

報告書

BSE 熟議場 in 帯広

ステークホルダー会議

…バス見学会付き…

【日 時】 2013 年 1 月 17 日 9:20～16:10

【会 場】 北海道総合研究機構 畜産試験場

帯広畜産大学農場

帯広畜産大学 かしわホール

【主 催】 ステークホルダー会議実行委員会

(RIRiC2 市民参加型で暮らしの中から

リスクを問い学ぶ場作りPJ)

JST 「リスクに関する科学技術コミュニケーションのネットワーク形成支援」プログラム
平成 24 年度採択企画

前書き

BSE 熟議場 in 帯広<ステークホルダー会議>の開催は、RIRiC2の門平睦代帯広畜産大学教授と北海道肉牛生産者協議会の小倉豊会長が2012年11月末に協議したことに端を発します。12月上旬に決まったのは、1月17日の開催日と会場の「かしわプラザ」のみでした。しかし、準備期間の短さのみならず年末年始に重なっていたにもかかわらず、関係各位の熱意とご理解により実現にこぎつけることができました。-20℃という厳しい寒さの中、長丁場の会合を無事に終えることができ、安堵いたしました次第です。RIRiC2 プロジェクトして関係各位の皆様方に御礼申し上げます。

本報告書は、参加者以外の方達にもお届けしようと考え、発言者が誰であるかが分からないようにしました。印刷の前に、参加の皆様を目を通していただくべきでしたが、プロジェクトの行程表に追い立てられる中、その機会を失ってしまいました。さらに詳しい内容をお知りになりたい場合は、ご連絡下さい。

市民参加型で暮らしの中からリスクを問い学ぶ場作りPJ

RIRiC 2 代表 小林 国之
北海道大学大学院農学研究院 助教

BSE 熟議場 in 帯広 <ステークホルダー会議> 「BSE リスクのあり方に関する共同事実確認作業」

1. 目的 BSE 問題に関するステークホルダーが集まって、関連する施設の見学と科学者パネルからの情報提供によって BSE 問題に関する理解を深めた上で、BSE リスクコミュニケーションを行う場合の問題点を各自の立場から出し合い、共感できる点や対立点などを提案書(案)の形にまとめる。なお日本の「無視できる BSE リスク」の国への申請や BSE 対策の見直し作業が進行中であることを背景にしている。
2. 主催 ステークホルダー会議実行委員会 (RIRiC2)
協賛 帯広畜産大学、北海道大学大学院農学研究院
後援 北海道肉用牛生産者協議会
3. 日時 2013年1月17日(木) 9:20~16:00
集合時間(9:20) 集合場所(帯広畜産大学研究総合棟前) バス出発(9:30)
4. 場所 午前(畜産試験場バス見学)午後(帯広畜産大学 かしわプラザ)



5. 時間割 09:30~10:30 バス内での予備学習

10:30~11:15 見学バスコース(20分) 研究棟内で確認の説明

11:15~12:15 バス内で感想・意見交換

12:15~13:10 ランチミーティング in 煉瓦亭(意見交換会①)

13:10~13:59 バスで帯広畜産大学に移動し畜大農場見学し、かしわプラザに
休憩7分

14:06~16:05 ステークホルダー対話(グループ討論)+全体で確認作業、解散

課題 ①飼料規制の意義の確認 ②BSEについて今日分ったこととハッキリしなかったこと
③説明会(リスクコミュニケーションの場)に対する注文

6. 参加者 資料「参加者名簿」を参照のこと

●バス内予備学習

講師 陰山聡一先生(畜産試験場)

畜産試験場のBSE研究とリスコミ

西秀樹先生(十勝家畜保険衛生所)

家畜保健衛生所のイメージ

森千恵子先生(帯広食肉衛生検査所)

北海道におけるBSE対策の現状

資料 門平睦代(帯広畜産大学)

事前配布資料 「おいしい牛肉は安心から」

「詳説・BSE」

(財)日本食肉消費総合センター



§ 1. BSE 熟議場 in 帯広<ステーキホルダー会議>ポストイットの記録から

§ 1-1. 全体で確認作業の結果(ポストイットまとめ)

(1)分かったこと

- ・ 飼料について 厳重な検査の上食されている事を理解。納得した
- ・ 飼料規制があり、BSE の発生が0になったこと分かった(具体的にどのような取組みをしているのか)
- ・ <納得できたこと>飼料規制 有効であったこと
- ・ 飼料規制は機能しているので、北海道の牛肉は安全である
- ・ 飼料規制はとても大切である
- ・ 国内産の牛肉に関しては、しっかり管理されている
- ・ 生産者の皆さんが自信を持って(飼料を)提供され、管理が行われていること
- ・ トレサビリティがはっきりして、危険部位を除去して、安全な飼料を食べさせる事が一番大切である
- ・ 何故今回規制が変わるのか→飼料規制によって BSE 発生が抑えられる事ができたからという事が判った。

- ・ 地道な B.S.E.研究をされている事が分り、心強く思った(陰山先生)

- ・ BSE そのものについて本当に理解出来たと感じています。ありがとう！！

- ・ 意見交換は納得するまで時間をかけることが必要とわかった
- ・ BSE について このように議論してゆく必要性が分りました
- ・ 情報の開示は大切で、消費者には色々の規制を正しく今後伝える事が大切
- ・ 参加者の BSE に対する思いはほぼ同じであると思う
- ・ ゼロリスクな食品を求める日本人の国民性

(2)残る不安

- ・ 30ヶ月以下での SRM 規制は今までどおり行ってほしい
- ・ これで完璧という状況ではないと言われる可能性があるということ。SRM 除去 30ヶ月以下の脳の食用提供
- ・ 危険部位(頭部)の使用は 30ヶ月齢以下でも納得できない

- ・ 規制緩和は都道府県毎にバラバラであってはならない。新たな風評被害になる
- ・ 規制を変えることは今なぜなのか その根底にあるものは経済的か TPP なども関係するのかも
- ・ 国は時間切れで、BSE 対策を十分一般者の意見を聞かず、緩和してしまうのでは？

- ・ 輸入品(ブイオン)についての今後の心配
- ・ 外国産の牛については大丈夫？
- ・ 輸入牛肉の安全性(BSE 以外についても)
- ・ 納得のいかない人が選択できるのか→特に加工品

- ・ 安全・安心の定義や概念をきちんと持つべきだと感じました
- ・ リスクが少しでもあれば徹底究明が必要。予防原則を生かすべきである
- ・ 研究はこれまでどおりされるのか？

- ・ 年月がたった時、人間の体にどんな変化が、影響が出るか心配です
- ・ 今回の参加者の方はかなり BSE.に関して理解をもっておられる。この雰囲気国民皆が共有できれば最高
- ・ ここで理解できたことを多くの消費者に納得してもらうこと。＜できるかどうか、という不安＞
- ・ 消費者・末端迄の理解を得る事が必要である。このような研修会の積み重ねが大切である
- ・ 伝え方を上手にしないとマイナスになることも出るかと思えます。小さなこと、どんな不安も1つずつ情報伝えていくことが大切では？と感じました

(3)意見交換会やリスクコミュニケーションについて(§ 1-2のA, B, Cから関連するものを抜き出したもの)

- ・ リスクコミュニケーションの意見に対する解りやすい回答(カユイ所に届く)が必要
- ・ 意見交換に十分時間をかけること。国産牛肉と輸入牛肉の違いが分るような一覧表があれば、消費者は参考になる(BSE 検査等)
- ・ リスコミが十分に機能するには、受け手のレベルに合わせたきめ細かなコミュニケーションが大事
- ・ こんな事知らなかったではなく、大切なことは知っているという消費者としての反省はもっと必要。3. 11 事故で改めて知らされました。原発・学者・政治家・マスコミが神話を作りだした。BSE も十分な反省が必要
- ・ 消費者は以外に知らないことが多い(情報が入っていない事がある)ので、メディアなど利用して一般人に発信して欲しい。
- ・ マスコミは無責任な報道をするな。狂牛病→BSE
- ・ (今回)農場見学をしたり、専門家、生産者、消費者、食品にかかわる人の話が聞けたりしてとても良かった。
- ・ 集約(?)を小冊子に求めてはどうだろうか
- ・ 説明会のイメージ 疑問を解消していく積み上げ方式でリスクコミュニケーションが必要。このイメージの説明会が有効。今回の進め方を評価する
- ・ 本日のことを末端の消費者に伝えたい
- ・ 今、規制を見直すのは何があるのでしょうか
- ・ BSE 検査結果 安心とPRされるが、本当に安全なの？
- ・ 規制を緩めるなら、全国一律に実施すべき 都道府県で違わないこと

§ 1-2. グループ討論の結果(ポストイットまとめ)

【A】

◆飼料規制

- ・ 飼料規制の実効性は計られているか。交雑のリスクは1発症で証明
- ・ 飼料規制によってコントロールされている事をきっちり知らせる
- ・ 肉骨粉の使用を禁止する等、食料規制は機能しているので、それを消費者にもっと多く、けいもうする必要がある
- ・ BSE の原因は肉骨粉の使用が原因だった事をあらためて確認
- ・ 飼料が安全であることが保障されていることをピーアール出来ていれば安心だ
- ・ BSE 対策としては飼料規制と SRM 除去で問題がないことを確認できた。

◆説明会

- ・ 月齢制限が余計な不安をあおっている気がする

- ・ 各関係の集約(?)を小冊子に求めてはどうだろうか
- ・ 説明会のイメージ 疑問を解消していく積み上げ方式でリスクコミュニケーションが必要。このイメージの説明会が有効。今回の進め方を評価する
- ・ 本日のことを末端の消費者に伝えたい
- ・ BSE 対策はどんなことをしてきたか 明確に知らせてもらえば良いと思う

◆検査・研究

- ・ 研究はきちんと続けてほしい
- ・ 全頭検査の実効性は 安全だが 一安心していくための $+ \alpha$ が必要
- ・ 30ヶ月齢の緩和の意味と説得性は→飼料規制後の発症事例で明らか

【B】

◇伝える(という側面に関し)

- ・ BSE 検査結果 安心とPRされるが、本当に安全なの？
- ・ 規制を緩めるなら、全国一律に実施すべき 都道府県で違わないこと

◇規制(が緩められることに関して)

- ・ 今、規制を見直すのは何があるのでしょうか
- ・ 飼料の原料が外国産・国内産の表示がないことに不安
- ・ 飼料規制は今後も厳格にするべきだと感じた
- ・ 資料規制について、しっかりと調べられていると感じた
- ・ 安心・安全な飼料は、これからも規制してもらいたいと思います
- ・ 30ヶ月以下の頭部が利用されるというのはやはり不安を感じる

◇検査

- ・ BSE 検査は、21ヶ月未満は調べても検査できないという言う事。 検出できない

◇BSE の原理

- ・ 発病の基本が見えない
- ・ BSE は人にも感染するのは。予防は完全に可能か

【C】

◎飼料規制について納得

- ・ 飼料規制はここ数年の発生状況から、うまく機能していると思う
- ・ 法的に規制されており、現今の飼料は安全である
- ・ BSE 対策については飼料規制が重要
- ・ BSE にとって飼料規制は最も重要と納得
- ・ 規制の確立(現行)を永続的に！！よくぞやってきた。何でもう少し早く出来なかったか？

◎(納得とはいえ、言いたいこともある)

- ・ 牛由来のものを飼料として給与してはならない。・牛は草食獣
- ・ 経済効果を求めるあまり、不自然なエサを与えた結果では？
- ・ 日本国内の飼料需給体制の安全性を将来ともに確立！！
- ・ 自給率の日本の宿命 水際が大切
- ・ 現行の飼料規制は BSE への対応は可能であるが、他の病気発生の可能性は？飼料の自給自足は国内経済のアップにつながる
- ・ 未知のリスク(新たな病気)への飼料に対する考え方を深める必要があるかも

◎心配なこと

- ・ SRM 除去の緩和が心配
- ・ 30ヶ月以下の頭部、せきずい、せきつい食用に供してよいということ

◎納得できないこと

- ・ SRM 対策を現行から変えることは危険では。飼料規制+SRM 対策が BSE 対策に効果あったはず
- ・ 脳(SRM)のプリオン蓄積が高いことからプリオン採材(?)しているはず...それを流通させて良いのか？
- ・ 規制カンワはあったとしても、その作業(SRM 対策)を、安全性を確保するのはかなり難しい場合がある

◎強く納得できない(大きな議論になった)

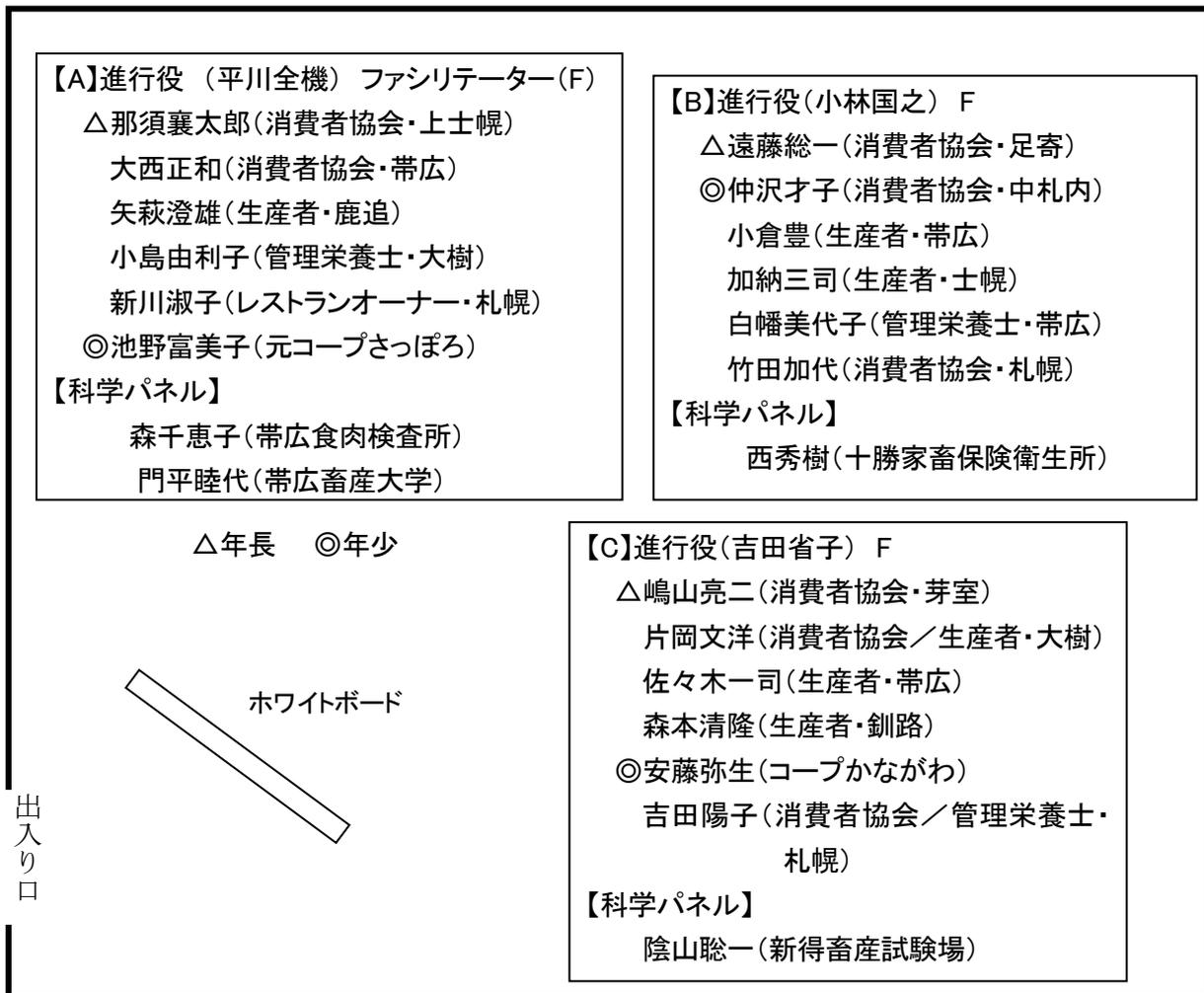
- ・ やはり BSE 検査が必要！！ 消費者は安全を担保して安心したい！安全とは科学的客観的概念。安心とは情緒的主観的概念
 - ・ BSE は発生機序から人間への影響等不明な点が余りに多い。真実は1つであり、不明なうちは徹底した対処対応が必要である
- ⇒ だから全頭検査が必要だ、とはならなかった。全頭検査は必ずしも必要ではないとする意見が出て議論になった。(帯広圏の消費者協会と札幌の食と健康を考える会のスタンスの違い)
- ⇒ 個人的には全頭検査の必要はないと理解しているが、この点を消費者に分ってもらおう大変さよりは、生産者が検査費用を分担しても続けた方が安心して北海道の肉を食べてもらえる、という折衷的考えも出た。

◎リスクコミュニケーションについて

- ・ リスクコミュニケーションの意見に対する解りやすい回答(カユイ所に届く)が必要
- ・ 意見交換に十分時間をかけること。国産牛肉と輸入牛肉の違いが分るような一覧表があれば、消費者は参考になる(BSE 検査等)
- ・ リスコミが十分に機能するには、受け手のレベルに合わせた極細かなコミュニケーションが大事
- ・ こんな事知らなかったではなく、大切なことは知っているという消費者としての反省はもっと必要。3. 11 事故で改めて知らされました。原発・学者・政治家・マスコミが神話を作りだした。BSE も十分な反省が必要
- ・ 消費者は意外に知らないことが多い(情報が入っていない事がある)ので、メディアなど利用して一般人に発信して欲しい。
- ・ マスコミは無責任な報道をするな。狂牛病→BSE
- ・ (今回)農場見学をしたり、専門家、生産者、消費者、食品にかかわる人の話が聞けてとても良かった。

◎分ったこと ・BSE 検査が死亡牛だけでなく発症前診断が可能になってきたこと(研究)

§ 2. グループ討論の要約 午後の部 14:06 開始



総合司会(吉田)：以下の3点について、60分で、ざっくばらんにグループ討論をしてほしい。後で報告会をするので、グループの代表者を決める。

- ① 飼料規制の意義の確認(共有出来ることあるいは出来ないこと)
- ② BSE について今日分かったこと、はっきりしなかったこと
- ③ 説明会はこうあってほしいという要望

進め方は①～③を話し合うという点以外進行役に一任したので、グループごとに場の雰囲気が異なる。科学パネルが、進行役が、討論者が、それぞれ個性を発揮していた。

§ 2-1. Aグループの要約

<自己紹介>

●BSE 忘れがち。発生していない状況もあるし、東京・大阪の方に販売に行く際にも、BSE の話題に触れられることは殆どありません。現在は安心していますが、今後、再び発生するとも限りませんし、原因が動物性たんぱく質とは言われていますがはっきりした訳でないです。△○の肉牛生産において BSE は 3 頭出ているのですが、全て搾乳牛でした。BSE 騒動の渦中で東京・大阪に売りに行ったとき、子供は商品を手取るのですが親が商品を戻す光景を目にし、大変なことだと感じました。それに加えて出荷停止の問題もありました。今日のことで、BSE のことを沢山思い出しましたし、安全・安心面について再認識しました。

- 遺伝子組み換えに続き「放射性物質」の論議一色で、BSE は忘れ去られていた。再び緩和措置を採る BSE。これまで説明してきた意味は一体何だったのかという点を含めて、リスクに対する考え方と、どこまで容認できるかという点について考える。北海道消費者協会のセミナーに参加した際に、専門家は異常プリオンが検出されないものは検査をしても意味がないと言われますが、本当なのか心配しています。科学的に安全であっても消費者が安心と感じるにはプラス α の要素が必要なのではないか。今日、新得の畜試の懸命の取り組みや、飼養管理、餌の問題に注意して作業されていることが分かりました。本当に動物性由来の餌が給餌されるものの中にあるのか？という点に関しては、例えばカルシウムであれば、それが何由来のものかという点を含めて、本当に安心するためには、餌のトレーサビリティの確立が必要であると感じます。
- 私も久しく BSE という言葉を忘れていまして、BSE に関する様々な情報をネットで調べて参りました。今日、様々な立場の専門家の話を聞いて、自分の意見に対する若干の迷いが出てきました。私を含めた主婦の方々は、知れば知るほど不安が増大するとも思いました。今回参加して、不安が拭えるかと思っていましたが、ますます迷いが生じてきたと感じています。今回の体験は貴重なものですし、一般の方へどう伝えていくのが重要ですし、大人だけでなく子供も対象にして、食べるということの意味を伝えていくのが大切だ。
- 10 年前からレストランを経営するようになって、安全な食材を自身の足で見つけて、その食材で満足な物を作ってお客さんに提供することを目標としています。毎年、東北に 4 回ほど野菜を探しに行きます。また、昨年は料理教室で使用する食材を神戸・広島辺りまで探しに行きました。東北・福島は、野菜においては戦後の農薬・肥料の多投による多産・多収型の生産に対する反省が凄く大きいと感じました。私は野菜をメインに考えていますが、BSE についても他人事のように考えるはいけず、食に関わる者としてはしっかり把握していかなければならないと思い、今回の参加に至りました。
- ×△で活動していた際は、行政の主催するリスコミの場や、自分達での勉強会、ないしは平取や函館等の産地への視察において生産現場の話を聞いたりして自身の考えを持てたのですが、一旦活動を離れると難しいと感じている。実際、今回、清浄国になると言う話も知りませんでした。オーストラリアでは BSE が発生していないので危険部位を除去していない話を聞いて、疑問には思うものの、分からないことが沢山ある中で、確かにリスクは少ないという話を聞けば分かるし、でも、そういうふうになれば良いんだね？と問われると素直にハイとは頷けない部分は沢山ありますし、どこまで許容できるのかについては、人の話を聞いたり、学習する中で判ってくると思います。ただの消費者になってもこのような学習の場を提供していただけるのが大事かと思えます。テレビ等で取り上げないかな。手軽に情報が得られる手段があれば、と思えます。
- いろいろな立場の行政、大学関係者、生産者が主張していく。疑問やまとめる会にしていく、小冊子化でもして、社会に発信して皆で分かち合う。分かっている部分と判っていない部分を明確にしていくことが重要。



<飼料について>

- 非定型異常プリオン。30 ヶ月未満でも発症することが、非定型の発生のメカニズムが未だに良く解っておらず突然変異のようなものと位置付けされているとすると、その部分のリスクをどの程度に考えればよいのか？そのリスクが大きければ考慮しなければならない、あるいはあまり小さければそのことを全面的に問題にしなくても方向性を見出しても良いのかな？と思います。これまでの諸セミナーで、30 ヶ月齢未満は異常プリオンの発生が確認・検出できない、と関係者の方が言っていました、その点が本当なのか？ どういう点で消費者を納得させることが出来るのか？もう一步踏み込んだ解り易さが必要であると感じます。
- 2005年に生まれた牛が2007年になった20ヶ月の段階で安全である、とのリスク評価を行ったものを後ろの資料に載せました(注:資料編で門平先生のスライド)。大切なのは、原因は何か？原因がなくなれば病気が起こらないという仕組みをきちんと伝えていく点であり、原因がみつからないという説明を載せたため、混乱させたのではないかと考えています。悪いものを食べていないから病気にはならないと、きちんと説明していない印象が当時の私にありまして、言われたとおりの説明はしていたのですが、話をしながら矛盾が噴出してきました。聞いていた人も何だか良く解らないのでは？と思いました。最初に情報を伝える側がきちんとしたメッセージを伝えられていなかった点もあると思います。先ほど挙げられ多通り、何が解っていて何が解っていないのか？が意見として出されるのが、とても大切だと思います。
- 悪いものを食べなくなったので病気が出ない、のは分かります。日本は全てだめですけど、アメリカ・カナダは牛から牛は駄目だけど、他はOKとなっていますが、そうした場合、色々なものが輸入されているし、動物性のものを入れていないから大丈夫 外国から輸入されたものが間違いなく入らない、確実なのか？
- アメリカは2009年と遅かったけど、その対策は日本に先駆けて同じように行っている。アメリカが嘘をついていると思うとなかなか信じられないけれども、相手側のデータからは読み取れます。このような情報も円滑に流れていない可能性がありますね。今回、30 ヶ月未満は検査しなくて良い、アメリカ、カナダが対象として入っていますが、そこでこのような情報がきちんと提供されていれば良いのですが。
- どこに聞けばよいのか？この場で関係している人がいたから解ったのであって、昔の考えのまま新しい情報が入ってこない、そのままずっと思い続けている部分がある。その部分は本当に大丈夫なのか？詳しい人に教えてもらおうと安心する部分もあるけど、そうなんです！と言われても簡単には納得できません。
- 正しくて正確な情報がどこで得られるのか？ 一消費者ではなかなか得難いと感じます。
- 牛を出荷する際は、食べた餌の履歴をつけて出荷しています。でも、本当に安全な餌、動物性のものが餌に入っているか、入っていないと言われただけでは分からない。だから、生産者が安全だよと言っても、本当の話、半信半疑。もし仮に、BSE が再発したならば何が本当だか分からなくなる。
- 最初の頃「牛に何を食べさせているかは、餌を買っているので分からない」と農家が答えたニュースを見て、農家は全て自分で作業しているわけではなく、餌を購入している等そういうものなんだ(実態)が分かった。
- 肉牛の場合90~100%が輸入の餌。獣医が全部検査はしているのですが、分からない部分があるんですね。だから、絶対的な自信は持てません。20から30へ。アメリカから大量に輸入されるので、我々は大変恐

怖感を持っています。本当に安全か？原因がはっきり分からない段階では、絶対安全だとは言えない。

●肉骨粉が原因だということが明らかになりましたが、ただ最初の時に、子牛に与える粉ミルクに入っており、動物性タンパクが問題なのかあるいはカルシウムまで問題なのか、明確ではない気がします。畜肉骨粉として作ったものは分かるが、それ以外の餌に同様の成分が添加されている可能性についても明らかにするには、餌のトレーサビリティの確立が必要な気がします。

●専門家ではないですが、BSE 問題が発生したときに、牛由来の肉骨粉は国内では全量焼却になりました。牛以外の豚などの混入も禁止され、H13 の規制以降、牛の肉骨粉が餌に混ざりようがない措置が取られました。国内の飼料で牛の肉骨粉が混入する余地はありませんでした。だから、牛の飼料の動物由来のタンパクに肉骨粉が混ざっていないのか？という話を聞いても、混ざりようがないと思いました。

●国内産はそうだとすると、例えば中国等からカルシウムとして輸入されたものに、それが牛由来のモノかあるいは豚由来のモノか、確認する術が未だに確立されていません。

●1996 年以降は、輸入品についても徹底的に調べたと思いますよ。肉骨粉じゃないと安定して異常プリオンがカルシウムに中に入り込めないのです。肉骨粉には入り込めます。日本においてもありとあらゆる食べ物について BSE の発生と関連があるかを調べました。その過程で、一軒の農家に沢山の種類の飼料、300 から 400 種類ほども使われていることも判りました。

●もし、海外産において混入飼料あったとしたら、国内の牛における確認例がなくなるということがない。事実、飼料規制以降に生まれた牛からは発生しておらず、飼料規制は国内・外国産問わず有効に機能していると考えられます。そのおかげで、一月以降には清浄国になる資格が得られる。だから、高齢の牛とリスクの高い牛だけ検査すれば OK と、国際的に認められる状況だと思います。全頭検査は不可能だけど、結果としての異常の発生状況を見れば、日本も世界的の国も理解してもらえるのではないかと。世界の国で資料規制をきちっと行った後に、その前後に生まれた牛は例外としても、世界的に機能していると思います。



●一同： 機能していると理解していいと思います。

<飼料以外で、もやもやしたこと>

●だいぶすっきりしてきました。分かりやすく教えて頂きました。

●BSE は反芻動物しか出ないのですか？反芻動物以外に肉骨粉を与えても大丈夫なのか？

●人間の感受性は非常に低いと言われますが、BSE は人間まで影響を及ぼすので、他の動物にも、畑の肥料にも使用しない。施肥すると草に混ざって動物・人間に伝わる可能性があるからです。食物連鎖に入れないことが重要です。

●分かってきたね。分かってきましたか(笑)

<規制緩和の根拠>

- 規制緩和の根拠として、科学者の説明では異常プリオンが検出・形成されないことを挙げている。では、何故最初に規制の対象が20か月齢であったのか？100ベクレルと500ベクレルの違いのように。
- BSE発生は、基本的には汚染された飼料を牛が食べた結果、発症するということだと思います。飼料規制が完璧に機能しているうちは、20でも30か月、あるいは120でも数値に関わらず発症しないと思います。でも、念のため20に設定していたのだと思います。
- 今度は、その基準を条件が許せるなら30まで緩和。根底には飼料規制があるので、それで安全委員会で審査したら20の時も30か月の時もリスクは変わらないと。当たり前ですよ。ベースが確立されているので。ただ、国内の20と30の間の牛の肉の扱いに問題があって、いろいろ調べたら、ひとつは定型、非定型でした。定型は飼料規制を行っているのでBSEは発生しないよと。(23ヶ月齢・非定型で)出た牛もプリオン量が非常に少ないし、感染実験しても感染する恐れなしと。
- 疑陽性だったみたいですね。関係者の内輪の話ですが、5、6年かけて感染実験を行った結果、感染性がないことが分かりました。振り返ってみると当時、BSEの出始めだったでしょ。8例から9例目(若い牛)。(検査の)信頼性が今のように完成してなくて、最初の検査で疑陽性に引っかかって、次の段階でウェスタンブロット。でも検査方法を突然変えたんですよ。今では、実験により21か月、23か月において感染性がないことが分かりましたから、それだったらそれで「陽性じゃなかった」と訂正すればいいのに。行政の担当者に話したら本庁が決めることだ、と。もう今は問題じゃないと。だったら問題じゃないと言ってくれば良いのに。間違いだったと。すごい予算をかけてマウス実験を何年も行って、感染性がないという結論出したのに。正直にね。日本は23か月でネックになっていて、21か月以上出来なかった。当時30か月で十分だったと思いますけども。こういう話が実はあるんですよ。それがあったので20か月以上だと言えなかった。
- 聞いている方はウヤムヤに聞いていた。
- 当時、なんで20か月なのか？またアメリカに何か言われたのでは？と。思わず聞きたくなりますよね。政治的な理由かなんて勘ぐってしまう。タイミングが悪い。30か月にしても、プレッシャーを受けたのではないかと、アメリカの言いなりになっているという意見、8割くらい？結構ありますよね。実はそうではない。
- その辺り、わかりやすくしてくれれば。国内2例についても、結局は完全な陽性でなかったと、だから問題なかったとはっきりしてくれれば、30か月も理解できたと思います。もう一つ、年齢制限の解除を行うべきでないという主張を行う団体の意見の一つは、非定型プリオンの問題。そこはどうなのでしょう。
- 科学的なデータが揃っていないので、結論にはあと数年かかるというのが食品安全委員会の考えです。定型は食事、餌を介しての感染性ものというのは間違いないでしょうけれども、非定型は世界で200例程度と件数が少ないので、何とも言えない。ただ、年齢は皆、上。日本は23・・・。
- 5歳とか7歳とか高齢になってからですよ。
- 年齢上げても非定型に対応できるのではないかと、30は検査しなくて良いという説明が評価書最後の方に。

- 非定型もメカニズムは未解明だけでも、リスクとして重要視するほどの要素ではない点、加えて、30 か月未満の発生率はリスクとして認識する必要はない点。
- 脳等は大丈夫？今回、大丈夫だと説明を受けた。今回の見直しで、牛の頭部と脊髄と脊椎については30 か月齢以下の牛の特定危険部位の対象から外れ、従来の一律焼却対象と異なり、流通が認められました。
- 汚染量が少ないし、そこまで到達しないってことでしょうね。
- そもそもプリオンの入り口が、回腸とリンパ性組織の扁桃らしいですね。そこからゆっくりと時間をかけて脳の神経組織を通して脳に到達し、溜まるという仕組みらしく、時間がかかるそうです。だから、2、3 歳ではそこまで進行しない。若い牛の脳と脊髄と脊椎にはプリオンは溜まっておらず、流通が可能であると。
- 扁桃は危険部位です。回腸遠位部は全ての月齢において禁止されています。
- 溜まりやすい所は除いて、それ以外の所は30 か月齢以下については規制対象外となるということですね。
- リスクが少ないなら、徐々に関わる人たちの負担を緩和すべきだと。最終的には肉牛の生産者は、早い時期にテストをしないで出荷できる仕組みにするというのが、政府の考え方でもある。
- そうなってくると、全頭検査が。科学者は、30 月齢以下は汚染されていないので問題ないと、危険部位とされた部位を除いた肉については安心して食べて良い、と。分かりやすく伝えていくこと。
 - …30 か月齢の緩和後に、これまで言われている特定危険部位の取り扱いについて
 - ・全頭検査の方が安全なのか？という考え方と、あるいは、コスト負担の問題もあるので、
 - ・日本の場合は月齢確認が可能なので、月齢に応じた検査体制に変更すべきという考え方、
 国は全頭検査の方向ではないのに対し、北海道は全頭検査を行うことによって食肉王国のお墨付きで安心を訴求する方向、つまり、安全ではなく安心するために全頭検査を行っているのではないかと。
- 全ての産地で一斉に止めなければ。生産者にとって、早く止めて風評被害にでもなったら。止めるタイミングが難しいのではないかと思います。
- 検査を行う産地と行っていない産地があれば、後者は風評被害みたいのがあるからね。全国で統一しなければならぬと思います。北海道だけやるというなら別ですが。費用もかかるし。安全なことを消費者に知ってもらえれば、検査を行わなくて良いと思います。
- イメージとして、国内産については特定危険部位を除去すれば安全じゃないか？と思ってましたが、私は21 か月がネックで、飼料規制しても万が一、非定型のプリオンが出てくるのか？よく判らない。安心を得るには検査を続けた方が良いのでは？と思います。検査止めたから研究を止めるということではないでしょうし、原因や治療法などの開発を PR できたら、消費者として納得が出来るとも思います。検査を止めたら研究も尻すぼみになってしまうのではないかとこの恐れもあって、もう終息したので忘却されていく気がします。
- 同感です。もっと難しい問題、解決しなければならない問題もありますからね。

- 現在分からないこともいつかある日突然分かるかもしれない。研究も続けられるのですよね？
- 未だに、プリオンの粒子さえ見ることが出来ないという状況ですよね。
- でも、コントロールの方は分かったのです。私の専門は疫学で、何だか判らなくても病気を止められるという方法が、実践的な方法なので、ずっと勉強しています。原因ははっきりわからなくても、コントロール方法は、肉骨粉を牛に食べさせないということ、世界中で機能しています。同じ獣医の研究者間でも全然一致が得られない。話が通じない。彼らはプリオンが何だかわからないし、発生原因も判らないので危険なものだ、と世間に広めた研究者もいます。肉に関しては牛に肉骨粉を与えなければ発生しないんだということは経験則から分かった。ということ世間に伝えていかなければならない。食品安全委員会の専門委員会でもしばしば議論になります。北海道も予算が限られており、プリオンに携わっている人も他の業務に回したいという意見も聞きます。その辺りの事情を一般の人に分かってもらうかが課題かと思います。
- 研究者には、大丈夫ならデータを公表して世間に伝える自信を持って欲しい。そうしないと食べてもらえない
- 生産者はきちっと守っている行動しているのにね。

<伝え方・学習の仕方:どんなことが大事になってくるか>

- 普通の一般消費者に理解してもらえ、発表できる場があれば、安心につながっていくのではないかと思います。農家が説明するだけでは納得してもらえないと思います。このような場で、専門家が消費者に説明してもらえれば、消費者も全頭検査の必要性を感じなくなるのではないのでしょうか？
- 伝え方が鍵になると思います。「コントロールの仕方が判りました」みたいなポジティブな話し方が良いと思います。他方で、「もう大丈夫だから中止するよ。だんだん緩和されていくんだよ」という伝え方は、「都合でしょ」というイメージを抱かせます。お金がないから検査しないという感じに捉えられます。「コントロール出来るので全頭検査は必要ない」と言ったように、ポジティブな伝え方が良いと思います。
- 「これが判ったからこれはしない」という説明が必要なのではないでしょうか？「緩和される」と聞くと、また以前の状態に戻るのではないかと、疑念・不安を抱きます。
- それこそ、アメリカが言ったんでしょ？みたいなマイナスのイメージで捉えられます。
- 現在の日本では、肉骨粉は肥料にも使用が禁止されていて、混入の余地がないんだよ。という状況が伝わってくれば、情報の受け取り方、印象が変わります。ただ緩和と伝えられるのでは。
- 消費者の感覚としても、BSE から口蹄疫から O157、セシウムと相次いで問題が出てくるから、最初の BSE は忘れてしまうんです。毎年何か起こるから。
- 私の町でも、何 10 頭分の骨粉を焼くんですから。もう 10 年近くも経つので分からなくなっています。今日ここに来て、やっと、一般的に伝えられていることと本日の議論で、いろいろ納得できました。

- このようなことを伝える・理解するために、リスクコミュニケーションという手法を採っているんだけど、国もさまざまな分野で推進していますが、概略の説明を行って意見を聞いて、それに対して説明者が答える。で終わっているのが現状だと思います。結局、聞き手に理解して帰ってもらう、までには至っていないと思います。リスクコミュニケーションの方法を、もっと分かり易く不安に説得的・具体的な説明を行って、変えていくことが必要なのではないかと思います。現状では消費者の不安は消えないと思います。
- 伝える側が初めから、結論ありきでアリバイ的にリスクコミュニケーションを行っていると、聞き手には思われるかもしれませんね。いつも虚しい気がしていました。いくら我々が提案しても、説明側(行政)は「検討しておきます」で終始していて、提案によって物事が変わったためしはない。その辺りが気になりますね。
- 今回のように、餌、月齢、非定型それぞれひとつひとつ疑問とと思う点を出して行って、具体的な点より不安を解消していく方向のコミュニケーションを行うことが大切で、(流しっぱなしの)大半のやり方は良くない。
- BSE の原因は肉骨粉の給餌ですよ。それに対する対策である飼料規制が有効に機能している、ということをご一般の消費者に分かり易く説明することが、ベストですね。私は、札幌市の食品衛生責任者をしていんですが、末端の焼肉屋さんの経営者、従業員達は殆ど理解していないと思います。資料も読んでいないみたいですし。そういう状況に対する啓蒙が私たちの役割ですが、同時に、限界も感じています。もっと、一般の方たちにも広く情報提供していくべきだと思います。
- 私も同感です。“肉骨粉の混入はありえない”という点は、堂々と伝えていくべきだと思います。不安に伝えられると、何か情報操作で意見が揺らぐ、構えて聞いてしまうと思います。自信を持ってストレートに言われると、今回の説明は納得できましたので、これを広く伝えていくと、全頭検査の問題も広く考えることができると思います。私たちは牛肉を大量に消費する文化ではありませんが、生産者の方は沢山いますし、その中で、生産者の努力が報われない状況にあると思います。米国・豪州の牛肉よりも国産を意識して 安全だと分れば心がけて買うようにしている。



このあとは、全体報告会の発表準備に入る

§ 2-2. Bグループの要約

<飼料>

- 今回の報告を通じて皆さんは飼料規制について「しっかり飼料検査が行われている」ことを知ったが、生産者の立場として飼料検査体制について消費者に伝わっていないという実態はご存知ですか？
- これまではなんとなく飼料規制があることについては知っていたが、今回の会議を通じて、とても厳密な検査が行われていることを知り、安心した。

- 飼料の検査体制をしっかりとっているが、このことに関して消費者がどれだけ知っているだろうか。消費者に対する情報開示が不足していたと認識している。
- 飼料規制や危険部位の除去、または生産から流通ルートの記録等を通じて安全確保に努めていることは、私たち会議参加者は分かっているが、一般の消費者にはそうではない。何らかの形で伝える必要がある。消費者が牛肉を購入する時、このような知識がないと、これらの情報を一々見ても分からないでしょう。「安全なの」ぐらいの認識に止まっている。表示するように生協とかが取り組んでいるが、私たち勉強している側にとって安心・安全と分かるが、知らない人々が多数を占めており、不安はいつまでも残っているように思われる。また、牛肉を扱っている店側も同じく不安を持っている。このため、消費者や店側が出席しやすいように、会議の日程を調整する工夫が必要である。



<全頭検査>

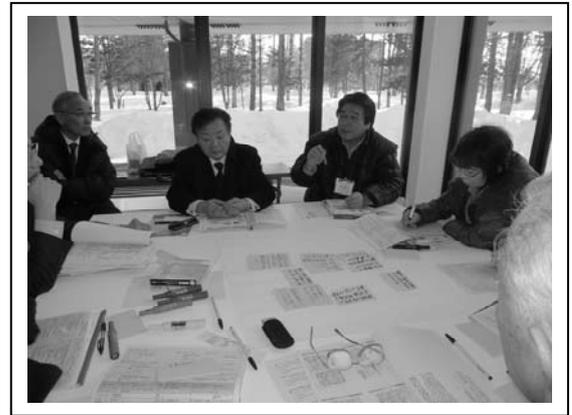
- 全頭検査は全国的ではなく、道が自主的に行っている。生産者としてどのように捉えていますか？
- 全国的展開でこのようなことをするのであれば、国や政府がきちんとした裏づけを取り、証明できるものを出さないと消費者が納得しないだろう。逆に、やらないとしたらどのように消費者に説明し、消費者にどのように捉えてもらえるかを考える必要がある。
- 消費者として、BSEの規制基準緩和について、制度あるいは規制がいつどのように変化し、現在はどのような基準になっているかを知っている消費者が何人いるか、不安に思う。皆は結構、インターネットなどで検索すれば分かると言っているが、普通はそこで調べる人は少ないから、今までの規制通りでいるとたくさんの方が思っている。だから、何らかの形で皆に伝えないと信頼が失われる危険性がある。
- BSE問題について、発症の基本が分からないあるいは検査しても検出できないなど多くの問題を抱えている中で、多くの否定的な意見がだされている。
- BSEの感染は1歳未満の時期が多く、食べたものから感染する。牛が大きくなると発症する。主に、脳などにたまりやすい。反対に、筋肉にたまらないといわれている。発病には時間がかかり、現在の技術では検出できない。
- 全頭検査の規制は少しずつ解除する必要があると思っても、牛のどの部分を使ってよいかどうかについて強い抵抗感がある。当面はやはり、病原体が多く含まれそうなところを処分してほしいということ、生産者と消費者が行政に伝える必要がある。このため、新聞やテレビ等を通じた宣伝等が重要である。

- 実際、オーストラリアなどでは検査等を実施していないし、しかも6割も食べられるから検査しなくても良いという見方もある。だが、今日のような議論がなされると不安も残る。
- 生産者として十数年間、何の問題もなくなされてきた。このままでいけば牛肉は安全だと思われる。
- こういう中で、牛肉検査の見直しが必要であることの意図がよくわからない。経済的な理由か、それともTPPの理由か？



<規制緩和>

- 生産者としては、消費者が規制緩和をどのように受け止めているかによって対応を考えればよいと思っているのか？
- 危険部位を切除してくれれば消費者側としても全頭検査をしなくても飼料規制をキチンとしていればある程度安心できる。全頭検査しなかった分の資金をほかの家畜の病気等に回してくれれば消費者も納得してくれるだろう。



<飼料規制>

- 飼料規制の意味或いは確認作業について、今回の報告を通じて「飼料規制を行えばある程度BSE問題を抑制できる」ことについてどのように考えているか？
- 飼料に使われる遺伝子組み換え大豆を食べた牛乳は本当に大丈夫か、気になる。
- 現在、遺伝子組み換えをしていない農産物が入っていない飼料はほとんど存在しない。日本で使われる大豆のほとんどはアメリカ産であり、ほとんど遺伝子組み換えをしている。
- 遺伝子組み換え食品が絶対に不安全だとは思わないけど、それが人体にどのような影響が出るかがすごく気になる。今まで、その結果が出ていないから、すごく不安である。
- できれば国産大豆、それこそ十勝産大豆をたくさん使ってほしい。
- 飼料運搬において、昔は鶏と牛等の飼料が混じって運搬されていたが、現在は牛専用運搬しなければならないという規制がなされている。飼料(の袋)には外国産か、国産化について表示されていないが、工場にはきちんと把握されている。

- BSEに感染した牛を焼却処分しているが、資源としてとてももったいないと思う。
- 豚とかの飼料として利用する方法もあるが、一定の基準を満たさなければならない。例えば殺菌温度など。イギリスでBSEが減らなかったのは豚等の飼料を牛に食わせたことが原因であった。しかし、牛の飼料を豚に食わさせてもBSEにはならない。
- 焼却した牛肉を再度飼料に使用されることは一定の条件を満たせば可能であるが、これについて消費者にきちんと説明し、納得してもらうことがとても難しい。農水省や厚労省がきちんと説明する必要がある。そして、その場に生産者と消費者を呼び、質問させ、疑問への解釈をし行うことが不可欠だと思う。
- 生産者同士の間で規制緩和に向けた動きは見られるか？
- 規制緩和の内容について初めて聞いた人が多く、生産者同士による動きは見当たらない。
- そろそろ時間になりますのでまとめをお願いします。
ポストイットで書き出したものをベースにまとめ作業をして、報告者が言い方を整理した。

§ 2-3. C グループの要約

(最初自己紹介兼ねて感想:ただしICレコーダーを回しそびれ、その部分は録音されていない)

<進行役 F→飼料規制の意義の確認…どう思うか>



- 難しい。この間の BSE 発生状況で、出ていないということは飼料規制がうまくいっているとイコールだと受け止めている、これはみんなが納得できることだと思う。飼料規制と SRM 除去の枠組みだけで、非定型の新たな発生についても、それだけで大丈夫なのですかというところが不安なところだと思う。
- ×さんと大体同じですが、飼料規制がきちんとなされていることと、同時に出なくなってきているということなので、そのへんが大事なことなんだなと感じている。
- 今はもう法律で禁止されているし、輸入も禁止されている。使用も禁止されているので、これ(飼料規制)については完璧かと思う。(先ほど見た)試験場で検査をしているということは、安全安心確認のための抜き打ち検査である。あのようなものをみるとまだ不安があるのかというイメージもあろうが、それはそれで結構かと思う。現実には一切飼料は(肉骨粉を使っていないと)、断言できると思います。トレーサビリティの番号を、生産履歴を見てもらうと、餌も飼料もわかり、消費者の皆さんにとって参考になる。安心していただける。
- 生産ばたの掟だ。飼料の内容は全て数年前からオープン。餌の作られる経過も見ようと思えば見れる。日本は何かがあったときに遡れる状況。法令順守等。日本の BSE 対策(餌の対策)が合っているということであ

れば、行えると思う。ただ、私の立場から言えば、SRM 作業・餌のサイクルにいれないことが大事になってくる。餌の対策と SRM 除去の 2 つの対策があわさっている今の状況(コントロールされている)にあるということを忘れてはならない。(サイクル断ち切っている)

(SRM 対策は北海道中で努力しましたものね)

- 海外で起きていることは日本でも起きるということに早く対応できていればこんなことにならなかったのにと。私は機会があって、O-157が出てそのあと口蹄疫が出て、そういったとき日本ではBSEは出ませんからという話を公の席で言った。日本の仕組みは素晴らしいし、肉骨粉の問題なら日本の水際の問題だから、そういったことができていく国だからと多くの人に言っていたので、BSEが出たときにはショックは大きかった。
- 今度政府は変えようとしています、全頭検査やってもらいたいですね。消費者協会の立場で道協会を通じて道にも意見を言ってもらおうとまとめている。是非北海道では全頭検査を続けてもらいたいと思っている。

(全頭検査問題から飼料規制に戻そうと、F がポストイットに書いてくれればストーリーに入ると言っている)

F: 飼料規制が上手くいっているということについては、みなさんそう思っているということでよいのか？

- この数年発生がないということから、飼料規制は非常に重要だと思う。それ以外に原因はないのだからということを見ると、飼料規制が一番だと思う。



F: 資料規制については、一致した見解をもっているように思える。ここで、飼料規制に関する意味の確認作業ということで、規制が成功していると思うということでも構わないので、ポストイットに書いてほしい。あわせて、やはり疑問だとか不安だという点についても書いて下さい。

- 資料規制についての納得したことです。

F: はい。納得したこと、(納得)できないこと。

- 科学パネル: 一点だけ。非定型が出ていることについて。今の現行の検査システムは有効であることが確認されている。ご理解いただきたい。非定型そのものの原因は分からないが、飼料規制と SRM 除去が続けられれば、大丈夫だということです。

F: 貼ってみてください。全員で、ポストイットの構造化作業。

F: 飼料規制(が成功しているということ)については、大丈夫ですね。

- BSE は餌から来ると BSE 発生前には分かっていなかったですね。

●科学パネル:はい。

●今後も BSE、違う病気が発生するという可能性は、いま使っている飼料の中で違う病気が発生するという可能性は充分あるのではないかと？

●科学パネル:あるでしょうね。

●そういったときのプラスアルファは餌の原材料の吟味。もうひとつは、餌は本来自給飼料なんですよ。そこに畑があって、日本の場合はあまりにもいい肉を作ろうと、海外から安くない餌が入るからということで、日本で取れない餌をもってきた。肉骨粉のも入ってきたという部分。餌という産業の流通体系が今後どう変わるかによって、BSE(対策)の機能は果たすんだけど、餌から牛なり家畜なり人間に影響をうつしていく…今後も食料や餌を頼っていくなら、察知できない危険はあると思う。

●日本の仕組みから言うと、かなり高いと。

●科学パネル:いまのは1つ是非書いていただいたらいいと思う。

●現状では、規制されている。いまは骨だけだけれど、アブラも含めて一切を規制しなければならない。

F:今の議論をもとに、付け足す形でもう一回ポストイットに書き込んで下さい。隣に貼り付けたいと思う。

F:追加部分を読み上げ、追加されたものに対し、同意できるもの(全員)とできないものの確認作業。

<納得したことでできなかったこと+説明会に関する注文>

F:今日いろいろやってみました。BSEについて今日分かったこと納得していることと、すっきりはしなかったことがあると思う(これがひとつ)。今後説明会等があると思うが、こういうにはいやだ、こうあってほしいと思うことを話してもらいたい。まず、ポストイットに書いてほしい。手元に置いておくよう指示。5分くらい。

F:手元にある書き込んだポストイットをベースにしながら、意見交換したい。

●確認作業…北海道では全頭検査をしていること。これからが30であること。

F:全頭検査の意味を今回は考えないのだが、意見交換で出てくることがあったら出しても良いというニュアンスで話を促している

●SRM と餌が本来とられた対策。背景、えさから始まり、生産農場、でてきたものをと畜、流通段階。と畜場からの廃棄物つまりレンダリング。浄化槽の汚泥。こういったことを本当に短期間で我々は対策した。いま対策の緩和ということで納得できないのは SRM。SRM 検査は20全頭検査。これは延髄でやっている。プリオンたまるの多いから。とって、焼却を食肉センターが。今度、30以下。どのような理由でたまらないと言えるのか、さ。それを流通させていってというのがどうしても納得いかない。

●緩和する理由が分からない。検査とは何かというと、結果だ。結果が出たら止められる仕組み。対策の効果が出たのっていう部分をキチンとやっていると、検査なくてもいいはずなんだ。対策が確立されていれば BSE が出ないんだよということが大事なんじゃないか。こういった部分で今まで日本がやってきた対策が効果あるという意味、科学的見地があるのかないかわからないが、その部分が納得できない。どういう作業で。安全作業でやっているか。30にかわることによって、作業の場での混乱は、消費者も含め理解しているんですかということ。

F:消費者にも聞いてみたいというところですね。

●そう。どういう作業をやって、流通させないようにしておくか。30でやったときの作業の混乱って何が起きるかということを理解しないで、安全確保できるか。安全確保できないところでやれっていつでもできるかどうか。餌も生産者も流通でもケアレスミス。確保できない状況になった時に。安全性作業はどうなる。

●ピントはずれだが。BSE は、いま誰も狂牛病って言わないよね、狂牛病という言葉をややこしく使った責任はどこにあるのか。一番思う。狂犬病と並べて考えたでしょう。

●あれね、mad cow disease っていうのだが、狂った搾乳牛の病気だったんだが、カウを全部牛にってしまった。もともと乳牛で出た。5歳6歳10何歳って使いますから。肉牛ではほとんど出ていなかった。訳し方が悪かったから。狂搾乳牛病。

●迷惑を誰が受けたかはいいいんだけど、(※日本獣医師会が2001年12月に狂牛病ではなくBSEという表現を用いるよう声明を出した)その翌日から、NHKをはじめメディアの言い方がコロッと変わった。表現として安易なセンセーショナルな言い方、視聴率アップのために一番危険な言葉を引っ張り出してきて、視聴率を上げるのが目的ではないんだろうけれど、ということを見ると…。あのとき、牛乳の消費者落ちたわけではないよね。(そうそう)。(●○さんの言葉風に言えば、乳牛はということ言えば、牛乳の消費量落ちてもおかしくないじゃないか。日本で撮影していない96年のへたり牛。撮影日と撮影場所を表示していない映像を流した。極端に言うとなれ違法でしょ。BSEだけじゃないけれど、日本のワーっていう(体質)。(2010年の)口蹄疫(の時)、マスコミは進歩したのか、ある程度の距離を置いて撮影したよ(※節度を持って撮影するようになったという意味)。トッパバターにBSEがなった。マスコミに損害賠償を求めたいぐらい。

F:その辺お気持ちを、このあたりに貼ってください。では消費者系でいきますか。

●規制緩和。SRMであることがやはり心配。その部分って、ねえ(どうなっているの)。

●全頭検査っては聞いていたが、はじめて聞いた。SRMもっていうのがねえ。

●私は、餌をちゃんとしているのと両輪だと思っていたので、心配だ。



●30以下の脊髄脊髄を食用に供していいというのが心配だ。

●BSE 対策としては飼料規制がある。他にもあるかもしれないが。結果どうなのさということであれば、全頭検査する。そういうことによって安全を担保して安心したい。安全は科学的。安心は情緒的。規約条例を作って担保する。安全と安心を使い分けて、売る為には全頭検査必要だと思った。

■仕分け中。

●科学パネル:ひとつだけいいですか。発症前診断ですが。発症前診断と生前診断という言葉があります。今までは、死んで延髄を調べるしかなかったが、先ほど私が説明した方法を使うと唾液から生前にできる可能性があるということが分かったというところ。だけど、発症前ではないかもしれない。かなり発症に近くなった状況、脳にたまって脳から唾液腺に出てきて、唾液に出てきているという考察。だから、脳にたまる前にはできないのではないかと。脳にたまってからという検査では、これまでの検査でも充分間に合う。脳は、今までの検査じゃないとできない状況、いまは。誤解しないで。

●生前検査は？

●科学パネル:一部できるってなった状況です。

●今すぐではないのですね。

●PCR法という方法では、40 時間、数日かかって分かる。現実には使い勝手が悪い。実験室の中の段階では分かってきたということでご理解いただきたい。数時間、1 日以内に分かるようにしないと現実のシステムにはのれないだろう。

●将来的に可能性があるということですね。今回検証されたこと。

●30の根拠を聞いていると、今の分析能力ではひっかからないからないんだということも含んでいますか？

●科学パネル:ひとつ科学的限界(検出能力)もあります。それから、今まで食べさせて実験した結果から、40 何ヶ月以上にならないと蓄積されてこないということがわかってきた。これから、食品安全委員会や欧米では、30未満であればいいとなった。

●ゼロリスクではないけれど危険性はかなり少ない。

●科学パネル:それはもうほとんどリスクは無視できる。

●食品に供して人間に感染していく発症していく危険性が少ないということですか？

●科学パネル:科学的にはそういう研究結果になっている。

●ということですね。だから人間の体内に入らないとは限らないということですね。

- 科学パネル: 本当にプリオンが1個でも入ったら感染して発症するかどうかはわかっていない。
 - 分っていないんですよね。消費者を含め国民性から言うと、可能性があるものは・・・。
 - 科学パネル: 科学者はゼロとはいえないとしか答えられない。
 - そのへんが「いずい」んですよね。
 - 科学パネル: ゼロかって言われたら、そうは言えません。
 - BSE 始まった時から。
 - 科学パネル: リスクはどれでもそうで、ゼロか100かではない。ある程度の量がないと検出できないというのは細菌でもウィルスでも同じ。
 - BSE 事件で国民は勉強するようになって、頭で、30になる背景の理由を納得していないから、なんです。
 - 科学パネル: 最初の説明で、全頭検査すれば安心だと言ってしまったから。思わせてしまった部分。
 - そのへんなんですよね。
 - 科学パネル: 欧米では、最初に全頭検査やる時、ロードマップを作って、これだけ検査を続けて、5年後10年後に見直しをしていきますとした。最初全頭検査して、やがて30、40とした。しかし、日本ではそういったことはしないで、とりあえず安心してくださいというのは、今から言えば反省点。
 - スイス。SRM 徹底除去と言うことで安全ですよってやった。そうして清浄国になった。
 - 総合的に、BSE の発生機序から、人間への影響(新型ヤコブ病)等のメカニズムが全く不明な点がある。科学の真実は1つですから、不明なうちは徹底した対処対応が、予防原則が適用されないと。
- F: 納得できないものがでてきている、ということ。全頭検査は今回の話題ではないが、でてきている。あとこのほかにリスクコミュニケーションとかで、どんな場が望ましいかに関して意見はないか。
- 今回は国産牛肉が問題。スーパーでは輸入牛肉、特に USA 牛肉が出てきている。消費者は安いから食べると選択される。消費者の皆さんは日本とアメリカの検査方法だとか、飼料や個体識別番号だとかトレーサビリティだとかそういう比較の仕様ができていない。もっと、(日本の)PRをすることが必要でないか。これはアメリカ産を排除するのではなく客観的にそうすることができないのか？
- F: 消費者との対話や意見交換の場では、そういった比較をちゃんと見せる・知らせるべきではないかということですね。是非、書いて下さい。
- リスクコミュニケーション。始まったのは BSE きっかけなんだよ。こういった言葉も知らない中でやった。こう

いう場も通じてコミュニケーションはかりましようとした。実は、どうも国のやり方も含めて、言いつばなしなんですよね。その場で終わり。これもそうかもしれませんが。そういうものに対し、ある程度答えが出てくるものは少ない。

F: そういうことに関しては、厚労省もホームページの&A に書いてありますからで終わってしまう。

●かゆいところに届くものならいいですよ。

F: では、かゆいところに届くような答えがほしいと、そう書いて下さい。

F: あと 10 分で終わりますのでまとめに入ってください(全体に向けて)。

●一消費者としては、私の中では、最初ものすごく怖いといったショックを受けたりしたが、恐怖感は段々薄らいできている。今回参加して、知らないことがいっぱいあった。で、一般の消費者にとって情報はかなり不足しているなって。けっこう勉強させてきてもらっていたが、なおかつ知らないことが多いなど、情報不足のところがあるんだなって。だからもう少し。

F: 森本さんが仰ったように、かゆいところに届くような情報。

●もうちょっと。メディアとか言うところでももう少し言ってもいいんじゃないかって。

F: 書いて下さい。

●リスクコミュニケーションって、受け手側のレベルによって、発信していただきたい情報のレベルも違う。そういうときに、何百人というように大勢集めて国がやるようなリスクコミュニケーションは、色々な人ステークホルダーがいるので、みんなにとって不十分。深まらずに不信感を煽ってしまう。身近で回数を重ねるようなコミュニケーションが大事なんだろうなって。その中では、いま分かっていることと分かっていないこと、あるいはこれから先の展望を。正解しか言いたくないっていうのが行政だと思うし、消費者側としては本当のところはどうなのかが知りたい。そこらへんのボタンがあわない。科学者としてはゼロとは言えないと仰ったが、消費者は決してそうってほしいというのではない。発信の仕方、そういったことも考えた方が。流通としての課題でもあるし、国の課題でもある。

F: 書き終わったら、みんなで眺めてみようと思います。

F: (ファシリテーターとしての介入) 全頭検査の部分、全体の意見(共有できる)として出せるかどうか微妙なんです。これは、こういう意見も出たと述べれば、うまくこのブロックまとまるのですが。如何か。

●飼料規制はあるけれど、その結果何かって言えば、一番確実なのは全頭検査の結果ですよね。この項目にはなかったかもしれないけれど、結論的には全頭検査が必要だと僕は思ったんですが、違いますかね？

●その通りです。

- 飼料規制したってその結果は何で知るかっていったら、全頭検査の結果でしか知り得ないんだから。それで全頭検査必要だって僕は言った。はずれていたらごめんなさい。

F: 今回それに対応した作りをしていなかったの、これをどうやって入れ込むか、主催者側として悩んでいる。

- 全頭検査が必要でないと言われる人たちのグループってあるじゃないですか。で、両方の意見でどういう点が違うかってことが比較できないと、何とも言えないところある。

- 全頭検査というのは日本国産の牛だけのことですよ。輸入されている牛肉の検査の話はしていませんよね。だから国産牛肉だけでは片手落ち。日本国内で売っている全ての牛肉が同じ基準で検査されていなかったら、国産だけやっても無駄だということに思う。



- 輸入牛肉はトレースできないんです。

- えっ。追跡できないんですか？

- (輸入牛肉)トレーサビリティになっていない(今のところ)。

- なっていません。世界で日本だけです。

- 全頭検査は国産だけやるんなら片手落ちだと思う。五十歩百歩だったらやる必要ない。

- △◇さんが仰ったように二段階でいいとおもう。飼料で規制して検査で徹底している、だけでも輸入牛肉でも、徹底した規制が必要だと。

- 私は×△さんとはちょっと違う。今までは色々あって全頭検査は必要だったと思う。今はそこまで必要かなという気がする。でていないから。出ない。

(誰か不明:それは完全にという意味か)

- 回腸部分とかはね、特定危険部位は除去するという条件で両輪でないかと思っている。(BSE 検査は)30 以上でも、とは思っている。少し意見が違う。

F: 違った意見が出たというところでしょうか。

- そうですね。

- 全頭検査をするかしないかの問題については今のところ国や地方自治体が金を出しているわけですから、そういうことに対する抵抗があるかと思うんです。だけど生産者自らが3千数百円の検査料ですから生産者がまかなってもいい、だから自主検査しますよ。というふうなところまでいかないと全頭検査に対する理解は得られないと思う。反対運動の人は20以下検査必要ないという人がいる。税金の無駄遣いだという人がい

る。だけど、我々はそうは言っていない。生産者が負担しても構わないといっている。

●世界的な状況を見ると、欧州では46とかの話も出ている。そういった段階にきていると私は思っている。

●分かります。ですからスイスのように、危険部位を全部除去していけば清浄国になるという実例。日本はあわせて検査もする。両輪の姿勢で行く。それが消費者にとっての(安心)。進んだ方はそう仰いますが、一般の方はかなり不安を持っていますから、やはり、私も本心を言うと 20 ヶ月齢以下では問題ない検査いらなと思う、だけど、そうやると、自分は充分納得していても、一般の人が全然理解してくれないと牛肉の消費につながらないということで、安心安全のためには、予防原則と言う概念を通して全頭検査をせにやならんと思っている。

F:最後にいい議論になった。この部分にフォーカスしてもいいのではないかと思う。この部分については議論したと話してください(報告者 2 人に)。◇×さんにはフォローしてもらいたい(生産者と消費者協会会長の両面)。

■3 千数百円。それには獣医師の人件費が入っていない。検査費用はものすごく安くなってきているが。

§ 3. 全体で確認作業:要約

(1)Aグループ

報告者:大西

飼料規制、今日分ったこと疑問が残ったこと、説明会の今後のあり方の三つを話した



◆飼料規制

肉骨粉由来ものをきちんと排除して行ったことがその後の発症事例に現れている。飼料規制については効果が出ていると判断するので、この点を様々な仕方で分りやすく説明していくことが大事。

◆今日分ったこと疑問が残ったこと

安全は(?科学的に)確保されてきているが、消費者が安全と感じるためには、全頭検査をどのように説明して理解して貰うか、これにはプラスαが必要だろうと。

20ヶ月齢を30ヶ月齢に緩和する件についても、安全であるとは説明のなかで理解できても、消費者が緩和の件を納得して安心と感ずるかについては、疑問があるかと思う。ですから、きちんと検査と研究についても対応をもち続けてほしい。

◆説明会の今後のあり方

リスクコミュニケーションとは、今まで国が色々やってきているのは、概要を説明して意見を発表させたり質問を出させたりしてそこで終わるというパターンですけれども、それでは消費者の不安は解消できないので、1つ

1つ不安と思うことを、分りやすく説明を積み上げていくことをしないとダメだと考える。そういうリスクコミュニケーションの方法に変えないと中々消費には分ってもらえない。

啓発に繋がるよう資料を公開してほしい。1つ1つ疑問と思うことを分りやすく説明してもらえると、不安も少しずつ解消につながるの、今日のような説明会は非常に効果があると、評価をした。

(2)Bグループ

報告者: 仲沢さん

分ったことはこうです。BSE は異常なプリオンが1年以内の若いときに口から入ってかかり、延髄に一番たまり、目とか脳とかの危険部位にたまって、4・5年の時間が経ってから症状が出てくるそうです。21ヶ月未満の牛は調べても検出できないし、ほとんど異常なプリオンはないのだそうです。

全頭検査を解除する為には、私達消費者はそういうことをきちんと説明してほしいと思う。その解除は生産者にとって、検査＝安心と思っている消費者が納得しないので、理解してもらうのが大変難しいです。また規制を緩めるなら、生産者同士足並みをそろえること大切だと話し合った。

また、(2002年1月13日生まれの牛以降に若い牛での発症がないという意味)BSEは11年間発症していないので、日本は安全であるとして汚染国の解除はされるが、その検査を30ヶ月齢で区切る必要があるのかという疑問も出ました。トレーサビリティがはっきりしていて、危険部位をきちんと除去しているので安心である。肉骨粉も入っていない安全な飼料を食べさせている事が一番大切であるということになりました。



これからは、安心安全であることを伝えること。消費者が納得するまで、生産者サイドではこうしていますとか、と畜場サイドではこうしているので大丈夫ですとか、説明することが大切だとなりました。

(3)Cグループ

報告者: 嶋山さん、安藤さん

飼料規制は大事だと納得しあった。それでも、たとえば、BSEは大丈夫だけれど違う病気は発生しないのかという疑問が出た。

納得できないことに関しては色んなご意見があった。狂牛病という言葉。(話し合いの中で)狂乳牛病というのが、狂牛病になったと聞いた。このあたりが納得できないし、マスコミはもっとキチットやった方がよい。



意外に消費者は知らないことが多い。情報が入っていない。メディアは出すべきだ。私どもは 3. 11 で、学者も政治家もマスコミも安全・安全だといったことが、結果的にあんな事故に繋がったと思った。従って、私たちは大事なこんなことも知らなかったというのではなく、大事なことは知っているという、普段の消費者としての学習が必要だというお話しもした。

全頭検査について大きな議論になった。それは、国内だけでなく国外も含めてどうしたらいいのかという議論が必要なのではないかという。

こういう会議のやり方は大事だ。問題が起きたら、こういうやり方でやったり、あるいは道が行った生産者や一般の消費者を含めたコンセンサス会議のようなやり方でやっていったらいいのではないか、ということが出た。

安藤さん補足:

1 点: 心配というところで、SRM 除去の緩和のところですね、30 以下のへの不安が出た。

■ 一同模造紙を見て、見終わったあとで、最後の書き出し作業をする。● 了解したこと、● 残る不安の 2 点を 1 つずつ書く。貼り付け作業、並べ替え作業は全員参加で。そうして完成したのが、§ 1-1「全体で確認作業の結果(ポストイット)」である。小林らを中心に全員でポストイットの構造化を終えて、小林による総括が始まる。



§ 4. 総括

(1) RIRiC の整理(小林担当)

● 分ったこと

1. 科学的な視点から見て BSE 対策は有効にやられていて、研究もなされている。各段階で取組みがなされている。ここは皆さんの中でかなり共有できたと思う。
2. いままでの情報の公開の仕方ではなく、こういうふうに(今回丸「一日かけてツアーをして・意見交換会・)時間をかけた意見交換会するというので、はじめて納得できたというようなこと。これが分った。ある程度合意できることが分った。私もそう思いました。

● 残る不安

1. 科学的な面での不安は 1 つあって、SRM が 30 以下で大丈夫という部分に関し、かなりまだ不安が残る。規制の問題と関係するが、科学的な部分は分ったが、規制緩和をどうするのかということ。何で、今の時点でやらなければならないのか、どういうふうに進めていくのか、「たとえば都道府県でバラバラに進めるということは、産地間の競争に結び付き、バイヤーのバイイングパワーに商品差別化のように使われちゃったら、

また別の問題になってしまう。規制緩和をどうやってやるのかという不安が残る。

2. 研究ですね。時間が経つと今まで一所懸命やっていた研究が今後も続くのかどうかということ。研究がなくなってしまうと、新しいものが出てきたときにそれに対応できなくなってしまうのではないかと、という不安が。
3. ここで、こういう場では理解は出来たが、今回は参加者の思いがほぼ似たようなところをベースにもった人たちが出てきたからできた。では、そうじゃない他の多くの人たちにここで理解したようなことを伝える事が出来るのか。そのためにどうやればいいのかという点に対しては、不安というか、どうすればいいのかと感じていた。これが分った。

一国だけの問題ではない。海外の、グローバル化した食のなかで、捉えなければならない。国(日本)だけの問題じゃないという部分に対して、どうすればいいのか。自分達が買うという立場になったとき、どういう風に選択していけばいいのかという問題としても考えなければならない。これは国の制度がこうあるべきだという問題よりも、日本人が食を選ぶ時の価値観みたいなものがあるのでは。日本人はゼロリスクを求めるということが分ったと書かれている人もいますけれど、やはり日本人特有のリスクに対する態度というものはあるのではないと思う。BSE 問題は発生する前後のあのバタバタがあって、あれがあったからこそ全頭規制になったので、あれは科学的問題とは別の日本特有の、もしかして時代特有か。時代特有のことがあって規制が出来上がるものですから、リスクコミュニケーションとか科学的な規制とかそういうものも、国の状況とかその土地の状況とか、その時代の状況に応じて作らなきゃならないもの(システム)と、どう折り合いをつけるかが課題。

今回の目的は、もちろん今日集まったみなさんが、もどって是非活動を続けてほしいということ。あとは、こういう取組みを日本国全体に広めるには、草の根運動+ α が必要だと思っている。それは制度とか仕組みに実現していかなければならない。皆さんの生の意見を汲み取った形でのシステムをつくっていかないと、全体のリスクコミュニケーションには繋がっていかないだろうと我々は考えている。そのためにも引き続きやっていきたい。我々の活動にご理解を。ありがとうございました。



右は、門平さんと小倉さんです。RIRiC 2 は RIRiC はなしてガッテンプロジェクトを継承しています(JST/RISTEX 平成 21 年度採択研究)。そこでは、門平さんをキーマンに、陰山さん、十勝総合振興局の青田善弘さんが集い、BSE リスクコミュニケーションのあり方を話し合い、熟議場を開催しました。2012 年 7 月のことです。その時に、小倉さんには、やるならしっかりやれと励まされました。そんな門平さんと小倉さんが、よしやろう、となったわけです。そしてこの会が少しでも「良い」ものであったとしたなら、それは皆様の「積極的な参加」があったればこそだと言えます。

参加者名簿 BSE 熟議場 in 帯広ステークホルダー会議 2013年1月17日 帯広

名前	所属		
門平睦代	帯広畜産大学	教授	科学パネル
陰山聡一	畜産試験場	研究主幹	科学パネル
森千恵子	帯広食肉衛生検査所	所長	科学パネル
西英機	十勝家畜保健衛生所	所長	科学パネル
小林国之	北海道大学	助教	PJ
吉田省子	北海道大学	学術研究員	PJ
平川全機	北海道大学	学術研究員	PJ
大西正和	帯広消費者協会	専務理事	帯広
片岡文洋	大樹消費者協会	副会長	大樹
那須襄太郎	上士幌消費者協会	会長	上士幌
仲沢才子	中札内消費者協会	会長	中札内
遠藤総一	足寄消費者協会	会長	足寄
嶋山亮二	芽室消費者協会	会長	芽室
竹田加代	札幌消費者協会食と健康を考える会	代表	札幌
吉田陽子	札幌消費者協会 管理栄養士		札幌
安藤弥生	コープかながわ組合員活動部	理事	横浜
新川淑子	野菜ソムリエ	Café 加賀里オーナーシェフ	札幌
池野富美子	元コープさっぽろ組合員活動部理事		札幌
白幡美代子	北海道栄養士会 十勝支部	管理栄養士	帯広
小島由利子	北海道栄養士会 十勝支部	管理栄養士	大樹
小倉豊	生産者協議会	会長	帯広
矢萩澄雄	生産者協議会	副会長	鹿追
森本清隆	生産者協議会	副会長	釧路
加納三司	生産者協議会	監事	士幌
佐々木一司	生産者協議会	副会長	帯広
鎌田哲郎	生産者協議会	事務局	札幌
餌取康夫	生産者協議会	事務局	札幌
西部博寿	十勝農協連 畜産部		
雄谷淳史	道庁 畜産振興課家畜衛生グループ	主幹	札幌
奥田敏男	道庁 畜産振興課家畜衛生グループ	畜産衛生担当課長	〃
大野治	道庁 畜産振興課家畜衛生グループ	主査	〃
青田善弘	十勝総合振興局	主査	帯広
小林伸行	帯広市役所農政部農政課	畜産課係長	〃
関坂典生	十勝毎日新聞社	記者	〃
学生	帯広畜産大学		3名

資料編

BSE熟識場in帯広 2013.1.17

畜試におけるBSE研究と リスコミ活動

地独) 道総研畜産試験場
基盤研究部 畜産工学グループ 陰山 聡一
kageyama-soichi@hro.or.jp

自己紹介

略歴：1988 北海道大学獣医学部卒業
(家畜臨床繁殖学)

88～05 畜産試験場(牛受精卵の性判別)

06～07 中央農業試験場(企画情報室)

08～ 畜産試験場(BSE、ヨーネ病、
和牛霜降り遺伝子)

リスコミに関する活動

- 「振り向けば、未来」はなしてガッテンin帯広
2010年1/13～2011年12/7 8回(少人数、非公開)
※道の方針「BSE全頭検査は必要」を踏まえ、一研究者として参加
- 札幌消費者協会 食グループとの小規模意見交換会
2008年～ 年3回実施

2

畜試におけるBSE研究

- BSE研究はオールジャパン体制。
- 畜試は感染試験、材料提供、牛を使った実証試験を担当。

2001年 9月 ※BSE国内第1例目確認
11月 ※BSE第2例目確認→15頭の疑似患者を導入

2002年 4月 「牛海綿状脳症に関する学術研究機関」指定
5月 ※BSE第4例目確認→3頭の疑似患者を導入

2005年 1月 「BSE疑似患者の経過観察と脳内接種法の確立」(研究参考)

2006年 1月 「高感度で簡便な異常プリオン検出法の開発」(研究参考)

2007年 1月 「脳内接種によるBSE感染牛の臨床症状」(普及推進)

2008年 1月 「BSE脳内感染実験牛のプリオン体内分布」(研究参考)

2010年 1月 「BSE 診断における磁性粒子BL 法の検証と診断マーカーの探索」(研究参考)

2012年 1月 「非定型BSE感染牛におけるプリオンの病原性と体内分布」(指導参考)

3

脳内接種によるBSE実験感染牛の作出

○脳内接種は経口投与に比べて
感染率が高い、潜伏期間が短い

➡

- BSEの臨床症状を観察
- 研究材料の確保
- BSE発症時の関連物質の探索
- 生前診断の可能性を探る

○方法：ホルスタイン種子牛(2～4ヶ月齢)に、
10%BSE感染脳乳剤1mLを脳内に投与
→臨床症状の観察、血液・尿の分析

4

脳内接種：①頭部の保定

②ピンドリルによる開頭

③BSE脳乳剤の接種

④スクリューで封じ込め

5

脳内接種：接種術後の子牛

6

No. 3 接種:2004年2月
変化:2005年9月

初期の行動変化

姿勢	頭部を下げる
聴覚	首を振って嫌がる
視覚	首を振る



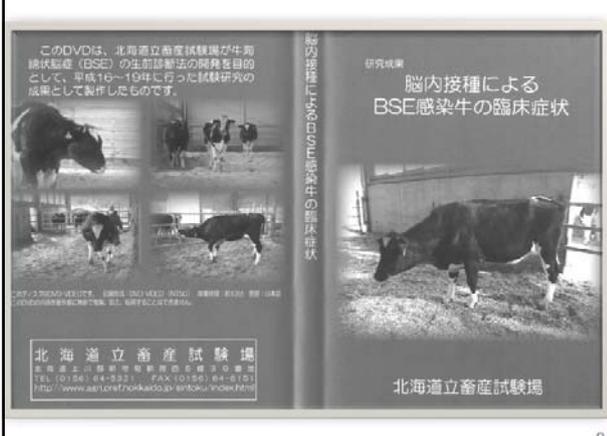
変化は解剖(2006年1月)まで継続し、漸進的に進行



まとめ

No.	姿勢	歩様・走行	聴覚検査	視覚検査	接触検査
1	+	+	++	++	+
2	+	+	-	-	-
3	+	+	++	++	-
4	+	+	++	+	-
5	+	+	+	-	-
6	+	ND	+	+	-
7	+	+	+	+	-
8	+	+	+	+	-
9	+	+	++	+	-
9/9	8/8	7/9	8/9	1/9	

(ND: Not Done) 8



このDVDは、北海道立畜産試験場が牛海綿状脳症(BSE)の生体診断法の開発を目的として、平成19~19年に行った試験研究の成果として製作したものです。

研究結果
脳内接種によるBSE感染牛の臨床症状

北海道立畜産試験場
TEL (0)56-64-5321 FAX (0)56-64-5151
http://www.afr.tohoku.ac.jp/~sntoku/index.html

9

非定型BSE感染牛の臨床症状の客観的評価法の確立と非定型BSE感染牛の病態解析

平成23~25年度

厚生労働科学研究補助金(平成20~22年度)
「食品を介するBSEリスクの解明等に関する研究」班(代表:国立感染症研究所)
担当課題: 定型および非定型BSE感染牛のプリオン体内分布と病態の解析

厚生労働科学研究補助金(平成23~25年度)
「食品を介する伝達性海綿状脳症のリスクと対策などに関する研究」班
(代表:北海道大)

試験目的

- 非定型BSEの病態、ヒトへの感染リスクの解析
- BSEの起源の推定
- プリオンの伝播・増殖および神経変性・発症機構の解析
- 我が国にない動物プリオン病への対策

期待される成果

高いレベルで食の安全を確保
ヒトプリオン病の早期診断法、治療法開発への波及効果

参画研究機関

北海道大学
道総研畜産試験場
長崎大学
岐阜大学
東北大学
徳島大学
医薬基盤研究所
国立感染症研究所
帯広畜産大学
動物衛生研究所

10

聴性脳幹誘発電位(BAEP)

これまでにわかった非定型BSEの特徴

実験感染による定型BSEとの比較

- 潜伏期間: 短縮
- 臨床症状: 不明瞭

研究項目

非定型BSEの臨床症状の評価基準

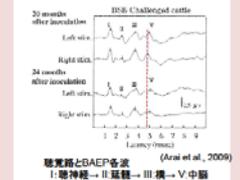
- 歩数計による行動量
- 聴性脳幹誘発電位(BAEP)等

非定型BSE実験感染牛の病変解析

- 症状と病変およびプリオン蓄積

期待される成果

- BSE早期発見によるリスク低減
- 発症機構の解明

聴覚路とBAEP各波 (Azai et al., 2009)
I: 聴神経 → II: 延髄 → III: 橋 → V: 中脳

BAEPによる定型BSE実験感染牛における第V波の遅延

11

BSE実験感染牛を用いた発症前診断技術の検証

平成20~24年度

農林水産技術会議プロジェクト
「鳥インフルエンザ、BSE、口蹄疫等の効率的なリスク管理技術の開発」

参画研究機関

動衛研、九州大、中央農業総研、農業生物資源研、東京医科大、徳島大、長崎大、東北大、北海道大、エジンバラ大、(株)東洋高圧

研究目的

プロジェクトで開発されるプリオン検出技術を農場やと畜場におけるBSE発症前診断法に応用するため、BSE実験感染牛等の生体材料を用いた検証を行う。



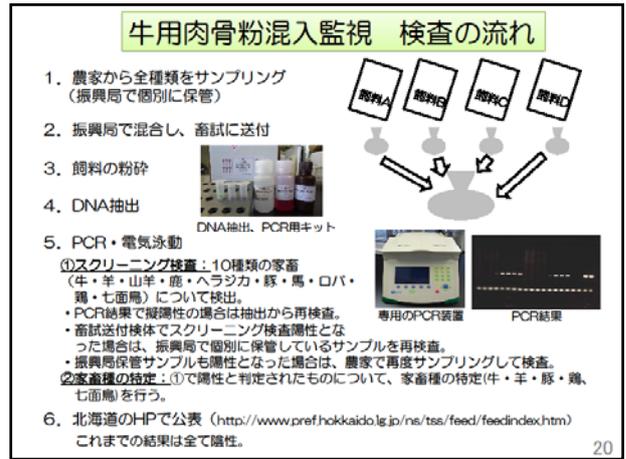
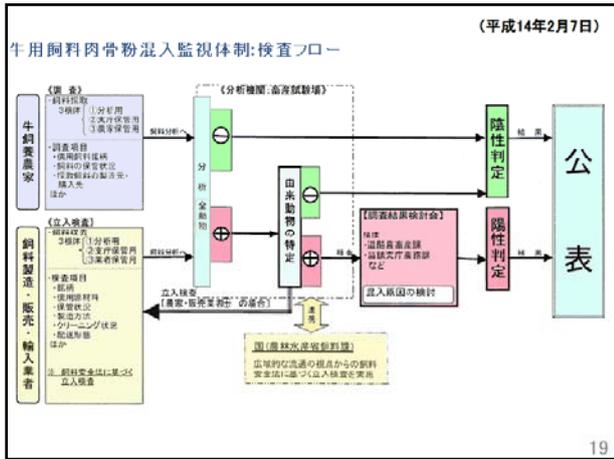
感染 → 発症

検出可能時期 → 臨床症状の出現

プロジェクトで開発される高感度検出技術

正常牛 → 疑症鑑別

12





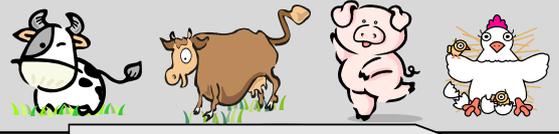
家畜保健衛生所の業務

平成20年3月31日現在 全国に173か所
(北海道：14か所)
獣医師職員数 2,578名(北海道：184名)

- ◆ 伝染病の発生予防、まん延防止
 - ・家畜伝染病予防法に基づく検査
 - ・監視、危機管理体制の整備
- ◆ 不明疾病の診断や発生原因の究明
 - ・獣医師、農場からの依頼
- ◆ 家畜衛生に関する思想の普及や向上
 - ・生産性向上のための指導
- ◆ 動物用医薬品の適正指導、生産衛生指導
 - ・動物用医薬品販売業者、獣医師、家畜飼養者

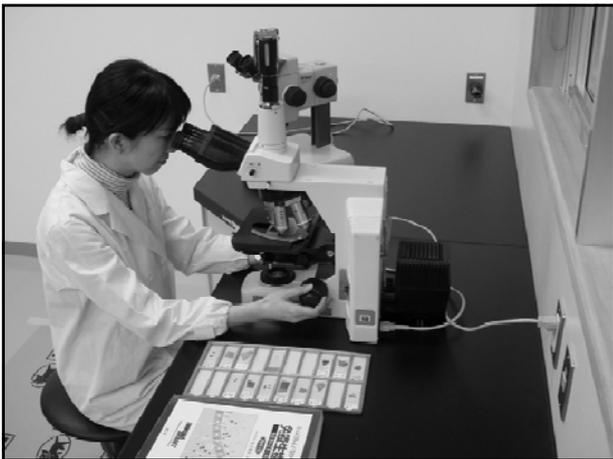


「生産現場」から「食卓」へ



家畜保健衛生所の仕事



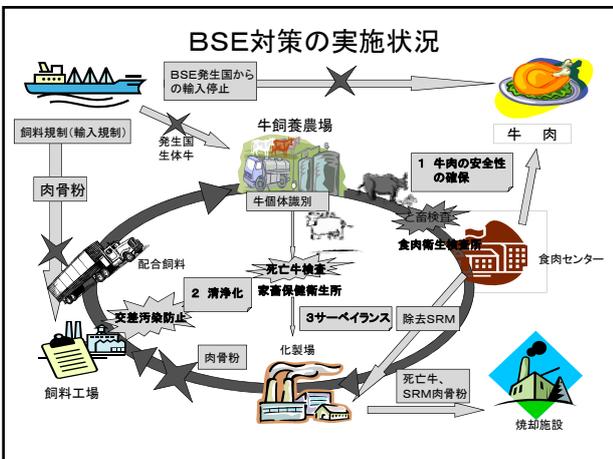



<高度な診断技術、学術発表、国際協力>

ウイルス性疫病などの迅速診断のため、疫学診断施設ではサーマルサイクロンを用いた遺伝子検査や電子顕微鏡による検査を実施しています。

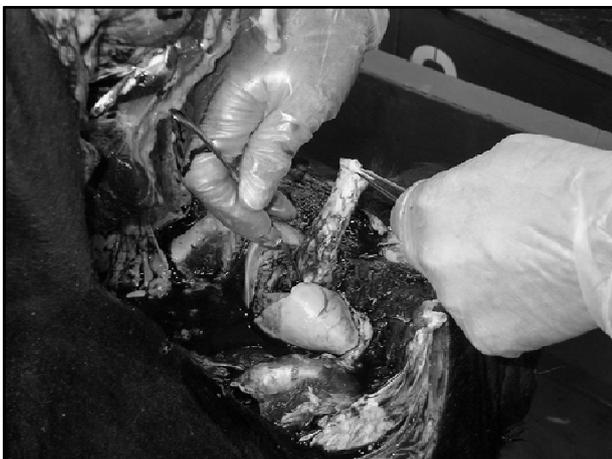
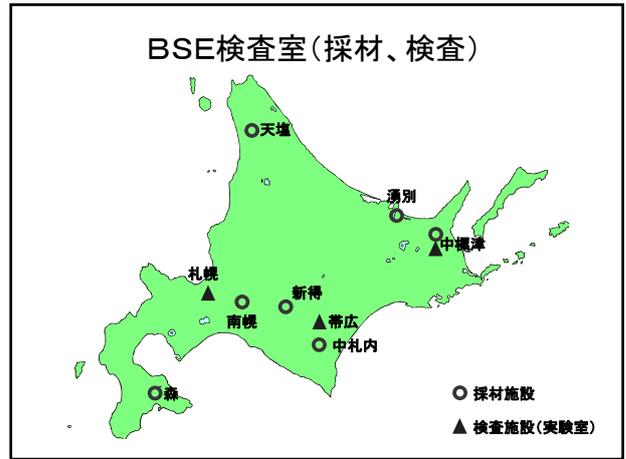
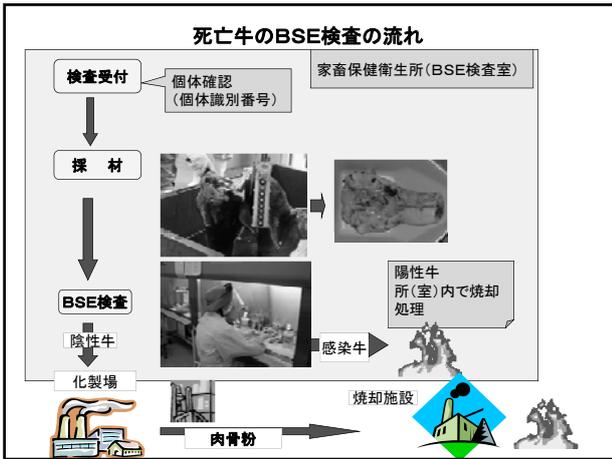
日頃の調査や研究成果は学術発表し、全国的にも高い評価を受けています。職員の中には、博士号取得を目指している人もいます。

また、JICAなどの海外研修生も受け入れに国際協力もしています。



家畜保健衛生所におけるBSE検査

- ◆ 目的
BSEの浸潤状況を把握し、BSE対策の有効性を検証するため
- ◆ 対象牛
 - ・24か月齢以上の死亡牛、
 - ・BSEを疑う牛のほか中枢神経症状等を呈した牛
- ◆ 関連する法規等
 - ・牛海綿状脳症(BSE)特別対策措置法
 - ・家畜伝染病予防法
 - ・牛海綿状脳症(BSE)防疫指針



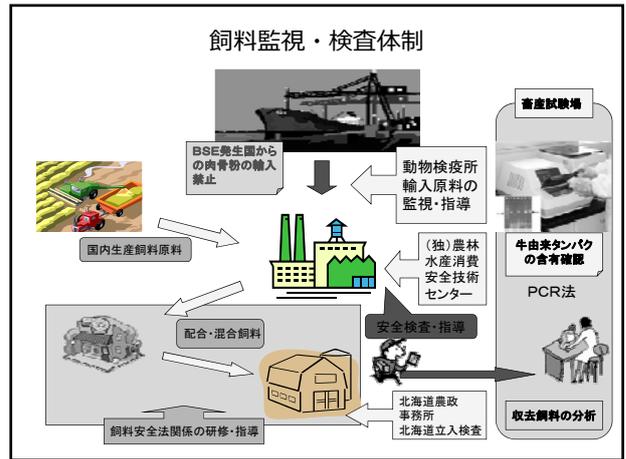
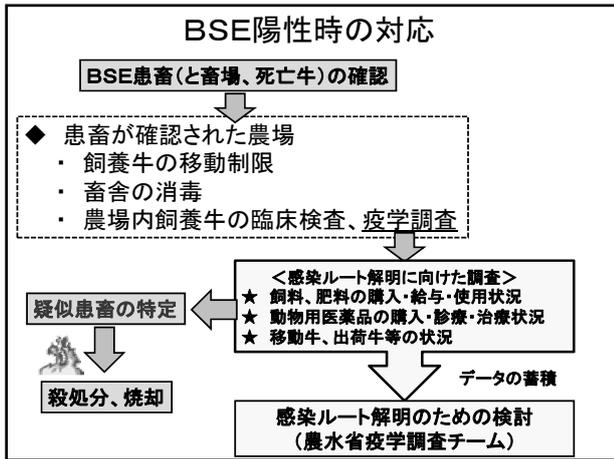


死亡牛のBSE検査結果

死亡牛検査 (単位: 頭)

年度	全国		北海道	
	検査頭数	BSE 確認頭数	検査頭数	BSE 確認頭数
15年度	48,416	1	3,025	1
16年度	98,656	2	46,088	2
17年度	95,244	3	45,992	3
18年度	94,749	5	45,544	5
19年度	90,802	2	43,179	2
20年度	94,452	1	46,764	1
21年度	96,424	0	49,040	0
22年度	105,380	0	52,567	0
23年度	104,816	0	52,083	0
合計	828,939	14	384,282	14

※国内の最終発生は、平成21年1月30日





北海道におけるBSE対策の現状(1)

- はじめに
国内におけるBSEの確認状況と対策の内容
- とちく場と食肉検査
牛がとちく場に搬入されて牛肉が出荷されるまでとさつ解体処理工程と検査・合格・検印
- BSE対策のために必要になったこと
 - とちく場では
 - 食肉検査では

国内におけるBSE確認状況

年度別のBSE確認状況

年度	確認頭数	食肉検査	死亡牛検査
13	3	3	-
14	4	4	-
15	4	3	1
16	5	3	2
17	8	5	3
18	8	3	5
19	3	1	2
20	1	0	1
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0
合計	36	22	14

確認頭数は現在まで36頭
食肉検査で 22頭
死亡牛検査で14頭

内訳は、 道産牛が28頭
道外産が 8頭

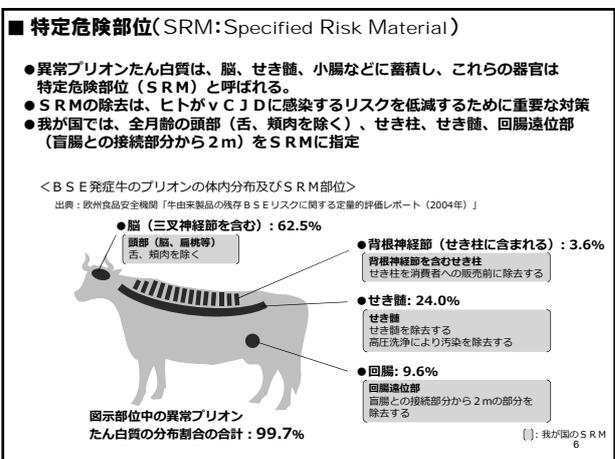
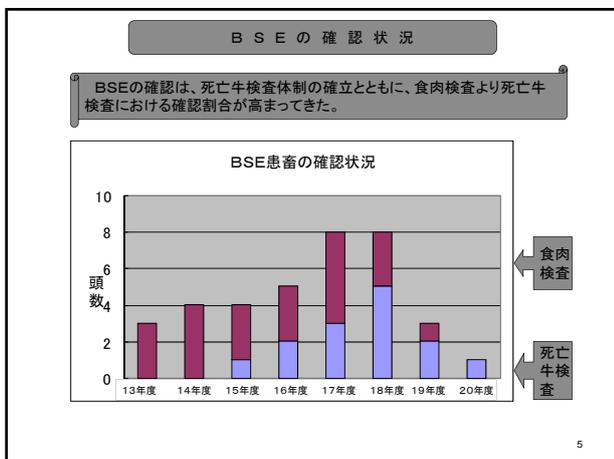
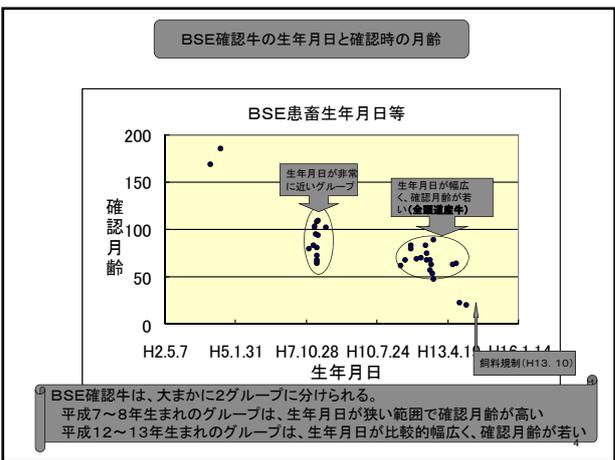
乳用雌が30頭
乳用雄が 2頭
黒毛雌が 4頭

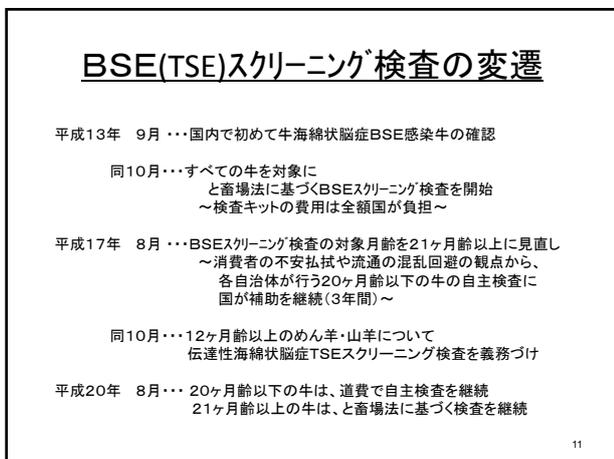
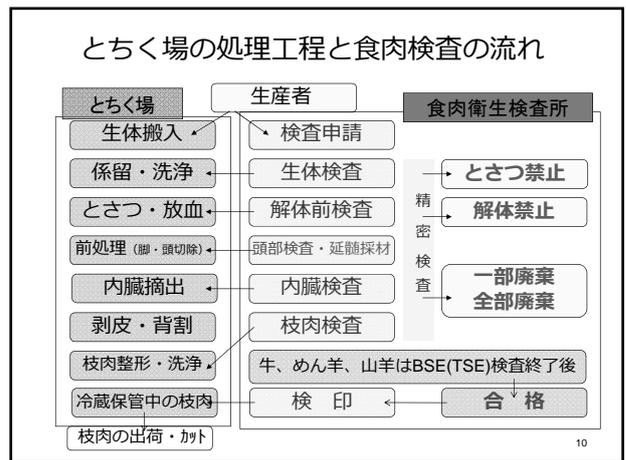
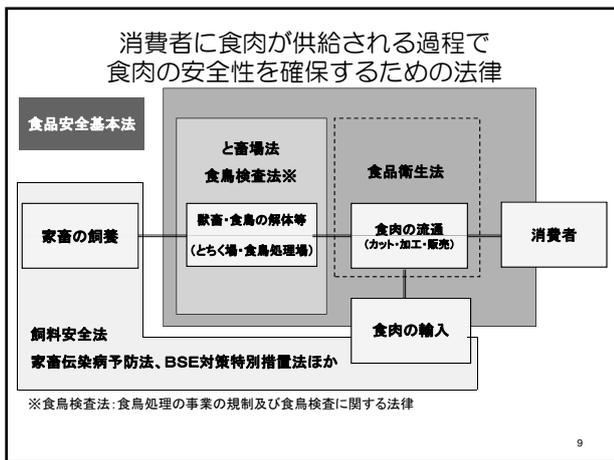
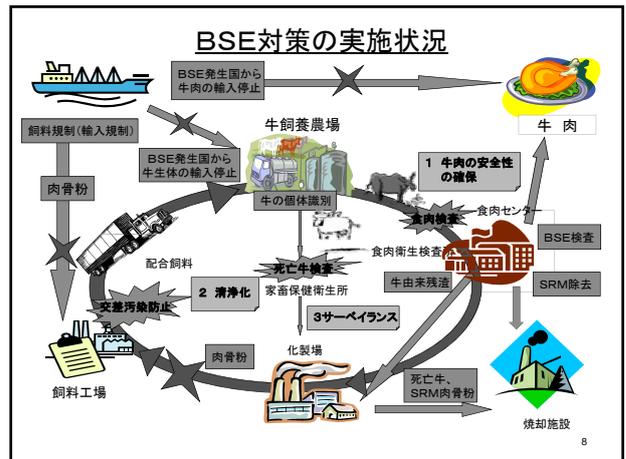
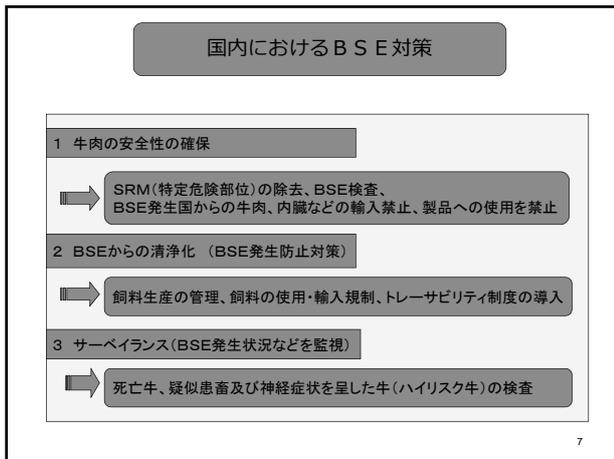
確認月齢は、
20ヶ月齢以下はなく
61ヶ月齢以上が、86. 1%

平成21年度以降は確認なし

確認月齢

月齢	~20	21~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91以上	合計
確認頭数	0	2	0	1	2	12	5	5	9	36





食肉検査におけるBSE検査実施状況(牛:全国、北海道)

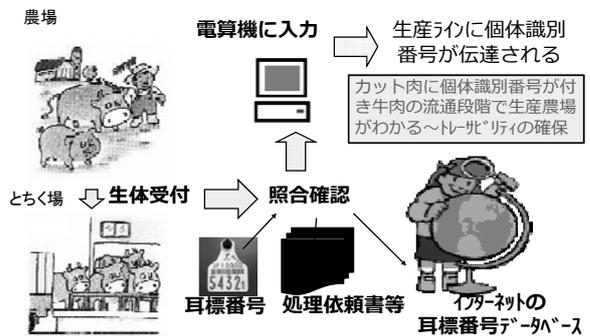
年度	全 国		北海道	
	検査頭数	確認頭数	検査頭数	確認頭数
13	523,591	3	78,272	1
14	1,253,811	4	183,050	2
15	1,252,630	3	197,511	0
16	1,265,620	3	203,787	1
17	1,232,252	5	202,536	4
18	1,218,285	3	201,477	2
19	1,228,256	1	204,234	1
20	1,241,752	0	213,121	0
21	1,232,496	0	210,688	0
22	1,216,519	0	219,679	0
23	1,186,874	0	227,061	0
合計	12,852,086	22	2,141,416	11

12

BSE対策のため、とちく場で必要になったこと

- 1 牛トレーサビリティ法への対応
牛の個体識別番号の確認、カット肉の番号管理
- 2 ピッシングの中止→電気刺激による不動化
- 3 特定危険部位SRMの除去・分別保管、焼却
頭部、脊髄、回腸遠位部の切除
- 4 その他
 - (1) 内臓等の個別あるいはロット管理
 - (2) 検査合格判明時間の遅延と製品出荷時間の調整
 - (3) スクリーニング検査陽性時の施設・器具等の消毒
 ※ カット処理で排出される骨(脊柱)の分別保管と焼却

BSE対策のため、とちく場で必要になったこと
1 牛トレーサビリティ法への対応 (生体受付～製品管理)



BSE対策のため、とちく場で必要になったこと
2 ピッシングの中止・電気刺激による不動体化



BSE対策のため、とちく場で必要になったこと
3 特定危険部位の除去(脊髄吸引)



BSE対策のため、とちく場で必要になったこと
3 特定危険部位の除去(回腸遠位部の切除)



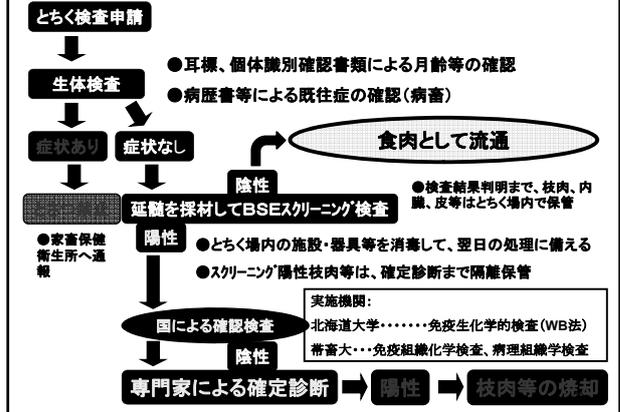
BSE対策のため、とちく場で必要になったこと
3 特定危険部位の焼却



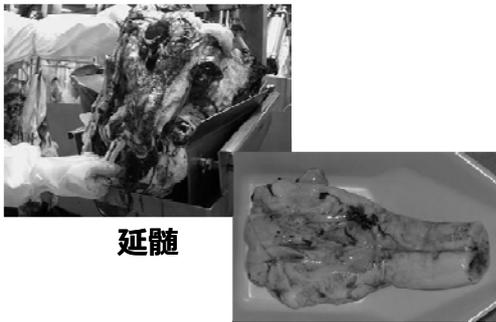
BSE対策のため、食肉検査で必要になったこと

- 1 生体検査の強化
牛の個体識別番号と月齢、特有の症状がないかを確認
 - 2 BSEスクリーニング検査の実施
処理工程で延髄を採材 → 試験検査室でスクリーニング検査
～採材から検査終了まで4時間～陰性確認 → 検印
- ※スクリーニング検査陽性時の対応
確認検査実施機関への検体送付、関係機関に連絡・公表
とちく場施設・器具等の消毒指導・確認
- 3 特定危険部位の確実な除去・焼却について点検・確認
 - 4 その他
原皮・卵巣等の事前持ち出しにかかる許認可

BSE検査の全体の流れ



BSE対策のため、食肉検査で必要になったこと
2 スクリーニング検査のための延髄採材



延髄

BSE対策のため、食肉検査で必要になったこと
2 BSEスクリーニング検査



検査手順～所要時間4時間程度～

- ①延髄の門部を抜き取って乳剤にする
- ②酵素を加えて正常プリオン蛋白を分解する
- ③酵素で分解されない異常プリオンを酵素抗体(エイザ)法で発色させる→④吸光度測定

BSE対策のために、食肉検査で必要になったこと
3 特定危険部位(脊髄)が枝肉に残存していないことを確認
～脊髄組織による枝肉の汚染がないことを、拭き取り検査で定期的の確認～



BSE対策のため、食肉検査で必要になったこと
3 特定危険部位の適正な処理等に関する監視指導

特定部位の取扱監視記録

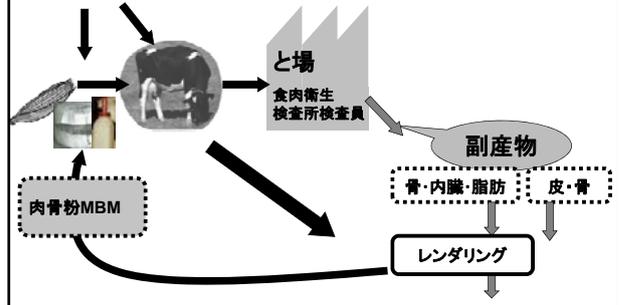
特定部位取扱監視記録										
年度	月	日	検査項目	検査結果	検査項目	検査結果	検査項目	検査結果	検査項目	検査結果
平成19年	1	1	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	2	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	3	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	4	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	5	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	6	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	7	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	8	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	9	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	10	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	11	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出
平成19年	1	12	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出	脊髄	不検出

日本におけるBSE対策 牛のコントロール

帯広畜産大学 門平睦代

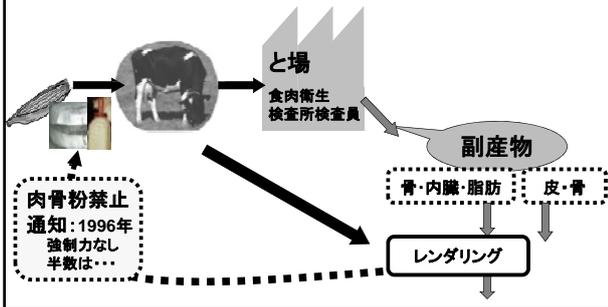
1996年以前

英国
1980年代後半～90年代に蔓延
生体牛、肉骨粉の輸入

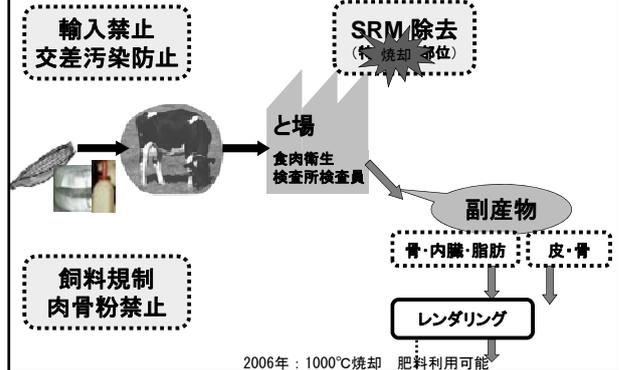


BSE前夜: 1996~2001.9.10

1996年 英国からの肉骨粉輸入禁止
英国以外の国(欧州)から輸入増加(2001年1月輸入禁止)



2001.9.10 国内発生以降



「我が国における牛海綿状脳症(BSE)対策」のリスク評価について

食品安全委員会プリオン専門調査会
門平 睦代
平成19年11月

1

これまでに食品安全委員会が行ってきたリスク評価

2

これまで実施してきたBSEに関するリスク評価

平成16年 9月9日	「日本における牛海綿状脳症(BSE)対策について 中間とりまとめ」
10月15日	厚生労働省・農林水産省が「我が国における牛海綿状脳症(BSE)対策について」を評価依頼(諮問)
平成17年 5月6日	「我が国における牛海綿状脳症(BSE)対策について」 食品健康影響評価を答申
5月24日	厚生労働省・農林水産省より米国・カナダ産牛肉等について 評価依頼(諮問)
12月8日	「米国・カナダの輸出プログラムにより管理された牛肉・内臓を摂取する 場合と、我が国の牛に由来する牛肉・内臓を摂取する場合のリスクの同等 性」に係る食品健康影響評価を答申
平成19年 5月17日	「我が国に輸入される牛肉等に係る食品健康影響評価」を食品安全 委員会が自ら評価することを決定。現在、審議継続中。

「我が国における牛海綿状脳症(BSE)対策」に関する食品健康影響評価について

4

日本のBSE対策に関するリスク評価

- ◆ 2003年7月以降に生まれた
- ◆ 20ヵ月齢以下の牛を
- ◆ 2005年3月時点で



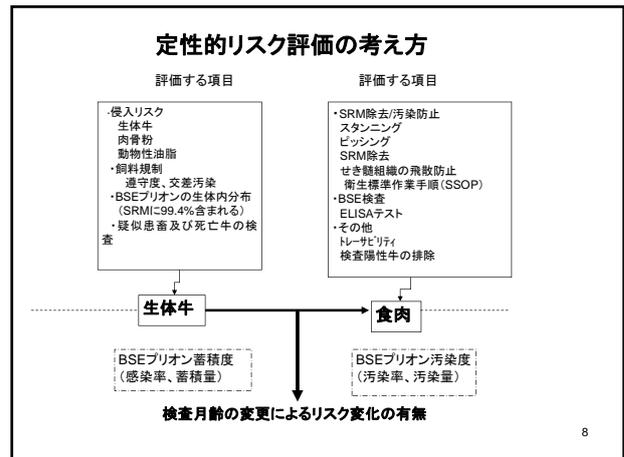
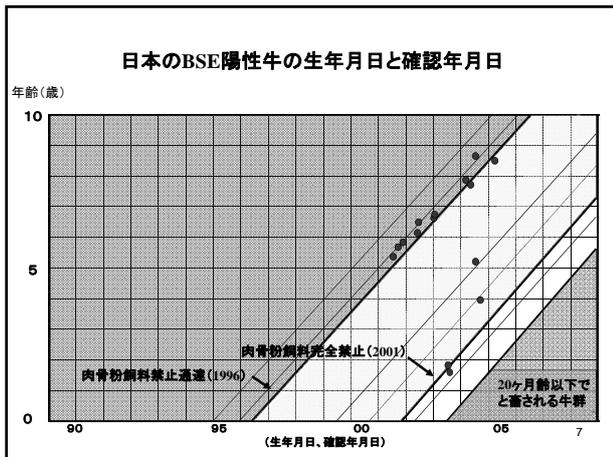
- 20ヵ月齢以下のBSEに関する定性的リスク評価
- 生体牛と食肉について判定

5

定性的リスク評価の考え方

- ・ **2003年7月以降生まれの牛**における**2005年3月時点**でのBSEプリオンの蓄積度を感染率、蓄積量を基に推測
- ・ その牛がと殺解体された場合の食肉のBSEプリオン汚染度を汚染率、汚染量を基に推測
- ・ 定量的データを可能な限り使用し、結果は定性的に記述

6



生体牛

侵入リスク

- 1980年代に英国、ドイツから輸入された生体牛
- イタリアから輸入された肉骨粉
- オランダから輸入された動物性油脂に？
- カナダからも生体牛の輸入？

「BSE疫学検討チームによる疫学的分析結果報告」
10

侵入リスク: 対策

- BSE発生国からの生体牛の輸入禁止
- 全ての国から肉骨粉の輸入禁止
- 飼料用動物性油脂の輸出国証明書添付
- カナダ・米国のBSE発生への対応

(2005年3月現在で20ヶ月齢以下の牛が生まれた2003年7月以降は、)
我が国へのBSEの侵入リスクは「無視できる」

飼料規制(1)

- 肉骨粉等の反すう動物用飼料への使用禁止
- ・ 1996年4月: 使用禁止通達
← 2001年9月: 全ての牛飼養農家へ立入検査
← 165戸の違反事例
← BSE検査陽性牛は確認されず
- ・ 2001年10月: 肉骨粉の使用を完全禁止

2001年10月生(23ヵ月齢)と2002年1月生(21ヵ月齢)がBSE検査陽性(遵守義務違反?)

飼料規制(2)

- 配合飼料の交差汚染防止
 - ・2001年10月以降:飼料輸入業者、製造業者、販売業者、牛飼養農家へ立入検査
 - **陽性例は認められず**
 - ・輸入飼料については、2001年10月以前から飼料安全法に基づき、全ての飼料輸入業者に業者名、輸入飼料の種類等の届出義務
 - 今後、さらに、配混合飼料の原材料が届け出される。

13

飼料規制(3)

- ・飼料の交差汚染:2001年10月以前は可能性を否定できない
- ・2003年7月以降、牛用の飼料製造工程を専用化し、2005年3月31日から完全実施

国内産肉骨粉の飼料への混入は「無視できる」

14

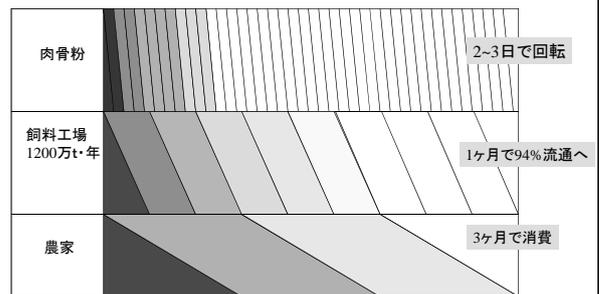
これまでの検査結果等の検証

肉骨粉分析法

分析法	顕微鏡検査	ELISA(追加法)	PCR法
検出対象	肉骨粉(獣骨)	動物由来タンパク質	動物由来DNA
適用範囲	配合飼料、単体飼料	配合飼料、単体飼料	配合飼料、単体飼料
識別範囲	魚骨と獣骨	動物種(牛、豚、鶏)	動物種(哺乳動物すべて、鳥類)
検出感度(含有量)	0.1~0.3%	0.1%	0.01~0.1%
組織特異性	高い	中程度	ない
種特異性	ない~低い	中程度	高い
加熱の影響	少ない	影響をうける	影響を受ける

飼料工場での混入検査結果	承認飼料工場	その他の飼料工場	検査方法
2001年2月~2001年5月(ガイドライン前)	0/73	0/9	顕微鏡
2001年6月~2004年3月	0/794	0/126	顕微鏡、PCR、ELISA

肉骨粉・飼料の製造、在庫、消費期間



16

疑似患畜検査

- ・ 720頭(15例目までの疑似患畜頭数)
- ・ **すべて陰性**

17

死亡牛検査

- ・ **死亡牛検査**
 - 2001年4月 アクティブ・サーベイランス開始
 - 2001年9月 サーベイランスを強化
(中枢神経症状を呈した牛の検査と焼却を通知)
 - 2004年4月 24ヶ月齢以上の死亡した牛に対して検査の完全実施

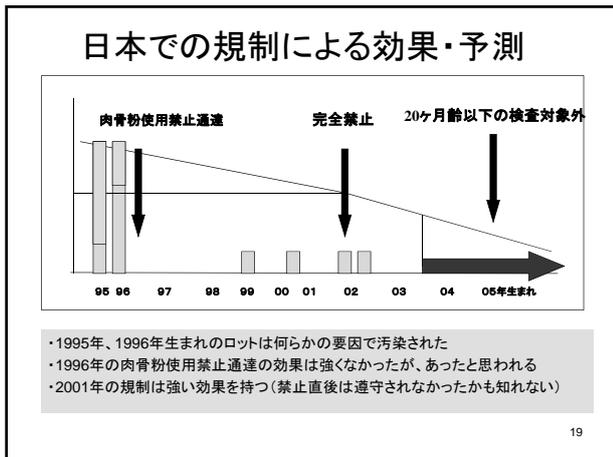
- ・ 計138,912頭(2005年1月末時点)を検査

2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
1,169頭	4,314頭	48,416頭	85,087頭

我が国最初の摘発例以外に2005年3月までに計3頭を摘発(国内11例目は94ヶ月齢、14例目は48ヶ月齢、15例目は102ヶ月齢)

- これらの牛は全て焼却。
- また2001年10月以降、国内の肉骨粉は飼料としてその利用が禁止されているが、死亡牛検査の開始の遅れが、我が国のBSE汚染状況の把握を困難にした。

18



食肉

20

スタンニング

・ 93.1%のと畜場で実施(2004年12月時点)

血液中に中枢神経組織が流入するという報告

SRMの汚染率及び汚染量に関する定量的データはない

スタンニングによる食肉へのBSEプリオンの汚染リスクは「非常に低い」～「低い」

21

ピッシング

・ 71.9%のと畜場(頭数で約80%)で実施(2004年12月時点)

定量的評価に必要なデータは十分に提出されていないが、

ピッシングによる汚染率:「低い」
(無視できない) しかし
ピッシングによる汚染量:「少ない」

さらに、2003年7月以降生まれの生体牛のBSEプリオン蓄積度に関するリスクは「非常に低い」～「低い」

ピッシングによる食肉の汚染リスクは、「非常に低い」～「低い」

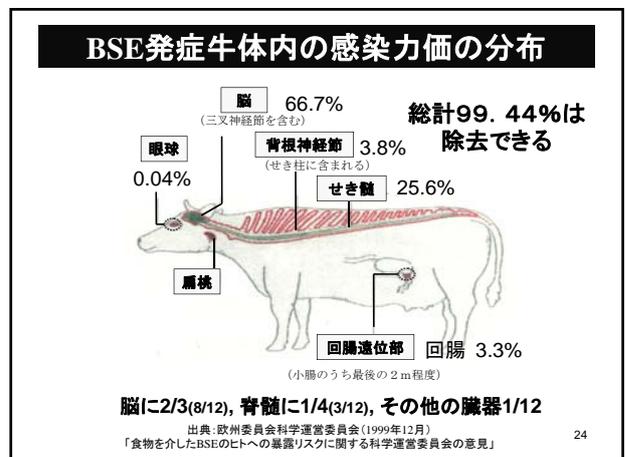
22

BSEプリオンの生体内分布

BSEプリオンの99.4%がSRMに集中

- ・ 英国獣医学研究所が実施した感染実験の結果から、投与後6～18ヶ月経過した牛の回腸遠位部、32ヶ月経過した脳、せき髄、背根神経節、三叉神経節から感染性を確認

23



BSEプリオンの生体内分布

SRMは全頭除去されているので
食肉へのBSEプリオン汚染度リスクは
「非常に低い」

- ・ BSEが確認された94ヶ月齢の死亡牛(国内11例目)の坐骨神経、脛骨神経等の末梢神経組織や副腎から、BSEプリオンたん白質を検出(ウエスタンブロット法)
当該死亡牛から確認されたBSEプリオンたん白質の量は、現在SRMに指定されている三叉神経節よりも相当少ないレベル
さらに、英国獣医学研究所の感染実験では、接種32ヶ月後の牛の末梢神経組織についての牛バイオアッセイで感染性は認められず

25

SRM除去

- ・ 2001年10月からSRMの除去が義務づけられており、2005年3月の時点で全ての畜場で実施されており、感染価の99.4%が除去されていると考えられる。

SRMが確実に除去されていれば

SRM除去による食肉の
BSEプリオンの汚染リスクは
「非常に低い」

26

せき髄組織の飛散防止(1)

- ・ 2005年1月の時点の状況(160施設中)

6施設: 背割りを行っていない

154施設: 背割りをやっている

うちほぼ100%(99.4%~100%)で
飛散防止策を実施

27

せき髄組織の飛散防止(2)

- ・ せき髄の吸引除去後に背割り: 125施設(91.9%)
- ・ せき髄吸引除去率は52.5~99.1%であるが、背割り後の枝肉洗浄およびせき髄硬膜の除去により、せき髄片の汚染は肉眼的には100%除去されている。
 - と畜検査員により、このことは確認されている。
 - しかしながら、せき髄に含まれるタンパク質(GFAP)を指標とした検査の結果、微量のGFAPが枝肉下部の表面から検出される場合がある。

28

せき髄組織の飛散防止(3)

BSE陽性牛:
全て廃棄

と畜解体に使用する器具(鋸、ナイフ等):
1頭ごとに洗浄・消毒

せき髄除去および枝肉洗浄

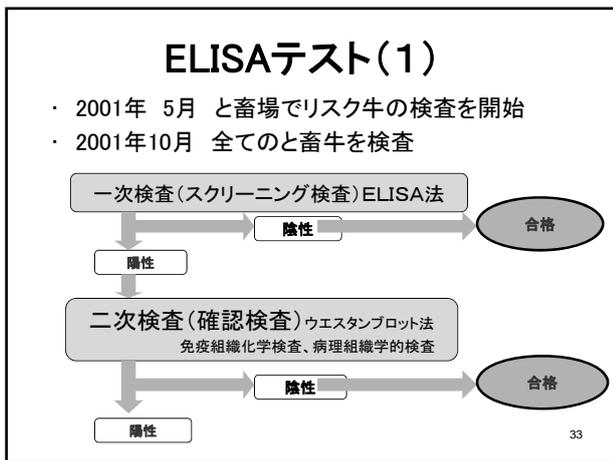
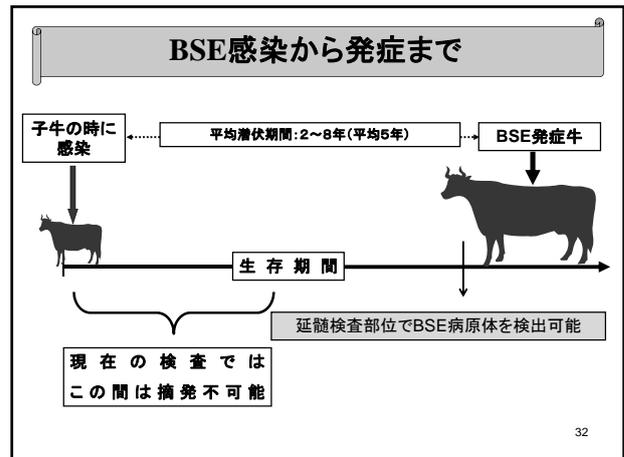
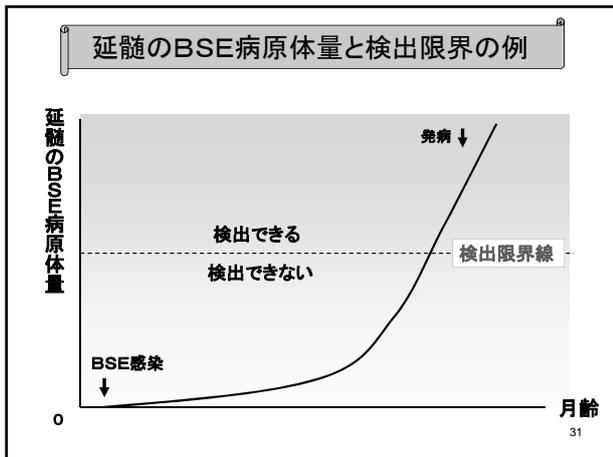
せき髄による食肉のBSEプリオンの
汚染リスクは「非常に低い」

衛生標準作業手順(SSOP)

- ・ SSOPを定めている施設:
155施設(93.4%)(2005年1月時点)
- ・ SSOPが定められていないことによる食肉のBSEプリオンの汚染度を評価することは困難であるが、

SSOPが定められていないことによる食肉の
BSEプリオンの汚染リスクは
「低い」

30



ELISAテスト(2)

- 約424万頭(2005年3月15日現在)の牛を検査
- 21、23ヶ月齢のBSE検査陽性牛のBSEプリオン蓄積量は、その他のBSE検査陽性例に比べて、500分の1から1,000分の1と推定(ウエスタンブロット法)
- 見直し後、検査月齢を全月齢から20ヶ月齢以下の牛を検査対象から外す場合、2003年7月生まれ以降の牛で検査陽性例が見いだされるとしたら、その蓄積量は検出限界(約1 m i.c. LD₅₀)に近いと考えられる。

検査陽性率:「非常に低い」
汚染量:「無視できる」~「非常に少ない」

トレーサビリティ

- 2002年1月から開始
- 2003年12月から生産段階で義務化
- 2004年12月からは流通段階においても義務化

2003年7月以前に生まれた牛の混入による食肉へのBSEプリオンの汚染リスクは「無視できる」

検査陽性牛の排除

検査実施要領に基づき、適切にBSE検査が行なわれている

BSE検査陽性牛を排除しており、2003年7月以降生まれた牛に関して、食肉へのBSEプリオンの汚染リスクは「無視できる」

36

まとめてみると・・・ 

- ◆ 2005年3月時点で
- ◆ 2003年7月以降に生まれた
- ◆ 20ヵ月齢以下の

生体牛の蓄積度については、



37

生体牛への蓄積度(感染率、蓄積量)

- ・ 侵入リスク 感染率、蓄積量とも「無視できる」
 - 生体牛
 - 肉骨粉
 - 動物性油脂
- ・ 飼料規制
 - 遵守度、交差汚染
 - 感染率「非常に低い」蓄積量「無視できる」
- ・ プリオンの生体内分布(SRMの特定)
 - 食肉への汚染度は「非常に低い」
- ・ 疑似患畜及び死亡牛の検査
 - サーベイランス結果:疑似患畜で0、
 - 死亡牛で3/138,922

2005年3月時点で
2003年7月以降に生まれた
20ヵ月齢以下の

・ 生体牛への蓄積度は「非常に低い」～「低い」

まとめてみると・・・ 

- ◆ 2005年3月時点で
- ◆ 2003年7月以降に生まれた
- ◆ 20ヵ月齢以下の牛の

食肉の汚染度については、




39

食肉の汚染度(汚染率、汚染量)

- ・ SRM除去/汚染防止
 - スタンニング(「非常に低い」～「低い」)
 - ピッシング(「非常に低い」～「低い」)
 - SRM除去 (「非常に低い」)
 - せき髄組織の飛散防止 (「非常に低い」)
 - 衛生標準作業手順(SSOP) (「低い」)
- ・ BSE検査
 - ELISAテスト、ウエスタンブロット、病理組織化学
 - 陽性率:「非常に少ない」汚染量:「無視できる」～「非常に少ない」
- ・ その他
 - トレーサビリティ 「無視できる」
 - 検査陽性牛の排除 「無視できる」

2005年3月時点で
2003年7月以降に生まれた
20ヵ月齢以下の牛の

・ 食肉の汚染度に関するリスクは「無視できる」～「非常に低い」

40

答申内容1：

- ◆ 2005年3月時点において
- ◆ 2003年7月以降に生まれた
- ◆ 20ヵ月齢以下の牛について

BSE検査を全月齢にした場合と、21ヵ月齢以上の牛に変更した場合を比較してみると・・・

	全頭を検査した場合のリスク	21ヵ月齢以上のみ検査した場合のリスク
生体牛における蓄積度	無視できる～非常に低い	無視できる～非常に低い
食肉の汚染度	無視できる～非常に低い	無視できる～非常に低い

どちらも「無視できる」～「非常に低い」

←検査月齢の線引きがもたらす人に対する**食品健康影響(リスク)**は、**非常に低いレベルの増加**にとどまる

41

答申内容2:SRMの除去の徹底

- ・ ピッシングの中止
 - 具体的な目標を設定し、できる限り速やかに進める必要がある。
- ・ せき髄組織の飛散防止、と畜解体方法に関する衛生標準作業手順(SSOP)の遵守
 - 引き続き徹底する
 - SRM管理措置の有効性について検証
 - スタンニングについても、有効な代替技術が現状では見当たらないが、今後、有効な方法の導入について検討することが重要である。

42

答申内容 3, 4:

- 3 飼料規制の実効性確保の強化
 - 特に輸入飼料の原材料届け出
- 4 BSEに関する調査研究の一層の推進
 - より感度の高い検査方法を開発
 - 検体の採材、輸送、保管等について、配慮
 - SRM汚染防止等のリスク回避措置の有効性についての評価方法の開発
 - 動物接種試験によるBSEプリオンたん白質の蓄積メカニズムの解明等に向けた研究
 - リスク評価に必要なデータを作成するための研究

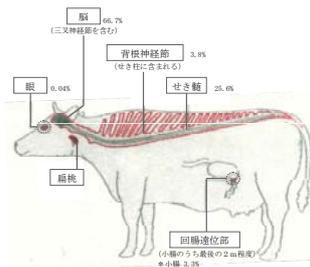
用語説明*

用語説明* (1)

□ SRM:

特定危険部位
(Specific Risk Material)

BSEの病原体と考えられている異常プリオンたん白質が蓄積することから、食品として利用することが法律で禁止されている牛体内の部位のこと



出典) 欧州委員会科学運営委員会 (1999年12月)「食物を介したBSEのヒトへの曝露リスクに関する科学運営委員会の意見」

用語説明* (2)

□ 定性的リスク評価:

Qualitative Risk Assessment

リスクを評価する時に、食品に含まれるハザード(危害要因)を体内に取り入れることで、健康にどのような悪影響があるのかを、数値としてではなく、「低い」、「高い」など「いくつかのレベルに分類する表現」で評価することをいう。具体的なデータが十分でない、リスクが小さい、迅速な評価が必要な場合などに使われる。比較的・主観的になってしまう短所がある

□ 定量的リスク評価:

Quantitative Risk Assessment

定性的リスク評価に量的な考え方を取り入れるもので、例えば過去に発生した事例をもとに、どのくらいの量を体内に取り入れると、どのくらいの確率で、どの程度の健康への悪影響があるのかを統計的に評価することをいう。客観的に表現できるが、具体的なデータが必要となり、時間と労力がかかる

用語説明* (3)

□ スクリーニング:

一般には、多数の中からある特定の性質を持つ物質・生物などを選別 (screen) すること。または、そのための特定の操作・評価方法テストをいう

□ サーベイランス:

疾病の発生状況やその推移などを継続的に監視し、疾病対策に必要な情報を得るとともに、結果を迅速かつ定期的に活用すること。

□ トレーサビリティ:

食品の生産、加工、流通などの各段階で原材料の出所や食品の製造元、販売先などを記録・保管し、食品とその情報とを追跡・遡及できるようにすること。

用語説明* (4)

□ スタンニング:

と畜する際にスタンガンで失神させること。スタンニングの方法としては、ホルトピストル(家畜銃)、打撲、ガス麻酔などがある。処理の状況によっては、食肉中にSRMが混入する可能性がある。

□ ビッシング:

と畜の際、失神させた牛の頭部からワイヤ状の器具を挿入してせき髄神経組織を破壊する作業。これを行うことにより、解体作業中に牛の脚が激しく動いて現場職員がけがをすることを防ぐことができる。

□ SSOP:

衛生標準作業手順 (Sanitation Standard Operating Procedures)

衛生管理に関する手順。HACCPによる衛生管理の基礎でもある。

用語説明* (5)

□ エライザ法:

抗原抗体反応を利用した検査法の一つで、病原体などの有無を目印のついた抗体を用いて検査する方法。迅速・簡便であり、BSE検査では一次試験に使用されている。酵素免疫測定法、EIA法ともいう。

□ (BSE検査における)ウエスタンブロット法:

たん白質の混合物の中から特定のたん白質を検出する方法の一つ。BSE検査においては、たん白質を電気泳動で分け、異常プリオンたん白質に特異的に結合する抗体を用いて、その存在を確認する方法をいう。わが国においては、検査で一次試験に使用されるエライザ法で陽性と判断された場合に、免疫組織化学検査、病理組織学的検査とともに確認検査として用いられる。

用語説明* (6)

□ LD50(半数致死量):

Lethal Dose 50,50% Lethal Dose, Median Lethal Dose

化学物質の急性毒性の指標で、実験動物集団に経口投与などにより投与した場合に、統計学的にある日数のうちに、半数(50%)を死亡させたと推定される量(通常は物質質量[mg/kg体重]で示す)をいう。LD50の値が小さいほど毒性は強い

報告書 BSE 熟議場 in 帯広 ステークホルダー会議

=====

2013年3月15日

BSE 熟議場 in 帯広 ステークホルダー会議 実行委員会(RIRiC2) 編
BSE 熟議場 in 帯広 ステークホルダー会議 実行委員会(RIRiC2) 発行

RIRiC2 市民参加型で暮らしの中からリスクを問い学ぶ場作りプロジェクト
JST「リスクに関する科学技術コミュニケーションのネットワーク形成支援」プログラム採択企画

代表者 小林国之 北海道大学大学院農学研究院 助教

事務局 吉田省子・平川全機

〒060-8589 北海道札幌市北区北9条西9丁目 北海道大学大学院農学研究院 札幌サテライト内
電話&FAX 011-706-2470 Eメール riric@agr.hokudai.ac.jp ブログ <http://riric2.blog.fc2.com/>