

食 品 安 全 委 員 会 プ リ オ ン 専 門 調 査 会

第 13 回 会 合 議 事 録

1 . 日 時 平 成 16 年 8 月 6 日 (金) 17:00 ~ 19:36

2 . 場 所 委 員 会 大 会 議 室

3 . 議 事

- (1) 我 が 国 の B S E 問 題 全 体 に つ い て
- (2) そ の 他

4 . 出 席 者

(専 門 委 員)

吉 川 座 長、 甲 斐 (知) 専 門 委 員、 金 子 専 門 委 員、 佐 多 専 門 委 員、
品 川 専 門 委 員、 堀 内 専 門 委 員、 山 内 専 門 委 員、 横 山 専 門 委 員

(食 品 安 全 委 員 会 委 員)

寺 田 委 員 長、 小 泉 委 員、 中 村 委 員、 本 間 委 員、 見 上 委 員

(事 務 局)

齋 藤 事 務 局 長、 一 色 事 務 局 次 長、 村 上 評 価 課 長、 富 澤 評 価 調 整 官、 梅 田 課 長 補 佐

5 . 配 布 資 料

資 料 1 日 本 に お け る 牛 海 綿 状 脳 症 (B S E) 対 策 に つ い て
- 専 門 委 員 の 御 意 見 に 基 づ く 修 正 案 -

参 考 資 料 1 Paul Brown. TRANSMISSIBLE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY
AS A ZOONOTIC DISEASE.

参 考 資 料 2 Neil A Mabbott and Moira E. Bruce. The immunobiology of TSE.
J Gene Virol 2001; 82:2307-2318.

参 考 資 料 3 EUROPIAN COMMISSION. REPORT - THE EVALUATION OF
FIVE RAPID TESTS FOR THE DIAGNOSIS OF TRANSMISSIBLE
SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY IN BOVINE (2 ND STUDY). 27
March 2002.

参 考 資 料 4 食 品 に 関 す る リ ス ク コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン (東 京) - 日 本 に お け る 牛
海 綿 状 脳 症 (B S E) 対 策 の 検 証 に 関 す る 意 見 交 換 会 - 意 見 陳 述 人
か ら い た だ い た 御 意 見

6 . 議事内容

吉川座長 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第13回「プリオン専門調査会」を開催したいと思います。甲斐専門委員は、向こうを出られているということで、到着されたら審議に加わってもらおうということで始めたいと思います。本日は8名の専門委員、食品安全委員会から寺田委員長、小泉委員、見上委員、中村委員、本間委員が御出席です。また、事務局につきましては、お手元の座席表を御覧になっていただければと思います。本日の会議全体のスケジュールに関しては、お手元の資料、第13回プリオン専門調査会議事次第がございますので、御覧いただきたいと思います。それでは、最初に事務局の方から資料の確認をお願いいたします。

富澤調整官 それでは、本日の配付資料について確認させていただきます。まず、資料が1点と、それから参考資料が4点、計5点でございます。資料は「日本における牛海綿状脳症（BSE）対策について - 専門委員の御意見に基づく修正案 - 」でございます。前回資料のたたき台を前回調査会の中で、また、後日事務局に提出いただきました御意見に基づき修正したものでございます。また、参考資料1～3まで、前回の御議論に関わって、専門委員から情報提供いただいた文献を用意させていただきました。参考資料4でございますけれども、今週の水曜日、8月4日に食品に関するリスクコミュニケーションの一環として開催されました「日本におけるBSEに関する意見交換会」で意見陳述人9名の方からいただいた御意見でございます。後ほどの御審議の中で、これらの御意見についても念頭に置いていただきまして、御議論いただければ幸いです。なお、参考資料1～3につきましては、著作権の制約もございますので、誠に強縮ですが、傍聴の方にはお配りしておりません。事務局で閲覧させていただきますので、あらかじめ御了承いただきますようお願い申し上げます。以上の資料を用意させていただいております。不足の資料等ございましたら、お申し出いただければ幸いです。特にないようでしたら、お願いいたします。

吉川座長 それでは、議事に入らせていただきたいと思います。前回、7月16日になりますけれども、たたき台という形で、全体を議論していただいたわけですが、1つは試算の根拠をできる限り明確に、もう少し記載してくれということ、それから試算はある程度試算という部分があって、数値、けた数も含めてですけれども、もう少し慎重に扱った方がいいんじゃないかといったような意見があったというふうに思います。その際、各委員から追加資料も含めて、修正意見あるいは文献の情報提供といったことの協力を依頼しまして、それらの意見も含めて、事務局の方で整理したものが用意されております。それから、先ほど事務局から話がありましたけれども、今週の水曜日、一昨日になりますけれども、前回の調査会で資料として使った「たたき台」に基づいて、リスクコミュニケーションということで意見交換会を行いました。こうした「たたき台」を議論していく段

階から、専門家を含めて広い意見あるいは情報を募ることが大切かというふうに思っております。たたき台が出てから意見交換会というのは、非常に急な開催になったわけですが、専門委員で都合のつく方には出席いただき、非常に感謝しております。当日、いろいろな切り口から、かなり幅広い意見が出されて、非常に私自身は有意義に思っておりますし、また、総括でもそのように述べたところです。資料について、審議に入る前に、事務局から8月4日の意見交換会の概要について若干紹介してください。お願いします。

梅田課長補佐 それでは、意見交換会の概要について簡単に御説明申し上げます。先ほど御紹介ございましたように、今週の水曜日、4日の午後でございますけれども1時半から5時過ぎまで、都内の場所におきまして、意見交換会が開催されたということでございます。消費者を始め、関連の事業者、それから行政関係者約二百二十名の方にお集まりいただいたということでございます。まず初めに、吉川座長の方からプリオン専門調査会における、これまでの審議の経過について説明の後、金子座長代理の方から、このたたき台について解説をいただいたということでございます。それに続きまして、意見陳述人、先ほどもございましたように9名の方、これは公募で選ばれた方でございますけれども、消費者の方、あるいは流通関係の方、生産者の方、9名の方に意見を述べていただいたということでございます。その意見を述べていただいた後、若干の意見交換を行ったと。また、会場の参加者からも意見をいただきまして、意見交換をさせていただいたということでございます。中身につきましては、また私の説明の後、座長、そのほか本日御出席の委員で、御参加いただいた委員の方から補足等をいただければというふうに思っておりますが、座長から先ほど御紹介がございましたように、さまざまな意見があったということでございまして、この調査会が、BSEに対策について科学的な検証を行うことの意義、必要性については、おおむね出席者の理解が得られたということであったかと思っております。また、たたき台につきましては、さまざまな意見が出されたということで、先ほどのとおりでございます。その多くは、検査の限界ということで、たたき台の中にございますように、検査限界以下の牛を検査対象から除外するとしても、SRM除去という措置を変更しなければ、リスクが増加することがないという結論に対するものが多かったというふうに承知しております。その中で、検査の限界はあるにせよ、安心の観点から全頭検査を継続すべきであるとか、検査というものはサーベイランスに限るべきという意見などがあったというふうに承知しております。そのような意見があったということでございまして、さまざまそのほかにも意見の中には、この検証が米国産の輸入牛肉の問題と一緒に議論されているのではないかというような御批判もあったというように承っております。そういう御意見に対して、これまでこの調査会で行ってきました経緯について、座長の方から御説明があったということでございます。簡単でございますが、紹介させていただきました。

吉川座長 どうもありがとうございました。出席していただいた金子委員、品川委員、何か付け加えることはありませんか。いいですか。

いろいろな意見がございました。難しくてよくわからぬと、もう少しリスクコミュニケーションというならば、わかるように書いてくれというような意見もありましたし、この時期なぜというような議論も出てきましたし、ヒトから牛だけではなくて、ヒト-ヒト、あるいは牛-牛といったレベルのもなぜ評価しないのかというような議論もありました。わかる範囲で答えてはおきましたけれども、また専門家とは違う切り口のいろいろな意見も出ましたし、独自にリスクというか、汚染度の試算をしてくれた提案もありまして、私自身の個人的な意見としては、最初のころ同じようなことをみんなやったんですけれども、あまりに検査頭数も少なくて、途中で皆が止めてしまったけれども、確かにもう三百数十万頭というオーダーになると、そういう分析も可能かというような印象を受けました。それから、割合詳しい方もおられまして、輸血の問題、それから遺伝子型の問題など、かなり専門的な質問等もあって、非常に有意義であったというふうに思います。

それでは、資料の中身について審議に入りたいと思います。事務局の方から説明をお願いいたします。

梅田課長補佐 資料について御説明申し上げます。資料といたしましては、前回の議論を踏まえまして、たたき台を修正したものを用意してございます。また、委員の方には、見え消し版を用意しておりまして、見やすい方を御覧いただければというふうに思います。それでは、中身について特に修正した箇所を中心に御説明申し上げたいと思います。まず1ページ目でございますけれども「1 はじめに」のところで、若干日本語が難解だという前回の御指摘もございまして、各委員からいただいた意見を踏まえまして、修正させていただいてございます。特に、第2パラグラフのところで、若干迅速検査が導入されたといったようなことも加えさせていただいております。次のパラグラフのところで「我が国で」以下のところがございますけれども、特に検査のことについては、食用に供される牛ということで限定させていただいたということ。それから、最後の「なお」のところで、BSEに関するリスクについては3つの伝播経路があるということを明確にするということで、1つは牛から牛、牛からヒト、それからヒトからヒトへのBSE病原体の伝播経路に係るリスクがあるが、ここでは通常の食習慣のもとでの牛からヒトへのBSE病原体の感染リスクについて検討を行ったということを書かせていただいております。2ページに参りまして、若干文言の修正は、各委員からいただいたことを盛り込ませていただいておりますが、大きな変更点といたしまして、2ページの中段辺りに「また」のところがございまして、8例目の感染牛については、特にウエスタンブロットの結果の特徴から非定型的なBSEと診断されたという旨のことを書かせていただいております。それから「さらに」のところで、それに続きまして更に9例目のBSE感染牛につきましては、8例目と同様、免疫組織化学検査及び病理組織学検査で陰性、ウエスタンブロット法で陽性と診断されたが、ウエスタンブロット法による検査での特徴は、8例目とは違ひまして、7例目までのBSE牛と同じであったということも併せて記載させていただいております。なお、これら8、9例目につきましては、ウエスタンブロット法の結果から、他の9例と

比較して延髄門部に含まれる異常プリオンたん白質の量が少ないと推定されているということ。これら2例については、トランスジェニックマウスを使った感染実験が現在行われているところであるというようなことを書かせていただいております。次の項目につきましては、本質的には変わってございませんで、若干言葉をわかりやすく修正させていただいております。3ページの下の方でございませけれども、見え消し版で赤くなっていますが、クリーンテキストにおいては、下から7行目ぐらいに「また」のところがありますが、その前に、前回のたたき台においては、低用量での経口接種試験が、今、行われているということで、その結果によって、あるいは感度の検査法を用いた試験が行われれば、新たな知見が見出だされるというようなことを記載しておったんですけれども、それは後ろの方に整理させていただいたということで、ここからは移動させていただいたということになってございます。それから、見え消し版の4ページでございませけれども、クリーンテキストでは、3ページの最終行から始まっていますが、「現在、英国獣医研究所では」というところの段落でありますけれども、先ほどにもございましたけれども、その文章の流れから、このところで整理をさせていただいたということになってございます。それから、4ページの2-1-4のところでありますけれども、BSEの発症メカニズムでございませ。ここにつきましては、前回の議論の中で、引用文献が牛なのか、あるいは羊なのかといったようなことを明確にするということで、ここで引用すべきかどうかも含めて議論があったわけですけれども、この修正版においては、引用文献を明確にさせていただきました。これは、委員の方から後日提供のあったものでございませ。牛のBSE発症メカニズムについては明らかになっていないということ。次でございませますが、羊やげっ歯類を用いたスクレイピーの発症に関する実験ではということで、中身について書かせていただいております。その項目の下の方に「以上のように」というところではございませますが、以上のように、牛生体内の異常プリオンたん白質の分布感染性やBSEの発症メカニズム等の基礎的研究が諸外国で進められているが、いまだ説明されていない部分も多く、今後のさらなる研究推進の進展が望まれるというようなことも追加で書かせていただいております。それから、続く文章で、前に書いてあるところと重複する部分は削除させていただいたというようなことで整理させていただいたものもございませ。5ページにまいりまして、VCJDの項目でありますけれども、クリーンテキストでは4ページの下2-2のところあります。2-2-1の「VCJDの患者発生数」のところ、前のテキストにおいては、英国での虫垂の報告がございましたけれども、それを後ろの項目、3-2の「英国におけるリスク評価の事例」の中に、推定を行った中に移動させていただいたということで、患者の発生数からは削除させていただいております。そういう整理を行ったということでございませ。見え消し版の5ページの下であります。クリーンテキストの5ページの中段辺りありますけれども「牛と人の種間のバリア」でございませ。前回の御指摘で、引用文献の中身について正確に引用すべきだという話がございましたので、そのようにさせていただきます。それから、見え消し版の6ページになりますけれども、その項

目の最後でございます。「従って」のところですが、クリーンテキストの5ページの真ん中「従って」のところですが、そのパラグラフを追加させていただいています。従って、v C J Dのリスクを評価するには、2つのアプローチがあるということを明記した上で、1つのアプローチについては実施することが困難であるというようなことを書かせていただいています。その2つのアプローチというのは、1つとして、どれほどのB S E病原体が牛とヒトとの間の種間バリアを超えて、ヒトにv C J Dを生じさせるかを評価する方法と、2つ目として、英国におけるB S Eやv C J Dの発生数の相関関係等の疫学的情報を基に日本におけるv C J Dリスクを評価する方法の2つが考えられるということでございますけれども、①のアプローチによる方法では、牛とヒトの種間バリアの程度の推定がかなりの幅を持つということなどから、このアプローチによる評価は難しいと、極めて困難であるということに記載させていただいております。次の遺伝的要因のところでありまして、最近、輸血を介してv C J Dの病原体のヒトからヒトへの伝達と考えられる第2の例が確認されたということでございますが、その患者さんの遺伝子型というのが、これまで確認されておりましたM / M型ではないM / V型であったということが報告されてございます。その知見について盛り込ませていただいています。6ページの3 - 1の「リスク評価の基本的な考え方」ということで、クリーンテキストの6ページの上のところでございますけれども、(1) について、当初のテキストでは、v C J Dリスクをエンドポイントというような表現があったわけですが、わかりやすくすることで、B S E病原体の牛からヒトへの伝播に対するB S E対策の評価は、現実には、そのための適切なモデルが国際的にできていない現実を踏まえて、E Uの場合と同様に我が国におけるB S E対策により低減されるヒトのB S E感染リスクを指標として行うこととするというふうに書き直させていただいております。(2) から(5) につきまして、v C J Dリスクという表現を委員会での御指摘によりまして、我が国におけるヒトのB S E感染リスクという表現に改めさせていただいております。それから、3 - 2の「英国におけるリスク評価の事例」ということでありまして、クリーンテキストでは6ページの中段でございますけれども、先ほど申し上げたように、この中で虫垂についての知見を盛り込ませていただいたということでございます。それから、ピーター・スミスらが行いました推定の中の仮定条件として、この前の議論の中で、潜伏期間中の患者について考慮していないということの御指摘がございましたので、それを仮定の1つに加えさせていただいております。見え消し版の8ページになりますが、クリーンテキストで7ページの3 - 3「我が国のリスク評価」のところでございますけれども、前書きといたしまして、先ほども申し上げましたけれども、我が国におけるv C J Dリスクを評価するには、2つのアプローチがあるということでございましたけれども、1つはどれほどのB S E病原体が食物連鎖に入り、牛とヒトとの間の種間バリアを超えて、どれだけのヒトに対してv C J Dリスクを負わせるのかについて、B S E病原体がヒトに摂取されるまでのそれぞれの段階でのリスクを評価し、それらのリスクを基に一連の流れを通して最終的なリスクを評価する方法が1つ。

2番目の方法として、疫学的な手法として、前項目に述べた英国におけるピーター・スミスらがV C J D患者数はB S E発生頭数に相関するなどの仮定の下、過去のB S E感染牛発生頭数と現時点までに発生したV C J D患者数等の疫学的情報を用いて将来発生するV C J D患者数を予測する考え方を利用する方法が考えられるということ。しかしながら、①の方法については、種間バリアの程度がかなりの幅をもってしか推定できないこと、英国及び日本においてB S E病原体がどのような食品を介してヒトに摂取されたのかについての詳細が不明であること、ヒトのV C J D最少発症量が、これまでに整理させていただいていますように不明であることなどが実施困難にさせているというようなことを書いております。そこで、②の疫学的な情報を基にしたアプローチについて、幾つかの仮定を置いた上での試算例を以下に述べるという前書きを書かせていただいたところでございます。それに続きまして、実際の試算の例でございますけれども、前回の議論の中でも、考え方、根拠、前提条件といったものをわかりやすく書くということでございます。試算の1の方では、また後ほど若干座長の方からも補足いただければと思いますが、3行目でございますけれども、2001年にEU諸国で検出されたB S E陽性牛の年齢構成を基に推定するというので、若干説明を入れてございます。また、試算の2の方では、新たに簡単に式を入れさせていただいて、わかりやすく努めたということでございます。試算の2を若干説明させていただきますと、2行目でございますけれども、食物連鎖に入ったと推定されるB S E感染牛の推定に当たっては、1) B S E病原体の暴露によるB S Eは、これまでに確認されたB S E感染牛11頭の出生時期、これは表の4、あるいは図の1を見ていただければと思いますが、前回の資料で表の4を付けさせていただいております。ここに11頭の我が国で見つかった感染牛の概要を載せてございます。それらの牛の生年月日を書いてあるわけですが、それを更に見やすくするために、図の1に示させていただいております。これを見ていただきますと、おわかりのように11頭については、1つは95年から96年に生まれた年が集中しているということ。もう一つは、いわゆる若齢牛と言われております8頭目、9頭目でございますけれども、2001年、2002年に生まれているということで、2つの出生時期があるということでございます。仮定としまして、2つの牛の中からB S Eが発生するという仮定が1つ。それから、それらの2つの発生時期を同じにする牛すべての牛に汚染があるということで、今後、と畜時に摘発されるB S Eの数というものは、一般的にと畜年齢ごとにと畜頭数の割合に相関するという仮定を置かせていただいております。なお、摘発されるB S E感染牛が上記の2つの出生コホート牛であるとした根拠についてでございますけれども、もし、95年、96年より前に生まれた牛でB S Eリスクが高いということだとすれば、8年を経過した現時点において、これまでに高い確率でB S E感染牛が確認されているのではないかとということでございます。これまでこれ以外の出生牛から確認されていないということからすれば、この2つの出生牛に限って、何らかの汚染があったということで、今後、B S Eが発生するとしても、これらの2つの出生牛に限られるのではないかと、あくまで前提でございますけれども、置いたという

こととございます。また、2001年10月以降は、牛を始めとする家畜に由来する肉骨粉の飼料への利用が禁止されたということとございますので、この条件下で全頭検査及びSRM除去によって、BSE病原体が食物連鎖から排除されるようになったと考えられると。その結果、vCJDリスクはほとんどなくなったと推測されるということとございます。したがって、我が国におけるvCJDリスクにつきましては、95年、96年の出生コホート牛が2001年10月以前にと畜され、摘発されずにフードチェーンに入ったと考えられるBSE感染牛によるリスクであるという仮定を置いているわけでありまして、具体的な数でありますけれども、95年、96年の出生コホートの雄については、一般的な雄牛のと畜年齢、これは表の7、あるいは図の2を見ていただきますと、そこに月齢別、品種別、と畜頭数が表であったり、グラフにしてございますけれども、雄牛については、表の7を見ていただきますとわかりますように、そのほとんどが2歳までにと畜されるということとございます。そういうことから考えますと、この間、95年、96年に生まれた牛でありますから、生後3年以内、2歳までの間に、つまり99年の間にほとんどがと畜されたと考えられると。ただ、この間に何頭のBSE感染牛が食物連鎖に入ってしまったかどうかというのは不明であるということとございます。また、この出生牛の雌牛でございますけれども、これまでに9頭のBSE感染牛が確認されているということとございまして、それが生後5年目の2000年12月から2002年3月に3頭、それから摘発された年でありますけれども、2000年から2002年の3月までで3頭、それから生後6年目の2001年12月から2003年3月までで4頭、それから7年目で2頭のBSE感染牛がそれぞれ確認された事実から、これを一般的なと畜年齢ごとのと畜頭数の割合に当てはめるということで、どれだけ過去に摘発されずに食物連鎖に入ったという牛がいるのかということとを推定いたしました。簡単に、その式が書いてございますけれども、推定されるBSEの感染牛イコールB分のAということ、Aというのが生後5～7年の1年あたりに摘発されたBSE感染牛の平均頭数ということでありまして、それをBで割るということで、生後、同じ5年～7年の1年あたりにと畜される頭数の割合、それを1年あたりとしますから平均ということになるわけですが、その数で割ったものを定数にしまして、そういう割合で摘発されるということになるわけでありまして、「Xある年」となっておりますけれども、ある年のと畜頭数、これを割合と置き換えてもよろしいかと思っておりますけれども、それをかけてやると、その年の摘発されるBSE感染牛の頭数が出てくるということになるわけでありまして、そういうふうにして見ていきますと、その下に書いてございますように、95年12月から97年3月、この出生群での0歳においては0頭、それから1歳のときには、割合で見ますと2頭摘発されると。それから、2歳のときが一番多くと畜されるということとございまして、大体その割合から行きますと、27頭が摘発されるという計算になるということとございます。順次そのように計算していきますと、2001年3月までに、合計で35頭摘発される計算になるということとございます。また、今後発生するBSE感染牛の数についても、上記と同様の仮定を置いて計算したということとございます。①にありますように、

95年、96年の出生コホートで、一般的なと畜年齢から考えると、この出生コホートの牛のほとんどは、既にと畜されていると考えられると。今後摘発される可能性はほとんどないと仮定したということでございます。雌につきましては、先ほどと同じ計算式で、と畜頭数の割合から計算しますと、2011年までにBSE感染牛が11頭摘発されるというふうな推定になるということでございます。それから、もう一つのコホートであります、2001年、2002年のコホートでありますけれども、雄については、2004年の7月時点で、最終摘発牛の出生年月、2002年の1月でございますけれども、それから30か月が経過しているということございまして、先ほど申し上げたとおり、一般的な雄牛のと畜年齢から考えますと、この出生コホートの牛の約七十五%が既にと畜されていると考えられています。また、36か月が経過する2005年1月時点では、99%がと畜されるというふうに考えられるということでございますが、これまでの検査によって、この出生コホート牛で、生後2年目の牛2頭がBSE感染牛として摘発されたということから、これをと畜年齢ごとの先ほどと同じような計算に準じて表わしてみますと、と畜年齢ごとのと畜頭数の割合、表7に当てはめてみますと、と畜される牛の中で摘発されると推定されるBSE感染牛は、やはり2年目に摘発されたBSE感染牛の頭数、これは②でございますけれども、それがCになって、分母であります2年目のと畜頭数の割合というのが、先ほど来、見ていただいております、雄牛の2年目のと畜頭数の割合ということでございますが、それが37.6ということになるわけですが、そういう割合を定数といたしまして、先ほどと同様、それぞれの年のと畜頭数の割合をかけていきますと、推定されるBSE感染牛が出てくるということでございます。そういうふうにして考えますと、2004年末までに3頭確認されるというふうな推定が出されるということでございます。一方、雌牛については、これまでにBSE感染牛が確認されていないということから、今後BSE感染牛が摘発される規模について推測することは困難であるということを書いております。ただし、一般的なと畜年齢ごとのと畜頭数、先ほど見ていただいたように、雌牛の場合ですと、今後も継続的にと畜されるということもございます。そういうことからすれば、年数の経過とともに、またと畜頭数が累積して増えていくに従って、BSE感染牛が摘発される可能性も考えられるということも併せて書かせていただいております。試算については、そういうような記載を加えさせていただいたということでございます。見え消し版の11ページになりますけれども、3 - 3 - 2 - 2でございます。遺伝的要因によるリスク増ということもございますけれども、試算の1のところ、その前提条件を加えさせていただいております。推定に当たって、①英国における1996年8月1日の肉骨粉の飼料への利用の禁止以前に食物連鎖に入ったと考えられるBSE感染牛は約百万頭であったということで、この引用文献を24、25に整理させていただいております。②英国におけるvCJD患者の推計数は、スミスらが推計した最も悲観的な予測数5,000人と仮定したということ。なお、英国におけるBSE感染牛の推計については、200～250万頭、あるいは420万頭、350万頭など幾つかの報告があるが、ここでは想定される最もリスクの大きくなる数値として、これら報告の中

で最も小さい数字である 100 万頭を採用したということを書かせていただいております。一方、日本で発生する v C J D 患者数は、英国における食物連鎖に入った B S E 感染牛の推計 100 万頭と、それにより発生する v C J D 患者数の推計 5,000 人の相関関係を日本に当てはめ、我が国における食物連鎖に入った B S E 感染牛を先に述べた推計により、5 頭と仮定して単純比例計算するということをご仮定条件として書かせていただいております。それから、計算式を飛ばした後ですけれども、その結果、全頭検査以前の B S E 病原体摂取による我が国全人口 1 億 2,000 万人における v C J D 患者の発生数は 0.1 (0 ~ 1) 人と、この表現ぶりについては、これでいいのかどうかも含めて御議論いただければよろしいかと思っておりますが、0.1 という有効数字の問題について御指摘がございましたもので、0.1 というふうにさせていただいたのと同時に人間を幾つで割るということではできませんので、(0 ~ 1) という表現でも書かせていただいたということでございます。また、英国では、脳・脊髄等の混入の可能性を有する機械的回収肉 (M R M) の摂取が v C J D の発生原因の重要な一つと言われているが、これまでの日本では M R M が利用されていないことを考慮すれば、更にそのリスクは低くなると思われるということで、委員からの御指摘がございまして、若干直させていただきます。試算 2 につきまして、同様の数字の表し方をさせていただいたということで、0.9 (0 ~ 1) 人ということでご表わさせていただきます。次にまいりまして、3 - 3 - 3 「管理措置によるリスクの低減」ということでございます。ここも若干追加をさせていただきます。リスク管理措置について述べさせていただきます。我が国では、B S E 発生以降、と畜場における S R M 除去及び B S E 検査、B S E 関連牛の検査、神経症状を呈した牛や死亡牛などのリスク牛の検査、飼料生産の管理、飼料使用の規制、トレーサビリティ制度の導入など、さまざまな B S E 対策が講じられてきた。その中でと畜場における S R M 除去及び B S E 検査が牛肉や内臓等を摂食することによりヒトの B S E 感染リスクを直接的に低減させることに大きく貢献しているというふうに改めらせていただいております。一方、リスク牛の検査、トレーサビリティ制度の導入、飼料の管理及び規制は、B S E を根絶するために必要な対策である、特に、飼料規制等は、B S E のリスクを低減することを保証するものであり、長期的・根源的に重要な対策と考えられるが、飼料規制後に生まれた国内 8 及び 9 頭目の B S E 感染牛の発生を見れば、感染源の究明とともに飼料規制の実効性について議論されるべきと考えるということで、管理措置のその他の検査あるいは S R M 除去以外の管理措置についての重要性、議論すべき課題について触れさせていただきます。その次の項目でございますけれども、3 - 3 - 3 - 1 であります。検査の限界の前に、前書きを書かせていただいたということでありまして、特に、第 3 パラグラフの「日本では」以下のところでございますけれども、B S E 発生後速やかに食用としてと畜される牛の全頭について B S E 検査を導入した結果、これらの牛に関して、短期間で B S E 汚染状況を推測するために有用なデータが得られたというようなこと。それから、野外における B S E 汚染の状況については、本年 4 月から完全実施されてきた農場における 24 か月齢以上の死亡

牛検査のデータが蓄積されることによって、我が国全体の牛における B S E 汚染実態の疫学情報の確度は更に高まるものと思われるというようなことを書かせていただいております。それから、大きなところでございますけれども、次のページの「・検査の展望」のところでございますけれども、この間の議論において、米国のブルシナーらのグループが開発した C D I 法についてのお話が若干ございまして、これは委員の方から後日具体的な書きぶりについていただいたものでございますが、書き改めさせていただいております。1 行目でございますけれども、B S E 迅速検査法の改良・開発に関する研究について、より検出感度の高い迅速検査法が利用可能となることが期待されているというようなことで書かせていただいております。また、最後の行では、これらの目的を達成するため、B S E 検査についてのより一層の研究推進が望まれるというようなことも併せて書かせていただいております。次の項目でございますけれども「・解体時における食肉の S R M による汚染」ということでございまして、議論の中でピッシングの話がございましたので、その点について委員からいただいた御意見を踏まえて修正をさせていただいております。特にこの中身については省略させていただきますが、最後のところで、以上のことから、ピッシングの扱いについては、今後、その廃止も含め、更に検討する必要があるという形で書かせていただいております。

それから、見え消し版の 15 ページでありまして、クリーンテキストでは、13 ページの中ほどでございますけれども、3 - 3 - 3 - 3 ということと、その次の 3 - 3 - 3 - 4 ということで「飼料規制」と「トレーサビリティ」について項目を立てて記載させていただいております。これは、中身の御説明は省略させていただきます。続きまして、結論のところでございますけれども、この前の議論では、あくまで試算は試算として結論のところからは落とすべきではないかという意見もございました。また、仮定条件を明確にして、表現は別にして残しておくべきという意見もあったかと思えますけれども、この修正版においては、試算によって出てきた V C J D の発症数の数については省かせていただいております。削除したということでございます。この新しいテキストでは、1 になっておりますけれども、前回の資料では 2 でございましたが、今後発生する牛の数としては、数十から 60 頭という表現で書かせていただいておりますけれども、確認される可能性があるということでもありますけれども、そのリスクとしては、ほとんど排除されるということでございます。あと、結論については、若干の表現ぶりは、先ほどと同様の修正をさせていただいておりますけれども、本質的には変わってございません。「5 おわりに」のところで、最後に追加させていただいたものとして「また」以下でございますけれども「また、厚生労働省及び農林水産省においては、B S E に関して科学的に解明されていない部分について解明するため、今後より一層の調査研究を推進するべきであり、そうして得られた新たなデータや知見をもとに適宜、リスク評価を実施していく必要がある」ということを付け加えさせていただいております。それと、続きます引用文献についても、先ほど御紹介させていただいたとおり、委員から後日情報提供のあった科学論文について整理をさ

せていただいたということでございます。以上でございます。

吉川座長 どうもありがとうございました。それでは、ただいまの説明について審議をしていきたいと思えますけれども、今の説明全体について、何か事務局に質問があれば受けたいと思えますけれども、どうぞ。

甲斐（知）委員 文言のことなんですけれども、v C J D のリスクというのがわかりにくいというので、ヒトへの B S E 感染リスクというふうに変えていただいたということで、英国が行ったリスクに関しては、v C J D の患者数の発生予測とか、それでも構わないと思うんですが、もしそうであるとする、この報告書の中で、まだ v C J D リスクと残しているところが大分あるというように思いましたんですが、それらはどちらの意味であるかというのを明確に直す必要があるんじゃないかと思えます。指摘しましょうか、たくさんあったんですけれども、それとも、それはそれぞれ事務局でチェックして一個一個直していただけますか。

梅田課長補佐 御指摘のとおり、すべてが直しているわけではございませんで、前回の議論でわかりづらいということがございましたので、事務局の方で考える限りにおいて整理をさせていただいたんですが、ただ、文章の流れ、そのときの項目によって、使い方が若干違うということもございましたので、その点については、もしよろしければ委員の方から後ほどでも事務局の方に御指摘いただければというふうに思っております。

甲斐（知）委員 わかりました。

吉川座長 では、お願いいたします。ほかにございますか。よろしいですか。それでは、一応、順番に従ってもう一回審議をしたいと思いますけれども「1 はじめに」のところなんですけれども、全体としてわかりにくい部分を修正したのと、最後に前回問題になった B S E のリスクがレベルとして牛から牛、牛からヒト、ヒトからヒトというものがあるけれども、ここでは、牛からヒトという感染リスクについて体系的に検討したんだということが加わったということですので、どうですか。

品川専門委員 2 つ目のパラグラフの「90 年代後半になって」以後のことなんです、これは 2001 年に E U の健康牛まで検査するというアクティブサーベイランスから取り入れられたことによって、今まで発生していた国の摘発数が急増したと同時に、新たな B S E の発生国が急増したということだろうと思うんです。それから、その次の「23 カ国」とあるんですが、これは O I E の方で、U S A がいないんですね。ですから、実際に数は 24 カ国だと思うんです。O I E の方は U S A が抜けているものですから。それから、次のパラグラフの「2 年半」というのが、これは 16 年 8 月になっているものですから、あまりにも半から過ぎてしまっていて、もうほぼ 3 年に近くなっている、2 年 11 か月くらいになってきているものですから、このところは 2 年半から、おおよそ 3 年とかというふうに変えた方がいいんじゃないかと思えます。それから、このパラグラフの終わりに近いところですが「B S E については疫学的、生物学的知見が深まってきている」というんですが、私の感じとしては v C J D については、後から後から新しい報告が出てきているん

ですが、BSEについては、それほど大きくここで深まっているほどの深まりはないというふうに感じているんですが、いかがでしょうか、先生方。それから、次のところは、このパラグラフの一番最後の辺りに「再検証し」というのがありますが、これは今まで検証したことがないものですから、再検証ではなくて初めて検証するということになるんだろうと思います。このところについて私が気がついたところは、それぐらいです。

吉川座長 どうぞ。

山内専門委員 今の品川委員の最初に言われた2つの点、私も全く同感でして、まず、迅速検査は1999年から始めている国もありますから、導入自身は99年、もしくは90年代終わりということでもいいんじゃないかと思うんですが、それが手伝ってというのではなくて、やはり発生国の数が増えているということをはっきり言うべきだろうというふうに思います。18万頭という数は、ほとんどイギリスのものであって、その後に加わった数というのは、イギリスの数から比較すれば、わずかなものになってしまいます。それから、第2点の、やはり世界的に見てBSEについての疫学、生物学的知見は、私も深まっているとはとても思えないのであって、実際に英国でのBSEの感染実験も、答えはほとんど出ているわけですが、実際に、例えば発病機構の研究にしても、牛での感染実験の結果が全部出そろい始めたということであって、あまり新たな知見がどんどん加わっている状況ではない、まだまだわからないことがいっぱいあるだろうと。そういうのは後でも出てきますから、このところはあまり言わない方がいいんじゃないかなというふうに思います。

吉川座長 ほかにございますか。どうぞ。

金子専門委員 ちょっと全然違う話になってしまうんですけども、一昨日のリスクコミュニケーションの会で一般の方々からの意見を聞いていて、先ほど言うべきだったかもしれないんですが、全体に関わることをちょっと指摘したいというか、皆さんの御意見を伺いたいんですけども、一番最後のパラグラフのところで、牛からヒトに限って感染リスクについての検討を行ったということに少し関係するんですが、これはリスク評価、それからリスク管理とリスクコミュニケーションという中のリスク評価だということを申し上げたときに、複数の方から、そうじゃなくて、リスク管理も含めて、この資料をとらえている方がかなりおられたという点。中には、リスク管理の評価も含めてすべきだということを強く言った方もおられるんですね。ですから、この「1 はじめに」のところがいいのかどうかわかりませんが、その辺のところを少しわかるようにした方がいいんじゃないかと。これは何をしているのかと、リスク評価とは何をリスク評価しているのか、リスク管理も含めてというふうにとらえている方と、そうじゃない方がおられたので、そこを少しはっきりさせた方がいいような気がしたんですが。理想的には全部できればいいんですけども、不確実性を基にして、できるところで確実なところからスタートしているというふうにお答えはしたと思うんですが、多分実際には難しいというか、現時点では実施不可能だと思うんですけども。

山内専門委員 私も賛成ですが、結局、この3つ目のパラグラフの下から2つ目のと

ころの我が国におけるBSE対策、管理措置、これは検証ということなんだと思うんですが、リスク管理の現状を踏まえた上での対策の評価ということだろうと思うんですね。そういったニュアンスの文言がどこかに必要なんだろうと思います。

金子専門委員 山内先生に追加しますけれども、1つだけリスク管理についての言及があるのが、7ページの私たち委員だけに配られているものでしょうか、3-1の(5)のところに「具体的なリスク管理措置については」という項が1つあるんですけれども、これを見ると、私たちは評価したから、後は管理をきちんとしなさいと、決定されるべきであるというふうなことになるので、多分、一般の方々が見た素直な率直反応としては、そうじゃなくて、この委員会はここも含めて見てほしいというような意見があったので、その辺のところを少し考えていただいた方がいいかなと思いますけれども。

吉川座長 ただいまの御意見について、ほかの委員、何か意見はありますか。この委員会でも何回か総論の議論をするときに、何をやる委員会なのかという議論を繰り返してきたところではあると思うんですけれども、基本的にリスク評価をするのに、リスク管理のリスクも評価の中に入れなければ評価できないというのは、豚の骨粉のときにも随分と議論の深みがあったと思うので、4日のときにもそう答えておいて、決して単純に科学評価をするというだけではなくて、その評価の中には、取られた施策の現実性、実現性についても評価の対象になると、そういうものを含めてリスクの評価という格好でやっている。ただ、レベルとしては、牛からヒトというところを主眼にしてやっているのであって、牛から牛、ヒトからヒトというのは現時点では、この評価の中核には入れないという説明をしたので、私自身は、多分、今の時点でできるのは、我々の委員会としてはそういうところだろうと思うんです。そういうことは必要であって、ある部分は当然それを取り入れてやっているけれども、この全体のまとめとしての報告書は、やはり牛からヒトというところのリスクについて主眼を置いてまとめたという書き方になるだろうと思うんですけれども。どうぞ。

山内専門委員 今、BSEに関するリスクに3つの側面があるという点で、やはり3番目のヒトからヒトというのは大変重要な問題であって、この点は、この前の委員会でも、たしか私は申し上げたと思うんですが、やはり通常の商品リスクとは違うという点ですね。それは認識した上でリスク評価を行うべきだろうと思います。具体的なリスク評価の中で、牛からヒトというところに絞ってやるのは構いませんが、それを行う際に、ヒトからヒトという側面があることを強く認識しなければ、BSEリスク評価というのはしっかりしたものになっていかないんじゃないかと、そういうふうに考えておりますし、国際的にもそういう認識で、これだけ厳しい評価が行われているんだろうと思っています。したがって、そういう文言がどこかに入っていかなければ、何かあまりにも簡単に「1 はじめに」が終わってしまうんじゃないかというふうに思います。

吉川座長 わかりました。そういう点でBSE、あるいはVCJDのリスク全体を考えれば、第一義的に牛から牛への、また総論に戻って回転をどう止めるかという施策の問題、

それから牛からヒト、それからヒトからヒト、これをすべて含めて評価することが大前提ですけれども、そういう全部のリスクを考えた上で、牛からヒトへの食品を介した健康被害に対する評価をここで試みたということになるかと思えます。どうぞ。

品川専門委員 全く私も山内先生の御意見に賛成でして、ただ非常に問題になるのは、ヒトからヒトへの問題というのは、牛からヒトへのところのリスクマネジメントをいかに行うかという、このリスクは、私は数字の上でのリスクというのは変わらないだろうと思うんですが、その後どうするかと、このリスクを更に低減させるかどうかというリスクマネジメントの問題に非常に大きく関わってくるだろうと思うんです。ですから、そういうことは、何らの形で書いていただけたらと思えます。

吉川座長 意見としては、最初の「1 はじめに」のセカンドパラグラフの記載のところは、もう少し正確に90年代の終わりから迅速検査が導入されて、EUを中心に1年からアクティブサーベイランスが始まって、非常にいろいろな国でBSEの陽性というケースが出てきたという記載にすると。それから、その次の日本のこれまでの対応に関しては、再検証ではなくて、ここで初めて検証することになるということと、2年半ないし3年と。それから、その最後のパラグラフと追加の部分に関わってきて、前回も問題になったこの報告書の趣旨というところで、最後に置くのもいいし、最初に持ってくるのもいいし、そのときに3つのリスクレベルの重さと、しかし、この委員会として真ん中のレベルのところの主眼を置いて、リスクの評価をするということを責務と考えてこの報告書をつくったというような書きぶりでもいいですかね。

富澤調整官 これは先生方に修文していただいたものを載せておりますので、この会議が終わりましたから、また修文していただきまして、必要であれば加筆修正していただければ幸いです。

吉川座長 よろしくお願ひします。そういう意味では、最後の4行目ぐらい、この報告の趣旨というか、どういう背景でリスク評価をしたかと。それからそのリスク評価の表に出てくる分は2であるけれども、後ろに1と3をかなりの重荷で引きずって2をやっているんだということがわかるような格好で文章を、各委員の方、事務局の方に送っていただけますか。ほかに「1 はじめに」のところでもありますでしょうか。いいですか。では、今言ったような点、金子委員から出たリスク管理の評価の点も含めて、また各委員から意見をいただいて「1 はじめに」をまとめるということにしたいと思えます。「2 背景」ですけれども、これは前回8例目、9例目の議論があって、ここは正確を期すということで、かなり追加になっております。どうぞ。

品川専門委員 このところは、感染実験とだけさらっと書いてあるんですが。

吉川座長 何ページになりますか。

品川専門委員 ごめんなさい、今の最後のパラグラフの「なお」のところ、8、9例目のところです。「感染実験」というところがあるんですが、この感染実験というのは、感染性を確認するというような意味合いであると、ちょっと困りまして、日本では8例目、

9例目は確実にBSEの診断しているわけです。ですから問題はなくて、ただ、プリオン、病原体の性状を更に明らかにするには量が少なくできないから、これを今増幅していると、増幅するためにトランスジェニックマウスを使っているんだということが基本なんです。その結果、勿論、感染性云々からいろんな情報が入ってくることはいいんですが、最初の本来の目的ということは、プリオンを増殖する、病原体を増殖するということが目的なんです。これは、病原体の性状を解析するためにですね。

吉川座長 単純にトランスジェニックマウスを使ったプリオンの増殖試験が行われているところであると、そのくらいの感じでいいですか。

品川専門委員 はい。

山内専門委員 私は、やはり目的をはっきり書いて、その目的のための感染実験を行っているというところでもいいんじゃないかと。もしくは接種実験ということですか。

吉川座長 わかりました。そうすると、基本的にはBSEという診断をしたけれども、そこにあるように、異常プリオンたん白質の蓄積量が少ないというふうに想定されているので、2例についてはトランスジェニックマウスを使ったプリオンの増殖のための接種試験をしているというようなニュアンスになると。

山内専門委員 プリオンの増幅じゃないですか。

吉川座長 はい。

佐多専門委員 いや、そんなことを書かなくても、山内先生が今言われたように、例えば、これら2例についてはプリオンの病原体の性状解析を目的としてトランスジェニックマウスを使った接種実験が現在行われているということで、全体を包含すればいいんじゃないかと思いますが。

吉川座長 いいですか。

品川専門委員 もう一つ、一番最初の行のところ。「2 背景」の2 - 1 - 1の次の行ですが、「世界23カ国」というところも一応24カ国に訂正しておいていただければと。

吉川座長 金子委員どうぞ。

金子専門委員 ちょっと違うことなんですけれども、訂正部分の下から2行目の「異常プリオンたん白質の量が少ないと推定されている」という記載についてなんですが、可及的に定量的な評価を行うという趣旨からすると、この少ないという程度、本当は定量でできたらいいと思うんですが、先生、その辺はいかがでしょうか。できないんなら難しいとちゃんと書いた方がいいと思います。

品川専門委員 定量ですか。ウエスタンブロットで、およその定量で大体500分1から1,000分の1くらいというところまでわかって、量が少ないということはわかっております。

金子専門委員 具体的にもう少しわかりやすく、そういう記載をした方がいいかどうかというのは、いかがでしょうか。

吉川座長 入れておいた方がわかりやすいんじゃないですか。

梅田課長補佐 もし、それが何かペーパーか何かになっているものであれば、それを引用した形で、具体的に書かせていただいた方がよろしいかと思うんですけども。

品川専門委員 佐多先生、あそこのところに量を書いてありましたか、あの論文の中に。

佐多専門委員 調べてみます。

梅田課長補佐 お願いします。

吉川座長 そのほかに「2 背景」「2 - 1 - 1 BSE発生頭数」について、いいですか。なければ「2 - 1 - 2 BSEの潜伏期間」の方に移りたいと思います。ここは、特に前回とはそれほど変わっていないし、議論もそれほどなかったかと思います。「2 - 1 - 3 牛生体内のプリオン分布と感染性」。これは、イギリスの実験のものをここにまとめてどんと入ってきたということになっているんですかね。3ページの一冊下の「現在、英国獣医研究所では100頭の」というのと、1回目の実験と、それからドーズを振っていた実験のデータがある程度出てきているということで、それをここにまとめて入れたと。どうぞ。

品川専門委員 4ページのところの2行目のところです。「日本でも同様の実験が計画されている」となっているんですが、実を言いますと、昨日やっとこれが発見しました。もう計画じゃなくて、実行中に変わりました。

吉川座長 わかりました。これは実験が進められていると。

横山専門委員 言葉の上なんです、ここでプリオンと突然出てくるじゃないですか。「1はじめに」というところでは、BSE病原体というような書き方があって、後段もたしか、BSE病原体で統一されていたような印象を受けたので、それはどちらかにしておいた方がいいと思います。

吉川座長 なるほど。どちらがいいんでしょう。統一すればどっちでもいいのかもしれないけれども、言い出した横山委員、どっちがいいと思いますか。

横山専門委員 どちらでも。例えばプリオンという言葉を使うのであれば、どこかにBSE病原体のところ括弧してプリオンというような形で定義しておく必要があるんじゃないかなと思います。

吉川座長 わかりました。それは統一するというので、プリオンとして使うなら、最初のどこかでBSE病原体（以下、プリオン）として書くか、あるいは最後までBSE病原体でおすかと。ほかにありますか。どうぞ。

甲斐（知）専門委員 そうしたら、今の文言ですけども、異常プリオンたん白質と書いてあるところもあるので、最初にBSE病原体と書くならば、異常プリオンたん白質のところでも言うておいてほしいと思います。どこかにそういう言葉はありました。3つ並べて最初に書いておけばいいと思いますけれども。

吉川座長 結構微妙なところがありますね。感染性として見るときにはわかるんですけども。

山内専門委員 あとは現実には、例えばウエストンブロットとか、いろんな場合には異常プリオンたん白質ということになるし、それで発病の方なんかで神経を伝わっていくときには、BSEプリオンもしくは病原体と。

吉川座長 あまり単純にはできない。

山内専門委員 だから、やはりその場その場で、全部統一というのは無理なんですね。ただ、病原体とプリオンという言葉に関しては、どちらかに統一した方がいいんじゃないかと。異常プリオンたん白質は残らざるを得ないところは、やはり随分あると思います。

品川専門委員 ですから、やはり私は病原体として（プリオン）としてプリオンを使った方が、後から異常プリオンたん白という言葉が出てくるものですから、その方がいいような気がします。それから、異常プリオンたん白というのは、あくまでもものというところですし、プリオンというのは、やはり活性をもったものということですね。

山内専門委員 そういうことであれば、BSE病原体で（BSEプリオン）ですね。

吉川座長 そうですね。

山内専門委員 そうじゃないと、またスクレイピープリオンとか、CJDプリオンとか、いろいろ出てきてしまいますから。

吉川座長 わかりました。事務局、そのところはいいですね。

梅田課長補佐 はい。

吉川座長 また、委員の方からも間違えていれば、修正が出ると思いますから。感染性を持ったものとしては、プリオンあるいはBSEプリオン、BSE病原体という表現になるし、ウエストンブロットが生化学的な方法でディテクトしたのものとしてのたん白質は異常プリオンたん白質あるいは蓄積した異常プリオンたん白質というような表現にすることだと思えます。それでは、特になければ「2-1-4 BSE発症メカニズム」のところで、ここはかなり前回からありました。1つは、牛のデータなのか、スクレイピーを含めた羊、あるいは実験のマウス、ハムスターといったげっ歯類のデータなのかを明確にしるということで、直したのが前半ですね。それから、後半に考察が追加になるという格好です。ここは特にいいですか。佐多委員どうですか、一番佐多さんがわかっているかと思うんですけども。いいですか。それでは「2-2 vCJD」のところで患者発生数、潜伏期間と最少発症量というところで、前回あった虫垂切除のデータは後ろの方に移動するということです。どうぞ。

山内専門委員 クリアコピーの方で5ページのパラグラフに「さらに、人についての感染量と反応の相関関係」云々というふうな文言がありますが、これもわかっていないんですが、もう一つ、やはり重要な点は、反復摂取した場合の問題なんですね。要するに1回だけ投与じゃなくて、食品として何回も食べているときに、それが感染を引き起こすかどうかというのがvCJDの場合には問題になっている。わかっていない一つの要因ということをどこかで入れておいた方がいいんじゃないかと。単に言葉一言で済むと思いますので。

吉川座長 反復して摂取することによる蓄積効果というか、それをどう評価するかというの、確かにE Uもほかの国も評価するときに、かなり頭を悩めて、短期間ではあるだろうけれども、長期間はどのようにいいかわからぬというのが答えになっていたと思うんですけれども。

品川専門委員 言葉なんです、今のこの文章のところで、感染量と反応とあるんですが、これは発症ですね。

吉川座長 そうですね。ほかにございますか、いいですか。それでは「2 - 2 - 3 牛と人の種間バリア」「2 - 2 - 4 v C J Dの感染に対する遺伝的要因」の「3 リスク評価」の前まで。

甲斐(知)専門委員 v C J Dのさっきの文言の話なんですけれども、見え消しの方の6ページの最初のパラグラフの2番目の「従って」と、ここからはちょっとまとめて大事だと思うので確認をしておきますが、「v C J Dのリスクを評価するには」と書いてありますが、これはヒトへのB S Eの感染のリスクですか。

吉川座長 はい、そうです。

甲斐(知)専門委員 そうすると、その3行目の「疫学的情報を基に日本における」という方もヒトへのB S E感染リスクの方ですね。感染と発症は異なるので大事だと思いますので、ここは両方とも感染のリスクと。

吉川座長 v C J Dの感染と発症の関係も、更に不明な部分が非常に多いですね。

山内専門委員 そうですね。その点が、やはりさっきの「1 はじめに」のところで、ヒトの間の伝播という点を認識しなければいけないということにつながると思うんですね。要するに、今、大きな問題になってきているのは、潜在的な感染者という、それが輸血を介して広げるかもしれないといったようなことなので、何もすべて発症に結び付けるといった必要はない。最終的に発症であっても、問題として感染の時点から考えていかなければいけない。だから、やはり感染ということで、このところは書いた方がいいんじゃないでしょうか。

甲斐(知)専門委員 次の7ページのところにも、そこからは全部、我が国のv C J Dリスクというのを、我が国におけるヒトのB S E感染リスクについてはということで、感染リスクについてやるんだというのを(2)(3)をちゃんと書いてありますから、こちらのまとめの方もそういうことを評価するには当然だと思うんです。英国のを引くときには、v C J D患者数とか、発症数というふうになってしまうので、どうしてもざっと読んでいると、リスクの計算式がごちゃごちゃになってきて、v C J D患者数なのか、感染リスクを評価しているのかがわかりにくくなるんですね。ですから、先ほど事務局がまとめていただいたように、事務局の案のヒトへのB S E感染リスクということを明確にしていたので、これは大事なポイントだと思います。それを評価するということでもいいんじゃないでしょうか。

梅田課長補佐 そこで、先ほどもちょっと申し上げたんですけれども、感染なのか、ど

のリスクを見るかということで、ちょっとお尋ねしたいのは、一方では、ヒトがBSE病原体に感染したとしても、ヒトの潜伏期間というのがわからないというのが、現段階での知見だと思います。その潜伏期間が、例えば100年、150年だとすれば、それはリスクにならないというのも一方の考え方としてはあるかと思いますが、その辺りはどのように解釈すればいいのかというところを少し教えていただければと思います。

山内専門委員 これまでは、確かに寿命を超えた潜伏期であれば、その人にとっては発症につながらないから問題ではないだろうというふうな考え方が強かったと思うんですが、やはり最近のデータで出てくるような、輸血による伝播リスク、しかもそれは潜伏期中であるといったようなことが出てくると、そう簡単には言えないんじゃないかということで、やはり感染リスクというとらえ方をしなければいけないんじゃないかと。最終的にvCJD発症というところまでもっていかなくても、要するにvCJDリスクとだけ言っているだけでしたら、これは漠然とした言い方で、その人が発症するかどうかということも感染するというのも含めているんだろうと思うんですが、やはり文言をはっきりさせた方がいいんじゃないかと思っています。

吉川座長 多分、実際の操作として難しいのは、我々にわかっているのは、イギリス及び幾つかの諸外国で出たvCJDの発症例と、疫学的に扁桃及び虫垂で調べたときの潜伏期を含めた感染推定数と、この2つだけですね。そういうことを明示した上で、基本的には感染リスクとして評価するけれども、実際に使える数字としては、それしかないということなんですね。まして、バリン・メチオニンのタイプ潜伏期とかいう問題になると、まだ全くわからないので、これを全部数値化して入れることは、とても無理で、疫学的にはそういう限界をもって、ここは発症数を使うと。ここは感染数で論じるというような方法を取るしかないかと思っています。

山内専門委員 バリン・メチオニンの問題というのは、初めから指摘はされていたことなんですね。ただ現実に出てこなかっただけで、実際に成長ホルモンの場合には、バリン・メチオニンのヘテロの方が長い潜伏期で発病してきているという事実もあったわけですから、vCJDでも以前から議論としては出ていたと思います。ですから、その辺もどこかで説明をしておいた方がいいのかもしれない。

吉川座長 では、今の感染と発症という問題は、そういう考えでやっていくということでもいいですかね。ほかに、このところでもありますか。なければ「3 リスク評価」の方に入りたいと思いますけれども、基本的な考え方、評価の事例、それから我が国のリスク評価、こちら辺でひとまとめになっているかと思っています。大きくは、先ほどの虫垂切除を受けた患者のデータがここに来たということですね。それから、ピーター・スミスさんのモデルの中で、潜伏期間中の患者は考慮しないモデルであるという項目が加わったということ。あとは、大体文言の変更という格好ですけども。どうぞ。

山内専門委員 このところは、いいと思うんですが、結局ピーター・スミスの試算でも、感染者という視点は入っていなかったわけです。ですから、そのことを現時点で感染

者数の推定モデルというか、推定したような例というのではないというのを、やはり一言触れておいた方がいいんじゃないでしょうか。前提としては、感染者数は考慮していないということは書いてありますが、やはり現状を説明する上では、この報告書全体を通して、常に感染リスクの低減ということを指標として評価しているわけですから、それに参考になるような、実際の試算は行われていないということを使うべきだろうと思います。行えないんですね。

甲斐（知）専門委員 追加なんですけれども、そうしますと、見え消しの方の7ページの、赤いものの次の黒いところの2行目の計算のところ、v C J D感染者数の関係をと書いてあるのが誤解を生むかもしれないので、英文でどうなっていたか、もう覚えていないですけれども、v C J D患者数の関係をとというふうにした方が、この場合は明確になるんじゃないでしょうか。

山内専門委員 この場合は、感染ですね。ですから、そういう意味では、これは私はさっき感染の方の推定はないと言ったけれども、この場合は感染の推定という形でとらえた方がいいんじゃないかと思います。

甲斐（知）専門委員 わかりました。3行目もそうですか。3行目のv C J D感染者の発生予測というのは、この場合、発生というのは患者が出てくることを考えているんですか。

山内専門委員 この論文では、3,800人が本当にみんなv C J Dを出すかどうかわからない。けれども、ともかく異常プリオンたんぱく質を持っていたということから感染を受けていると考えている。ですから、この感染している人がv C J Dになるかどうかはわからない。けれども、行政的なリスク管理の立場からいけば、こういった人たちが輸血による感染源になり得るということで血液対策が強化されてきているわけですね。

甲斐（知）専門委員 そうですね。虫垂の例を入れた計算の3,800ですね。わかりました。

金子専門委員 今、甲斐先生が言われたのは、下のところじゃないんですか。ピーター・スミスさんの。

吉川座長 現在までに発生したv C J Dの発症者数ですね。最初のモデル。確かに2つあって、1つは感染数を推定するという、発症しないかもしれないけどということだし、ピーター・スミスさんの最初の方は、現時点まで出ている発症数から今後の患者数を予想するという式を使ったと思うんです。

梅田課長補佐 そうです。私、説明している中で、ちょっと訂正させていただいたんですけども、まだこのテキストでは訂正されていなかったもので、申し訳ございません。改めさせていただきます。

吉川座長 ほかに、どうぞ。

金子専門委員 「3-2 英国におけるリスク評価の事例」のところの中ほどから下にかけてなんですけど、「この予測によれば、英国において発生するv C J D患者の累計は、数

百から数千人になると推定されている」と。その下に、スミスさんは、O T Mですね、30か月齢以上の牛を食べないのをやめた場合の最も悲観的な予測として5,000人と。つまり、管理措置を変えた場合、S R M除去というか、食べないのを変えた場合の最大数が5,000になるだろうと。では、それを変える前の値がこれ、読みようによっては数百から数千で、変えて5,000というふうに読めるんですね。要するに、私たちの報告書の後半部分の最も皆さんの関心のあるところでもあり、大事なところというのは、例えばS R M除去をやめたらどのくらいリスクが増えるか、それからB S E検査をやめたらどうか、そういうリスク管理低減措置の変更に伴うリスクの増加を検討するとすれば、この英国におけるリスク評価のところ、管理措置を変えないときのリスクと、それから5,000という数は全部撤廃して、S R Mも全部撤廃した値というふうにとらえるべき、そういうふうには読めるんですね。そうしたら、撤廃しない前の値はこれこれであって、撤廃したら5,000に基づいた0.1とか0.9とか、そういうふうになるというふうにはっきり書けたらいいと思うんですけども。私の質問は、数百から数千という数が、変えて5,000だったら5,000より少ないのではないかと。数千という値を何とか、英語で数千と言うと、幾つかあるかなと思うんですけども、あるいは原文を見ていないのでわからないんですけども、その辺のリスク管理低減措置を変えたらどうかという基になるデータとして、これが出せたらいいのではないかと思うんですけども。

吉川座長 これは、スミスさんの一番最後のスライドにありました。何か月生まれからO T Mを解除したらどうなる、何年生まれからやったらどうなるという、最大のが5,000というスライドがあったと思うんです。記憶に残っている気がします。

村上評価課長 この部分は、もう少し誤解が生じないような形で整理をさせていただきますが、もともとO T Mの推計をする際に、ピーター・スミスさんがいろんな試算をしております、その試算の総括がピーター・スミスさんの論文では、several thousandsという数字しか本文中には出てこないんですね。ただ、こういう試算をすると、最大何人になるというのは、表になって出ておまして、そちらの方を見ると、万の単位になっているような試算もあるということで、ただ、論文の中の散文的に書かれてある部分の結論のところでは、several thousandsとしか書いていないということです。それで、最終的患者累計の5,000人は、ただいま座長がおっしゃいましたように、30か月以上の牛を食用に供するように、だから管理措置を変更した場合のベースになる、今後のV C J D患者数の推計の数字として、最も悲観的な数字を5,000と仮定して、その上でいろいろな管理措置の変更をした場合のリスクの増分といいますか、どれだけ増えるのかと、あるいはどういう措置をすると、それがどれだけ減るかということ解析しているということでございます。その部分が文面上ははっきりわかるように修文はすることにさせていただきたいと思えます。

吉川座長 わかりました。ほかにありますか。いいですか。それでは「3 - 3 我が国のリスク評価」。これはかなり膨大に数字が並んでくるんですけども、とりあえず、リ

スク低減と検査の限界まで含めて、かなりのボリュームですけれども、だんだん細かくなると、だんだんわからなくなって。どうぞ。

佐多専門委員 この部分が結論のところにある程度関係してくると思っているんですけども、3 - 1の(5)のところで、結局、リスク評価に基づいてリスク管理機関によって決定されるべきだという文言があって、これで我が国のリスク評価というところに入っていくんだと思うんですね。そのときに、管理措置によるリスク低減というのが、12ページに書いてあるんですが、これは簡単に申し上げますと、農水側での対策、要するにBSEの牛をつくらないという部分と、それから今回の報告書の主眼である、牛からヒトへの感染をいかに防ぐかと、そういう2つのことがあるはずなので、その場合に、牛からヒトへの感染を防ぐといったところに、SRMの除去だとか、それから全頭検査だとか、そういう部分で重要になってくるということになってくるんですが、その前提として、農水側の管理措置によって、リスクを低減させるということは、やはり結構重要な問題にかかってしまうんです。もう一回言い直しますと、要するに牛からヒトへの感染を防ぐというためには、SRMの除去と検査という問題があるんですが、その前提として、日本の牛の中でBSEの感染が蔓延しないというところが条件になってくると思うんですよ。そこできちんとリスクを下げられれば、検査というものも、逆に言うと、今の状態を続けてもいいし、少し管理を和らげてもいいとか、いろんな条件ができると思うんです。例えば、トレーサビリティという問題がありますけれども、これがきちんとできれば、と畜時の牛の年齢を把握することができる。それは、今まで全然できなかったから、何か月の牛を云々とかという議論があったときには、どうしても歯の何か月が判断できるかとか、そういう問題がいろいろ出てきてしまって、そこが問題になってきているわけです。ところが、現在、トレーサビリティの耳標を付けるというのが、もう2年以上経っているんですか、私も詳しく覚えていないんですけども。もしそうすると、現在、と畜されている牛の年齢というのは、歯の状況で判断するのではなくて、耳標というもので判断される。そうすると、検査のところだとか、そういうところがすごくやりやすくなっていくわけですね。ということなので「3 - 3 - 3 管理措置によるリスクの低減」というところは、結構重要な意味を持ってくるのではないかというふうに考えるんです。そうすると、3 - 3 - 3の記載というのが、わずか2つのパラグラフで書かれていて、その内容についての評価というのが全くないということになると、ここはちょっと片手落ちになってくるのではないかという印象があるんです。それで、申し訳ないけれども、一番最後の結論のところに来ると、その中で牛からヒトへの感染をいかにブロックさせるかという意味で、この結論は書いてあると思うんですが、この中に、3 - 3 - 3 - 3に「飼料規制」とか、それから3 - 3 - 3 - 4に「トレーサビリティ」ということで、ここも結構重要な位置を占めているはずなのに、ここが分かれてしまっているというところが、3 - 3 - 3のところのパラグラフの中に幾つか書いてあるんですけども、検査の部分と、その前の前段回の部分が分かれているというところが、ちょっとわかりにくくなっていくのではないかと

うふうに思うんですが、いかがでしょうか。わかっていたかもしれませんが。

吉川座長 私はわかりました。

富澤調整官 先生おっしゃるように、そのとおりなんです。これは、3 - 3 - 3の最初の数行は、総論で書かせていただいております、それを更にブレイクダウンしたものが3 - 3 - 3 - 1から3 - 3 - 3 - 6まで具体的に書いてあります。それぞれの項目について、例えば検査なり、飼料規制なり、トレーサビリティなり具体的に書いておるので、こういうふうにとちょっと離れてしまうというような状況になりましたけれども、一応、内容としては、そのような構成で組ませていただいております。もしも内容が足りないとか、そういうことであれば、先生、また付け足していただいて、それでまた整理させていただきたいと思います。

山内専門委員 今、3 - 3 - 3 - 1から3 - 3 - 3 - 6まで全部議論して、ちょっとどこまで議論していいんだか、よくわからなかったんですが。

吉川座長 最初のあれでは、3 - 3 - 1から3 - 3 - 3 - 1の前まで、10ページの検査の意義という前までを、ちょっと長いけれども、数字だけだからやっしまおうと言っていたけれども、別にこだわらず、全体として「3 - 3 我が国のリスク評価」のところは、こういう書き方でいいかと。

山内専門委員 タイトルは、3 - 3 - 3は「管理措置によるリスクの低減」、何かタイトルが違って、ちょっとよくわからないんですけども、我が国におけるリスク評価というのは、3 - 3 - 3ですか。

吉川座長 3 - 3です。「我が国のリスク評価」は3 - 3から始まりまして、クリアーの方の7ページの頭からです。先ほど、6ページは終わりましたので、7ページの頭から、ずっと数字のところだけを、11ページの前段の一番最初のパラグラフまでと考えたんですけども、全体から考えると、今、ちょっとリスク低減の問題を含めて議論が出たものから。

梅田課長補佐 試算の根拠については、前回の御指摘でわかりやすく書けということだったので書かせていただいておりますけれども、ここは内容を更に見ていただいて、もし不都合な点とか、表現ぶりをもう少し改めるべきというものがあれば、後日提出いただければよろしいのではないかと考えておりますので、今、佐多先生から御指摘のあったような内容についての考え方とか、そういう方面で御議論いただいた方がより有効かなと思っております。

吉川座長 そうですね。一番最初の前書きのところと同じ問題がどうしても起こってきて、ここはレベルで言えば2のところの牛 - ヒトというところを評価しようという趣旨で来ているので、この推定から始まって、取ったことに対しての検査から、SRMという格好になって、牛 - 牛のレベルのところはほとんど付け足しのような格好になっている。佐多委員の意見は、そういう書き方でいいのか、評価はそういう評価でいいのかということですね。確かに、牛 - 牛の分はある意味で汚染のリスクシナリオを書くときに、どういう種類のものが入ってきて、96年の通達でどれくらい飼料への混入が減ったかとか、そういうものを加味して牛 - 牛の分は書いてきたけれども、2001年からの取ったことに対しての牛 - 牛の評価というの、確かに農水省もやらなかったし、ここではそこはさておいて牛 - 人という部分の評価ということになっているというのは、そうかもしれないという気はしますけれども、前半を書くとなると、これもまた結構大変かなという気もします。

梅田課長補佐 それで、3 - 3 - 3 - 3の飼料規制を追加させていただいたところで、説明は内容を省かせていただいたんですが、その中でもリスク評価するに当たって、佐多先生御指摘のように、前提はまず規制がきちんとされているということがあっての前提条件、評価をしてきたわけですが、そういう意味からして、8頭、9頭目の若齢牛については、2001年10月以降に生まれた牛であるということも、それをどう考えるかというのも一つの御示唆かと思っておりますけれども、そういう検討課題として挙げられるということも少し書かせていただいております。そういう意味では、重要性というのはこの前の議論からもありましたので、少し加えさせていただいたんですけれども、この文面に更に字を書くということであれば、また御議論いただいて、具体的な文言についていただければと思っております。

吉川座長 佐多さんの考えでは、むしろこんなに離さないで、牛 - 牛の方を最初に書くなら書く、それから牛 - 人のを書けということですか。

佐多専門委員 まとめ方としては、そういう形があるけれども、例えば、3 - 3 - 3のところ、2つのパラグラフともに主に牛の対策を書いてあるんですね。ところが、これですべてなのかどうかというのもよくわからないし、等ということが書かれているので、牛に対する対策として、どんなことをやったかというのは、全部きちんと挙げるべきだろうというのが一つです。それが、今、実際にきちんと行われているんだということを書いておくことが必要なんじゃないかと思うんです。それを前提に、牛から人への感染というものをどうやって防ぐのかと、それにはSRMが必要だとか、検査が必要だとか、そうい

う格好にリンクしてくるはずなので、そこはやはりもう少し書かないといけないんじゃないかと。それが、もう一つちょっと飛んだ話で申し訳ないですけども、結論のところには全く出てこないですね。4のところには、飼料規制が1個しか出てこない。飼料規制だけやれば、そういう問題には結び付いてないと読まれてしまうと、非常に困るんじゃないかという意味です。

吉川座長 わかりました。それはちょっと考えます。委員会でも、農林水産省と厚生労働省のもので、かなりで2001年からの取った施策と、その対応についてかなり説明を受けたので、そういう牛-牛の前提の上に立って、牛-人というもののリスク評価という考えの方が、私もわかりやすい気がします。だから、ここの並びを考えて、前書きの前段のところ、それから中身の並びの問題、それからそれが最後の結論に響いてくるところについても、ちょっとレイアウトを考えてくれませんか。それから、委員の方も、データはかなり農水省の説明してくれたあれがあると思いますから、全部どういうふうを書くかという問題もありますから、各委員ももう一回委員会のヒアリングを思い出して、事務局の方に案があれば書いていただきたいと思います。

梅田課長補佐 承知しました。佐多先生と相談させていただいて書かせていただきます。

吉川座長 金子先生、どうぞ。

金子専門委員 3-3-3のことで、ほかのことなんですが、3-3-3の1~6まで各論の検査の話があって、SRMの話があるんですが、その前の総論のところ、これはいいかわかりませんが、つまりSRM除去の重みと、BSE検査の重みという変ですけども、例えば、EU諸国の理想的な概念は両方やると、すべて排除すると。それに対して、例えば、スイスはSRMだけを取っている。そういう考え方の国もあると。だから、多分、今この問題を考えたときに、2つの話があるとリスクミでも言ったんですけども、極論する方はSRMで取ればいいんじゃないかと。スイスの考え方でいいんじゃないかという方もおられるわけです。それに対して、全頭検査、BSE検査プラスSRMの除去、すべて感染牛を食物連鎖から排除して、なおかつSRMを取ると。SRM除去に限界もあるから、両方ないといけない。それはイデアルである理想であって、勿論すべての要素を排除した理想的な体制というのは、全頭調べて、最高の感度で生前検査ができて、排除した上にSRMを全部取ってしまうというのが、多分そうだと思うんですけども、そういったことを少し書いておく方がいいんじゃないかと。私たちがどういう立場に立ってこの評価をしているかということですね。そこをちょっと書いた方がいいのかなという気がするんですけども、いかがでしょうか。

山内専門委員 結局、現在の安全対策そのものが、やや全頭検査とSRM除去、SRM除去がスイスのような形で非常に厳しいリスク管理の基に行われるかどうかということ、日本の場合には少なくとも2001年10月の時点では、十分な形にはなってなかった。徐々に改善してきていると。その分は、すべて全頭検査の方がまたカバーしていると。それから、もう一方で全頭検査に引っかかってこない検出限界以下のものはSRM除去であるという、

その二重の安全対策であるということ、日本の場合は取っているんだし、スイスは 1990 年に B S E が出来て以来、まだ迅速検査もない時代、そのときに S R M 除去して、ずっとリスク管理を非常に厳しくやってきたという経験が、今になって出てきているんだろうと思うんです。それから、E U の場合にも、また日本にかなり近いようなやり方を取ってきているとか、そういう各国の状況説明がどこかにあればわかりいいのかもしれない。そういう意味では、金子委員の言われたような説明をどこかに付け加えた方がよろしいように思います。別のことでいいですか。これはもう 3 - 3 - 3 の細かい 1 ~ 6 までカバーして議論していいんですか。

吉川座長 いいです。

山内専門委員 3 - 3 - 6、これはクリアテキストの 14 ページ「3 - 3 - 3 - 6 管理措置オプションによるリスクの増減」で、3 つ目のパラグラフに「しかしながら、現在の検査法の検出限界程度」とか「潜伏期間のどの時期から発見することが可能となり、それが何ヶ月齢の牛に相当するのか、現在の知見では明らかではなく」と書いてあるわけですが、これに関連した形で、E C、ヨーロッパ・コミッションのレポートがあります。それは、英国の中央獣医学研究所の病理部長だったレイ・ブラッドレーと、ウイーン大学の神経病理のブドゥカ教授が 2 人で書いているんですが、それは英国で見つかった 20 か月齢の牛、一番若齢牛についての議論なんです。そこで行われている推論は 2 つあって、1 つは英国での発病機構の実験結果から、32 か月で脳に感染性が見つかった。その実験で発病したのは 35 か月であると。したがって、検査では発病の 3 か月前には見つかるであろうということで、英国の 20 か月齢は現在の検査法、ラビットテストによって 17 か月齢では見付かるのではないだろうか。もう一つは、これも英国の例をずっと考えて、幾かの例から彼らは言っているんですが、現在の検査、ラビットテストで見つかるのは、潜伏期の 3 分の 2 以後というのがぎりぎりの時点であろうと。その 3 分の 2 というのを最悪のシナリオ考えると、20 か月の 3 分の 2 というのは 13 か月になるんです。したがって、英国の 20 か月の牛は 12 か月以前であれば問題ないだろうということまで言って、そういうことを書いた背景は、恐らく E U が 2000 年に S R M を 12 か月という線を引き、あ那时的報告では 20 か月齢は無視できない、非常に重要であると。本来は、30 か月で S R M にしてもいいんだけど、20 か月齢は無視できないと言っていたんですが、今、御紹介した、レイ・ブラッドレーとブドゥカのレポートは 2001 年なんです。ということは、E U があ那时的に 12 か月としたこと、それをある程度バックアップするような、そんな内容になっているので、是非ともそのレポートは引用されておいた方がいいんじゃないかと。そこでの議論も付け加えた方がいいんじゃないかと。要するに、日本においては、21 か月とか 23 か月というのが現実に見ついている例であると。英国の 20 か月の牛の場合には、そのレポートでは 17 か月、もしくは最悪のシナリオを取れば 13 か月で見付かるんじゃないかといったようなことが述べられています。ということで、結局、単純に「潜伏期間のどの時期から発見することが可能となり」と、この辺の文章はもう少し具体的に、今まで

わかっている日本の事例とか、英国の事例とか、そういったものを全部挙げた上で、更にこういった文言が入ってくるのであれば、私はいいと思います。

吉川座長 これは、先ほどの佐多委員からもありましたけれども、全体の方針に関わる部分とも関係するんですけれども、実際に評価をしていく管理措置のオプションリスクの増減その他という部分は、実際にはここでは何も、この総論にはまだ書いてないです。各論でこれから展開して、多分そこでは検査の持つ意義とか、その限界というものがかなり具体的にデータに基づいて、どこかに20か月から19歳までというのがあって、そのばらつきをどう評価するか。それにもかかわらず、自然齢であれば、 $\text{min} \pm \text{SD}$ を取れば、4歳から6歳にほとんど入ってくるわけであって、その重み付けをどう考えるかというのは、多分今後の各論で議論していかなければならないと思うんです。ここは、ある意味で総論として全体をまとめた、多分今後議論が紛糾したときに戻る原点がここであるというところ方でいいんじゃないかと思います。

山内専門委員 それは結構です。やはりこの3-3-3-6で言うよりは、もっと前のところで細かい議論というか、意見をちゃんと整理しなければいけないだろうと思っています。

吉川座長 それから、佐多先生のは、やはり私も何らかの形でもう少しつながる格好で入れた方が、今後の議論についても、やはり牛-牛の部分もある程度評価の対象として、その上にある牛-人というリスク評価に関わってくるというのは、そのとおりだと思うんです。だから、そっちをメインにすることはないにしても、そういうリスク評価の積み上げがわかるような格好のプレゼンテーションに変えるということで検討したいと思います。ほかにありますか。どうぞ。

堀内専門委員 今の点も含めてですけれども、今までここでやってきた話というのは、今まで明らかになった科学的な知見と、今まで日本で行われてきた管理措置から出たデータを基にした日本のリスク評価であって、管理措置のリスク評価ということはまだほとんどやってないのが現状だと思うんです。そこら辺の住み分けをはっきりする必要はあるのかなと。このレポートでは、あくまで今までやってきていることは、繰り返しになりますけれども、今までに得られた科学的な事実、それと日本が行ってきた管理措置によって得られたデータ、これを基に今のリスクを評価していると。それと線をしっかり引いて、現状のリスク管理の評価をしていかなければいけないのかなと思います。

吉川座長 金子委員、どうぞ。

金子専門委員 関連しますけれども、3-3-3-6の、ちょっとくどいように申し訳ないんですけれども、各論は別として、ここにリスクの増減のことが述べられています。2つの要素としては、SRM除去とBSE検査のことがあるんですけれども、書かれているのはそのBSE検査の検査対照を除外してもリスクを高めることにはならないと考えられるというセカンドパラグラフがありますけれども、ここにSRM単独の評価というか、SRMを取ることはやはり大事であると。感染性の高いところを摂取しないということ、

つまりSRM除去の基準を緩めたら大変なことになると、リスクが非常に上がる可能性があるというようなことがないと、これは何かBSE検査のことばかり書いてあって、ちょっとディベートしているように読めるので、SRMのことを是非追加していただいた方がいいんじゃないかと思うんですけれども。それと関連して、3-3-3-2のところ「SRM除去によるリスク低減」、ここを特に最初のパラグラフのところ「ほとんどは低減されるものと考えられる」ということが書いてあるんですけれども、ここに難しいかもしれないんですけれども、論文のようなものが引用できたら、もっと重み付けができるのかなと思ったんですけれども、ぼくに探せと言われたら困るなと思って、的確な論文を探すのはなかなか難しいと思うんですけれども。3-3-3-6のところは、その辺は検討していただいた方がいいかなと思います。

山内専門委員 今の金子委員の意見賛成なんですけど、ただSRM除去という言葉なんですけれども、例えば、3-3-3-2、クリアテキストの12ページでは、SRM除去と、13ページは「解体時における食肉のSRMによる汚染」というのがあるわけです。この両方を含めてSRM除去というふうにちゃんとわかるように言わないと、解体のところは抜きにして、例えば、スイスの場合ですと、解体時の問題というのは完全にやっているわけではないと思います。ピッシングはいいとしても、だんだん今、改善してきてそこまで行ったんであって、ですから単純にSRM除去と言われてしまうと、ちょっと誤解を招くので、もう少しここを詳しく書いた方がいいと思います。

金子専門委員 賛成です。

吉川座長 そのところは、また少し事務局の方にどういうふうに追加したらいいか知らせていただきます。ほかにございますか。もうあれであれば、ちょっと時間も押しておりますので、結論まで入れて構いませんので、どうぞ。

甲斐（知）専門委員 細かいことだったんですけれども、先ほど山内先生がおっしゃった、20か月で発症したというのは、2-1-2のところのBSEの潜伏期間のところ、20か月齢の牛で報告されているというのがちゃんと引用されているので、ちゃんとしたデータとして載っておりますので、もしあれでしたらほかの、例えば検出限界の方の細かいところを引用しているところにそれを引用して、先ほどの20か月の3か月前には検出できるはずだから、理論上は一番確実であるというのをもう一回引用してもおかしくないと思うんです。そういうデータは、やはり必要だと思うので、文献引用で片括弧でいいですから、数値として出ているレポートは出した方がいいと思います。

吉川座長 どうぞ。

品川専門委員 もう「結論」から「おわりに」まででもいいですか。

吉川座長 いいです。

品川専門委員 それでは「おわりに」のところなんですけれども、下から2行目のところに「今後より一層の調査研究を推進するべきであり」とありますね。

吉川座長 はい。

品川専門委員 それなんです、例えば、5ページのところを見ていただきますと、2 - 2 - 3のところ、例えば、いろいろBSEに関してわかってないことが、非常に重要だけれどもわかってないからこれがうまくリスクアナリシスもできないということがいっぱいあるわけです。例えば、スピーシス・バリアの問題ということもあるんですが、このところだと「評価は、きわめて困難である」という形で終わってしまっているわけです。最後の「おわりに」のところなんです、「今後より一層の調査研究を推進すべきであり」というところで、もう少し具体的に、こういうこととこういうことがやはり必要だからやりなさいということ、ここで食品安全委員会それぞれの省庁に言っていたかと、提言していただくということを是非お願いしたいと思います。具体的にですね。

吉川座長 わかりました。品川委員の方から、事務局の方に思い付くものを知らせておいていただけますか。ほかにございますか。もう全体を通してで結構でございます。

金子専門委員 これはリスクコミュニケーションの会が出た意見にも関係あることなんです、これができた暁には、一般の主婦の方でもわかるような簡単なものが欲しいという意見がかなりあったので、それを是非考えて、簡易版と言うんでしょうか、そんなものが是非あったらいいなと。もっと飛躍すると、私、いつもそれを言うんですけども、国際的に発信するために、英語版にするとか、それはやはり日本の大きな問題なので、多分諸外国もかなり興味を持っているのではないかと思いますので、その両極端の、ちょっと漠然とした話ですけども、その辺はいかがでしょうか。

村上評価課長 ただいまの御指摘を踏まえまして、特にこのようなレポートにつきましては、海外からの関心も強いだろうというのは、そのとおりだと思いますので、英語版の作成及びリスクコミュニケーションのためによりわかりやすくつくった解説のようなものをつくるようにさせていただきたいと思います。いずれにしても、今の御議論は、サイエンティフィックベースできちんとしていただ上で、それを基に事務局で作業することになります。

山内専門委員 私も賛成なんです、結局これまでEUが行ってきたリスク評価、英国も同じですか。それはほとんど英国の、しかも高濃度に汚染されていたところのデータを基に全部やってきているんです。日本の場合に、ほかの国でやってないような全頭検査といったようなことの成績も取り入れながら、しかも、もう一方で確認試験などの精度を上げていくというような検査法自身の改良といったようなとも、みんな反映した形でやってきて、その上でのリスク評価ということになってくると思うので、また日本におけるBSE汚染というのは、やはり英国などとは違って、はるかに低いレベルの、そういったところでのリスク管理に対する提言ということなんで、今まではやられてない側面が随分あるんじゃないかと思います。

吉川座長 わかりました。ほかにございますか。どうぞ。

品川専門委員 これは教えていただきたいことなんですけれども、9ページのところで、試算1というのがあるんですが、ここで100万頭とありますね。これは96年ですね。B

SEの発生数をこれは言っているわけですが、実際VCJDの発生というか、その問題というのは、1989年の11月までのところが非常に大きいんじゃないかと思うんです。あそこで一応人のフィードバックがあるわけです。ですから、幾かそのところで、牛の方ではボーン・アフター・バンというのがあって、かなり確実に遵守されてなかったということがあって、あれはものすごく発生数のグラフから見ても非常に有効に働いているわけですね。ですから、人の方も、たとえそういうことがあったとしても、同じようにある程度有効だと考えられると。今のVCJDの感染というのは、89年の11月以前までのところが大部分じゃないか考えると、これは96年までの牛の数を入れているわけですね。

吉川座長 はい。

品川専門委員 そうすると、実際89年の11月までですと、コンファームドケースというのが、8,000、9,000頭いかないんですね。そうすると、これはかなり計算の基になっている数字がわかってくるような気もするんですけども、そういうのは考慮することないんでしょうか。イギリスの方がやられたから、そのまま引用していればいいんだということかどうか、ちょっとわからないんですけども、その辺りどうなのかなという気がします。

吉川座長 感染価というもう片方の計算をするときは、そういう方式を使う。そうするとまさしく90年前が一番感染価が高く、次の7年間は既に対策を取ってあるので、頭数はそこがピークになりますけれども、実際摂取された感染価は、90年前には及ばない。その最後の7年間はもうOTMもやっていますし、MRMも禁止しているので、実際には人が取った感染価としてはそんなにないんだろうというような、感染価の側からはできるんですけども、そっちを押ししていくと今度は人の最小感染価のリスクがどうかという議論にまた戻ってきて、結局もう疫学調査の方に戻ってしまうという悩みがある。でも、そういう試算も実はもう片方でやられているし、私自身もやってはきたんですけども、それで押しつけて問題になるのは感染価の方からすると、人のリスクの最小単位というのはよくわからぬぬというところに来て、発症数もまた計算するとき、非常に悩ましい問題が起こりますけれども、事実はそうだと思います。だから、ここで100万頭、500万頭とか、いろいろな案が出ているけれども、かなり粗いシミュレーションであることは事実です。ちなみに、3つの時期に区切って、感染牛、4倍から6倍の補正したもので、私の記憶では最初が6万頭ぐらい、その次が60万~70万頭、最後がやはり大した数ではなかった。それに対して、規制がありましたから、感染価としては前にずっとシフトするというカーブになります。その辺は、また併せて各論の方でかなり議論したいと思います。ほかにございますか。どうぞ。

堀内委員 これは最初に言うべきことだったと思うんですが、私自身、どうもこの8月4日に行われたリスクコミュニケーションと、今回のたたき台の関係がよく理解できていないんです。どういう時間軸でこれを進めるのがいいんだろうか、あるいは、例えば、今日初めて見せていただいた資料なんですけど、この中にもかなり重要なことをおっしゃって

いる方もいらっしゃるし、あるいは一部、多分これは食品安全委員会からの発信不足だと思うんですけども、ここが何をするとところかというのが、まだ理解されていないケースがあると思うんです。それをどのように還元していくかということと、この8月4日にたたき台の原案ができたものを提示して、8月4日にそれを提示しながら議論した、その時間関係がこれでいいんだろうかというのがすごく疑問に思います。そこから得られてきた意見を、ここにどのように、今も修正が続いている対策についてという報告書に反映させるのかというのが、よく理解できないんですが、少し事務局の方から説明いただけないでしょうか。

吉川座長 リスクコミュニケーションの方から、どうぞ。

村上評価課長 当日、リスクコミュニケーションの意見交換会の席上には、プリオン専門調査会の座長、副座長、委員の方々に出席いただきまして、その場でどのような御意見があったのかということは、理解いただいた上で本日の会に望まれているものというふうに事務局側は理解しております。ですから、今後、本日の御議論を踏まえて、また修文をしていくわけですが、その際にはそのような御意見も加味したというか、そのような御意見があったということを前提として修文をすることになるかと思います。勿論、それとは別に事務局側からのコミュニケーション不足、食品安全委員会の責務とは何なのかということ、今後はっきりと御理解いただくような努力をしなければいけないということが、別の話としてあると思います。ですから、本日お配りした御意見のなかにも、むしろ現在御議論いただいているドキュメントの中に誤解を生じないように織り込んだ方がいいものもあるでしょうし、そうでないものもあるでしょうし、それは委員の先生方が御判断いただければと思います。

堀内委員 1つの考え方として、たたき台の原案を提示するというのは、ある意味混乱を招くことがあるんじゃないかという心配、懸念があったわけです。というのは、この最初にたたき台を前回の委員会で議論された、そのものが出ていますね。そこには、議論の中でかなり修正事項なりということも含まれていたと思うんです。それが出ない形で、言ってみればリスクコミュニケーションに行ったというやり方というのは、ちょっと性急だったんじゃないかという。できれば、もう少し文言も含めて修正したコンプリートに近いものを出した方が、混乱の少ない議論ができるんじゃないかという印象を持ったんですけども、これは意見として聞いていただければ結構です。

吉川座長 どうぞ。

齊藤事務局長 今、堀内先生の方から、前回御提示したたたき台ですから、まさに議論の出発点のものを皆さんにお配りして、リスクコミュニケーションの場に臨んだということについて、ちょっと性急ではなかったかという御指摘だと思うんですが、おっしゃるように、前回のこの専門調査会で議論されたことを反映したバージョンでやれるということであれば、またそれはそれで1つのやり方であろうかと思います。ただ、そうしますと、リスクコミュニケーションをやる前に、やはりここでもっともう一度議論をして、それが

らリスクコミュニケーションの場に臨むという形の段取りにその場合はなったかと思うんです。一方で、非常に皆さん方の関心の強い事項でもありますし、過程をできるだけ、どういう議論がされているのかというプロセスについても、できる限りオープンにしていきたいと思います。おっしゃるように、途中の段階でやりますので、場合によると誤解を生じたり、ちょっと一方向だけに議論が傾いたりというような、そういう危険性はあると思います。あると思いますけれども、事務局としてはできる限りこのプロセスは皆さんにわかるように、ここで専門調査会を公開することも非常に重要なことだと思っておりますけれども、一方、先生の御意見の中にもありましたように、皆さんからいただいた御意見の中にもいろいろ参考になるところがあるかと思っておりますので、そういうことで早い段階からスタートしたわけです。また、引き続きまして、しかるべき段階ではリスクコミュニケーションという形を取って、前回と同じやり方になるか、そこはまだ現時点では決めておりませんが、それなりの機会をまた設けようと思っておりますので、その際は、是非先生方にも御協力をお願いしたいと思います。

吉川座長 確かにメリット、デメリットがあるかとは思いますが、今回はそういう戦術を選んだと。できる限り早い機会にオープンにして、いろいろな幅広い意見を聞こうという戦略を取りましたということで、毎回同じになるかどうかは、タイミングとか中身の問題とかいろいろあるかもしれませんが、ほかにございますか。

山内専門委員 今の点ですけれども、私もやはりああいうのをやったことは、むしろよかったんじゃないかと。というのは、結局ここで議論していることと、マスコミが報道していることと、まるで違うんです。興味が違ってらるんです。ですから、そういう点を見てもらうと。ですから、これからもそういう形でプロセス、ここに聞きにこられる方だけじゃないわけですので、やはり何らかの形でああいうリスクコミュニケーションは、不完全なものであってもやっていくのが望ましいというふうに思います。

吉川座長 わかりました。大分時間が延びてしまいましたけれども、特に意見がなければ本日の議論はこれぐらいにして、かなりいろいろな意見をいただいたと思いますし、全体のレイアウトに関する問題もいただいたと思います。各委員、忙しいところ、また夏休みに近いところ済みませんが、責任を持って出された御意見及び追加すべきデータについては、事務局の方にアイデアを含めて知らせてほしいと思います。一応この事務局の連絡では、8月16日までに事務局に連絡をいただきたいと思います。シナリオに書いてありますので、お忙しいと思いますが、よろしく願いいたします。そのほか、事務局から何かございますか。

富澤調整官 特にございません。

寺田食品安全委員長 一言だけ。皆さんの顔を見ていますと、休みを返上していろいろ議論いただいて、本当に感謝の言葉を述べずにはおられません。また、やはりこのトランスペアレンシーでやるということが大変大事だと思っております。普通よりも時間がかかるとか、簡単に決めることはできない重要な案件です。それはもうこういう委員会の一番基

になっているところなので、御理解をお願いします。今、山内先生がおっしゃったように、この委員会だけではなくて、できるだけリスクコミュニケーションをやっていくのが大切です。かえって混乱を招くという、不利な点もございますけれども、是非それはやっていきたと思っています。委員会としてもわかりにくいリスク分析の内、評価というところをやっているんだということを、力不足ですけれども、できるだけいろんなところで国民の皆様にご説明していきたいと思っております。どうもありがとうございました。

吉川座長 ありがとうございました。本日の会議はこれくらいにして、次回日程調整の上後日決めたいと思います。それでは、第13回「プリオン専門調査会」を閉会いたします。どうもありがとうございました。

- 了 -