものと重なりますけれども、アメリカの牛肉生産システムの典型的なパターンを幾つかに分けて書いてございます。先ほど、最初に申し上げたものと書き方が、図の作り方が違いますけれども、説明している内容は大体同じでございます。

アメリカの肉牛生産の特徴につきまして、アメリカ側からの説明の内容をもう少し御説明いたしますと、先ほど申し上げましたように、アメリカの肉牛生産は非常に多様性があるということが一つございまして、ここにもありますように、いろんなパターンがある。これも非常に典型的なものだけを取り上げても、こういうふうないろんな生産パターンがある。

したがって、最終的な、一番下にSlaughterというところに書いてございまして、と畜時の月齢も、一番左端ですと、21カ月のプラスマイナス1と書いてございまして。一番右にいきますと、12カ月プラスマイナス1と、そういう幅で、実際にはもっと大きな幅があるかと思えますけれども、と畜時の月齢というのばらついてくるということになります。

それから、米国側の説明で強調されておりましたことが、こういった米国の肥育、出荷、肉牛生産のパターンというのは、近年、ますます仕上げ時の月齢が若くなる傾向にあるという説明がございました。

その背景としましては、もちろん遺伝的な改良で牛の成長が早くなっていると、早く大きくなっているというのがバックグラウンドとしてあります。そのためにアメリカの牛の飼い方として離乳を早くする傾向が出てきている。全体の生産を短くして、牛を飼う期間を短くして回転率を上げて生産コストを切り下げるといった方向に、これは主に

経済的な要因で、生産コストを削減する観点から回転を速くする、飼育期間を短くするという傾向が強まっております。

したがって、仕上げ時の月齢も20カ月齢前後からどんどん若くなっていて、全体のどれぐらいが20カ月齢以下かということにつきましては、これまでアメリカ側からいろんな数字がありまして、確たることはわからないんですけども、全体の8割とか7割が20カ月齢を下回る月齢で出荷されているのではないかとされています。

そういった遺伝的な背景あるいは経済的な要因によって仕上げ時の月齢が若くなっている。さらに、もう一つは消費者の健康志向ということも指摘されております。アメリカの一般の消費者は、日本に比べて数倍の牛肉消費量があるわけですので、脂身の多い牛肉は余り好まないということで、赤身の多い肉、すなわち若い牛肉を生産するという傾向がますます顕著になっているということかと思えます。

関連しまして、後ほどの議論に関係いたしますことを申し上げますと、こういったアメリカの肉牛生産は、繁殖農家もかなり大きな規模で行われておりまして、群飼育で、日本のような畜舎の中に牛を入れて飼うというやり方ではなくて、特に夏の間は放牧地で過ごすといった粗放な飼育形態が取られております。したがって、子牛が生まれる時期につきましても、農家が毎日毎日生まれた牛について記録を残すということをやっていないと聞いております。

したがって、日本では、御存じのとおり、牛の個体識別制度が既にできておりまして、生年月日まで記録されるということになっておりますけれども、アメリカの牛は、いつ生まれた牛かということを厳密に特定するのは非常に難しいと言われております。

これにつきましても、いろんな数字があるんですけども、最近、アメリカ側から受けている説明ですと、肥育牛、フィードロットから出荷される牛の大体5%は出生日の記録を持っているのではないかと説明されております。出生日の記録というのも、恐らく何月何日生まれということではなくて、例えば2003年の4月から5月の間に生まれた牛と、その程度の大まかな把握だろうとは思いますが、そういったものも含めてだろうと思えますけれども、それにしても全体の約5%しか、出生記録を持った牛はいないと言われております。

米国の肉牛産業についての御説明は以上にさせていただきます、引き続き、資料4-2でございます。米国の牛枝肉格付けシステムという資料を御説明したいと思えます。この資料には3種類の資料がとじられております。

一つは、日本語と英語のまざったアメリカの枝肉格付けシステムについて説明したものの。中ほどにカラーで本日の議論の内容に非常に深く関係しています牛の枝肉の成熟度という概念を説明して、それを写真で示したものが中にとじられております。最後の方に、これもまた英文とその訳文で、牛の枝肉の成熟度と月齢の関係を説明したペーパーがございます。これにつきましては、いずれも基本的にはアメリカ側から提供していただいた資料をもとに作成しております。

まず、最初の米国の枝肉格付けシステムでございます。1ページ目にある絵がアメリカの枝肉格付けシステムを説明する際に、必ず出てくる絵でございます。アメリカの肉質等級は八つに分かれておりまして、最上級のものがプライムという格付けでございます。それに次いでチョイス、セレクト、スタンダードと、右の方にいきまして、コマーシャル、ユーティリティ、カッター。それから、ここに出てこないんですが、キャナーという格付けもありまして、八つの肉質等級になっております。この肉質等級は、大雑把に申し上げますと、横の系列にA B C D Eとございます、これが枝肉の本日の議論になります成熟度をAからEまでに区分したものでございます。これについては後ほど詳しく御説明いたします。

この枝肉の成熟度を横に取りまして、縦にマーブリングの程度、つまり脂肪交雑の程度が入ってきます。この脂肪交雑は、上の方が最も脂肪交雑が高いもので、下の方はほとんど脂肪が入っていないものということで、これも10段階ほどに区分されております。

す。

マチュリティ、成熟度につきましては、Aが若くて、Eが年を取っているということになりますので、若い牛、Aのマチュリティに該当して脂肪交雑の高いものがプライムに格付けされて、脂肪交雑の程度に応じてチョイス、セレクトというふうに落ちていく。大雑把に言いますと、そういう格付け体系になっております。

格付けされる肉の割合がどの程度になるかということについて申し上げますと、実態としては、プライムに格付けされるものの割合は大変少のうございまして、3%程度と聞いております。チョイスが約半分、5割前後。セレクトが40%台で少し変動があります。

したがって、ほとんど90数パーセントのものが、実際にはプライム、チョイス、セレクト、この三つの格付けの中におさまっております。右側のコマーシャルとかこういったものは、恐らく繁殖に供した年を取った雌牛、そういったものが格付けされているというのが実態であろうと思います。

格付けの実態についてもう少し申し上げますと、先ほど米国には約700のと畜場があると申し上げましたけれども、大多数は比較的小規模なと畜場でございます。その中で処理能力の大きいと畜場が50から60。この60工場ほどで格付けが行われております。ですから、700のうちの60、1割にも満たないと畜場で格付けが行われております。

この格付けは農務省が行うんですけれども、あくまでも、これは任意の格付けでございます。義務化されたものではございません。したがって、すべてのと畜場でやっているというわけではなくて、700の工場のうちの60工場程度が格付けをやっております。

しかし、この60工場ですべてのと畜頭数の約8割はカバーしています。恐らくフィードロットから出てくる牛の95%ぐらいをこの60工場ほどでカバーしてしまっております。ですから、残りの600数十の工場は、数は非常に多いんですが、と畜頭数の規模は非常に小さくて、なおかつフィードロットというよりも、繁殖牛とか乳牛とかそういったものを処理していると畜場になろうかと思えます。

以上のような格付けの実態がございます。

それから、資料にないんですが、もうちょっとつけ加えますと、日本の格付けの仕組み自体は米国の格付けと違うかと思えますけれども、格付員の作業のやり方についてはかなり似通った点があるかと思えます。これについては、後ほど委員の先生方からも御説明いただければと思います。アメリカの格付員についても、こういった格付けを行うのは農務省の係官になるわけですが、農務省の係官、食肉の格付けをやっている職員の数160人ほどいるということでございます。

それから、私どもがコロラドで見に行きましたと畜場は、アメリカの中でも有数の規模の大きなと畜場だったんですが、ここでは1日に約4000頭から5000頭の処理をしているんですけれども、その牛をすべて格付けしておりますが、それに携わっている格付員数は6名。これが3名ずつ2交代でやっているという説明でございました。

この格付員については、一番問題になるのは、格付け技能の問題でございます。格付員によってばらつきがあるというのは大変問題になりますので、その正確性を確保するために、かなり濃密な研修が行われている。研修なり、監査といいますが、レビューといった評価が行われているという説明がございました。

格付けの専門家になるためには、2年間、4000時間以上の研修を受ける必要がある。格付員になった後、8人に1人のスーパーバイザーを配置して指導に当たらせているといったようなこと。それから、コリレーションと言っておりましたが、恐らく目合わせということだと思いますが、個人個人による格付けのばらつきを修正するための目合わせということも毎月やっている。さらに、内部評価、外部評価というのがありまして、その評価結果についての評価も行っているという説明がございました。

アメリカ側の説明によりますと、この格付けの正確度について、細かな数字の内訳がわからないんですけれども、94%ぐらいの正確度を持っているという説明がございま

す。

以上、格付けの全体の概要を申し上げたわけです。

次のページから、本日、格付けの中で議論いただくテーマでございます成熟度、マチュリティという考え方について、幾つか資料がついておりますので、御説明を申し上げます。このマチュリティ、成熟度には骨格の成熟度と赤身肉の成熟度の二つがございます。この二つを総合して枝肉の成熟度という考え方になっております。

1番として、骨格の成熟度について説明しております。骨の骨化の程度に応じて、AからEというランクに区分されます。中ほどの表にAからEまでがございまして、英語のままでも恐縮ですけれども、縦に脊椎が上から並んでおります。

一番上、Sacralというのが仙椎です。骨盤のところですね。Lumbarというのが腰椎でございまして、その次が胸椎です。牛はと畜されて体を真ん中から切って半丸の形でと畜場の中でするされているわけですけれども、つるされた状態でいえば、上から仙椎、腰椎、胸椎と、脊髄を割られた状態で牛がぶら下がっているわけなんですけれども、その枝肉の骨の状態を見て、AからEという骨のマチュリティを判断すると、格付けするということになります。

AからEにつきましては、何を見てAからEに格付けするかということをご説明しているわけです。ごらんいただくとわかりますように、非常に抽象的な表現だということで、あえて英語のままにしておいたわけです。例えば仙椎をどうやって見るかといいますと、Aは明瞭な区分がある、それが年を取りますと、Eに行きますと、完全に融合するという説明になっています。それから、真ん中の腰椎ですと、Aの段階ではまだ骨化はないと、Eに行きますと完全に骨化しているということです。胸椎につきましては、これも骨化の程度がAからEにつれて進んでいくわけですけれども、腰椎よりは骨化の進みぐあいが少し遅い。生物は同じなんでございましょうが、牛の場合、体の後ろの方から骨化が進むのが一般的だそうにして、仙椎、腰椎、胸椎という順番で骨化が進んでまいります。

それから、骨の骨化を格付け員が見る際に、最も有効な指標になりますのは、下に書いたものにThoracic buttonsとあるんですが、これが胸椎の先端部分にある軟骨でございます。ちょうどボタンの形をしているというのでボタンと呼んでいるんですけれども、このボタンの軟骨の骨化を見るというのが非常にわかりやすい指標になるんだそうです。

これについては、中ほどのカラーの写真を見ていただいたらいいかと思えます。現物だと、かなりわかりやすいんですけども、写真ではなかなか見にくいんですけど、ちょっとわかりにくいですね。済みません。

専門の方だとおわかりになると思うんですが、とにかく、脊柱、椎骨が伸びているんですが、その先端部分に軟骨がついていて、それがボタンのようになっていると、それが軟骨部分です。ここを見るのが一番いい指標だということです。

これがAからEという非常に大雑把な区分をしたときの見方なんですけど、もう一つ、ページをめくっていただいて、最後から2枚目の表、日本語の表なんですけど、同じような表が出ております。ごらんいただけたでしょうか。表3となっています。椎骨、肋骨及び赤身の評価による枝肉成熟度の分類。これは先ほどのAからEといったような大雑把なあれではなくて、Aの中の区分を見たものです。

AからEのそれぞれについて、0から100まで10ずつ、10、20、30というふうになるんですが、0から100までの区分がございます。A100というのはB0と一緒にです。AからEそれぞれ10の区分がございますから、そういう意味では50の区分がなされている。成熟度については50の区分があるんだということになります。

そこで、この表はA00とA70とA100を対比したものでございます。これについても、椎骨のところを見ていただきますと、全椎骨、仙椎、腰椎、胸椎、先ほどはAからEの比較で見ていただいたんですが、このAの00、70、100という中でも、ここにありますように、仙椎でありますと明白な分離を示すのが、仙椎は非常に早く融合が進むと

ということで、A100では完全に融合してしまう。腰椎ですと、骨化が全くない状態から中程度に骨化、A100になるとほぼ完全に骨化。胸椎は骨化が遅いということで、A00ですと、骨化はまだありませんし、70でもまだ骨化はない。100になりますと、幾つか認められるということになっています。この骨化が骨のあらゆる部位で一斉に進むのではなくて、部位によって進みぐあいが違うということを見ながら格付けをしているということがおわかりになるかと思えます。

先ほどの2ページに戻っていただきますが、いずれにしましても、このような見方で格付けするということがおわかりいただいたと思いますが、その判定基準は、文章にしてしまいますと、非常に抽象的なこういう表現であらわすしかなくて、一般の方には理解しがたいものでございます。これは現物を見ながら訓練を積んで、そういう目を養うしかないということになるかと思えます。まさに職人芸的な人間の目視による格付けが行われているということになるかと思えます。

これが骨の成熟度の見方になるんですけども、もう少し説明いたしますと、(3)分割された背骨の状態。先ほどは骨化のことを申し上げたんですが、この(3)に書いてありますのは、半丸になった枝肉の脊髓、椎骨の表面ですね、背骨の表面がどういう状態かということで、Aの状態では、Aの成熟度ではまだ赤くて、非常に穴の多い多孔質で、やわらかい。これがEになりますと、色が白っぽくなって、穴のない、非常に緻密になって、非常にかたくなる。これも抽象的な表現ではございますが、AからEに年齢が進むに従って、そういう変化が見られるということを示しています。

それから、次のページの(4)肋骨の外観というのも一つの指標になるということでございます。これも若い牛では肋骨の幅が狭くて、脹らみのある卵型のような形をしている。それに比べて、年が進みますと、Eに行きますと、肋骨の形は広くて平らな形になる。そういった肋骨の外観も一つの指標になるということでございます。

以上のような骨の状態を見て、最終的には骨の成熟度がA10とかA70とか、そういう格付けが行われて……、そういう考え方がとられています。

以上が骨の成熟度なんですが、続いて赤身肉の成熟度という考え方がございます。赤身肉の色とTexture、きめという言葉になると思いますが、色ときめを見て、これもAからEまで分類されています。

若い牛は灰色がかった、ピンクがかったといいますが、そういった淡い赤であるのに対して、年齢が進むに従ってだんだんそれが濃い暗い赤になっていくという説明でございませう。それから、Texture、きめでございますが、若い牛では非常にきめが細かい。年齢が進むに従ってだんだんきめが粗くなるということを示しています。この赤身肉の成熟度については、枝肉の12、13の肋骨間のロース芯を切って、そのロース芯の表面を見て判断しているようでございませう。

いずれにしても、骨の成熟度と赤身肉の成熟度という概念がございまして、それをさらに総合した上で枝肉の全体の成熟度が決ってまいります。

これが最後の3の表でございませうけれども、枝肉の成熟度と牛の月齢の関係を示している表です。この表によりますと、Aに格付けされるものは月齢で9カ月から30カ月齢ぐらいの幅のもの。年齢でいいますと、2歳半まで牛がこれに該当するだろうと。Bでは30から42カ月、2歳半から3歳半のもの。そういったことをここに示しております。

ただ、これはあくまでも大まかな目安といったものでございまして、どれぐらいの確実さがあるかという点が本日の議論にもつながっているわけでございませう。

それから、今のような成熟度という考え方がございまして、これに基づいて、最初に説明しました成熟度を判別し、さらに脂肪交雑を判断した上でプライム、チョイス、セレクトという最終的な格付けになるんですが、現実の枝肉の格付けがどのようになされているかということをお知らせすると、私どももコロラドのと畜場で現場を見させていただいたんですが、枝肉はレーンにつるされてどんどん流れている中を、格付員がそれを見て、プライム、チョイス、セレクトといったスタンプを枝肉につけるわけですね。私どもが見ていたところでは、1頭当たり大体6秒の時間をかけて、プライム、チョイ

ス、セレクトという格付けをしているという説明がございました。

そこで不思議だったのが、マチュリティの格付けをどうやってやっているのかということで質問したんですが、現実には個体ごとに枝肉の成熟度を判断し記録しているわけではございません。枝肉の総体を格付員が見て、それをある意味では瞬時に判断して、プライム、チョイス、セレクトという格付けを行っているわけです。

ですから、格付員は、先ほど申し上げましたように、訓練を積まれた技能者ですから、チョイスという格付けをした背景として、成熟度がAの幾らぐらいで、脂肪交雑がどういうことだからチョイスになるんだということを瞬時に判断しているわけです。ですけれども、実際の現場での作業の流れとしては、牛の個体ごとに成熟度という格付けをし、それを記録しているということではありません。

しかしながら、将来、日本向けの牛肉に対して成熟度というものを使うことになれば、これはアメリカ側の説明ですけれども、今は6秒ごとでやっていますから、そういう手間がかけられないわけですから、将来、そういう仕組みがつけられた場合には別途格付員を配置して、そのための格付けを行うことは可能だと。つまり、枝肉ごとに、この枝肉はA70だと、A60だという格付けを行うことは可能だという説明がございました。

現実には、今のアメリカのと畜場の中では、先ほどのプライム、チョイス、セレクトといった肉質等級の格付けだけではなくて、それ以外に特別なプログラムのもとで、例えば証明つきのアンガスビーフというようなプログラムがありまして、格付員がそのための特別なスタンプを、それについているといったようなことも行われておりましたので、将来、成熟度の判別をして、それを証明するということが可能であるという説明でございます。ただ、そのためには、もちろん人も手間もかかるということになります。

以上が成熟度という考え方でございます。

次に、1枚、英語の表がついております。これはたまたま見つけたので参考までにつけたんですけれども、書いてありますように、研修用の表です。現場で行われているのは、プライム、チョイス、セレクトという非常に単純な、大きくりな格付けなんです。研修の際には、ここにもありますように、AgeがBoneとLeanでどうか、こういうものを研修の際にはやっていることがわかります。マーキングというのを見た上で、プライムとかセレクト、チョイスといった格付けを行っているということがわかります。もう一つ、歩どまり等級というものもあります。これは説明は省略いたしますが、そういった等級も行われているということでございます。これは参考までにつけておきました。

以上で成熟度の説明なんですけど、あとは写真でざあっと見ていただいて……。コピーをとりますと、どうしても色の違いとかが見にくくなってしまおうんですが、と畜場で枝肉の現物を見れば、これは私自身が感じたことですから、説明を受けながら現物を見れば、確かにその違いはわかると、ある程度はわかるというのは実感いたしました。

ただ、先ほど言いましたように、50の区分がございまして、Aの成熟度だけでも10の区分がございまして、その一つ一つの細かい区分を、例えば初めて枝肉を見る方がすぐに判定できるかということ、これはかなり難しいだろうと思います。現実の格付員は、先ほど申し上げたように、大変長い訓練を積んだ上で、そういう能力、技能を備えているということでございます。

このカラーの5ページには、赤身の成熟度ということで、ロース芯の断面の色がこういふふうに変化していくということも示されています。

それから、三つ目の資料ですが、これも英文の後に日本語の訳文がついておりますので、そちらを見ていただいて、簡単に御説明いたします。

生産システムにつきましては、先ほど申し上げたようなことです。格付けについても、今説明申し上げました。この中ほどに「格付け基準に生理学的成熟度が含まれているため」ということですが、「骨格の成熟度を利用して成熟度を分類し、格付検査官は牛枝肉の肉質判定にこれを使用する」、これは今申し上げたとおりです。その後です

が、「このシステムは現在、牛の月齢判別のツールとしては利用されていない」と。

ですから、本日の議論ですが、そういう利用はアメリカでも現状ではされておりません。しかしながら、「マーケットスタンダードと調査における動物の月齢を証明するためのde facto マーカーとしてしばしば用いられる。この長い研究は生理学的成熟度と月齢との相関関係を明確に確立できる信用をもたらす」、ちょっとかたい訳語かもしれませんが。一応こういう説明がアメリカ側からなされています。現実には用いられているわけではないけれども、その可能性があるということかと思えます。

その下の方に、「1985年以来」というところがございます。これは先ほどちょっと触れましたけれども、格付けシステムの正確さと完全性を維持するために監査レビューを実施しているといったような説明がございまして、先ほど言いました格付員の正確性をチェックするために、いろいろな形で監査あるいは評価といったようなことがなされております。そういった中で、いろいろデータが蓄積されているようです。

通常、アメリカのと畜される牛は月齢がわからない牛がほとんどですけれども、中には月齢のわかっている、記録を持っている牛がおりますので、そういったものを選んで、月齢と成熟度の関係を調べてみたデータがここに示されています。

この次のページの表1あるいは表2に示されているのがそういったデータなんですけれども、格付員の評価に用いられたデータなんですけれども、これを見ますと、フィードロットで仕上げられた牛については、ほとんどが成熟度Aというところに格付けされて、そのばらつきがこういった形になっていると。A60が一番頻度が高いわけなんですけれども、Aの50から70の間に9割が該当するという説明になっています。

それらの月齢については……。ここに書いてある月齢は推定月齢です。先ほど月齢のわかった牛についてと申し上げましたが、このデータでは月齢との対比はできていなかったと思います。この月齢はあくまでも推定月齢でございまして、別途フィードロットからと畜場に持ち込まれる牛の月齢のばらつきを見たデータがございまして、それによれば、表1の棒グラフと同じような月齢分布が描けまして、ちょっとわかりにくいかもしれませんが、それとの対比をしてみますと、若い月齢のもの、A40以下の割合は少ないんですが、それが9から14カ月に相当するだろうと。Aの50から70というのがと畜牛のほとんどを占める15から20カ月齢の牛に相当するのであろうと、80を超えるものはそれ以上の月齢に相当するのであろうと、これはあくまでも推定……。月齢のばらつきと成熟度のばらつきから推定されたものとしてここに書かれています。

その次に、A70の解説というところがございます。当初、アメリカ側から成熟度と月齢の関係が示された際には、A70というのが一つの指標になり得ると。つまり、A70より若い成熟度に格付けされれば20カ月齢以下ということが言えるという説明がございました。それについて、もっと詳細なデータの説明を私どもから求めたわけですけれども、ここにそのデータは含まれておりませんけれども、コロラドで私どもが説明を受けたデータによりますと、A70が20カ月齢以下に相当すると言うには不十分なデータだということで、もっと詳細な情報提供をアメリカ側に求めたところでございます。

その結果としまして、次に御説明申し上げますけれども、アメリカ農務省は、どの成熟度を用いれば、例えば20カ月齢以下であるということを証明できるのかどうかということを検証するための特別研究を行いますということで、それが現在、アメリカにおいて行われているところでございます。

ということで、資料4-2は、説明として以上にいたしまして、次の資料4-3に移ります。資料4-3は生理学的月齢、つまり成熟度のことでございますが、これに関する米国の特別研究。つい先日、米側から提供を受けたものを、英語そのものの資料と仮訳をつけております。後ろの仮訳をごらんいただきながら説明したいと思えます。

この特別調査、特別研究を行うことになりました経緯につきましては、最初の方で桑崎室長から御説明いただいた日米共同記者発表の中にもきちんと位置づけられておりますし、その背景になった議論を先ほど御説明したところでございます。

すなわち、当初はA70というのが一つの目安になるのではないかというアメリカ側の

御説明もあったわけですが、いろいろなデータを見ますと、それだけでは十分な証明になっていないのではないかということで、この特別研究を改めて米国側が行うことになったわけでございます。

この仮訳は、言葉が不統一だったりして、あくまでも仮訳ということでござんいただきます。

まず、前書きのところにございますように、BEVプログラム（牛肉輸出証明プログラム）を米国側でつくって、その中で月齢証明をするという考え方になっております。BEVプログラムの中で、日本に販売される牛肉及び牛肉製品が20カ月齢以下の動物由来に限定されるということを証明しようとしているわけです。

こういったことを目的として現在、特別研究は進行中ですが、将来、日米の専門家同士で協議を行うということになっておりまして、ここには米国側の専門家、ほとんどが農務省の専門家あるいはコロラド州立大学の専門家ですが、名前が掲載されています。

研究の目的。これは繰り返しになりますけれども、2行目、「当該研究は、USDA格付システムにおいて月齢が20か月齢以下であることを確実に示す」（月齢の）エンドポイント」を確認することを支援するためのものである」というふうに説明されています。

この考え方が非常に大事でございまして、と畜場で枝肉になってしまったものの月齢を知るすが今はないわけですが、私どもがこの研究に期待しておりますのは、個々の枝肉の月齢を正確に知りたいということでは必ずしもなくて、その枝肉が20カ月齢以下であればいいということでございます。逆に言いますと、21か月齢以上の牛に由来する枝肉がきちんと判別できて、それを排除できるのであれば、十分にこの目的は達しているわけです。21か月齢以上の牛を確実に判別する仕組みと、それがこの研究に求められているものというふうに理解しております。

そういった研究の目的に使うために、月齢がわかった牛をサンプルとして使わないと、データが意味を持ちませんので、今アメリカでは月齢のわかった牛、出荷を控えた肥育牛をサンプルとして選定しております。これも生年月日が何月何日とわかる牛は非常に少ないようでございます。ここにありますように、生年月日が1カ月の範囲で特定されていると、つまり去年の2月、3月の間に生まれた牛だと、その程度の範囲で生年月日がわかっている牛を選んでいるそうです。

こういった牛を使って実際に格付け員が、先ほど申し上げた成熟度の格付けを行って、月齢との相関関係を見ていこうという研究が現在、なされているところです。

次に、使用されるサンプル。これは先ほど申し上げましたアメリカの牛の規模、飼養規模は約1億頭、9600万頭。その結果、年間に3500万頭の牛がと畜されています。その大半は非常に若い牛でございまして、約8割が12カ月から30カ月齢の若齢牛というふうに説明されています。

サンプルを選ぶ際に、枝肉の性状、ここで言いますと、まさに成熟度になるわけですが、この成熟度に影響を与えるいろいろな要因が考えられます。その要因、要素として、ここに幾つか掲げられています。月齢、性別、品種、地理的な地域、それから管理システム、少なくとも、こういった要素によって成熟度は影響を受けるだろうというふうに思われます。

月齢によって影響を受けるというのは当然ですし、そのことを使おうと思っているわけですが、それ以外にもこういった要因で成熟度というのは影響を受けるということについては十分な考慮が必要だと思われまして、これ以外に考慮すべき要因がないのかどうかということも検討する必要があるかと思っております。

次に、サンプルの規模でございます。ここにありますように、分析されるサンプルの規模は、米国内の牛群の主要な特徴を反映していることを確保できるよう、適正化されると。統計学者によりサンプルが必要な具体的な数字、サンプルの規模が決定されるということがここで言われています。

ここに（a）から（d）までありますが、（a）で月齢が判明している牛について可

能な限り多く集めようとしています。後ろに出てきますが、と畜期間を6週間ぐらいに限定しておりますので、今まさにその期間なんです、その6週間ぐらいの間にと畜される予定の牛の中で月齢がわかっているものをできるだけ多く集めようとしています。

集めた牛の中で、(b)になりますけれども、全米の牛群が適正に反映されることを確保するため、統計学的手法を用いてサンプルの規模が決定される。この辺の考え方については、必ずしも明確にはわからないんですが、月齢のわかった牛をできるだけ多く選んで、それが現実にアメリカでと畜されている牛については、もちろん月齢に幅もございまして、雄、雌もある、去勢もある、品種もいろんなばらつきがあるんですが、現実の姿をできるだけ忠実に反映するようにサンプリングをしたいという考え方が示されているのかと思います。

(c)と(d)は月齢をどういうふうに確認するかということと、成熟度の情報をどういうふうにまとめるかということが書かれています。

次に、研究に用いられる手法。これはコンポーネントの1から5に段階的に書いてございます。先ほど述べたことと重なりますが、まず研究の要求事項を満たす、つまり月齢がわかる牛群を特定し、必要とされるサンプルの規模を決定する。その中から、現実に生年月日が確認できるかどうかを確認してサンプルを選定する。次の段階としましては、と畜場でと殺された後に枝肉の格付けを行う。このときに成熟度の格付けも行う。ここでデータが出てくるわけです。

次のコンポーネント4として、出てきたデータから統計学的な相関関係を分析することになりまして、最後に、その研究報告書を完成させ、日米両政府に説明すると、こういった流れになっております。

次の研究の日程のところに書いてございますが、これは、当初アメリカ側が考えていた日程です。

まずフィードロットの調査。これは月齢のわかり得る牛の群を特定するというために、フィードロットの調査をやっているんですけども、これは10月29日までに終了するという説明がございました。ただし、後ほど出てきますが、もうちょっとサンプルの数をふやすために延長して、この調査は続けられています。

それから、枝肉のデータの収集。と畜解体した後に、先ほどの枝肉の成熟度を格付けし、そのデータを取るという作業ですが、これは10月18日から11月27日までに終了されるというふうになっています。これが先ほど言った6週間ぐらいになるかと思いますが、この期間にと畜されるものの中からそういうサンプルを選んでいるということになります。最終報告書は2004年12月4日までに提出される。

これがアメリカ側の当初の研究日程でございます。このとおりに進むかどうかは今の段階ではわからないと思います。先ほど言いましたように、フィードロット調査は少し伸ばしてやっておりますので、調査結果が出てくるのも少しおくれるのかもしれませんが、いずれにしても、当初の段階ではこういった日程が予定されています。

この段階で、先週ですか、アメリカ側から説明を受けた段階では、フィードロット調査で大体2000頭ぐらいのサンプルを選定し、その中で、先ほど言った全米の牛の構成を反映させるようにサンプルを選び直して、なおかつ月齢が確実にわかるものを選んでいって、1000頭ぐらいに絞り込んで、その成熟度のデータを収集したいという説明がございました。

その後の説明によりますと、次のページになるんですけども、フィードロットの調査は2004年10月29日以降、継続しているというふうに書かれています。きょう時点でどうなっているのか確認できていないんですが、2000頭から1000頭に絞るのではサンプルの数が足りないという判断があったようでございまして、これをもう少しふやして、3000頭ぐらいの中から2000頭ぐらいのサンプルを取れるようにやっているという説明がございました。最終的にどうなるかは、今の段階で、我々、情報がございません。

次に、サンプル。サンプルの選定と規模を決定するに当たって全米の肉用牛群の構成……。アメリカ側で、2000年にやられた一種のセンサスみたいのがありまして、そう

いったものから牛群、実際のサンプル抽出の方法を、そういった情報を参考にしてやっているという説明でございます。

その後段に、対象牛群がどのように構築されるかについて詳細な情報は、現時点では判明していないということになっておりまして、11月10日にワシントンDCで専門家の会合が開かれるということがございます。これについても若干情報提供があったんですけども、紙でいただいた情報だけでは内容がよくわかりかねましたので、きょうのここには、その資料は提供されておりません。

それから、分析。分析手法として、アメリカ側は統計的な手法として、ここに四つの手法を示しています。英語で書いてある部分がそれでございます、簡単な説明がその下に書かれてございます。これについては、まさに統計学的な手法でございますので、できましたら、後ほど御専門の委員から補足説明していただければありがたいと思います。

以上で、ひとまず私の資料4 - 1から4 - 3の一連の資料説明を終わらせていただきます。

沖谷座長 ありがとうございます。

大変詳しい説明で、私も一緒に行ったんですけども、さらに理解を深めることができ、本当にありがとうございました。

休憩にしましょうか。1時間40分ぐらいたちましたので、ここで10分ぐらい休憩して、それで再開したいと思います。その間に質問の御準備を願いたいと思います。

〔随時休憩〕

審 議

沖谷座長 再開したいと思います。

最初に、今、説明がございましたけれども、その説明について御質問があればお伺いしたいと思います。よろしいですか。

それじゃ、また議論していくところで質問もお受けして、お答えしてもらおうということにしたいと思います。

では、議論に入りたいと思います。

最初に、釘田室長から説明がありましたけれども、検討事項についての確認でございます。21ヶ月齢の牛がまじらないというんですかね、確実に排除するシステムの確立のための研究であるという確認をさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

じゃ、そういうことで、目的はそうであるということにさせていただきます。

それでは、実際のデータの収集あるいは、その分析についての議論に入ります。資料4 - 3の日本語のところをもとにしてやっていけばよろしいかと思っておりますので、それに沿ってやらさせていただきます。

研究の目的のところ、ちゃんとありましたね。向こうも、こういう了解でありますよね。ですから、よろしいということで……。

まず、使用されるサンプルについて御意見をいただきたいと思います。先ほど説明あったのは初期の2000頭の分から1000頭という考えであったけれども、統計の人たちの意見も入ったんだと思うんですけども、3000頭の中から2000頭というサイズを倍ぐらいにしてやっているということなんですけれども、これについて、今アメリカで消費されている牛の実際の品種とかそういうものの数を反映させた取り方と、もう一つ、21ヶ月齢にバイアスをかけて、たくさん入れちゃって、それが格付員にちゃんと排除されるかどうかというやり方、2通りあると思うんですけども、両方の設計がされているか

もしませんが、いかがですか、そういうサンプルの設定の仕方というのは。

広津委員 これは統計学的と言っていますけれども、まだ中身がはっきりしてないんです。その段階でサンプルサイズとか、そういう議論をするのは非常に難しいんです。

幾つか確認させてほしいんですけども、資料の日本語に入って3枚目の頭にコンポーネント4とありますね。結局、これがメインだと思うんですけども、そこに「統計学的な相関関係」と書いてあります。これが統計的な関係じゃなくて、本当に直線関係なら片方を決めれば、片方決まりますよね。だけど、あくまでも統計的な関係だから、先ほど21ヶ月齢以上の牛を100%排除するという発言あったわけですけども、恐らく統計的な議論で100%という話は出てこない。それをどのくらいの信頼度で保証するかとか、そういう議論になると思うんですね、統計の議論だったら。

本当の直線関係じゃないとして、次にわかりやすいのは、2変量の正規分布と見るのが一番わかりやすいんですけども、実際には両方とも離散的だから、ちょっと仮想的に考えてみるということです。そのとき、例えばマチュリティの方を熟成度の低い方に抑えたときに、そこでの条件付きの月齢分布みたいなのは出てくるとは思いますけれども、それがどの程度の精度でできるか、マチュリティそのものもかなり主観的で、100%正確なメジャーじゃないようですから、そういう議論にも限界があると思うんですね。

そうすると、次にわかりやすいのは、例えばマチュリティで60なら60で切ったとします。そのとき、今お話をされたサンプルですけども、特に21ヶ月齢以上のサンプルを取ってきて例えばA60で切ったときに、仮に引っかかるのが1頭もないということを証明してもらったとしますね。そのとき、例えば、21ヶ月齢以上を1000頭持ってきて、確かにA60で切れば1頭もまじらないというようなデータを持ってこられたとして、点推定は確かに1000の0ですけど、統計的信頼上限という考え方で言うと、たとえ1000分の0でも、統計的に推定できるアッパーリミットはせいぜい1000分の3とか、そういうオーダーになっちゃうんですね。ゼロアウトカムで信頼上限をつくるというのは、ちょっと説明が面倒くさいので省略しますけれども、1000分の3ぐらいのオーダーになっちゃうから、しょせんノンパラメトリックだと、1000頭をつかまえて、0を言ってもらっても、日本の要求している精度にはまだ足りないということになっちゃいますね。

そうすると、あといろんな考え方があって、もう一つ完全に独立な手法があって、1000分の3ぐらいを保証してくれると、両方で見れば、一応100万分の1のオーダーになりますけれども、そんな独立な指標があるかということですね。みんな月齢を指しているような指標を見るわけだから、当然、指標間に相関があり、そううまく理想的にはいかない。

そこでノンパラメトリックな接近法には限界があるから、1枚めくってもらったところに出てくるGLIM (General Linear Model) とか、recursive partitioningと言っているのは、これはCART (Classification and Regression Tree) のことだと思うんですけども、いろんな層別因子のスレッシュホールドでどんどん切っていくって、さっき言った、もし独立なら二つで切れば相当よくなるというのを、独立じゃないながら、幾つも幾つも切っていくって何か話をしようとしているようにみえますね。

あとは、この辺の統計手法は全部共変量を使って何かを推定する方法なんですけど、それとマチュリティのスレッシュホールドを決めるところの関係は、必ずしも自明じゃないですね。この説明では全然結びついてないと思います。ここに挙げられている統計手法は全部、非常にポピュラーな統計手法ですけども、それをどう使って、ノンパラメトリックには不十分なところをきちっと補おうとしているのか、その辺が、まだこの説明だけではわかりません。

少なくともノンパラメトリックな立場から言えば、21ヶ月齢以上の牛をできるだけたくさん集めてもらう。20ヶ月齢以下のを幾ら集めて、それがちゃんと中に入っているとわかって、今の目的には合わないわけで、21ヶ月齢以上のものをいかに排除するかという視点でサンプルを取らないと、こちらの目的には合わないんじゃないかと思いま

す。

とりあえず、そんなところでいいでしょうか。

沖谷座長 ありがとうございます。

先走っちゃったんですけれども、骨化の程度と赤身肉の色が濃くなっていく、あるいはきめが粗くなっていくという、それは実際に見たし、肉の研究では当然自明のことなんですけれども、それについて、先に専門家の御意見を聞きたいと思うんですけど、最初、骨の方からどうですか。

柴田委員 よくわからないので、どっちかという質問なんですけれども、資料4-2の先ほど御説明された表がありますよね。これは3ページ目ですかね。英文の表みたいなやつ、脊柱の骨化というやつですけど、骨化って、骨全部のことを言っているんですか。それとも、骨の中の特定部分のことを言っているんですか。

沖谷座長 部分ですね。

柴田委員 どのことですか。いわゆるボタンといているところですか。

全体と言っても、全体が軟骨であるということはありません。実物はどうだったかわかりますか。

釘田室長 これは部分部分で見ることになっていて、格付員が通常、目のつけどころというのは何カ所あるということで、例えば仙椎であれば、若いうちは分離していますが、それが比較的早い段階でどんどんくっついて融合していきますよね、それは非常に……

柴田委員 前後が一緒になるんですよね。

釘田室長 そうですね。

柴田委員 個々の仙椎が一緒になって仙骨になるんですね。

釘田室長 仙椎が仙骨になる。その過程を見るのは非常に有効な指標だという説明がありました。これはAからBになった途端に全部くっついてしまいます。つまり、Aの50、60、70、その辺を見分けるのに非常に有効な指標になっているわけですね。

それから、最も全体を通じてよく見るのは、胸椎のボタンと呼ばれている椎骨の先端部分にある軟骨ですね。

柴田委員 例えば胸椎のところ、No ossificationとありますけれども、これは胸椎のどこのことを言っているのかわかりますか。

釘田室長 これは全体……

柴田委員 全体にやわらかいというのはありません。その中のどこかの部分を見ているんですかね。

沖谷座長 僕も見ただんですけれども、全体がバアッとなるんじゃなくて、どこかなりやすいところからズンズン侵食してくるというんですか。

道野課長補佐 後ろ四つの関節軟骨、棘突起の先端の軟骨の部分がキーになると言っ

てました。

柴田委員 Thoracic buttonsの「0 - 10%」の10%というのはどういう意味か、さっきわからなかったんですけども、10%ぐらいが骨化しているという意味ですか。

沖谷座長 軟骨だったのが硬骨化しているというんですか。

道野課長補佐 小さくなってきて、周りが白く、だんだん下から硬化していくということです。

柴田委員 それは写真を見てもわかりますけどね。特にこのカラー写真のやつを見ても、椎骨の先端のところに、若いところは軟骨というのは白っぽいでしょう。それが、骨みたいにと言ったらあれなんですけど、ちょっと変わってきますよね。それはわかります。

道野課長補佐 九郎丸委員からの御意見ということで、お配りしています。

「A70」を20ヶ月齢以下の指標とするという結論であれば、統計処理したデータだけではなく、「調査した21ヶ月齢以上の牛がすべて、A70以下には判定されなかった」という（調査した21ヶ月齢以上のすべての牛の）個別別のデータを提示してもらう必要がある。

先ほどの広津先生と同じような内容が一つ。

それから、先生が御承知の限りでは、「これまで牛の月齢と椎骨の骨化により鑑別した調査研究報告はない」のではないかということで、新たなデータを準備してもらう必要があるということだと思います。

柴田委員 そうですね。ある牛が骨化していたからって、すごく成長の早い牛もいれば、遅い牛もいるので、それが本当に月齢と関係するかどうかというのはちょっとわからないですね。

沖谷座長 ありがとうございます。

個体差というんですかね。ですけども、骨化していくのはみんな骨化していくので、という現象は年齢進行であるということだと思います。

肉質の方で、赤身について……。骨化については、まだ質問があればやりますけれども、赤身の色とかそういうことについての正当性というんですか、それについて中井委員。

中井委員 肉質について、ここで出ているのは肉色ときめという言葉でございますが、確かに若いほど色が淡く、きめが細かいということでございますが、これと月齢と本当に相関がビシッといっているかというところかなりラフな相関でございますが、品種とか、各牛がたどってきた飼養管理、どれぐらい運動をしたか、そういうものによっても大きな影響を受ける。

それから、マーブリング、脂肪交雑ともいいますが、その入り方によっても、肉色というのはかなりの影響を受けるということで、現実には日本の場合、和牛とホルスタインがございますが、どちらかと言えば、ホルスタインの方が色が濃い、和牛の方が色が薄い。月齢は和牛の方が飼養管理上、年を取っているわけでございますが、ホルスタインに比べて色は淡くなる。

そういうような現実がございますので、肉質という項目については、20ヶ月という区

分を設けて、そこを判定するのは難しいんじゃないかと思います。

沖谷座長 ありがとうございます。

釘田室長からの説明に、僕が向こうで聞いたことを加えると、骨化と赤身による判定で、それを組み合わせるのですが、優先順位は骨の方であって、骨であっち側か、こっち側かわからないときに、肉色とかきめを援用すると。ですから、両方の数字が出たときに、離れたときの平均取るか、どっちを取るかという約束は、先方の説明には出てましたですね。

ですから、きめとか肉色だけでは、先ほど中井委員が言ったとおり、非常に心細いですが、骨化の度合いでどっちかなというときには物すごく助けになるという理解で、向こうもそのとおりだとおっしゃっていましたので、そういうことです。

ほかに、成熟度ですが、骨と肉色について、アメリカに対して質問でもいいですから、出していただければ.....。

吉田委員 素人の質問なんですけれども、九郎丸先生の意見の2番目に、「月齢を骨化により鑑別した調査研究報告はない」とおっしゃってますね。もし、こういうことだとすると、月齢と骨化と肉の成熟度、そこら辺についての日本での研究成果はどのくらいあるんでしょうか。

逆に、この先生のメモのように、ほとんどないということになると、現在アメリカがやろうとしている特別研究というのは、日本においてほとんど知見のないことをアメリカのデータで、我々がサンプルそのものを操作できないものを一定の統計的手法、これは専門の先生がいらっしゃるからあえてコメントしませんが、統計的手法というのは直線関係ではなくて、必ず1とか0とかいう答えは出てこないわけですから、一定の確率で物を言うしかないわけですから、日本で研究蓄積が余りないようなものを向こうのデータで、向こうがやったものについて、こういう結果を見せられて、いい悪いというのはいろんな意味でなかなか厳しいと思うんです。

ですから、日本において、どれくらいの研究蓄積があるのかというのを専門の先生からお教えいただきたいんです。

柴田委員 私も余りわからないんですけど、恐らく余りないと思います。ほとんどないんじゃないでしょうか。

少なくとも、昔から牛の生年月日は全部きちんと決めてやっていたんですかね。まず、そういうシステムがないと、しかも統計的な仕事になりますから、かなりの数の牛を使わないとできない仕事ですね。だから、今までほとんどないと思います。もう一度、帰ったら調べてみます。

沖谷座長 骨化と年齢との関係というか、向こうの肉評価のハンドブックでは、何でもマチュリティを知りたいかということ、年齢をはむと肉がかたくなって、消費者はやわらかい肉を要求していると、それが肉の値段を決める物すごく大事なメジャーファクター、要するに、ファーストメジャーになっている。ですから、年取ったらかたくなる。だから、年取ってないもので、やわらかいもので、プライムだとかチョイスがほしいんだという。だから、必要があって、年齢を推定するものに骨化を使っているというふうに僕は読んだんですけどね。

何か手がかりがないと、直接やわらかさをはかればいいんですけども、一々サンプルを切ってはかるということは大変なので、そういう便法というんですかね、非破壊測定方法を開発されているのではないかなという印象を持った。

ですから、アメリカのジャーナルに出ているかどうかは知りませんが、マニュアルをつくった基礎データは当然あって、それをかいつまんでハンドブックができていて、その間を全部埋めるものがあるはずで、聞いたら、あるって言いましたですね。カ

ラーのところも全部のものについて、それから、きめについても、デジタル画像で入っているというふうに言って、それと、訓練するとき、それを使って教えるということで、あそこに出ている、僕らも手に入れているのは学校の教科書的なハンドブックですね。

柴田委員 少なくとも日本では、専門の中井先生にお聞きした方がいいかもしれませんが、消費者は、年齢を気にして肉を買うというよりも、ブランドというか、但馬牛とか。それが何歳の若いのがいい、年取ったのがいいというのは余りないと思うので、そういう面から今までそういう研究って余りやられてなかったんじゃないでしょうか。

中井委員 日本では、月齢というのは大体正確にわかるようなシステムになっておりますので、何カ月齢だからということよりか、実際に日本人の嗜好として脂肪交雑が一番重要だと。もともと脂肪交雑というのは、日本の場合、役牛の用を終えたものを食べていたという昔の食生活の習慣がありましたので、脂肪交雑が入って、しかも紙のように薄く切るということによって、やわらかくいただくということでございますので、脂肪交雑が入るとするのがやわらかくなるのと同時に、非常においしいということで、一番の評価項目になっておる。

そういうことですので、現在では、それがだんだん弱齢化しておりますが、30カ月ぐらいの和牛が標準的な月齢であるということになっております。

ですから、骨化とそういうものを調べる意義がなかったので、そういう調査が行われてなかったということになると思います。

沖谷座長 と場に入ってくるのはほとんど月齢がわかって、ザアッと何十頭がみんな同じ月齢のものが一斉にせりにかかるという状況になって、ばらばらにまじっているというケースは余りないみたいですね。

ということで、ちょっと国の事情が違うということで、それについてはどうですか。骨化のそういう研究についてのサイエンティフィックなもの、ジャーナルがあれば、そういうものを教えてもらうということで、先生なんかに見ていただくということ。

それから、国というか、USDAだけが持っていて、けども、当然公開していいわけですから、それについて要求すると、我々の国にはなかった研究ですから。それでよろしいですか。せっかくやった会議ですから、何か向こうに……。

月齢のマチュリティの判定については、あれば、また後で出していただいて、大変難しい話なんですけど、先ほど広津先生から、大分結論めいたものが出ちゃったんですけども、吉田先生も何かございますか、統計の……。

吉田委員 この話を聞いたときには、そんなに簡単じゃないなということにはわかっているんで、仮にこういう問題を自分でどういうふうにするかということになれば、それなりの方法はあると思うんです。

ただ、さっき広津先生おっしゃったように、危険率、21ヶ月齢以上のものが入ってくる確率を大体どこいら辺に置いてやるのかと。当然、ゼロは出ないと思うので、こちら辺のメジャーというのかな、目標値みたいなものをある程度考えていた方がいいんだろうなとは思っているんですけどね。

沖谷座長 こういう現象というのは、最終的にはゼロにならないで、エクスポネンシャルでずうっと行く、すそは続くわけですよ。ですけど、牛は1頭、2頭という個体ですから、零点何頭って出たときには、それは1頭と読むか、ゼロと読むかという、その話はもちろんありますよね。

ですから、1頭を切るような数字が出るようなサンプル数とか、統計的な数字とい

う、その辺はだめなんですか。全くゼロというのはどうなんですかね。ここで判断することではないかもしれませんが、食品安全委員会がやることなのかもしれないけど、みんなで勉強した方がいいと思うんですけどね。

吉田委員 例えば今までBSE発生前に日本に入ってきたアメリカからの枝肉の量があるわけですから、それが頭数換算すると何頭ぐらいになるかということはわかるわけです。それから逆算すれば、大体これぐらいの確率以下でないといわれれば受けられないと、そういうものは出せると思うんです。

わからないんですけど、日本で言っているところの危険の比率と、アメリカで考えているものと、大分オーダーが違うんじゃないかなという気がしてまして、我々としては、そこは日本流の危険の程度を強く出しておいた方がいいだろうとは思っています。

沖谷座長 世界的に一般に認められる有意差というんですか、差があるという判定のところは、自然科学でいうと、あるいは世界一般で言うと、こうだと。だけど、日本人は、新たにそれに付加して考えがあってもいいわけです。それは国民の個性だと思うんです。結果が出てから、もちろんその議論があると思いますけれども、一応やっておいた方がいいかな。

もう一つ、ここでやることじゃないと思うんですけども、21ヶ月齢の牛でBSEが出ましたけれども、21ヶ月齢の検査した何万頭の中の1頭であったかという、その数字も当然重要なことだと思うんです。その後は、その数字をどう使うかという。

ですから、21ヶ月齢が1頭まじってきたときに、その件についてはですね、21ヶ月齢が10万頭に1頭BSEが出たんだということであれば、10万分の1の危険度、たまたまこの1頭がそのものかもしれませんけれども、そういう掛け算が成り立つような気もしますから、こっち側のデータも当然用意しておくべきことかなというふうに……。

それをやる必要ないのか、あるいは安全委員会の仕事なのか、そのあたりなんですけれども、事務局で整理していただいて、オーバーランしないようにさせていただきたいと思います。どこかで言うチャンスが許されれば、そこで言うということにしたいと思います。

どうですか。サンプル数で、21ヶ月齢の牛、2000頭というのはあり得ないですよ。

マチュリティが70という数字が最初に出たんですけども、もっと下げ得ることがあり得るということなんですね。50とか、場合によっては、1年ものというんですかね、12ヶ月齢からアメリカは食べ始めているということになっちゃっていますから、日本が要求するほどちゃんと頭数が入ってくるかどうかわかりませんが、オールナッシングにはならないということですから、こっちの方もありますよね。

広津委員 この点なんですけれども、とにかく21ヶ月齢以上を1頭たりともというのは無理だとしても、ほとんどないということですよ。そうすると、連続性ですから、20ヶ月齢もほとんど取れないということに当然なりますよね。だから、入れるところは20ヶ月齢とは相当ギャップが出てくると思います。

21ヶ月齢、1頭たりともというのと、20ヶ月齢をシャープに入れることは多分できないで、20ヶ月齢もほとんど入れられない。だから、15ヶ月ぐらいが取れるのか、10ヶ月ぐらいが取れるのか、その辺はだんだん統計的に明らかになるかもしれませんが、おっしゃるように、相当下げたところでの輸入にならざるを得ないと思います、いずれにせよ、うまくいったとして。

中井委員 ここでA60とかA70という判定基準がありますが、実際にアメリカで格付けされているときは、最後は胸椎部で見られると、そこに6秒ぐらいの時間をかけて、それで、果たして、ここに書いてあるすべての判定が正確なデータとして出てくるのかどうか。それをしっかりと検証する必要があると思いますね。

もし日本側の要求する程度と、彼らの程度と食い違いがあるということであれば、ここに書かれているものはすべてクリアするということが第1の条件になってくるんじゃないかな。あいまいな胸椎の1カ所だけのもので判定されるというのであれば、これはデータとして信頼できないものになるのかなと思いますので、その辺を今度の協議のときに十分に検証する必要があると思います。

沖谷座長 ありがとうございます。

ほかに御意見あるいは御質問ございますか。事務局の方でも何か確認したいということがあったら、どうぞ。

道野課長補佐 今までの御意見の中で幾つか確認したいことがあります。

もちろん、アメリカのと畜頭数から見て、過去に輸入されている頭数がどれくらいあるかということで、確率を考えていくとの御指摘ありましたが、逆に、どれくらいのマチュリティで切ると、何頭くらいが今度は輸出可能かというふうに逆算して考えることもできる、そういう方向からの数字設定というのも考えてみてもよろしいんでしょうかというのが1点。

もう一つは、アメリカでの現場でのグレーディングの誤差について、日本では実際どれくらいの誤差があるのか、その辺についても、相場感という意味で、もしも御承知であれば、ちょっと教えていただければと……。

沖谷座長 最初の方はいいですね。最初の方の考えは、そういう理解で、そういう考えもあると。

後半の日本の格付員の標準化というんですか、それについて。

中井委員 日本の格付けは、品質に関しましてはかなり客観化されている部分が多い。脂肪交雑につきましては、12段階の基準値に基づいて実際に視覚で見比べてやっている。それから、肉色、脂肪色につきましても、実際に標準肉色模型、カラースタンダードと言っていますが、それに基づいて格付けしておく。

だから、主観が入り込む余地が非常に少ないということになっております。毎年、格付員の方が見合わせして、研修を受けて正確を期すということになっておりますので、そういう点においては御心配の必要はないんじゃないかなと我々は思っておるわけでございます。

沖谷座長 数字は、何人くらいいますか。

中井委員 実際の格付員の方は……。オブザーバーでおられる方に聞いた方が……。私はその正確な数字までわかりませんので。

沖谷座長 日本の頭数からいって、格付け委員の数は知っておいた方がいいと思うんです。何人くらいいらっしゃいますか。

日本食肉格付協会 牛、豚合わせて250名程度、格付員がございます。

沖谷座長 牛と豚と両方で、1人の人が……。

日本食肉格付協会 格付けは牛、豚、両方行いますので、それを含めまして、牛だけとか、豚だけとかということではなくて……

沖谷座長 両方できるという。

日本食肉格付協会 合わせて250名います。

沖谷座長 ということです。

日本食肉格付協会 129カ所で格付けをしております。

沖谷座長 ありがとうございました。

アメリカは160人。すごいスピードですけどね。ものすごく厳しい標準化をしているみたいですけども。

本当は、ちょっと迷っているときはスタンダードをポケットから出して見て判定していましたね。みんなカラススタンダードとかは持っていて、一々見ていたらプロじゃないので……。日本はもちろん格付協会で作られた立派なのをつくられて、サシのモデルがちゃんと中井先生たちがつくられた立派なものが、世界的に非常に評判がいいものですけども。アメリカは、あんなにサシが入っていませんね、プライムが3%。そのプライムでも日本のA3ぐらいで、それでも素晴らしいとっておられて、本当の赤肉志向でした。

ほかにどうですかね。事務局から、釘田さん、ぜひ聞いておきたいというか。これまで全部フォローできているかどうか分からない。

釘田室長 先ほど広津先生からもございましたけれども、精度の話ですよ。どういう精度で排除できるかという議論になるんですけども、これについては、この場で一定の数字を決めるとか、あるいは役所側で決めるとかということにはならないんだろうと思っております。これについては、まさにリスク評価、食の安全・安心にかかわる問題でもございますので、今後、消費者、国民的な議論をする中で判断していくべき事項だと思っております。

したがって、ここではアメリカ側が先ほど四つの分析手法というのを書いてございまして、それ以外にもあるのかもしれないんですけども、統計的な分析手法、そういった手法を用いたときに、一定のデータが出てきて、そういう統計手法を当てはめたときに、結果として、どれぐらいの精度で物が言えるのかということをお示しいただければ、その結果をどういうふうにするかというのは、また別の場で議論しながら判断していくべきことだろうと考えております。

その点だけちょっと……。

広津委員 当然、そういうことにはなるとは思うんですけども、そのときに、日本とアメリカでそれほどギャップがなければいいんですけども、そこが始めから物すごいギャップがあると非常にむだな時間を使うことにならないかなという気もするので、さっきちょっと申し上げたんですけど。

だから、すぐには決められないでしょうけど、双方、探り合うと言うと変ですけども、向こうが考えている精度というものも何とか推察していただきたいと思っております。

沖谷座長 精度についてというか、サンプルサイズについては、とにかく、今やっていることを一回終わってからですね。それで結論が出れば一番楽なんですけれども、その数字ではまだ足りないということであっても、今サイズをふやすとか、あるいは、いじるとか、今の段階ではそうはできないでしょう。

ですから、第1回目の向こうの研究結果が出てから……。

広津委員 今の段階では、一番わかりやすいのはさっきのノンパラメトリックな議論ですけど、それをやるなら、21ヶ月齢以上をできるだけたくさん集め、その中に、確かにゼロということを書いてもらうというのが最小限だと思います。

もう一つ、これは当たり前のことだから言わなくてもいいのかもしれないんですけど、今度、向こうでやってくる研究は素性のはっきりした牛を使うわけですけれども、あくまでも、格付けをやる人は、そこは完全にブラインド、ランダムにしてもらわないと困ります。ブラインドは当たり前ですけど、群で来たのをそのままやっちゃうというのも非常に困るので、面倒でも完全ランダムイズはやっていただきたいというふうに思います。

それから、格付けをする評価者も、物すごくエクセレントな人だけというのではなくて、今後、実際に携わるようなレベルの人を含めて、やっぱり複数の人にやってもらって、ばらつきを見るということは必要だと思います。

沖谷座長 これはちゃんとした注文ですよ。バイアスかけられるんだったら、少し……。それから、今のプロフィールをそのまま反映したような格付員でやってもらわないとということで、いいサゼスチョンをありがとうございました。

ほかにございますか。漏れているところありますか。

吉田委員 月齢と肉質の問題なんですけど、それに影響を与えるファクターとして、英訳のサンプルの規模の前に幾つか項目が出ていますね。月齢以外に、性別、品種による違い、地理的な違い、それから、管理システム。これは多分、えさの与え方の問題だろう、あるいは飼養の仕方だろうと思うんですけども、これ以外のファクターって何かあるんでしょうか。

向こうの特別研究では、こういったファクターについては考慮して、それなりの解析をするつもりなんだろうと思うんですけども、これ以外に何かファクターというのはあるんでしょうか。

沖谷座長 私はちょっと考えられないんですが、これでかなりカバーしていると思うんです。

中井先生、どうですか。

中井委員 管理システムにかなり大きくまとめられているので、ここで飼料について、フィードロットでどういうものを使ったかとか、細かく言えば切りがないんですが、あと大きく考えられるのは、と畜するとき、また輸送中に受けたストレスも品質には非常に大きな影響を与えますので、ストレスを受けると肉色は濃くなりますので、そういう点ぐらいしか私には考えられませんが、この管理システムの中をもうちょっと詳しく調べてみる必要があると思います。

沖谷座長 ありがとうございました。

ストレスを与えた牛が、そのまま休ませないですぐと殺すると、肉色がすごく濃くなるんです。ダークカッピングビーフといって、アメリカで起こっているということをやちゃんと向こうは説明していました。それは最初からすぐ規格から外して加工用か何かに使うということをはっきり言っていました。ダークカッターと言っていました。それは御心配のとおりです。

あとは成長ホルモンをインプラントした件ですね。それについては、ちゃんとわかるわけですからね。それをやると、また成長が早くて、そういうものが入っているような集団だと思うんですけどね。ですから、サンプル数が減っちゃうかもしれませんね、個々のファクターを見ると。

心配が多いんですけども、今一生懸命やっている結果を待つということで、今すぐに知らせたいものは大分上がってきましたので、それを早速まとめて、後で皆さんにもお返しして、外交ルートを通してお知らせするということだと思います。

ほかにございますか。大体予定の時間……。まだ聞いてないことありますか。

釘田室長 今までの御議論の中でも幾つかアメリカ側に確認をした方がいいような点もございましたので、この会議で出た意見ということで取りまとめの上、アメリカ側へコメントを伝えたいと考えています。

そのほかにも、もっと基本的なアメリカの牛肉生産の実態とか、そういうことでも構わないんですけども、例えばこういったデータがあれば今後の検討に役立つということがあれば、出していただければ、次回の検討会まで、あるいはその中間でも資料を取りそろえたいと思います。

さらにアメリカ側に質問すべき事項があれば、そういうことも可能ですので、何かお気づきの点があれば出していただきたいと思います。

沖谷座長 フィードロットを最後に全部かけているように書いてありますが、必ずしも全部かかってませんね。

釘田室長 その議論もございまして、グラスフェッドで仕上げるようなものがどの程度あるのかということもちょっと質問はしております。それも調べてみたいと思います。

沖谷座長 そろそろよろしいですか。

取りまとめの案をここで概略……。どうしますか。議論があっちへ行ったり、こっちへ行ったりして申しわけなかったけど。

釘田室長 もし、これ以上、特に御質問なり必要な資料とかいうものがございませんでしたら、きょう御議論いただいた点を事務局の方である程度まとめて、座長と御相談して、さらに座長から各委員にも御相談した上で取りまとめをしていきたいと思えます。そのようなやり方でよろしいかどうか御確認いただければと思います。

沖谷座長 それでよろしいですか。司会が難しく、あっちへ行ったり、こっちへ行ったりして、とても箇条書きでまとめられない、本当はまとまっていれば一番よかったんですけども、まとめられないので、よろしいですか、それで。

あります。できませんよね。後でね。そうしていただいて、私の方はこれで仕事をおしまいにしてよろしいですか。

御協力、本当にありがとうございました。

伊地知参事官 ということで、今いただいた御意見を取りまとめて、座長に見ていただきまして、再度皆さんに見ていただいた上で、最終的なまとめとしてやらせていただきたいと思えます。

きょういただきました貴重な御意見等につきましては、先ほど言いましたように、アメリカにコメントとして提出して、できる限り溝を埋めた形での議論ができるようにやっていきたいと思っておりますので、よろしく願いをいたします。

本日はどうもありがとうございました。

釘田室長 次の検討会の予定は何も決っておりますけれども、冒頭で御説明申し上げましたとおり、アメリカ側から何らかの新しい情報提供があったり、何か動きがあれば、途中段階でお集まりいただくこともあるかもしれません。

特段のことがなければ、少なくともはっきりしておりますのは、45日経過した後に報告書が出てくれば、それを受けた検討会は開催することになるかと思っておりますので、その辺は委員の先生方と御連絡を取りながら調整してまいりたいと思えます。よろしく願いいたします。

閉 会

釘田室長 これで終了いたします。どうもありがとうございました。