

発症頭数 / 実験頭数
1/15 1/15 3/15 2/5,7/10 7/10 10/10 10/10

図 1 英国における経口感染実験結果

(BSE検査によるリスク低減効果に関する定量的評価)

日本において、これまで約390万頭のBSE検査の結果、14頭のBSE感染牛を確認した。そのうち、8及び9例目は若齢牛でOD値（ELISAによる吸光度値）は検出限界に近い値であったが、WB（ウエスタンプロット法）での結果から、若齢牛の延髄門部に蓄積した異常プリオントン白質の量は成牛陽性例のほぼ500～1,000分の1と推測される⁸⁾。また、5及び11例目のWBの結果（図2）から、門部を1としたときの異常プリオントン白質量は、せき髄・小脳は1/10、大脳・回腸遠位部は1/100以下、末梢神経は1/1,000程度と推定される⁹⁾。

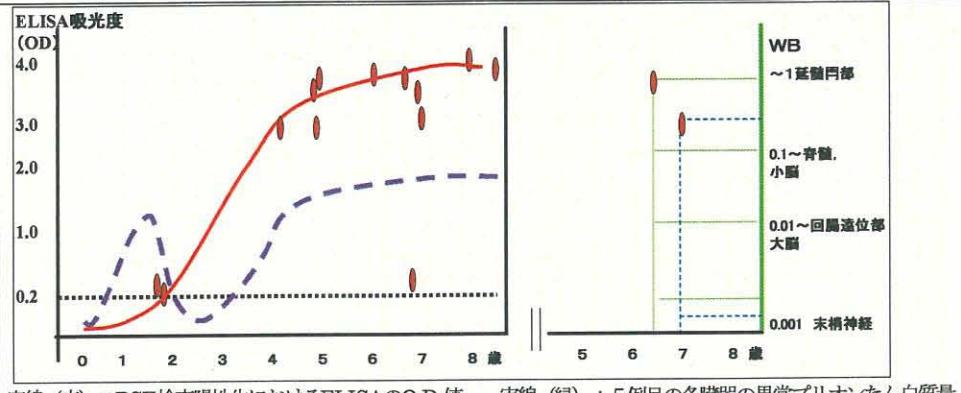
なお、このデータは限られた数のデータであり、今後、と畜場で実用可能なより感度の高い検査法が開発された場合には、本評価の見直しを検討する必要がある。

- ・英国における経口感染実験結果に関して、1mg、10mgのバー上にラインを引くのは良くない。プリオンは階段希釈しても発症率は減衰しにくいため、データを示すだけで十分。

・成牛例の1/12は低いので、初めの方で指摘したことと同じであるが、若齢とか成牛とか分けることに意味があるのか？

・「今後～必要がある。」の文言はおかしい。削除すべき。検出感度の問題でクリアすることは出来ない。

・「今後」以下は不適切で、と畜場およびリスク牛や死亡牛の検査が積み重なり



実線(赤) : BSE検査陽性牛におけるELISAのO.D.値
破線: 英国における感染実験からの推定
実線(緑) : 5例目の各臓器の異常PrPsc量
破線(青) : 11例目の各臓器の異常PrPsc量

図2 BSE検査陽性牛のELISA及びWBによる定量評価

、見直すことができるデータが集積した時点で本評価の見直しを行うとすべきであろう。現行のスクリーニング検査は若齢牛の摘発が可能であったし、また世界的にも評価されている検査法であり、かつ諸外国と違って積極的な検査体制で行ってきたことからわが国でのBSEの実態が不十分ながらもわかつてきただということなので、検出感度の問題にしない。

- ・図2は何を言いたいのか？年齢とPrPsc量を関連付けようとしているが、意味があるのか？英国の実験感染からELISA値が推定できるものか？プラテリアELISAは定量試験？定性的なものと考えているがいかがか？独立して測定されたOD値の比較は定量という意味ではナンセンス。

- ・図2左のグラフの意味不明です。BSEが、すべて同じ経過をとるかのような印象を与えます。感染量や暴露時期も不明な個体の成績（各点）を結んでグラフとすることに、意味があるでしょうか？

一方、20ヶ月齢以下のBSE感染牛検査陽性牛は、

(i) 我が国での1996年の肉骨粉使用禁止通達による効果を英国、スイスでの肉骨粉使用禁止措置による効果(0.29~0.6)と同じと仮定(ただし、この措置は3年間の効果であるために、1995~2001年までの6年間措置により、リスクは3年間の措置と比較して2分の1さらに同率を掛けた値となる)、

・正しい文言に修正すべき。

・この部分の論理性が不明なので削除するほうがよい。
あえて使うなら1/1から1/無限大となると考えられる。

・根拠は?

・数値を仮定した根拠が不明。

・根拠を書くべき!しかし、不確定要素が大きいものを新たに推計に持ち込むのは不確実性がより大きくなるため良くないので、あえて感染牛に計算し治す必要はないと考える。

・仮定した数値があるが、この根拠を示した方がわかりやすい。

・この中に一様に分布していると考えるのは過剰に見積もっているがこのままで大丈夫と考える。

・正しい文言に修正すべき。

(ii) 感染牛はBSE検査陽性牛の1.5倍であると仮定、

* (仮定の根拠)

(A) (英國における推定 BSE 感染牛 : 約 100 万頭¹¹⁾) ÷ (英國における BSE 検査陽性牛 : 約 18 万頭¹⁵⁾) = 6

(B) (2002 年 EU におけるアクティブサーベイランスによる BSE 検査陽性牛頭数¹³⁾) ÷ (2002 年 EU におけるアクティブサーベイランスによる BSE 検査陽性牛頭数¹³⁾) = 4

(A) ÷ (B) = 1.5

(iii) 統計に基づき、20ヶ月齢以下のと畜牛は全と畜牛の約12%、

とすると、2001年生まれの牛では検査陽性牛は最大に見積もって1~2頭以下 (43頭 × { (0.29~0.6) × 1/2 (0.29~0.6) } × 1.5 × 0.12) と推定される。

現時点におけるBSE感染リスクは、2001年9月に飼料規制(肉骨粉使用完全禁止)の措置が採ら

れ、その完全禁止による強いリスク低減効果を考慮すると、2001年生まれの牛における推定（最大で1~2頭以下の検査陽性牛）よりも相当程度低くなると考えられる。

・「効果を確認するには時期尚早」と述べながら、此処ではその効果を考慮した推定を行うのはいかがなものか。

・ここまで結果は、2001年生まれの牛では検査をすると1頭見つかるかもしない事を意味する。ただし、2003年以降生まれの牛は2001年9月の飼料規制によりさらに検査陽性牛が減少する事が推測される。

・今回の座長案で議論できるのは、検査陽性牛の頭数であり、2001年生まれで0.4~1.9頭の検査陽性牛が出てくるという部分だと思われる。このままだと毎年1頭陽性牛が見つかることになるが、2003年にはさらに0.6の係数が掛けられ最大1.1、2006年以降では0.7頭となる。2006年以降は検査では摘発できなくなることから、SRM除去がリスク低減措置となる。

上記のように考えると、今回の答申は2006年以降に20ヶ月齢以下の検査を中止して良い、ただし、今より感度が10倍以上の検査法がある場合には検査を続ける。2015年以降は今より感度が1

00倍の検査法がある場合検査を続ける、もしくは再開するという結論になりますね。

・このパラグラフは記載不要と考える。

・数値を仮定した根拠が不明。

・左記文言を削除すべき。
・結果的に確定論的定量評価では計算結果に無理があるので、確率論的推計を用いたリスクアセスメントを行う必要がある。もしくは、今回の答申では定性的に評価するのみにとどめることで管理側の判断に任せることもありうる。

・厚労省のことしか書いてないが、飼料規制にかかわる農水省の研究開発のことも追記する。後述の内容との書き分けを明らかにする。

・研究開発プロジェクトは、文部科学省でも独自に行っていている。したがって、あ

本来なら牛と人との間に種の壁があると考えられるが²²⁾、人が子牛と同じ感受性を持つとしても、適切なSRM除去、飼料規制を実施する限りにおいて20ヶ月齢以下の牛に由来する食肉による人のBSE感染価は1ID₅₀の25~50分の1(0.02~0.04ID₅₀)。なお、英国の感染実験データを基にすると、BSE感染価はさらにその10分の1程度になる。)であると考えられる。

~~以上より、BSE感染リスクは極めてわずかなものと考えられる。~~さらに、各種の管理措置が徹底されれば、そのリスクはさらに低下すると推測される。

(検査技術に係る研究開発の推進について)

厚生労働省及び農林水産省においては、これまで、研究事業を実施することにより、スクリーニング検査方法の開発、確認検査方法の感度の改善など成果を上げてきた^{20, 23)}。また、文部科学省でも様々な研究計画が立てられている今後も検出限界の改善や、牛の生体から採取した組織、血液を用いた生前検査法の開発等を含め、検査法の開発はさらに進められるべきである。

このため、引き続き、異常プリオンたん白質検出技術の高度化について検討するとともに、諸外国における情報の収集に努め、今後のBSE検査体制の充実に資するよう、このような検査技術に係る研究の推進を図ることが重要である。なお、新たな検査技術について開発された場合には、その導入について検討するべきである。