

B S E 及び米国産牛肉輸入再開問題

～我が国と米国の B S E 対策の違い～

農林水産委員会調査室 もとしま ゆうぞう
本島 裕三

1. はじめに

本年7月末、米国産牛肉の輸入が再開され、現在、限定的に販売を再開した牛丼チェーン店や焼肉店、一部のスーパー等において、米国産牛肉は、概ね好調な販売状況となっている。

しかしながら、消費者に対するアンケート等¹によれば、米国産牛肉の安全性に対する消費者の不安感・警戒感も根強いとする結果が出ており、大手スーパーや外食業界の多くが米国産牛肉の取扱いについて、慎重な姿勢を崩していない。

米国側においても、20か月齢以下とする我が国の牛肉輸入基準に適合する牛肉を十分に供給しきれないという事情があるものの、米国からの牛肉輸入量は、輸入停止前の状況へ順調に回復しているとは言い難い状況となっている。

一方、国内産牛肉においては、我が国における牛海綿状脳症（B S E）の最初の発生から5年が経過し、B S E 検査等の安全対策が講じられていることが消費者に理解され、消費量及び小売価格も堅調に推移するなど、発生当時の消費者の不安感等はかなり解消されてきていると思われる。

そこで、今回は、我が国と米国の B S E 対策等を比較しつつ、国内産牛肉と米国産牛肉の安全性について、考えてみたい。

2. 牛海綿状脳症（B S E）と変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（v C J D）

B S E は、異常プリオンと呼ばれる病原体が、主に脳に蓄積することによって、脳の組織がスポンジ状になり、異常行動、運動失調などの中枢神経症状を呈した後、死に至る牛の病気である。潜伏期間は平均5年とされ、現在のところ、生体診断法や治療法は存在していない。

また、B S E は、空気や接触による感染ではなく、感染牛を原料とした肉骨粉を飼料として使うことで、牛から牛へ感染すると考えられている。

この病気が注目されたのは、人がこの異常プリオンを摂取した場合に、変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（v C J D）を発症する疑いが強まったためである。

変異型クロイツフェルト・ヤコブ病は、人間の脳を B S E と同様に海綿状スポンジ状に変化させ、精神異常、行動異常を引き起こす。発症後、平均18か月ほどで死にいたり、現在の医学では治療法が未だ発見されていない。

約18万4千頭の B S E 感染牛が発生した英国では2006年9月現在、1996年以來の

累計で 162 人の患者が確認されている。これは、BSE の病原体である異常プリオンを多量に含む牛の脳などを使用した料理を食べたためと見られており、我が国においても、英国に渡航歴がある男性 1 名の発症が確認されている。(下表参照)

世界のBSE発生頭数及びvCJD患者数 (BSE:頭、vCJD:人)

国名	BSE	vCJD	国名	BSE	vCJD
英国	184,431	162	スロバキア	23	-
アイルランド	1,579	4 ²	デンマーク	15	-
ポルトガル	996	1	カナダ	10	1 ⁴
フランス	976	20 ³	スロベニア	6	-
スペイン	654	1	オーストリア	5	-
スイス	462	-	ルクセンブルグ	3	-
ドイツ	395	-	リヒテンシュタイン	2	-
イタリア	134	1	アメリカ	2	2 ⁵
ベルギー	131	-	フィンランド	1	-
オランダ	80	2	ギリシャ	1	-
ポーランド	49	-	イスラエル	1	-
日本	29	1 ⁴	スウェーデン	1	-
チェコ	24	-	サウジアラビア	-	1

(出典) BSE 発生頭数については、OIE (国際獣疫事務局) (2006年9月29日時点)、なお英国のデータは2006年6月30日時点)、日本については2006年10月2日時点。vCJD 患者数については、Department of Health (英国保健省) (2006年9月4日時点) 等 (日本のデータは2006年10月2日時点) なお、表中の " - " は、vCJD の報告がないことを示す。

1 OIE の統計によると、2003年12月に報告された米国での発生例はカナダから輸入された牛であるため、カナダの発生頭数にカウントされている。 2 うち1名は英国滞在歴のある患者。

3 うち1名は英国に定期的に滞在。 4 英国滞在歴のある患者。 5 在米英国人。

(出所) 食品安全委員会「牛海綿状脳症 (BSE) と変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (vCJD)」について

3 . BSE に係る食肉の安全対策

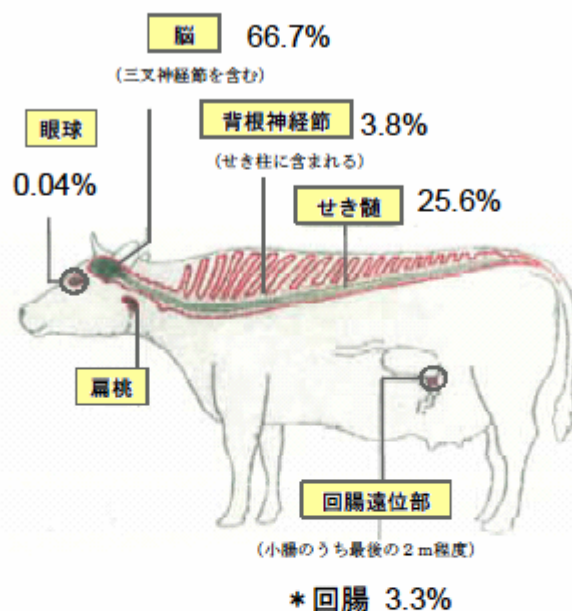
BSE の病原体である異常プリオンは下図のように、牛の脳、せき髄、扁桃、眼球、回腸遠位部とせき柱に含まれる背根神経節に集中して蓄積することが判明している。

BSE 発生国において、これらの部位は特定危険部位 (SRM) とされ、流通経路から排除されている。

特定危険部位を含まない牛肉や牛乳、乳製品は国際獣疫事務局 (OIE)² の基準により安全とされている。マウスを使った試験でも、特定危険部位以外からの感染は認

められていない。しかしながら、最近は、感染末期で一定量の異常プリオンの蓄積が認められる牛であれば、危険部位以外の末梢神経や筋肉にも、異常プリオンが存在するとする研究結果も示されている。

図 BSE 感染牛の異常プリオンたん白質の体内分布



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^{ばくろ}リスクに関する科学運営委員会の意見」

- ※ 1 羊のスクレイパーの実験に基づいて、脾臓^{ひそう} (0.3%) に低レベルの感染力があることが推測されている。なお、経口で BSE 感染した牛の場合、脾臓に感染性は見つかっていない。
- ※ 2 扁桃については、BSE 感染牛の扁桃を牛の脳に接種した実験で、わずかに感染性が確認されている。

(出所) 食品安全委員会「牛海綿状脳症 (BSE) と変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (vCJD)」について

そこで、これらの BSE の特徴から、食肉の安全性を確保するためには、3つの方法が考えられる。

一つ目は脳やせき髄において異常プリオンが存在しているかどうか検査を行い、感染牛を排除する方法 (BSE 検査)、二つ目は、異常プリオンが蓄積する部位を完全に除去してしまう方法 (特定危険部位の除去)、そして最後の方法は、感染ルートを遮断し、新たな BSE 感染牛を発生させないようにする方法 (飼料規制) である。

しかしながら、これらの方法には、それぞれ問題点が存在する。

BSE 検査については、一定量の異常プリオンの蓄積があって、発見が可能となる

技術的な制約が存在する。異常プリオンの蓄積量が少ない若齢牛では異常プリオンを発見することが難しいとされる。検査方法や検査キットによって検査結果に違いが出ることも多く検査担当者の技量による部分も大きい。感染がある程度進行した牛には有効であるが、感染初期や若齢牛に対しては、その効果が薄いと思われる。

特定危険部位の除去については、まず、完全に除去しきれるか、ということが問題になるとと思われる。その際、懸念されるのは、牛の解体中に飛散する脳やせき髄などの組織片が食肉に付着することである。これを防ぐには、牛の解体方法や、解体器具洗浄など、食肉処理方法が問題となってくる。

我が国のと畜場では、ピッシング³という方法により牛を気絶させて解体処理を行うことが多い。このピッシングについては、せき髄等の破片が食肉に付着する懸念が指摘されている。また、前記したように、感染末期であれば、特定危険部位以外への異常プリオンの蓄積が懸念されることから、感染の程度を診断する措置を組み合わせる必要があると思われる。

飼料規制については、BSEのまん延を防ぎ、将来のBSE根絶を目指す観点で行われている。新たな感染を防ぐことは当然、国内全体の感染率を引き下げるものである。この規制が効果を発揮することで、感染牛の数自体が減少することとなり、牛肉全体の安全性を高める結果になるが、特定の牛肉の安全性を直接担保するものにはならない。

OIEでは、満30か月齢以下の骨なし牛肉であれば、安全性が問題ないとする国際基準を定めている。これは30か月齢以下であれば、異常プリオンの蓄積量も少なく、特定危険部位の除去によって牛肉の安全性は確保されるという考えである⁴。

4．国内産牛肉の安全確保に向けた基本的な考え方

我が国では、実効性の高いBSE対策を構築するため、先に挙げた安全措置を組み合わせることで、それぞれの問題点を解消する措置を採ってきた。

BSE検査により、一定量以上のBSEプリオンを蓄積している牛を食肉の流通チェーンから排除し、さらにプリオンが蓄積している可能性がある部位については、BSE検査で感染が確認されなくても、全月齢の牛から排除するという安全対策が講じられている。

これは、BSE検査で感染が確認することができないレベルでの牛であれば、特定部位以外の食肉等を食した場合、仮に感染牛であったとしても異常プリオンの蓄積量が少ないため、人の健康を侵すまでのリスクは考えにくいこともある。

また、前提として、新たな感染牛を減少させることが安全性の確保を助けることになることから、我が国では厳しい飼料規制が講じられている。

さらに、牛の個体識別やトレーサビリティが法律によって義務付けられ、生年月日や飼養場所の情報を整備することで、適切な情報の収集と提供を可能とするだけでなく、過去に問題となった食肉偽装を防ぐなど、安全性確保の実効性確保の一助となっている。

牛海綿状脳症(BSE)対策の比較

		日本	EU	米国
BSE検査	と畜場	21ヶ月齢以上の全ての牛 (経過措置として、平成20年7月末まで地方自治体による全頭検査を実施)	30ヶ月齢以上の全ての牛(注) (伊、西は24ヶ月齢以上)	2004年6月から拡大サーベイランスとして、中枢神経症状牛、死亡牛等の高リスク牛を中心に抽 (約75万頭:2004年6月1日~2006年7月8日)
	死亡牛	24ヶ月齢以上の全ての死亡牛	24ヶ月齢以上の全ての死亡牛	(今後、4万頭/年程度に縮小予定)
特定危険部位(SRM)の除去		【全月齢】 頭部(扁桃を含む、下、頬肉を除く)、せき柱(背根神経節を含む)、せき髄、回腸遠位部	【全月齢】 扁桃、腸、腸間膜 【24ヶ月齢以上】 せき柱(背根神経節を含む)(2006年1月から) 【12ヶ月齢以上】 頭部(脳、眼を含む、下顎を除く)、せき髄	【全月齢】 扁桃、回腸遠位部 【30ヶ月齢以上】 頭部(脳、三叉神経節、眼を含む)、せき柱(背根神経節を含む)、せき髄
肉骨粉	輸入	全ての国からの輸入禁止	発生国からの輸入禁止	発生国からの輸入禁止
	飼料規制	動物由来たん白質の動物への給与禁止(ただし、農林水産大臣の確認を受けた製造工程において製造された一部の動物由来たん白質については、反すう動物以外の動物に給与可)	動物由来たんぱく質の動物への給与禁止	反すう動物由来たん白質の反すう動物への給与禁止
	飼料利用	国内の牛由来の肉骨粉は、飼料として使用されていない。(焼却処理されている。)	国内肉骨粉は全て焼却	焼却の規制なし(豚、鶏に利用可能)
トレーサビリティ		制度化(2003年12月から牛の生産段階について実施。流通権家については2004年12月から)	一部導入	個体識別制度の導入を検討中(2009年の導入を目標)
その他				<ul style="list-style-type: none"> 全ての歩行困難な牛の食用禁止 BSE検査陰性が確認されるまで流通禁止 先進的機械回収肉の規制強化

* 各国の規制等の概要を示したものの〔2006年10月現在〕

(参考) 米国・カナダの日本産牛肉の取り扱い:

【米国】我が国の口蹄疫の発生(2003年3月)をうけて輸入禁止されたが、2005年12月に輸入再開。

【カナダ】我が国におけるBSE発生(2001年9月)をうけて輸入禁止されたが、2005年12月に輸入再開。

(注)英国はOTMルール(30ヶ月齢以上の牛を食用に供さない)が、2005年9月に廃止。

(出典) 食品安全委員会「牛海綿状脳症(BSE)と変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)」について(Q & A)

多重にわたる安全対策が講じられた結果、我が国では、新たな感染牛が発見されても、牛肉消費への影響が見られなくなった。国内産牛肉に対する消費者の不安はほぼ解消されたのではないだろうか。

5. 米国のBSE対策

一方、米国であるが、米国の対策は我が国よりも全般的に緩やかである。米国は食肉の安全性を確保する観点からはBSE検査を行っていない。BSEの発生後、感染

の広がりを見るための検査（サーベイランス検査）を強化したが、その検査対象も、BSEが疑われるような神経症状を示した牛等を中心に検査しており、それらの牛についても義務付けされていない⁵。

特定危険部位の除去については、そもそも、米国は我が国に比べ特定危険部位の指定を緩やかに設定している。我が国が特定危険部位の指定に際し、全月齢を対象としているのに対して、米国では脳など頭部やせき髄、せき柱は、30か月齢以上の牛に限り指定している。米国で飼養されている牛は30か月齢未満で食肉処理されることが多いことから、実際には、大部分の牛肉が特段の安全措置を受けることなく流通していると思われる。

さらに、米農務省は2004年1月から2005年5月にかけて、特定危険部位の除去手続き違反が1,036件あったことも判明したと発表した⁶。これらの違反について、米国は、指摘後、改善されたとしているものの、これだけの数の違反が指摘されたことは、消費者にとっては不安感を持たせる要因となると思われる。

米国においては、歩行困難牛等の何らかの神経症状がみられる牛については、食用禁止などの対策が講じられているが、我が国ではBSE全頭検査の結果として、神経症状がない牛からも多数BSE感染牛が発見されており、この点についても、不安感は拭い去れないものと思われる。

さらに、BSEの新たな発生を防ぐ飼料規制は、徐々に強化されつつあるが、豚や鶏の肉骨粉の牛用飼料への使用を認めていることから、牛用飼料との交差汚染や、鶏を介した牛への感染すら懸念される意見があることから、米国においては、今後も新たなBSE感染牛が発生する懸念も存在していると言わざるを得ない。

これらのことから、米国産牛肉を国際基準に準拠し安全とされても、消費者は厳重な安全対策が講じられている国内産牛肉に比べて、米国の安全措置を不十分と感じてしまうのは当然ではないだろうか。

6．日米牛肉輸入再開交渉と食品安全委員会のリスク評価

平成15年末の米国でのBSE発生により、直ちに米国産牛肉の輸入は停止された。その直後より開始された我が国と米国と輸入再開交渉は困難を極めた。

我が国はBSE検査の実施など国内産牛肉と同等の安全措置を求めたが、年間約2,700万頭以上の牛を食肉処理する米国はその要求を受け入れず、輸入停止措置が長期に及ぶうちに、米国議会では貿易上の制裁措置の実施を定める法案が上程されるなど、次第に政治問題化するに至った。

我が国はこの問題について、あくまでも科学的に判断すべき事柄との立場をとり、内閣府に設置された食品安全委員会は米国産牛肉についてその安全性を評価することとなった。

厚生労働省と農林水産省は、米国との協議の結果、我が国向けの米国産牛肉について、通常の米国の国内措置に加え、我が国への輸出用に行う特別の管理措置安全確保策を盛り込んだ輸出プログラム（EVプログラム）を実施することで合意し、そのプ

プログラムが順守されたと仮定された上で、国内産牛肉との安全性を比較するように内閣府食品安全委員会に諮問を行った。

米国の牛肉対日輸出プログラムの概要

日本向け牛肉等の条件	(1) 特定危険部位 (SRM) はあらゆる月齢から除去 (2) 輸出される牛肉は 20 か月齢以下と証明される牛由来であること (3) 日本向け牛肉が、処理から出荷まで他の牛肉と識別されること。
日本向けに輸出可能となる牛肉等	カット肉、内臓 挽肉や肉加工製品 (ビーフジャーキー、ハム、ソーセージ等) は日本向け輸出プログラムの対象外であり、輸出は認められない。
と畜場での措置	(1) 全月齢の牛からの SRM 除去 (2) SRM の範囲: 全月齢の牛の頭部 (舌、頬肉を除き、扁桃含む)、せき髄、回腸遠位部 (盲腸との接続部分から 2 メートル)、せき柱 (胸椎横突起、腰椎横突起、仙骨翼、尾椎除く) (3) HACCP 計画、SSOP に基づき除去等を実施 SRM 除去、分離、廃棄のための手順を作成、実施 実施及び監視に関する日報を記録 各施設が有する管理計画は、米国政府が検証。
月齢証明 (個体月齢証明等)	20 か月齢以下であることの確認には、牛の生産記録に基づく方法のほか、牛枝肉の生理学的成熟度に基づく方法も認められている。牛の生産記録に基づく月齢確認について、農務省の認定制度の下で自主的に実施する月齢証明を通じて実施される。

HACCP: 危害分析重要管理点方式、SSOP: 衛生標準作業手順書

(出所) 内閣府食品安全委員会資料より作成

先に挙げたように、我が国と米国の BSE 対策には違いがあり、国内産牛肉と米国産牛肉の安全性をそのまま比較すれば、国内産牛肉の安全性と同等であるとする結論を導き出すことはかなり困難と予想された。

しかし、米国産牛肉についてリスク評価を行う直前に、国内産牛肉に対する BSE 検査対象を全月齢から 21 か月齢以上に緩和していたことから、米国産牛肉のリスク評価の前提となった輸出プログラムが順守されると仮定すれば、特定危険部位を除いた 20 か月齢以下の牛肉のみ我が国向けに輸出されることになるため、国内産牛肉と同等の安全措置が講じられることになる。

米国によほど深刻な BSE のまん延が進行するなどの問題が存在しない限り、米国産牛肉の BSE リスクは、国内産牛肉と同様となるはずであった。

諮問に対する評価を行った食品安全委員会プリオン専門調査会においては、まず評価を限定することになるような諮問のあり方について、専門委員から問題視する意見が出されるなどしたが、結果的には、米国産牛肉と国内産の牛肉について、BSE の

リスクはほぼ同等とする評価がなされた。

この評価に基づき、昨年 12 月に 2 年間の米国産牛肉の輸入停止措置は解除されることになった。

ただし、この間の政府の対応については、米国との外交関係を優先したと見えなくもないため、消費者団体等からは、「輸入再開という結論ありき」と批判され、食品安全行政に対する消費者の不信を招き、米国産牛肉の安全性に対する消費者の不信感を強めたことは否定できない。

7．米国産牛肉の輸入再停止と安全確保策

米国産牛肉に対する我が国の輸入基準は満 20 か月齢以下の牛と証明される牛で、我が国の指定する部位が含まれない牛肉である。この 20 か月齢という基準は、我が国における B S E 感染牛の最若齢が 21 か月齢であった実績から、食品安全委員会の評価に基づき、国内措置と同等として設定されたものである。

しかしながら、本年 1 月には、成田空港でせき柱付きの米国産牛肉が見つかる事態が発生した。米国産牛肉の輸入再開は E V プログラムの遵守が前提であったことを鑑みれば、特定危険部位の除去という基本的事項に違反したということであり、非常に深刻な事態であった。そのため、我が国は米国産牛肉全体の輸入を再び停止することとなり、米国に対して、原因究明と再発防止策の提示を求め、改善されるまで輸入停止措置が講じられた。

その後、日米両政府はせき柱が混入した原因の究明と再発防止策について、専門家会合を開催し、輸入再開に向けた協議を行い、本年 6 月、米国側が我が国への牛肉輸出条件の周知徹底や食肉処理施設への査察強化を行い、我が国も米国が行う抜き打ち査察への同行すること等で合意したことで、再び米国産牛肉の輸入が認められることとなったが、消費者にとっては、せき柱が混入した牛肉を輸出したことに対し、米国の対応はまずいであるという認識を持たせてしまったと思われる。

8．今後の課題について

(1) 検疫等の措置強化と米国における査察の強化

本年 7 月末より、米国産牛肉の輸入停止措置が再び解除された。厚生労働省は、当面の期間、検疫所において、全箱を業者の協力の上で確認するとし、水際での検疫強化策を講じている。

しかし、本年 1 月の米国産牛肉へのせき注混入は、目視ですぐ分かる違反であったことから、発見が非常に難しいと思われる交差汚染、例えば B S E に汚染された牛の脳の組織などが牛肉に付着していた場合には、発見できるのかという指摘や、また、現在の検疫所の人員等から、検疫担当官がそれぞれの牛肉をどれだけしっかり見ることが出来るのかという指摘もなされている。基本的に米国の輸出証明書頼りの検疫体制であることには変わりがない。結局は、輸出国である米国での安全措置に頼らざるを得ない状況は変わっていないことから、米国の食肉処理施設への査察のあり方など

が問題と思われる。

(2) 外食及び加工食品における原産地表示の強化

また、国内における対策として、米国産牛肉については、消費者が適切に選択することを可能とするために、表示の強化を求める意見が相次いでいる。

生鮮の輸入牛肉については、JAS法により、既に原産地表示が義務付けられており、これまで義務付けされていなかった加工度の低い「味付けカルビ」、「合挽き肉」等も原産地表示の対象とされ、本年10月から義務化されることになっているが、それ以外の加工食品や外食における原産地表示については、表示が義務化されていない。

外食については、昨年7月に策定されたガイドラインにより、業界の自主的な取組を促進するにとどまっております、法律による義務付けはなされていない。

また、加工食品についても、インスタント食品や菓子、冷凍食品など、味付け等に牛由来の原料を使っていることも考えられるが、原産地表示の対象とはされていない。これは、外食や加工食品においては、原料の調達先・方法が多様であり、原産地表示を義務付けることは適切でないとの考えによるところである。

しかし、現在のように牛肉について原産地表示を求める意見が根強く、米国産牛肉を絶対に食べたくないという消費者も一定割合存在することが考えられることから、牛肉に関する表示については、より実効性の高い方法を農林水産省等で検討することになるとと思われる。

9. おわりに

米国はすでに我が国に対して、OIEが定める国際基準にのっとり、30か月齢以下の牛の肉の輸入を求めるよう基準の緩和を求めている。農林水産省は当面、基準の緩和は考えていないとしているが、我が国の消費者も基準の緩和は受け入れがたいであろう。

ここまで、見てきて感じることは、そもそも我が国と米国のBSEに対するとらえ方の違いであり、「食の安全」に対して、何をどこまで求めるかというスタンスかと思われる。

米国において、牛肉は食の中心的存在の食品であるが、その取扱いは経済的な合理性を踏まえた上の措置を講じる傾向にあると思われる。

一方、我が国ではその国民性からか、安全というものについて、徹底的な措置を講じ、その結果、「食の安心」を求める傾向にあることから、BSEに対しても徹底した安全措置を求めるとと思われる。

両国の安全措置の講じ方にギャップがある限り、米国産牛肉の輸入問題については、全面的な解決には至らないのではないだろうか。

BSEに限らず、食の安全を危機管理という観点で見た場合、国内基準と国際基準が相違した場合、政府がどのような対応を採るべきか、問題になるとと思われる。

国民の大多数が国際基準より厳しい安全措置を求めた場合、その内容に一定の科学

的な合理性があるならば国内の措置を優先させるのか、それとも、そのような措置はとらず国際関係を優先させるのかということである。似たような問題として、今後は遺伝子組換え（GMO）が問題になるとも思われる。我が国の独自性というものが、国際的にどこまで認められるのか、考えておく必要がある。

¹ 民間調査会社のインテージ社が8月上旬に首都圏の消費者を対象としてアンケートを行ったところ、回答者の5割が「米国産牛肉が店頭に並んでも買うつもり」はないと回答『日本農業新聞』（平18.9.12）

² 国際獣疫事務局（OIE）：動物の伝染性疾患の状況に関する情報の透明性の確保を目的として、国際協定に基づく国際機関として1924年に設立。家畜に関する科学的な情報の収集と普及、家畜の伝染性疾患の制御に向けた国際協力や専門的知見の提供、家畜の国際的取引のための衛生規約の策定を行っている。参加国は2004年時点で167か国 本部はパリ。

³ ピッシング：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。

⁴ 我が国では21か月齢、23か月齢でのBSE感染牛が発見され、国内基準がこの結果に基づいていることから、輸出基準の見直しは受け入れにくい条件であると思われる。一方でこれらの感染牛については、通常のBSE感染牛と比べ異常プリオンの蓄積量が微量であり、さらに、現在のところ動物実験において感染性が認められていないことから、BSEではないのではないかとする見方も存在している。

⁵ ジョハンズ米農務長官はBSE拡大サーベイランス調査について縮小する意向を表明している。『日本農業新聞』（平18.7.21）

⁶ 農林水産省「OIE報告書に係る米国からの回答について」（平18.3.14）