第 132 回プリオン専門調査会
牛海綿状脳症（BSE）国内対策の見直し（SRM の範囲）評価書（案）たたき台
「Ⅰ．背景～Ⅲ．評価の前提（１．BSE の現状まで）（案)」

目次

Ⅶ．リスクの判定

Ⅷ．食品健康影響評価

＜参照＞

Ⅰ．背景

１．はじめに

1990 年代前半をピークとして、英国を中心に欧州において多数の牛海綿状脳症（Bovine Spongiform Encephalopathy: BSE）が発生し、1996 年には、世界保健機関（World Health Organization: WHO）等において BSE の人への感染が指摘された。一方、2001 年 9 月には、日本国内において初めて BSE の発生が確認された。こうしたことを受けて、日本では、1996 年に、反すう動物の組織を用いた飼料原料の反すう動物への給与を制限する行政指導を行い、2001 年 10 月に全ての動物由来たん白質の反すう動物用飼料への使用を禁止するなど、これまで、国内措置及び国境措置から成る各般の BSE 対策を講じてきた。

BSE 国内対策については、「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価（以下「2012 年 10 月評価」という。（参照 1））」及び「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価②（以下「2013 年 5 月評価」という。（参照 2））」を実施し、国内と畜牛の BSE スクリーニング検査の対象月齢[1]及び特定危険部位（Specified Risk Material: SRM）の範囲を変更した場合のリスクについて、牛群の BSE 感染状況、BSE プリオンの侵入リスク低減措置（輸入規制）、増幅リスク低減措置（飼料規制等）及びばく露リスク低減措置（食肉処理工程）に加え、牛と人との種間バリアの存在を踏まえ、牛肉及び牛の内臓（SRM 以外）の摂取に由来する定型及び非定型 BSE プリオンによる変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（variant Creutzfeldt-Jakob disease: vCJD）を含む人のプリオン病発症の可能性は極めて低いと判断した。

その後、2016 年 8 月には、「牛海綿状脳症（BSE）国内対策の見直しに係る食品健康影響評価（健康と畜牛の BSE 検査の廃止）（以下「2016 年 8 月評価」という。（参照 3））」を実施し、2013 年 5 月評価（参照 2）以降の知見を整理した上で、健康と畜牛の BSE 検査を廃止した場合のリスクについては、牛肉及び牛の内臓（SRM 以外）の摂取に由来する定型及び非定型 BSE プリオンによる vCJD を含む人のプリオン病発症の可能性は極めて低いと判断した。

なお、日本は 2013 年 5 月に、国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH）による BSE リスクステータス認定において、「無視できる BSE リスクの国」に認定されている。

[1] 2012 年 10 月評価：「20 か月齢」から「30 か月齢」とした場合、2013 年 5 月評価：「30 か月齢」から「48 か月齢」に引き上げた場合

２．諮問の背景

本評価の対象となる諮問事項（国内と畜牛に関する SRM 範囲の変更）は、健康と畜牛の BSE 検査の廃止と合わせて、2015 年 12 月に、厚生労働省より、食品健康影響評価実施の要請があったものである。

厚生労働省から評価要請があった 2015 年 12 月時点において、その諮問の背景及び趣旨については、以下の概要のとおり説明されている。

○　BSE 国内対策については、食品安全委員会の食品健康影響評価を踏まえ、と畜場における BSE 検査及び SRM の範囲の見直しを行ってきたこと。

○　世界的に BSE リスクが減少している状況等を踏まえ、国内措置と平行して国境措置の見直しを行ったきたこと。

○　2013 年 7 月以降、48 か月齢超の牛を対象とした国内と畜牛の BSE 検査の結果、BSE 感染牛は発見されていないこと。

○　WOAH 基準よりも高い水準を維持する場合には科学的な正当性を明確化する必要があること。

○　欧州連合（European Union: EU）においては、と畜場での BSE 検査の対象や SRM の範囲を見直していること。

2016 年 8 月評価 （参照 3） 以降、国内では当該評価結果に基づくリスク管理措置が実施されているが、この間、定型及び非定型ともに新たな BSE の発生は確認されていない。WOAH による BSE リスクステータス認定では、日本は「無視できる BSE リスクの国」を 10 年以上維持している。

食品安全委員会プリオン専門調査会は、これらの状況を踏まえ、現時点の BSE に係る知見を整理して、国内と畜牛に関する SRM 範囲の変更に係る食品健康影響評価を取りまとめた。

３．諮問事項

厚生労働省からの諮問事項及びその具体的な内容は以下のとおりである（2015 年 12 月の評価要請から該当箇所を抜粋した。）。

> 牛海綿状脳症（BSE）対策について、以下の措置を講ずること。
>
> （１）特定部位について、牛海綿状脳症対策特別措置法第 7 条第 2 項並びにと畜場法（昭和 28 年法律第 114 号）第 6 条及び第 9 条の規定に基づき、衛生上支障のないように処理しなければならない牛の部位の範囲の改正。
>
> （２）牛のせき柱を含む食品等の安全性確保について、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条及び第 18 条に基づく規格基準の改正。

（具体的な諮問内容）
具体的に意見を求める内容は、以下のとおりである。
○ SRM の範囲
現行の「全月齢の扁桃及び回腸遠位部並びに 30 か月齢超の頭部（舌、頬肉、皮及び扁桃を除く。）、脊髄及び脊柱」から「30 か月齢超の頭部（舌、頬肉、皮及び扁桃を除く。）及び脊髄」に変更した場合のリスクを比較。

1
2

Ⅱ．評価の考え方

１．国内ＢＳＥ対策の見直しに係る食品安全委員会における過去の評価

BSE 国内対策の見直しに係る過去の評価（2013 年 5 月評価及び 2016 年 8 月評価）では、BSE を定型 BSE と非定型 BSE に分けて考えた。定型 BSE については、「生体牛のリスク」及び「食肉処理に関連したリスク」の観点から、前提となるリスク管理措置の実施状況の点検を行い、全体のリスクを判断した。特に「生体牛のリスク」については、適切なリスク管理措置の実施を前提に、「直近 11 年以内に生まれた牛で定型 BSE が確認されているか否か」についても目安とした（参照 2、3） 。非定型 BSE については、実験的・疫学的見地から、定型 BSE と同様のリスク管理措置を前提として、「非定型 BSE プリオンによる vCJD を含む人のプリオン病発症の可能性は極めて低い」と判断した。

直近の BSE 国内対策の見直しに係る評価である 2016 年 8 月評価では、定型 BSE 及び非定型 BSE について、以下のとおり評価している。（参照 3）

・日本においては、飼料規制等の BSE 対策が継続されている中では、今後、定型 BSE が発生する可能性はほとんどないものとした、2013 年 5 月評価書の評価は妥当であると考えられる。
・非定型 BSE に関しては、現在までに得られている知見に基づけば、H-BSE については、実験動物への感染実験の結果から人への感染の可能性は確認できず、EU における H-BSE の発生頻度は、2 歳齢以上の牛 100 万頭につき、年当たり 0.07 頭と極めて低い。
・L-BSE 感染牛の脳組織については人への感染の可能性が否定できないが、現行の SRM 以外の組織の感染性は極めて低いと考えられる。日本又は EU における L-BSE の発生頻度は、2 歳齢以上の牛 100 万頭につき、それぞれ年当たり、0.07 頭又は 0.09 頭と極めて低い。また、これまでに、疫学的に非定型 BSE と vCJD を含む人のプリオン病との関連を示唆する報告はない。

２．ＳＲＭの範囲の見直しに係る評価の基本的考え方

厚生労働省からの諮問事項及び食品安全委員会における過去の評価を踏まえ、本評価の考え方について、以下のとおり検討を行った。

日本では 2002 年 1 月に出生した 1 頭を最後に、以降、22 年間の間に生まれた牛に BSE 陽性牛は確認されていない。2016 年 8 月評価では、「日本においては、飼料規制等の BSE 対策が継続されている中では、今後、定型 BSE が発生する可能性はほとんどない」とした 2013 年 5 月評価書の評価は妥当としており、その後の状況をみても、当該評価結果に影響を及ぼす新たな知

見は確認されていない。（参照 2、3）

非定型 BSE については、定型 BSE とは異なり、比較的高齢の牛で発生し、かつ低い有病率で推移しており、孤発性に発生してきたことを示唆するものであるとされている。非定型 BSE のうち、現在までに得られている知見に基づけば、実験動物への感染実験の結果から、H-BSE については、人への感染性は確認できていない一方で、L-BSE については、人への感染の可能性は否定できないが、現行の SRM 以外の組織の感染性については極めて低いとされている。

厚生労働省からの諮問事項に関し、SRM の範囲の変更に伴うリスクの変化は、脳と脊髄は引き続き SRM として管理されることを考慮すれば、国内でと畜される牛由来の全月齢の扁桃及び回腸遠位部並びに 30 か月齢超の脊柱の摂取に由来する人への健康影響である。

以上より、今般の評価においては、厚生労働省からの諮問事項に関し、以下の項目について検討を行った上で、ハザード（危害要因物質）を特定することとした。

① 評価の前提となる国内における BSE リスク管理措置の実施状況について、過去の評価書に倣い、以下の項目に関する最新の状況を点検する。

・「生体牛のリスク」に係る措置について、侵入リスク（生体牛、肉骨粉等の輸入）、国内安定性（飼料規制、SRM の利用実態）、サーベイランスによる検証
・「食肉処理に関連したリスク」に係る措置について、SRM の除去、と畜処置のプロセス（と畜前検査、ピッシング）等

② 現在、SRM に設定されている部位を含め、異常プリオンたん白質（PrP^{Sc}）の分布（蓄積部位）に関する感染実験等の結果について、これまでの知見を整理した上で、SRM の範囲の変更に伴う人への健康影響について検討する。

③ ①及び②を踏まえて、ハザードを特定し、関連する科学的知見の整理を行った上で、総合的にリスク判定を行う。

３．留意すべき事項

（１）人への健康影響

・非定型 BSE プリオンの人への感染性に関連する知見として、各種実験動物への感染実験が報告されており、投与経路としては主に経口投与と脳内接種が実施されているが、食品を介した人の健康に及ぼすリスクを検討するにあたっては経口投与実験による知見がより現状を反映しているものであることを考慮する。

・各種動物実験における高感度検出法（例：RT-QuIC 法[2]、PMCA 法[3]等）に係る知見については、その結果を科学的に判断することとする。

・vCJD を含むプリオン病については、現時点で治療法が確立されていないことを考慮する。

（２）非定型ＢＳＥへの対応

非定型 BSE については、孤発性の可能性が示唆されているが、原因については明らかになっていないことから、現状では、孤発性又は汚染飼料由来の両面から検討する。

[2] Real-Time Quaking-Induced Conversion 法の略称。大腸菌由来の組換えプリオンたん白質（rPrP）を基質に、PrP^{Sc} を種（シード）として加え、試験管内で周期的に振盪することで、rPrP アミロイド線維形成を促進させる方法。本法により、アミロイド線維凝集体が多量に形成されるため、試料中の微量な PrP^{Sc} が検出可能となる。蛍光色素を用いることでアミロイド線維凝集体の増幅をリアルタイムに測定可能である。

[3] Protein Misfolding Cyclic Amplification（たん白質ミスフォールディング循環増幅）法の略称。主に動物脳組織由来の正常プリオンたん白質（PrP^{C}）を基質に、PrP^{Sc} を種（シード）として加え、試験管内で周期的に超音波処理することで PrP^{C} を PrP^{Sc} に変換する方法。本法により PrP^{Sc} が増幅されるため、試料中の微量な PrP^{Sc} が検出可能となる。

Ⅲ．評価の前提

１．ＢＳＥの現状

（１）世界のＢＳＥ発生頭数の推移

世界の BSE の発生頭数は、累計で 190,698 頭（2024 年 10 月末現在）である。その発生のピークであった 1992 年には年間 37,316 頭の発生報告があったが、その後は大幅に減少した。近年の発生は年間数頭にとどまっており、そのほとんどは非定型 BSE である[4]（図 1）（参照 4-27）。これは、飼料規制の強化等により、主たる発生国である英国の定型 BSE の発生頭数が激減したことに加え、同様に飼料規制を強化した英国以外の国における発生頭数の減少を反映している。

日本においては、2002 年 1 月に出生した 1 頭を最後に、22 年の間に生まれた牛に、BSE は発生していない。

以上の発生状況を踏まえると、国内外ともに BSE の発生リスクは大幅に低下している。

（２）非定型ＢＳＥの発生状況

非定型 BSE とは、PrP^{Sc} を検出するためのたん白質分解酵素（Proteinase K；PK）処理において、定型 BSE とは異なるウエスタンブロット法（WB）のバンドパターンを示す BSE として、欧州、日本、米国等で少数例報告されているものを指す。当該 PK 処理では、糖鎖の付加パターンによって区別される 3 本のバンドが得られるが、定型 BSE と比較して、非定型 BSE では無糖鎖 PrP^{Sc} の分子量が大きいもの（H 型；H-BSE）又は小さいもの（L 型；L-BSE 又は BASE）の 2 種類が得られる。

2023 年 5 月末現在の世界の非定型 BSE の発生頭数は、表 1 のとおりである。2001 年から 2023 年 5 月末までの非定型 BSE の発生頭数は、H-BSE 及び L-BSE ともにそれぞれ毎年数頭で推移している（図 2）。（参照 4-27）

このうち、日本及び非定型 BSE 発生頭数の大部分を占める EU の状況について以下に整理した。

① 日本における発生状況

日本では、これまで 16,550,650 頭（2023 年 3 月末現在）の牛を対象に BSE 検査が実施されており、2024 年●月末現在、2 例の非定型 BSE（L 型）が確認されている（参照 28、29）。なお、そのうち 23 か月齢で確認された BSE/JP8 は感染実験が行われており、当該牛の脳乳剤をウシのプリオンたん白質 （PrP）を過剰発現する TgBoPrP マウスに脳内接種した

[4] 定型 BSE については、2024 年 5 月の英国の 1 例が最後の発生報告である。

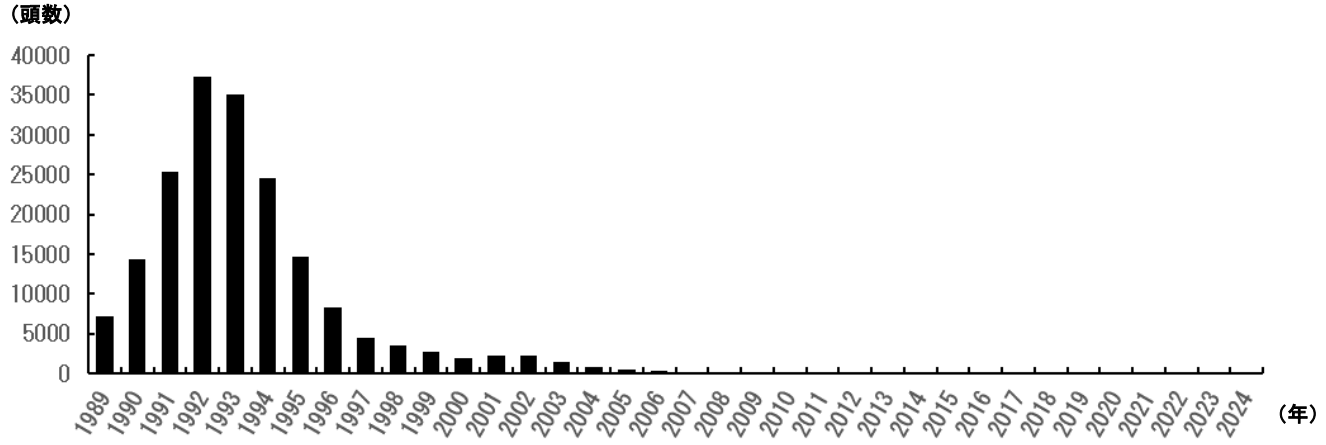
後、本マウスの脳乳剤を更に TgBoPrP マウス及び野生型 ICR マウスに脳内接種して 2 世代の経過観察を行ったが、いずれにおいても感染性は認められなかった。また、WB によれば、当該牛の延髄閂（かんぬき）部における PrP^{Sc} の蓄積は、定型 BSE 感染牛と比較して 1/1,000 程度であった。（参照 1、28）

以上のことから、2012 年 10 月評価書においては、BSE/JP8 の人への感染性は無視できると判断した。169 か月齢で確認された BSE/JP24 については、と畜場において、起立不能の症状を呈した牛であった。H-BSE は現在までに日本では確認されていない。（参照 1）

② ＥＵにおける発生状況

2001 年から 2022 年までの EU28 か国[5]における BSE 検査頭数は 122,055,523 頭と報告されている。そのうち、142 頭が非定型 BSE とされている（参照 4-25）。なお、 2023 年以降では、2024 年 6 月末までに、7 頭の非定型 BSE が確認されている。欧州食品安全機関（European Food Safety Authority: EFSA）は、2014 年に公表した科学的意見書において、これまで EU において検出された H-BSE と L-BSE の症例はほとんどが 8 歳以上と高齢であること、及び有病率が明らかに低いことは、非定型 BSE が孤発性に発生している可能性を示唆している、と報告している。（参照 30）

[5] ～2002 年：15 か国（ベルギー、デンマーク、ドイツ、ギリシャ、スペイン、フランス、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、オーストリア、ポルトガル、フィンランド、スウェーデン及び英国）、2003 年：25 か国（前 15 か国、チェコ、エストニア、キプロス、ラトビア、リトアニア、ハンガリー、マルタ、ポーランド、スロベニア及びスロバキア）、2004、2005 年：26 か国（前 25 か国及びブルガリア）、2006～2011 年：27 か国（前 26 国及びルーマニア）、2012～2020 年：28 か国（前 27 国及びクロアチア）、2021～年：27 か国（前 28 か国から英国が離脱）



	1992	…	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	累計
全体	37,316	…	350 (5/5)	172 (5/9)	131 (5/6)	67 (6/5)	45 (3/5)	31 (4/3)	21 (3/7)	7 (4/1)	12 (3/6)	7 (3/1)	5 (4/0)	7 (2/5)	5 (2/2)	8 (7/1)	5 (3/2)	10 (5/4)	1 (1/0)	6 (3/3)	1	190,698 (83/83)
欧州 （英国を除く）	36	…	205 (3/3)	101 (3/6)	84 (5/4)	54 (5/5)	33 (3/4)	22 (3/2)	16 (2/5)	4 (3/1)	10 (2/6)	4 (2/1)	5 (4/0)	6 (2/4)	3 (1/2)	7 (6/1)	5 (3/2)	6 (2/4)	1 (1/0)	3 (1/2)	0	6,029 (64/66)
英国	37,280	…	129 (0/1)	65 (2/2)	42 (0/2)	11 (1/0)	11 (0/1)	8 (1/1)	3 (0/1)	3 (1/0)	1	2 (1/0)	0	0	1	0	0	1	0	1 (1/0)	1	184,598 (8/9)
米国	0	…	1 (1/0)	0	0	0	0	0	1 (0/1)	0	0	0	0	1 (0/1)	1 (1/0)	0	0	0	0	1 (0/1)	0	6 (3/3)
カナダ	0	…	5 (1/0)	3 (0/1)	4	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1 (1/0)	0	0	0	22 * (2/1)
ブラジル	0	…	0	0	0	0	0	0	1 (1/0)	0	1 (1/0)	0	0	0	0	1 (1/0)	0	2 (2/0)	0	1 (1/0)	0	6 (6/0)
日本	0	…	10 (0/1)	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36 (0/2)

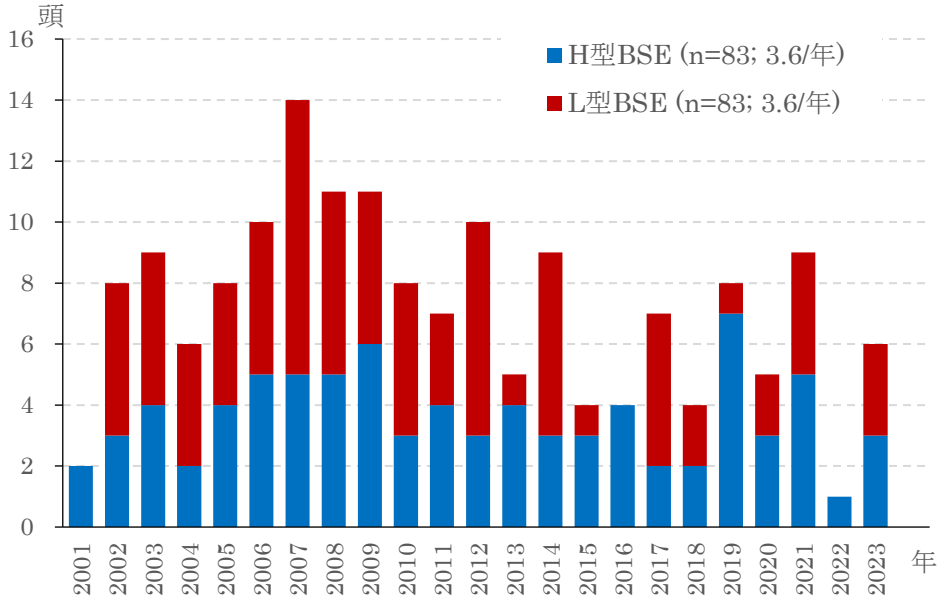
1　資料は、2024 年 10 月末現在の情報に基づく。（参照 4-27）
2　表中で上段と下段がある場合、上段は、BSE 検査陽性牛（定型及び非定型）の総数。下段
3　は、非定型 BSE（H 型／L 型）の陽性数。非定型 BSE の発生数は 2023 年 5 月まで集
4　計。
5　＊　カナダの累計数は、輸入牛による発生を 1 頭、米国での最初の確認事例（2003 年 12
6　　月）1 頭を含んでいる。
7　　**図１　世界におけるＢＳＥ発生頭数の推移**

1 **表１　世界の非定型ＢＳＥの発生頭数（２０２３年５月末現在）**

国名	H-BSE	L-BSE	合計
チェコ	1	0	1
スロベニア	1	0	1
デンマーク	0	1	1
ドイツ	2	4	6
スペイン	14	11	25
フランス	27	23	50
アイルランド	5	1	6
イタリア	0	5	5
オランダ	1	4	5
オーストリア	1	2	3
ポーランド	2	13	15
ポルトガル	7	0	7
ルーマニア	0	2	2
スウェーデン	1	0	1
英国	8	9	17
ノルウェー	1	0	1
スイス	1	2	3
ブラジル	6	0	6
カナダ	2	1	3
米国	3	3	6
日本	0	2	2
合計	83	83	166

2 （参照 4-27）
3

図２　世界の非定型ＢＳＥの発生の推移（２０２３年５月末現在）



（参照 4-27）

（３）各国のＢＳＥ検査体制

各国の BSE 検査体制を表 2 に示した。

日本においては、と畜場における健康と畜牛を対象とした BSE 検査は 2017 年 4 月から廃止された。現在は、と畜場の生体検査の結果、TSE にり患している疑いがあると判断した場合、当該牛はとさつ解体禁止の措置がとられる。とさつ解体禁止措置には該当しないが、生体検査において異常姿勢（犬座姿勢）、異常歩様（特に後肢運動失調）、頭を低くすること、障害物回避が困難となること、起立不能等（事故による骨折、関節炎、熱射病等による起立不能等症状の原因が明らかな牛は除く。）の行動異常又は神経症状を呈する牛について、BSE 検査の対象となっている。（参照 31、32）

農場では、死亡前に特定症状を呈していた又は呈していた可能性が高い牛、死亡前に進行性の歩行困難、起立不能等又は進行性の行動変化等の症状を呈していた牛又は呈していた可能性が高い牛であって、その症状を他の一般的な理由（感染症、代謝性、外傷性、腫瘍性又は毒性の原因をいう。）では説明できないもの等が BSE 検査の対象となっている。（参照 33-36）

（４）各国の特定危険部位（ＳＲＭ）

各国の SRM を表 3 に示した。

（５）各国の飼料規制

各国における動物由来たん白質の飼料規制のうち、肉骨粉に係る規制状況を表 4 に示した。

日本においては、全ての動物由来たん白質（乳、乳製品等一部のものを除く。）の反すう動物への給与を禁止するとともに、反すう動物由来たん白質の全ての家畜への給与を禁止していたが、2024 年 10 月より牛、めん羊及び山羊に由来する肉骨粉等[6]の馬、豚、鶏又はうずら（以下「鶏・豚等」という。）用飼料への利用が再開された。（参照 37）

[6] 「肉骨粉等」とは、肉骨粉、加水分解たん白質、蒸製骨粉、血粉及び血しょうたん白質をいう。

表２　各国のＢＳＥ検査体制（２０２４年●月末現在）

	WOAH[*1]	日本	米国	カナダ	EU[*4]
無視できる BSE リスクの国	月齢区分は設定せず、一般的理由では説明できない特定症状を呈する牛や死亡牛等が対象	月齢区分は設定せず、特定症状[*2] を呈する牛、一般的理由では説明できない特定症状以外の BSE が否定できない症状[*3] を呈する牛が対象	30 か月齢超の高リスク牛※、全月齢の BSE を疑う神経症状を呈する牛等が対象	30 か月齢超の高リスク牛※、24 か月齢以上の BSE を疑う神経症状を呈する牛等が対象	48 か月齢超の高リスク牛※が対象（48 か月齢未満であっても、臨床的に BSE を疑う牛は対象。）
管理された BSE リスクの国					

※高リスク牛：中枢神経症状を呈した牛、死亡牛、歩行困難牛等

[*1] 第 90 回 WOAH 総会（2023 年 5 月開催）において改正 BSE コードが採択され、これまでのアクティブサーベイランスの要件化やポイント制が廃止され、臨床徴候を有する全月齢の牛を対象としたサーベイランスへ変更された。

[*2] 興奮しやすい、音・光に対する過敏な反応等の神経・行動異常

[*3] 犬座姿勢、異常歩様、起立不能等の非特異的な臨床症状がみられるもの（感染症、代謝性、外傷等の一般的な理由で説明できる物を除く）

[*4] ブルガリア及びルーマニアについては、30 か月齢超の健康と畜牛もサーベイランスの対象とされている。

表３　各国の特定危険部位（２０２４年●月末現在）

1

	WOAH*1	日本	米国	カナダ	EU
無視できるリスクの国	（SRM*2 の設定を求めていない） *2「SRM」の代わりに「commodities with the greatest BSE infectivity（最も BSE 感染性が高い物品）」を使用	・全月齢の扁桃及び回腸（盲腸との接続部分から 2 メートルまでの部分に限る。）並びに 30 か月齢超の頭部（舌、頬肉、皮及び扁桃を除く。）及び脊髄 ・30 か月齢超の脊柱（背根神経節を含み、頸椎横突起、胸椎横突起、腰椎横突起、頸椎棘突起、胸椎棘突起、腰椎棘突起、仙骨翼、正中仙骨稜及び尾椎を除く。）	・30 か月齢以上の脳、頭蓋、眼、三叉神経節、脊髄、脊柱（尾椎、胸椎及び腰椎の横突起並びに仙骨翼を除く。）及び背根神経節 ・全月齢の扁桃及び回腸遠位部	・30 か月齢以上の頭蓋、脳、三叉神経節、眼、扁桃、脊髄及び背根神経節 ・全月齢の回腸遠位部	・12 か月齢超の頭蓋（下顎を除き、脳、眼を含む。）及び脊髄
管理されたリスクの国	・全月齢の回腸遠位部 ・30 か月齢超の頭蓋、脳、眼、脊柱及び脊髄 ※ただし、牛群の中で BSE の病原体が循環されるリスクが無視できると立証された日より前に出生した牛由来に限る				・12 か月齢超の頭蓋（下顎を除き、脳、眼を含む。）及び脊髄 ・30 か月齢超の脊柱（尾椎、頸椎、胸椎、腰椎の棘突起及び横突起並びに正中仙骨稜、仙骨翼を除き、背根神経節を含む。） ・全月齢の扁桃並びに小腸の後部 4 メートル、盲腸及び腸間膜

*1　第 90 回 WOAH 総会（2023 年 5 月開催）において改正 BSE コードが採択された。旧 BSE コードでは、管理されたリスクの国においては、「30 か月齢超の脳、眼、脊髄、頭蓋骨及び脊柱、並びに全月齢の扁桃及び回腸遠位部」が SRM とされていた。

表４　各国における飼料規制状況（２０２４年●月末現在）

		給与対象動物							
		WOAH		日本		米国・カナダ		EU	
		反すう動物	豚・鶏	反すう動物	豚・鶏	反すう動物	豚・鶏	反すう動物	豚・鶏
肉骨粉等	反すう動物	×	○	×	○*	×	○*	×	×
	豚	○	○	×	○	○	○	×	×**
	鶏	○	○	×	○	○	○	×	×**

* SRM 等を飼料原料として使用することは禁止されている。

** 2021 年より交差汚染防止措置等の一定の条件下で、鶏由来加工たん白質の豚への給与、豚由来加工たん白質の鶏への給与が可能となった。

○：給与可、×：給与禁止

＜参照＞

1. 食品安全委員会:牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価. 2012.
2. 食品安全委員会:牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価②. 2013.
3. 食品安全委員会:牛海綿状脳症（BSE）国内対策の見直しに係る食品健康影響評価（健康と畜牛の BSE 検査の廃止）. 2016.
4. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of bovine animals for the presence of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in 2001. 2002.
5. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in 2002. 2003.
6. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2003, including the results of the survey of prion protein genotypes in sheep breed. 2004.
7. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2004. 2005.
8. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2005. 2006.
9. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2006. 2008. doi:10.2772/40333.
10. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2007. 2009. doi:10.2772/27.
11. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2008. 2009. doi:10.2772/74659.
12. 欧州委員会（European Commission: EC）: Draft report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2009. 2010.
13. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in the EU in 2010. 2011. doi:10.2772/9575.
14. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring of ruminants for the presence of transmissible spongiform

encephalopathies (TSEs) in the EU in 2011. 2012. doi:10.2772/87704.
15. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2012. 2013. doi:10.2772/15481.
16. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2013. 2015. doi:10.2875/894590.
17. 欧州委員会（European Commission: EC）: Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the EU in 2014. 2016. doi:10.2875/231925.
18. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on data of the surveillance of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in 2015. EFSA J 2016; 14: 4643.
19. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2016. EFSA J 2017; 15: e05069. doi:10.2903/j.efsa.2017.5069.
20. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in 2017. EFSA J 2018; 16: e05492. doi:10.2903/j.efsa.2018.5492.
21. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2018. EFSA J 2019; 17: e05925. doi:10.2903/j.efsa.2019.5925.
22. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2019. EFSA J 2020; 18: e06303. doi:10.2903/j.efsa.2020.6303.
23. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2020. EFSA J 2021; 19: e06934. doi:10.2903/j.efsa.2021.6934.
24. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2021. EFSA J 2022; 20: e07655. doi:10.2903/j.efsa.2022.7655.

25. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2022. EFSA J 2023; 21: e08384. doi:10.2903/j.efsa.2023.8384.
26. 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH）: WAHIS: World Animal Health Information System. https://wahis.woah.org/#/home
27. 農林水産省: 世界における BSE 発生頭数の推移. 2024.
28. 厚生労働省: 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査結果について. 2024. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/bse/screening.html
29. 農林水産省: BSE サーベイランスの結果について（平成 13 年 10 月 18 日～令和 6 年 3 月末まで）. 2024. https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/bse/
30. 欧州食品安全機関（European Food Safety Authority; EFSA）: Protocol for further laboratory investigations into the distribution of infectivity of Atypical BSE. EFSA J 2014; 12: 3798. doi:10.2903/j.efsa.2014.3798.
31. 厚生労働省: 伝達性海綿状脳症検査実施要領（平成 13 年 10 月 16 日付け食発第 307 号（最終改正令和 6 年 2 月 14 日））. 2024.
32. と畜場法(昭和 28 年 8 月 1 日法律第 114 号). 2018.
33. 家畜伝染病予防法（昭和 26 年 5 月 31 日法律第 166 号）. 2024.
34. 牛海綿状脳症対策特別措置法(平成 14 年 6 月 14 日法律第 70 号). 2004.
35. 平成二十三年農林水産省告示第千八百六十五号（家畜伝染病予防法第十三条の二第一項の農林水産大臣が指定する症状及び同条第四項の農林水産大臣の指定する検体並びに家畜伝染病予防法施行規則第九条第二項第五号の農林水産大臣が指定する症状）（改正令和 4 年 3 月 17 日農林水産省告示第 591 号）. 2022.
36. 農林水産省: 牛海綿状脳症に関する特定家畜伝染病防疫指針（一部変更：令和 6 年 4 月 1 日）. 2024. https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/k_bousi/attach/pdf/index-16.pdf
37. 飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和 51 年 7 月 24 日農林省令第 35 号）. 2024.