資料１

※前回からの変更点は黄色ハイライト又は赤字としております。

プリオン評価書（案）

ベルギーから
輸入される牛、めん羊及び山羊
の肉及び内臓に係る
食品健康影響評価

令和６年（２０２４年）１１月

食品安全委員会
プリオン専門調査会

目次

頁

＜審議の経緯＞ 2
＜食品安全委員会委員名簿＞ 2
＜食品安全委員会プリオン専門調査会専門委員名簿＞ 2
要　約 3
Ⅰ．背景 6
　１．はじめに 6
　２．諮問事項 7
Ⅱ．評価の考え方 8
　１．牛の肉及び内臓について 8
　２．めん羊及び山羊の肉及び内臓について 10
Ⅲ．リスク管理措置の点検（牛） 14
　１．国際的な基準及び各国（ベルギー含む）の対策の概要 14
　　（１）飼料規制 14
　　（２）ＢＳＥサーベイランス体制 14
　　（３）ＳＲＭ 15
　２．「生体牛のリスク」に係る措置 20
　　（１）侵入リスク 20
　　（２）国内安定性（国内対策の有効性の評価） 20
　　（３）サーベイランスによる検証（ＢＳＥサーベイランスの概要） 24
　　（４）ＢＳＥ発生状況 26
　３．「食肉処理に関連したリスク」に係る措置 27
　　（１）ＳＲＭ除去 27
　　（２）と畜処理の各プロセス 27
　　（３）その他 28
Ⅳ．リスク管理措置の点検（めん羊及び山羊） 32
　１．「生体動物のリスク」に係る措置 32
　　（１）国内安定性及びサーベイランス 32
　　（２）ＢＳＥ発生状況 32
　２．「食肉処理に関連したリスク」に係る措置 34
Ⅴ．食品健康影響評価 35
　１．牛の肉及び内臓について 35
　　（１）ＳＲＭ除去等の食肉処理に関連した人のプリオン病のリスク 35
　　（２）リスク管理措置の点検 35
　　（３）ＢＳＥの人への感染リスク 35
　　（４）評価結果 36
　２．めん羊及び山羊の肉及び内臓について 37
＜別紙：略称＞ 38
＜参照＞ 39

＜審議の経緯＞

2023 年	6 月	28 日	厚生労働大臣から食品健康影響評価について要請、関係書類の接受
2023 年	7 月	4 日	第 904 回食品安全委員会（要請事項説明）
2023 年	8 月	3 日	第 124 回プリオン専門調査会
2024 年	3 月	7 日	第 129 回プリオン専門調査会
2024 年	8 月	8 日	補足資料の接受
2024 年	11 月	22 日	第 132 回プリオン専門調査会

＜食品安全委員会委員名簿＞

（2024 年 6 月 30 日まで）

山本茂貴（委員長）
浅野　哲（委員長代理　第一順位）
川西　徹（委員長代理　第二順位）
脇　昌子（委員長代理　第三順位）
香西みどり
松永和紀
吉田　充

（2024 年 7 月 1 日から）

山本茂貴　（委員長）
浅野　哲　（委員長代理　第一順位）
祖父江友孝（委員長代理　第二順位）
頭金正博　（委員長代理　第三順位）
小島登貴子
杉山久仁子
松永和紀

＜食品安全委員会プリオン専門調査会専門委員名簿＞

（2024 年 3 月 31 日まで）

眞鍋　昇（座長）
横山　隆（座長代理）
今村守一
岩丸祥史
斉藤守弘
佐藤克也
高尾昌樹
中村桂子
中村優子
花島律子
福田茂夫

（2024 年 4 月 1 日から）

横山　隆（座長）
岩丸祥史（座長代理）
高尾昌樹（座長代理）
今村守一
斉藤守弘
佐藤克也
筒井俊之
中村桂子
花島律子
松田二子

＜第 132 回プリオン専門調査会専門参考人名簿＞

中村優子（国立感染症研究所　細胞化学部　主任研究官）

要　約

食品安全委員会プリオン専門調査会は、ベルギーから輸入される牛、めん羊及び山羊の肉及び内臓に係る食品健康影響評価について、厚生労働省からの要請を受け、公表されている各種文献や厚生労働省から提出された評価対象国に関する参考資料等を用いて調査審議を行った。それにより得られた知見から、

（1）　牛の肉及び内臓については、①月齢制限を現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」とした場合、②SRM の範囲を現行の「輸入禁止」から「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。）、脊髄及び脊柱」とした場合のリスク

（2）　めん羊及び山羊の肉及び内臓については、現行の「輸入禁止」から「SRM の範囲を 12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したもの」とした場合のリスク

に関する食品健康影響評価を実施した。

世界全体の定型牛海綿状脳症（Bovine Spongiform Encephalopathy: BSE）の発生数は減少し続け、現在ではほとんど確認されないまでに至っている。その結果、「生体牛のリスク」は大幅に低下し、全体のリスクに対する寄与は相対的に減少した。また、国際的な基準である国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH）の陸生動物衛生規約では、牛肉等の貿易に関する月齢の規制閾値は設けられていない。

これらのことを踏まえ、食品安全委員会プリオン専門調査会は、「ベルギーから輸入される牛の肉及び内臓の輸入条件について、①月齢制限を現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」とし、②SRM の範囲を現行の「輸入禁止」から「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。）、脊髄及び脊柱」としたとしても、特定危険部位（Specified Risk Material: SRM）除去やと畜前検査等の食肉処理に関連したリスク管理措置を適切に行うことによって、牛肉等の摂取に由来する定型 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）発症の可能性が極めて低い水準に達していると言えるか」についての検証及びその前提となるリスク管理措置がベルギーにおいて適切に行われているかについての点検を行い、リスクを総合的に判断した。

評価結果の概要は以下のとおりである。

ベルギーでは1999年以降に生まれた自国産の牛に定型BSEは確認されていない。ベルギーにおいては、「生体牛のリスク」に係る措置が定型 BSE の発生抑制に効果を発揮しているものと判断できるため、当該措置が現状と同等の水準で維持されている限りにおいては、今後も定型BSEが発生する可能性は極めて低いと推定できる。

定型 BSE 感染牛の体内におけるプリオンの分布及び vCJD の発生状況等の知見

を踏まえると、定型 BSE 感染牛の SRM 以外の組織に蓄積分布する異常プリオンたん白質（PrP^{Sc}）は極めて少ない。したがって、適切なと畜前検査によって臨床症状を呈する牛を排除することができることも考慮すれば、SRM の除去によって、食品を介して摂取される可能性のある PrP^{Sc} 量は極めて少なくなるものと推定できる。ベルギーにおいては、「食肉処理に関連したリスク」に係る措置は適切に実施されていると判断できる。

上記に示すリスク管理措置の適切な実施に加え、2019 年 1 月評価と同様に牛と人との種間バリアの存在も踏まえると、食品安全委員会プリオン専門調査会は、ベルギーから輸入される牛の肉及び内臓について、「①月齢制限を現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」とし、②SRM の範囲を現行の「輸入禁止」から「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。）、脊髄及び脊柱」とした場合のリスク」に関し、諮問のとおり輸入条件を設定したとしても、牛肉等の摂取に由来する定型 BSE プリオンによる vCJD 発症の可能性は極めて低いと考える。

なお、非定型 BSE については、「定型 BSE に対して実施されるものと同様の適切なリスク管理措置を前提とすれば、牛肉及び牛の内臓（SRM 以外）の摂取に由来する非定型 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ものと考える。」とした国内評価（国内の健康と畜牛の BSE 検査の廃止に関する 2016 年 8 月評価）における見解に影響を及ぼす新たな知見はない。

以上から、諮問事項のうち、ベルギーから輸入される牛の肉及び内臓について、「①月齢制限を現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」とした場合のリスク」に関し、その月齢制限を「条件なし」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。

また、「②SRM の範囲を現行の「輸入禁止」から「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。）、脊髄及び脊柱」とした場合のリスク」に関し、その SRM の範囲を「全月齢の扁桃及び回腸（盲腸との接続部分から 2 メートルの部分に限る。）、30 か月齢超の頭部（舌、頬肉、皮及び扁桃を除く。）並びに脊髄及び脊柱」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。

めん羊及び山羊について、ベルギーにおける BSE の発生は確認されていない。BSE の感染源及び感染経路を踏まえると、めん羊及び山羊における BSE のリスク管理措置についても、牛と同様に、飼料規制やサーベイランスの実施等が極めて重要と考えられる。当該措置が現状と同等の水準で維持されている限りにおいては、今後も BSE が発生する可能性は極めて低いと推定できる。

2016 年 1 月の「めん羊及び山羊の牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価」と同様の考え方に基づき得られた知見を総合的に考慮し、上記に示すリスク管理措置の適切な実施を前提とし、さらにめん羊及び山羊と人との種間バリアの存在も踏まえると、食品安全委員会プリオン専門調査会は、ベルギーから輸

入されるめん羊及び山羊の肉及び内臓の輸入条件に関して、現行の「輸入禁止」から「SRM の範囲を、12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したもの」としたとしても、めん羊及び山羊の肉及び内臓の摂取に由来する定型 BSE プリオンによる vCJD 発症の可能性は極めて低いと考えられる。

以上から、諮問事項のうち、ベルギーから輸入されるめん羊及び山羊の肉及び内臓の輸入条件について、「現行の「輸入禁止」から「SRM の範囲を 12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したものを輸入」とした場合のリスク」に関し、その輸入条件を「12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したもの」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。

本評価結果は、現在実施されているリスク管理措置を前提としたものである。そのため、リスク管理機関は、特に各国における飼料規制、サーベイランス、と畜前検査及び SRM 除去に関する制度の変更を含めた規制状況について、積極的かつ継続的に情報を収集する必要がある。

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。

本評価の対象であるベルギーから輸入される牛及び内臓については、2001 年 1 月に、めん羊及び山羊の肉及び内臓については、2001 年 4 月に輸入停止とされた。

今般、ベルギーから輸入される牛、めん羊及び山羊の肉及び内臓に係る月齢制限及び特定危険部位（Specified Risk Material: SRM）の範囲を設定した場合のリスクについて、厚生労働省から評価の要請（令和 5 年 6 月 28 日付け厚生労働省発生食 0628 第 1 号）があったことから食品健康影響評価を取りまとめた。

２．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（厚生労働省からの評価要請書から該当箇所を抜粋した。）。

BSE 対策について、以下の措置を講ずること。

○ベルギーから輸入される牛、めん羊及び山羊の肉及び内臓について、輸入条件の設定。

（具体的な諮問内容）

（１）牛の肉及び内臓について

①月齢制限について、以下の場合のリスクを評価

・現行の「輸入禁止」から「30 か月齢以下」とした場合

・現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」とした場合

②SRM の範囲

現行の「輸入禁止」から SRM の範囲を「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。）、脊髄及び脊柱」と設定することに変更した場合のリスクを評価。

（注）脊柱については、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。

（２）めん羊及び山羊の肉及び内臓について

現行の「輸入禁止」から「SRM の範囲を 12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したもの」とした場合のリスクを評価。

Ⅱ．評価の考え方

１．牛の肉及び内臓について

食品安全委員会は、2024 年 ~~2~~10 月末現在、15 か国[1]について、当該国から輸入される牛の肉及び内臓の月齢制限を「輸入禁止」から「30 か月齢以下」とした場合の食品健康影響評価を実施し、そのうち、9 か国[2]については、当該国の BSE 発生状況や国際基準等を踏まえて、月齢制限を「30 か月齢以下」から「月齢条件なし」とした場合の食品健康影響評価を実施している。また、2 か国[3]については、当該国から輸入される牛の肉及び内臓の月齢制限を「輸入禁止」から「月齢条件なし」とした場合のリスク評価を実施している。

月齢制限を「30 か月齢以下」から「月齢条件なし」とした場合の食品健康影響評価について、食品安全委員会プリオン専門調査会は、2019 年 1 月に、米国、カナダ及びアイルランドから輸入される牛肉等について、「国際的な基準を踏まえてさらに月齢の規制閾値（30 か月齢）を引き上げた場合のリスク」に関する食品健康影響評価（米国、カナダ及びアイルランドから輸入される牛肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価」（2019 年 1 月食品安全委員会決定）。以下「2019 年 1 月評価」という。）を以下（１）のとおり取りまとめ、それぞれの国から輸入される牛肉及び牛の内臓の月齢制限を「条件なし」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。（参照 1）

（１）月齢制限の廃止に係る過去の評価（2019 年 1 月評価）

世界全体で定型 BSE[4]の発生がほとんど確認されないまでに至った（図 1）。その結果、「生体牛のリスク[5]」は大幅に低下し、全体のリスクに対する寄与が相対的に減少した（図 2）。また、「国際的な基準」である国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH[6]）の陸生動物衛生規約（以下「WOAH コード」という。）では牛肉等の貿易に関する月齢の規制閾値は設けられていない。これらのことを踏まえ、以下①及び②の検討を行った。

① 「月齢制限を『条件なし』とした場合、SRM 除去やと畜前検査等の食肉処理

[1] 米国、英国、アイルランド、イタリア、オーストリア、オランダ、カナダ、スイス、スウェーデン、スペイン、デンマーク、ノルウェー、フランス、ポーランド、リヒテンシュタイン
[2] 米国、アイルランド、オーストリア、カナダ、スウェーデン、スペイン、デンマーク、ノルウェー、フランス
[3] ドイツ、フィンランド
[4] 感染牛由来の肉骨粉を含む汚染飼料を牛が摂取したことで、1990 年代の英国を中心に流行した牛の病気であり、vCJD の原因となったことが実験的・疫学的に示唆されている。
[5] 牛肉等の摂取に由来するリスクのうち、評価対象国における牛の感染状況によるもの
[6] 旧略称は「OIE」。2022 年の第 89 回 OIE 総会にて、今後は通称の略称として「WOAH」を使用することが決定された。

に関連したリスク管理措置を適切に行うことによって、牛肉等の摂取に由来する定型 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）発症の可能性が極めて低い水準に達していると言えるか」について、以下の知見を踏まえ検証した。

・定型 BSE 感染牛における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新たな知見
・vCJD の発生状況、疫学情報等

② ①の前提となるリスク管理措置が適切に行われているか、各国におけるその実施状況を表 1 に示す項目等について点検し、リスクを総合的に判断した。

・「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）及びサーベイランスの点検（近年出生した牛で定型 BSE が確認されている国（WOAH のリスクステータス分類に基づく「管理された BSE リスクの国」）については、疫学調査の結果も踏まえて国内安定性を判断）
・「食肉処理に関連したリスク[7]」に係る措置について、SRM の除去、と畜処理の各プロセス（と畜前検査、ピッシング等）の点検

検討の結果、①については、と畜前検査によって臨床症状を呈する牛を排除することができることも考慮すれば、現在 SRM として設定されている範囲が不十分であることを示す知見はなく、②の点検によりリスク管理措置が適切に行われているものと判断できれば、輸入される牛肉等の月齢条件を「条件無し」としたとしても、牛肉等の摂取に由来する定型 BSE プリオンによる vCJD 発症の可能性は極めて低いものと判断した。

また、非定型 BSE[8]についても、定型 BSE に対して実施されるものと同様の適切なリスク管理措置を前提とすれば、牛肉等（SRM 以外）の摂取に由来する非定型 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ものと判断した。

[7] 牛肉等の摂取に由来するリスクのうち、評価対象国におけると畜処理によるもの

[8] PrP^{Sc} を検出するためのたん白質分解酵素（Proteinase K: PK）処理及びウエスタンブロット法によって定型 BSE とは異なる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のことを指す。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）の 2 種類が得られる。非定型 BSE 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、孤発性であることが示唆されている。

（２）ベルギーから輸入される牛の肉及び内臓に係る食品健康影響評価

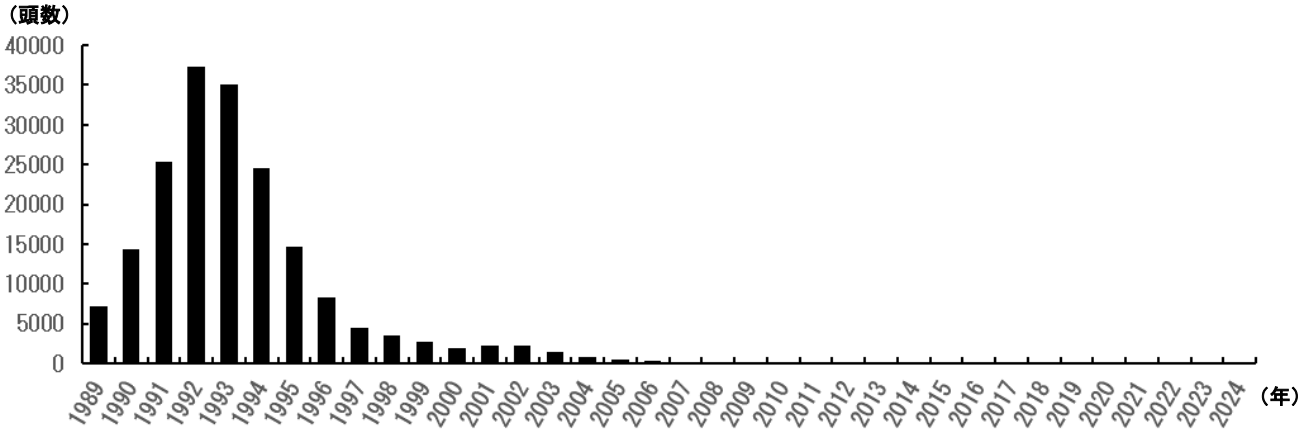
WOAH コードでは、牛肉等の貿易に関する月齢の規制閾値は設けられていない。（参照 2）

また、（１）のうち①に係る知見について、2024 年 10~~2~~月末現在、2019 年 1 月評価における判断に影響を及ぼす新たな知見はない。

したがって、2019 年 1 月評価と同様の考え方に基づき、月齢制限を「条件なし」とした場合の食品健康影響評価を実施することとし、具体的には、まず、（１）の②のリスク管理措置について、ベルギーにおけるその実施状況が適切であるか点検を行い、そのリスクを総合的に判断することとした。（参照 1）

２．めん羊及び山羊の肉及び内臓について

2016 年 1 月の「めん羊及び山羊の牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価」（以下「2016 年 1 月めん山羊評価」という。）と同様の考え方に基づいて、食品健康影響評価を実施した。（参照 3）



	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)

資料は、2024 年 10 月末時点の情報に基づく。（参照 4-7）
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 月まで集計。
＊　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 月）1 頭を含んでいる。

図１　世界におけるＢＳＥ発生頭数の推移（括弧内は非定型ＢＳＥで内数）

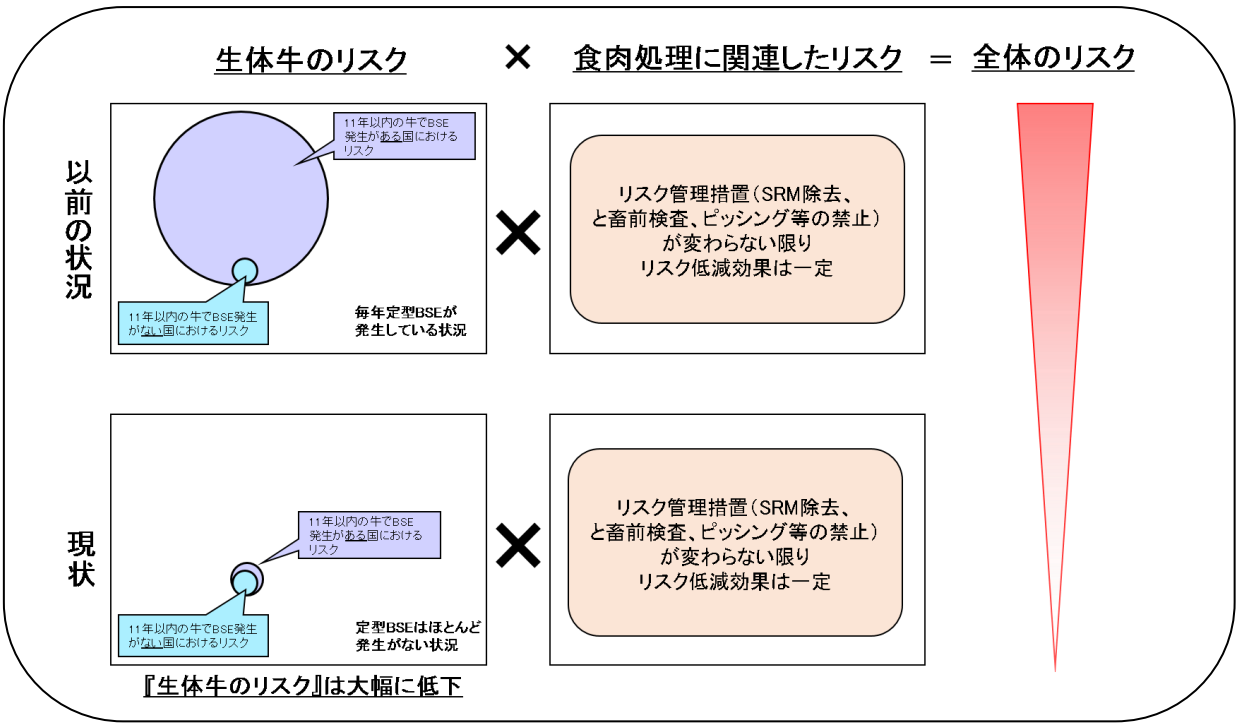


図２　評価の枠組み及び全体のリスクに関する状況の変化（概念図）＊

＊2019 年 1 月評価より一部改変

表１　ＢＳＥ対策の点検表

	＊規制強化措置導入後 5 年未満の場合は、別途、総合評価の項で検討する。	
Ⅰ 「生体牛のリスク」に係る措置		備考
1 侵入リスク		
a 生体牛	□:発生国からの輸入禁止措置がとられている。 □:発生国から輸入禁止措置がとられたものの、一定の条件の下、特定の国について解除している。 □:発生国からの輸入禁止措置が一部とられていない。 □:発生国からの輸入禁止措置がとられていない。	
b 肉骨粉等	□:発生国からの輸入禁止措置がとられている。 □:発生国から輸入禁止措置がとられたものの、一定の条件の下、特定の国について解除している。 □:発生国からの輸入禁止措置が一部とられていない。 □:発生国からの輸入禁止措置がとられていない。	
2 国内安定性（国内対策有効性の評価）		
a 飼料規制		
・規制内容（ほ乳動物たん白質の全家畜への給与禁止等）	□:ほ乳動物由来肉骨粉等のほ乳動物への給与禁止。 □:ほ乳動物由来肉骨粉等の反すう動物への給与禁止。 □:反すう動物由来肉骨粉の反すう動物への給与禁止。 □:特に規制なし。	
・SRM の処理（レンダリング条件等）	□:焼却又は埋却。 □:133℃20 分 3 気圧のレンダリング(※)又はこれと同等以上の処理を実施。 □:(※)未満の処理を実施。 □:レンダリング等の処理を未実施。	
・レンダリング施設・飼料工場等の交差汚染防止対策	□:全ての施設・製造ラインで占有化されている。 □:一部の施設・製造ラインで占有化されていない。 □:全ての施設・製造ラインで占有化されていない。	
・レンダリング施設・飼料工場等の監視体制と遵守率	□:定期的な監視が行われており、遵守率が高く、重大な違反がない。 □:定期的に監視が行われているが、遵守率が低いか、重大な違反が認められる。 □:定期的な監視が行われていない。	
b SRM の利用実態		
・規制内容（SRM の範囲等）	□:WOAH 基準と同等以上。 □:一部が WOAH 基準以下 □:規定されていない。	
・規制内容（SRM 等の利用実態）	□:SRM 及び死廃牛の飼料利用禁止。 □:SRM 等の一部が反すう動物用以外の飼料として利用される。 □:SRM 等の全てが飼料として利用される。	
3 サーベイランスによる検証		
・サーベイランスの概要	□:WOAH 基準と同等以上。 □:WOAH 基準以下。 □:実施していない。	

Ⅱ「食肉処理に関連したリスク」に係る措置			
1 SRM 除去			
	・実施方法等 （食肉検査官による確認）	□:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	
	・実施方法等 （高圧水等による枝肉の洗浄）	□:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	
	・実施方法等 （背割鋸の一頭ごとの洗浄）	□:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	
	・実施方法等 （吸引器等を利用した適切な脊髄の除去）	□:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	
	・SSOP,HACCP に基づく管理	□:導入されており、重度な違反がない。 □:導入されているが、一部に重度な違反が認められる。 □:導入されていない。	
2　と畜処理の各プロセス			
	・と畜前検査	□:と畜前検査により、BSE を疑う牛（※1）の排除を実施している。 □:実施していない。	
	・特定の方法（※2）によるスタンニング及びピッシングに対する規制措置 （と畜時の血流等を介した脳・脊髄による汚染の防止措置）	□:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:全ての施設で実施されていない。	
3 その他			
	（・機械的回収肉）	□:実施されていない。 □:一部の施設で実施されている。 □:全ての施設で実施されている。	

まとめ	

（※1）排除の対象となる牛の詳細については、Ⅲの3.「食肉処理に関連したリスク」に係る措置の章を参照
（※2）圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法

Ⅲ．リスク管理措置の点検（牛）

１．国際的な基準及び各国（ベルギー含む）の対策の概要

国際的な基準である WOAH コードでは、BSE に関するリスク評価、サーベイランスの実施並びに定型及び非定型 BSE の発生歴及び感染牛に対する防疫措置に基づき各国のリスクステータスが認定されることとなっている。また、リスクステータスに応じて、SRM 除去等の食肉処理に関する貿易条件が規定されている。（参照 2）

WOAH 及び各国の BSE 対策の概要を以下の（1）～（3）に示した。

ベルギーは欧州連合（European Union: EU）加盟国として、EU 法体系に基づく食品及び動物衛生規制が実施されている。

ベルギーは 2012 年、WOAH により「無視できる BSE リスクの国」に認定された。（参照 8）

（１）飼料規制

WOAH は、リスクステータスの評価において、反すう動物由来の肉骨粉等が反すう動物に給与されていないこと[9]を、無視できる BSE リスクの国又は管理された BSE リスクの国に認定するための要件としている（ただし、国の畜産業の実態から、反すう動物が反すう動物由来飼料を給与されていないことが担保できる場合には、公的な飼料規制は不要であるともしている）。ベルギーは当該基準と同等以上の措置を講じている。肉骨粉の飼料規制の概要を表 2 に示した。（参照 1、2、8-11）

（２）ＢＳＥサーベイランス体制

従来、WOAH はリスクステータスに応じたサーベイランスの実施を求めており、ベルギーは当該基準と同等以上の措置[10]を講じている。

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。

各国の BSE サーベイランス体制の概要を表 3 に示した。ベルギーでは EU と同等のサーベイランス体制を整えている。（参照 1、2、8-10、12-14）

---

[9] 第 90 回 WOAH 総会において、従来の定義「肉骨粉（meat-and-bone meal）」と「獣脂かす（greaves）」を統合し、新たに「たん白粉（protein meal）」と定義した改正 BSE コードが採択された。

[10] 旧 BSE コードでは、検査が行われた牛の月齢及び検査区分（健康と畜牛、死亡牛、緊急と畜牛及び臨床症状牛）によってポイントが定められており、各国は、自国における過去 7 年間のポイントの合計が、その国のリスクステータスに対して求められる値を超えるようにサーベイランスを実施する必要があった。

（３）ＳＲＭ

WOAH は、管理された BSE リスクの国に対し、表 4 に示す範囲を SRM と定義している。一方、無視できる BSE リスクの国に対して SRM の設定は求めていない。

第 90 回 WOAH 総会において改正 BSE コードが採択され、一部の SRM の定義が変更されたが、無視できる BSE リスクの国に対する規定に変更はない。SRM の概要を表 4 に示した。

ベルギーにおける SRM の定義は、EU の基準に準拠している。

なお、現在、BSE 発生国から日本に輸入されている牛の肉及び内臓については、日本が定める SRM の範囲を除去していることがその輸入条件とされている。（参照 1、2、9、10、15）

表２　飼料規制の概要（２０２４年１０~~２~~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	○	○	×	○	○	○	×	×***

*　~~30 か月齢以上の牛の脳及び脊髄等~~ SRM 等を飼料原料として使用することは禁止されている。

**　ベルギーは EU 規則に準拠している。

*** 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

1　　表３　ＢＳＥサーベイランス体制の概要（２０２４年１０~~２~~月末現在）

	WOAH		日本	米国	カナダ	EU****
	改正前	改正後*				
無視できるBSEリスクの国	5万頭に1頭のBSE感染牛の検出が可能なサーベイランス（30か月齢超のBSEの臨床的疑い例は全て対象。）	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	~~96か月齢以上の死亡牛等が対象（96か月齢未満であっても、中枢神経症状を呈した牛、歩行困難牛等は対象。）~~ 月齢区分は設定せず、特定症状**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***を呈する牛が対象が対象	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※、~~全~~24か月齢の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	10万頭に1頭のBSE感染牛の検出が可能なサーベイランス（30か月齢超のBSEの臨床的疑い例は全て対象。）					

2　※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

*　新たなサーベイランス導入のために 2024 年 5 月まで移行期間が設けられている。
**　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
***　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）
****ベルギーは EU 規則に準拠している。また、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４　ＳＲＭの概要（２０２４年１０~~２~~月末現在）

	WOAH		日本	米国	カナダ	EU**
	改正前	改正後*				
無視できるリスクの国	（SRMの設定を求めていない） ＊「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	・30か月齢超の脳、眼、脊髄、頭蓋骨及び脊柱 ・全月齢の扁桃及び回腸遠位部	・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

**ベルギーは EU 規則に準拠している。

２．「生体牛のリスク」に係る措置

ベルギーにおけるリスク管理措置の実施状況について、表 9 にまとめた。

（１）侵入リスク

① 生体牛

1990 年 9 月より英国及びポルトガルからの輸入制限を実施し、1996 年に英国から生体牛の輸入が禁止された。その後、2004 年にポルトガルからの輸入が、2006 年に英国から一定の条件を課した上で輸入が再開された。現在では輸出国の BSE ステータス分類に応じた輸入条件が適用されている。（参照 8、9、16）

② 肉骨粉等

2001 年 1 月には、EU 域外からのいかなる動物由来たん白質の EU 域内への輸入が禁止された。現在は、EU 規則に基づいて輸出国の BSE ステータス分類に応じた輸入条件が適用されている。（参照 8）

（２）国内安定性（国内対策の有効性の評価）

① 飼料規制（規制内容）

1994 年 6 月には、ほ乳動物由来たん白質を反すう動物用の飼料として使用することが禁止された。2001 年以降は、動物由来たん白質（牛乳、乳製品等一部のものを除く。以下同じ。）を全ての家畜に給与することが禁止された。2021 年からは EU 規則に基づき、交差汚染防止措置をとる等の一定の条件下で、鶏由来加工たん白質を豚に給与すること及び豚由来加工たん白質を鶏に給与することが可能となった。（参照 8、9）

② ＳＲＭの処理及び利用実態

ベルギーは EU で SRM の除去が義務化されるより前の 1998 年に SRM の除去を定めている（参照 8）。ベルギーは、WOAH により「無視できる BSE リスクの国」に認定されており、EU 規則に基づき 12 か月齢超の頭蓋（下顎を除き、脳及び眼を含む。）及び脊髄を SRM として定め、食品としての利用を禁止している。（参照 8、15）

除去した SRM を処分する際には、EU 規則に準じて処理され、許可されたレンダリング施設で焼却される。（参照 8、15）

③ レンダリング施設・飼料工場等の交差汚染防止対策

レンダリング施設に対しては、EU 規則に基づき、動物性副産物を

リスク別にカテゴリー1～3[11]の 3 つに分け、専用の処理ラインで処理することを義務付けている。（参照 8）

飼料については前述のとおり、2001 年から動物由来たん白質を全ての家畜に給与することを禁止していたが、2021 年からは EU 規則に基づき、交差汚染防止措置をとる等の一定の条件下で、鶏由来加工たん白質を豚に給与すること及び豚由来加工たん白質を鶏に給与することが可能となった。鶏由来加工たん白質を含む豚用飼料を製造する施設として 5 施設（2024 年 10 月時点）が認定されているが、これらの施設では他の家畜用飼料は製造されていない。（参照 8、9、17）

④ レンダリング施設・飼料工場等の監視体制及び遵守状況

反すう動物を取り扱っているレンダリング施設は 26~~20~~施設（2022~~18~~年 8 月末時点）あり、Flemish environmental inspection services 及び Walloon environmental inspection services が定期的に立入検査を行い、施設、設備等の衛生状況、原料及び危害分析・重要管理点（Hazard Analysis and Critical Control Point: HACCP）プランへの適合性、運搬車の管理や倉庫の管理等について点検している。（参照 8、18-21）

2011 年から 2021 年までの 11 年間の立入検査の結果を表 5 に示した。立入検査が行われたレンダリング施設延べ 187 施設のうち、不適合事例が確認された施設数は 67 施設であったが、書類の不備や微生物汚染等によるもので、禁止物質等混入事例は認められなかった。（参照 8、17-21）

飼料工場は 621 施設（2019 年時点）あり、ベルギー連邦政府食品

---

[11] カテゴリー1 は
①TSE に罹患した動物に由来するもの
②ペットや動物園動物を含めた家畜や野生動物以外の動物に由来するもの
③SRM や環境汚染物質の残留が法律によって定められたレベルを超えている動物に由来するもの
④カテゴリー1 の材料を処理する施設から排水処理中に収集された動物の副産物
⑤国際的な輸送手段からのケータリング廃棄物
⑥カテゴリー2 やカテゴリー3 の材料と混合しているカテゴリー1 のもの
である。
カテゴリー2 は
①食用に不適当とされた動物由来の製品や
②カテゴリー1 を含まないと陸揚げされたが法律に違反しているため輸入ができず、返送もできない製品等
である。
カテゴリー3 は食用には適さないとされたものの、人獣共通感染症の兆候を示さない動物に由来するもの等のそのほかの低リスクと考えられる動物性副産物である。（Regulation (EC) No 1069/2009.）

安全庁（Federal Agency for the Safety of the Food chain: FASFC）が定期的に立入検査を行い、トレーサビリティ、届出義務、動物性副産物の使用等について点検を実施している。また、飼料のサンプリングを実施し、顕微鏡検査、ポリメラーゼ連鎖反応（Polymerase Chain Reaction: PCR）法、油脂への不溶性不純物の混入、~~肉骨粉への~~動物副産物中のグリセロールトリヘプタノエート（GTH）[12]の混入の有無等を調べている。（参照 8、22、23）

2011 年から 2021 年までの 11 年間の立入検査及びサンプリング検査の結果を表 6 及び表 7 に示した。立入検査及が行われた飼料工場延べ 3,225 施設のうち、不適合事例が確認された施設数は延べ 23 施設であった。また、この間に 73,219 件のサンプリング検査が実施され、27 件の不適合事例が確認された。不適合の内容は、原材料の物理的分離が不十分、表示の不備、養魚用飼料における反すう動物由来たん白質の検出等によるもので、禁止物質等混入事例は認められなかった。なお、養魚用飼料における反すう動物由来たん白質の検出事例では、当該飼料及び原料の回収措置がとられた。（参照 8、17-21、23，24）

[12] Commission Regulation (EU) No 142/2011 により、カテゴリー1、2 に該当する肉骨粉並びに動物副産物は、GTH を添加し、恒久的にトレースできることと定められている。

表５
ベルギーのレンダリング施設の
立入検査施設数及び不適合事例

	検査施設数	不適合があった施設数	禁止物質等混入事例
2011 年	13	4	0
2012 年	11	0	0
2013 年	19	1	0
2014 年	12	6	0
2015 年	16	7	0
2016 年	16	5	0
2017 年	19	8	0
2018 年	20	3	0
2019 年	23	12	0
2020 年	24	13	0
2021 年	14	8	0
計	187	67	0

※2013 年以降は 9 月～翌年 8 月の統計。

表６
ベルギーの飼料工場の
立入検査施設数及び不適合事例

	検査施設数	不適合があった施設数	禁止物質等混入事例
2011 年	218	2	0
2012 年	264	1	0
2013 年	307	0	0
2014 年	377	1	0
2015 年	353	3	0
2016 年	373	4	0
2017 年	328	5	0
2018 年	219	4	0
2019 年	292	2	0
2020 年	272	1	0
2021 年	222	0	0
計	3,225	23	0

表７
ベルギーの飼料工場の
サンプリング検査数及び不適合事例

	検査数	不適合があった施設数	禁止物質等混入事例
2011 年	7,214	1	0
2012 年	6,431	3	0
2013 年	6,838	4	0
2014 年	6,677	1	0
2015 年	7,026	3	0
2016 年	6,912	3	0
2017 年	6,587	3	0
2018 年	6,688	4	0
2019 年	6,884	5	0
2020 年	5,626	0	0
2021 年	6,336	0	0
計	73,219	27	0

※不適合事例：ベルギー当局から報告された、レンダリング施設や飼料工場における管理体制が不適切であった事例（書類不備や微生物汚染、禁止物質等混入事例など）を指す。

※禁止物質等混入事例：反すう動物由来たん白質の反すう動物用飼料又はその原料への混入事例及び SRM の家畜用飼料又はその原料への混入事例を指す。

（３）サーベイランスによる検証（ＢＳＥサーベイランスの概要）

ベルギー国内法により、1997 年 3 月から反すう動物における伝達性海綿状脳症（Transmissible Spongiform Encephalopathy: TSE）の疫学サーベイランスが実施された。（参照 8）

2001 年からは EU 規則に基づき、24 か月齢超の緊急と畜牛、と畜前検査で異常所見を示す牛及び死亡牛並びに 30 か月齢超の全ての健康と畜牛を対象とした。2009 年 1 月からは欧州委員会決定に基づき、健康と畜牛、緊急と畜牛、と畜前検査で異常を示す牛及び死亡牛については 48 か月齢超に検査対象月齢が引き上げられた。2011 年 7 月からは健康と畜牛については72か月齢超に検査対象月齢が引き上げられた。2013年2月からは、健康と畜牛の検査が廃止された（参照 8、9、15）。現在は、ベルギー原産牛については、48 か月齢超の緊急と畜牛及び死亡牛、12 か月齢超の臨床的に BSE が疑われる牛が検査の対象とされている（参照 13）。欧州委員会決定に基づくベルギーと異なるカテゴリーの国で生まれた牛については、30 か月齢超の健康と畜牛、24 か月齢超の緊急と畜牛及び死亡牛、12 か月齢超の臨床的に BSE が疑われる牛及びと畜前検査で異常を示す牛が検査の対象とされている。（参照 8、25）

ベルギーは、WOAH が認定する「無視できる BSE リスクの国」であり、WOAH の定めた 5 万頭に 1 頭の BSE 感染牛が検出可能なサーベイランスの水準を満たしている。

スクリーニング検査は FASFC の手順書に従い、ナショナルリファレンスラボラトリーである Veterinary and Agrochemical Research Centre（CODA-CERVA）の指導・監督の下、EU 規則 999/2001 に定められている EIA キットによって行われている。確定診断は CODA-CERVA にて、病理組織化学的検査が行われる。（参照 8）

ベルギーの各年の BSE サーベイランス頭数を表 8 に示した。

1 表８　ベルギーの各年のＢＳＥサーベイランス頭数

年*	BSE 検査頭数**				BSE 検査陽性牛
	健康と畜牛***	死亡牛	緊急と畜牛	臨床的に疑われる牛	
1990～1996					0
1997					1
1998					6
1999					3
2000					9
2001					46
2002					38****
2003	348,706	32,801	1,198	250	15
2004	346,319	34,950	1,286	254	11
2005	314,059	41,277	1,159	204	2
2006	303,136	43,616	895	174	2
2007	294,815	45,384	25	185	0
2008	310,283	48,413	750	202	0
2009	198,852	26,013	320	154	0
2010	229,496	26,115	298	194	0
2011	180,006	26,759	312	127	0
2012	102,501	24,121	392	33	0
2013	72	22,734	567	32	0
2014	99	21,820	694	24	0
2015	212	23,343	786	36	0
2016	42	24,678	810	29	0
2017	6	24,612	799	17	0
2018	4	24,782	941	14	0
2019	6	24,612	799	17	0
2020	2	25,065	830	8	0
2021	4	23,659	1,079	7	0
計	2,628,620	564,754	13,940	1,961	133

2 * 2020、2021 年：9 月～翌 8 月　（参照 8、19-21、26、27）

3 ** 1990～2002 年について、検査は実施しているが、検査項目が異なるため、陽性数のみ記載

*** 健康と畜牛：2001 年～30 か月齢超、2009 年 1 月～48 か月齢超、2013 年 3 月～検査廃止

****輸入牛 1 頭を含む

（４）ＢＳＥ発生状況

① 発生の概況

1997 年 10 月、国内で初めて BSE 検査陽性牛が確認されて以降、合計 133 頭の BSE 陽性牛が確認されている。このうち 2002 年に確認された 1 頭は他国からの輸入された牛であった。これら全ての陽性牛は定型 BSE である。（参照 8、17、22、26、28）

② 出生コホートの特性

出生年別の BSE 陽性牛の頭数を図 3 に示した。

定型 BSE 陽性牛の出生時期については、1996 年生まれが最も多く、1998 年 11 月に生まれた 1 頭が最後である。

完全な飼料規制（全ての家畜への動物由来たん白質の給与禁止）が実施された 2001 年以降に生まれた牛を含め、直近の 25 年間に生まれた牛で定型 BSE の発生は確認されていない。（参照 26）

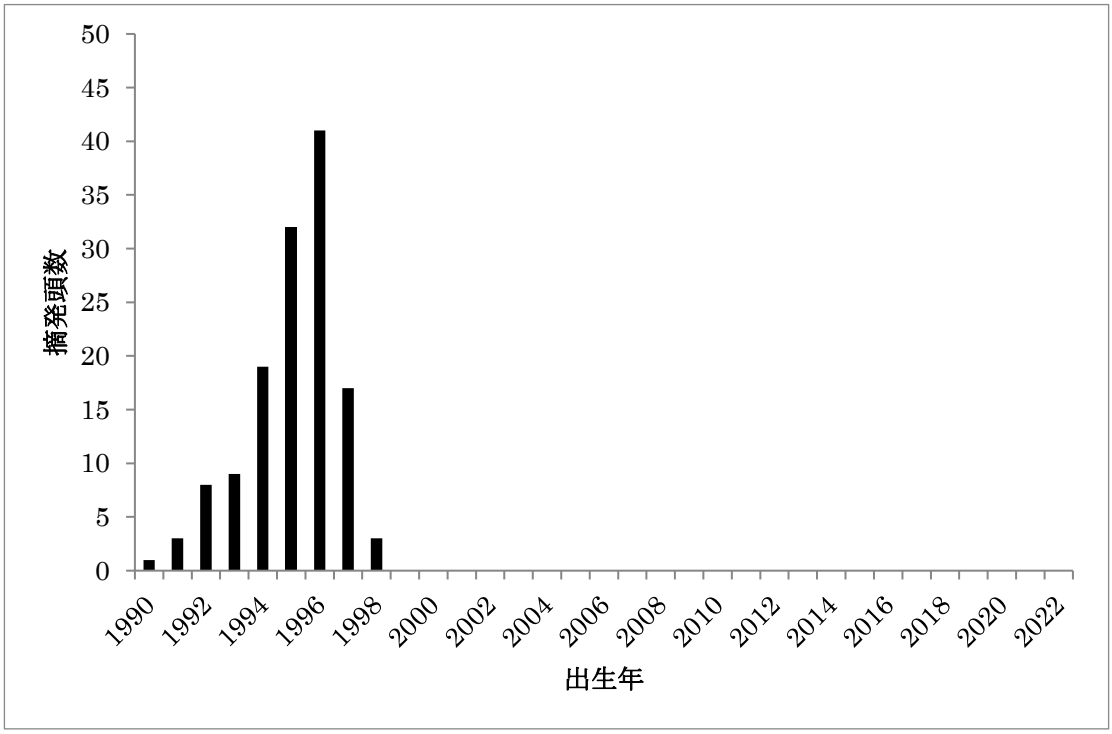


図３　ベルギー出生別のＢＳＥ陽性牛頭数

３．「食肉処理に関連したリスク」に係る措置

ベルギーにおけるリスク管理措置の実施状況について、表 9 にまとめた。

（１）ＳＲＭ除去

① ＳＲＭ除去の実施方法等

脊髄の除去は、背割り後に吸引装置又はナイフを用いて行う。背割り鋸については、1 頭ごとに熱湯による洗浄を実施している。また、脊髄片の飛散による枝肉の汚染防止のため、背割りの際には鋸に水を循環させている。脊髄を除去するために枝肉の高圧水や薬剤による洗浄は行われていない。SRM が適切に除去されていることを獣医師の検査官が目視によって確認している。（参照 15、29）

ベルギー国内向けには、処理される牛の生産国及び輸出国の BSE ステータス分類に応じて SRM が除去される。ベルギー生まれの牛については、12 か月齢超の頭蓋（下顎を除き、脳及び眼を含む。）及び脊髄を除去することを義務付けている。月齢の確認は耳標番号、トレーサビリティデータベースや牛パスポートに記録された情報によって行われている。（参照 8、15）

② ＳＳＯＰ，ＨＡＣＣＰに基づく管理

全てのと畜場及び食肉処理施設は、EU 規則に基づき、衛生標準作業手順（Sanitation Standard Operating Procedures: SSOP）及び HACCP の実施が義務付けられ、衛生的な SRM の除去が管理されている（参照 15）。最新の情報として、2021 年は SRM 除去に関する遵守が不十分であった事例は認められなかった。（参照 25、29、30）

（２）と畜処理の各プロセス

①と畜前検査

と畜場に搬入される全ての牛について、と畜場に到着して 24 時間以内に獣医官が生体検査を行い、神経過敏などの BSE を疑わせる臨床症状が確認された牛は、と畜禁止となり、フードチェーンから排除される。（参照 15、29）

食用目的で処理される牛の BSE 検査は、ベルギー原産の健康と畜牛については実施していない。上述の BSE が疑われる症状の牛以外についても、と畜前検査で臨床症状が観察された 12 か月齢超の牛は獣医官の判断により BSE 検査が実施されている。（参照 25、29）

②スタンニング、ピッシング

空気噴射を伴う圧縮空気スタンガンの使用及びピッシングを禁止

している。（参照 15）

（３）その他

① ＭＲＭ

EU 規則に基づき、牛由来の機械的回収肉（Mechanically Recovered Meat: MRM）の生産は禁止されている。（参照 15）

② と畜場及びと畜頭数

牛のと畜場は 43 施設あり、牛の年間と畜数は約 89 万頭である（2018 年現在）。（参照 29）

表９　ＢＳＥ対策の点検表（ベルギーの実施状況及び点検結果）

	＊規制強化措置導入後 5 年未満の場合は、別途、総合評価の項で検討する。	
Ⅰ「生体牛のリスク」に係る措置		備考
1 侵入リスク		
a 生体牛	□:発生国からの輸入禁止措置がとられている。 ☑:発生国から輸入禁止措置がとられたものの、一定の条件の下、特定の国について解除している。 □:発生国からの輸入禁止措置が一部とられていない。 □:発生国からの輸入禁止措置がとられていない。	輸出国の BSE ステータス分類に応じた輸入条件が適用されている。
b 肉骨粉等	□:発生国からの輸入禁止措置がとられている。 ☑:発生国から輸入禁止措置がとられたものの、一定の条件の下、特定の国について解除している。 □:発生国からの輸入禁止措置が一部とられていない。 □:発生国からの輸入禁止措置がとられていない。	畜産副産物の輸入はリスクに応じたカテゴリーごとに規制されている。
2 国内安定性（国内対策有効性の評価）		
a 飼料規制		
・規制内容 （ほ乳動物たん白質の全家畜への給与禁止等）	□:ほ乳動物由来肉骨粉等のほ乳動物への給与禁止。 ☑:ほ乳動物由来肉骨粉等の反すう動物への給与禁止。 □:反すう動物由来肉骨粉の反すう動物への給与禁止。 □:特に規制なし。	反すう動物へほ乳動物由来肉骨粉等の給与は禁止されているが、鶏由来加工たん白質を豚に給与すること、豚由来加工たん白質を鶏に給与することは許可されている。
・SRM の処理 （レンダリング条件等）	☑:焼却又は埋却。 □:133℃20 分 3 気圧のレンダリング(※)又はこれと同等以上の処理を実施。 □:(※)未満の処理を実施。 □:レンダリング等の処理を未実施。	－
・レンダリング施設・飼料工場等の交差汚染防止対策	☑~~□~~:全ての施設・製造ラインで占有化されている。 □:一部の施設・製造ラインで占有化されている。 □:全ての施設・製造ラインで占有化されていない。	~~－~~
・レンダリング施設・飼料工場等の監視体制と遵守率	☑~~□~~:定期的な監視が行われており、遵守率が高く、重大な違反がない。 □:定期的に監視が行われているが、遵守率が低いか、重大な違反が認められる。 □:定期的な監視が行われていない。	~~－~~
b SRM の利用実態		
・規制内容 （SRM の範囲等）	☑:WOAH 基準と同等以上。 □:一部が WOAH 基準以下。 □:規定されていない。	－
・規制内容 （SRM 等の利用実態）	☑:SRM 及び死廃牛の飼料利用禁止。 □:SRM 等の一部が反すう動物用以外の飼料として利用される。 □:SRM 等の全てが飼料として利用される。	－
3 サーベイランスによる検証		
・サーベイランスの概要	☑:WOAH 基準と同等以上。 □:WOAH 基準以下。 □:実施していない。	－

Ⅱ「食肉処理に関連したリスク」に係る措置			
1 SRM 除去			
	・実施方法等 （食肉検査官による確認）	☑:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	－
	・実施方法等 （高圧水等による枝肉の洗浄）	□:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 ☑:実施されていない。	－
	・実施方法等 （背割鋸の一頭ごとの洗浄）	☑:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	－
	・実施方法等 （吸引器等を利用した適切な脊髄の除去）	☑:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:実施されていない。	－
	・SSOP,HACCP に基づく管理	☑:導入されており、重度な違反がない。 □:導入されているが、一部に重度な違反が認められる。 □:導入されていない。	－
2　と畜処理の各プロセス			
	・と畜前検査	☑:と畜前検査により、BSE を疑う牛（※1）の排除を実施している。 □:実施していない。	－
	・特定の方法（※2）によるスタンニング及びピッシングに対する規制措置 （と畜時の血流等を介した脳・脊髄による汚染の防止措置）	☑:全ての施設で実施されている。 □:一部の施設で実施されていない。 □:全ての施設で実施されていない。	－
3 その他			
	（・機械的回収肉）	☑:実施されていない。 □:一部の施設で実施されている。 □:全ての施設で実施されている。	－

（※1）排除の対象となる牛の詳細については、Ⅲの3.「食肉処理に関連したリスク」に係る措置の章を参照
（※2）圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法

まとめ	○「生体牛のリスク」に係る措置 ・生体牛及び肉骨粉等を介した病原体の侵入リスクについては、発生国からの輸入禁止措置が講じられており、その後、リスクに応じて禁止措置が解除されている。 ・国内安定性については、全ての動物由来肉骨粉の反すう動物への給与禁止措置及び交差汚染防止対策が講じられている。 ・国際的な基準を満たしたサーベイランスによって、これらの措置の有効性が確認されている。 ○「食肉処理に関連したリスク」に係る措置 ・SRM 除去は、食肉への SRM の汚染を防止する方法によって行われ、検査官が、現在 SRM として設定されている範囲が適切に除去されていることを確認している。 ・と畜処理のプロセスとしては、と畜牛に対すると畜前検査が実施され、BSE を疑う牛はフードチェーンから排除される。また、ピッシング等の交差汚染のリスクが高い方法によると畜は禁止されている。 ・MRM については、牛由来の原料から製造することは禁止されている。

1

Ⅳ．リスク管理措置の点検（めん羊及び山羊）

１．「生体動物のリスク」に係る措置

（１）国内安定性及びサーベイランス

めん羊及び山羊については、EU 規則に基づき、SRM の定義を除き、牛と同じ規制がされている。SRM の範囲は 12 か月齢超又は永久切歯が萌出している動物の頭蓋（脳及び眼を含む。）及び脊髄である。（参照 13，15）

強化モニタリングの結果からめん羊及び山羊において BSE が確認されなかったことから、食用のめん羊及び山羊については 2007 年 7 月から BSE 検査は実施されていない。また、死亡又は食用以外の用途でと殺され動物については、同結果を受けて、2007 年 7 月から 18 か月超のめん羊及び山羊のうちそれぞれ年間 1,500 頭、100 頭が TSE サーベイランスの対象となった。2014 年には、ベルギー国内における山羊の飼養頭数増加に伴い、年間の検査対象頭数が 500 頭に変更された。（参照 8）

ベルギーの各年のめん羊及び山羊の TSE サーベイランス頭数を表 10 に示した。

（２）ＢＳＥ発生状況

ベルギーでは、1997 年から 2024 年 10~~2~~月末までに~~現在~~、70 頭の TSE が摘発されているが、めん羊及び山羊の~~に~~ BSE は確認されていない。（参照 8、17、22）

表 10. ベルギーの各年のめん羊及び山羊のＴＳＥサーベイランス頭数

年	TSE 検査頭数	TSE 検査陽性数
1997	12	2
1998	147	8
1999	72	11
2000	44	0
2001	56	0
2002	3,488	25
2003	3,203	2
2004	2,192	11
2005	2,385	2
2006	11,311	3
2007	10,064	3
2008	3,586	0
2009	1,709	0
2010	1,829	0
2011	1,960	0
2012	1,752	0
2013	1,849	0
2014	2,058	0
2015	1,442	0
2016	2,149	0
2017	1,960	0
2018	2,118	0
2019	2,287	0
2020	2,322	2
2021	2,211	0
2022	2,070	0
2023	2,179	1
計	66,455	70

（参照 8、17、22）

２．「食肉処理に関連したリスク」に係る措置

めん羊及び山羊についても、牛と同じく 1998 年より SRM を除去することが義務付けられている。前述のとおり、めん羊及び山羊の SRM は 12 か月齢超又は永久切歯が萌出している動物の頭蓋（脳及び眼を含む。）及び脊髄である。SRM の範囲は異なるものの、と畜場における SRM の除去、SSOP 及び HACCP の遵守状況については牛と同様である。（参照 13、15）

Ⅴ．食品健康影響評価

食品安全委員会プリオン専門調査会は、「Ⅱ．評価の考え方」に示す事項について検討し、以下のとおり整理した。

１．牛の肉及び内臓について

（１）ＳＲＭ除去等の食肉処理に関連した人のプリオン病のリスク

2024 年 10 月末現在、「定型 BSE 感染牛の体内においては、現在の SRM 以外の組織に分布する PrP^{Sc} は極めて少ない。したがって、と畜前検査によって臨床症状を呈する牛を排除することができることも考慮すれば現在 SRM として設定されている範囲が不十分であることを示す知見はない」とした 2019 年 1 月評価における判断に影響を及ぼす新たな知見はない。

（２）リスク管理措置の点検

①「生体牛のリスク」に係る措置

ベルギーでは、生体牛及び肉骨粉等を介した病原体の侵入リスクについては、発生国からの輸入禁止措置が講じられており、その後、リスクに応じて禁止措置が解除されている。国内安定性については、全ての動物由来肉骨粉が反すう動物への給与禁止措置及び交差汚染防止対策が講じられている。これらの措置の有効性は、国際的な基準を満たしたサーベイランスによって確認されている。

飼料規制が強化された 2001 年以降に生まれた牛で定型 BSE の発生は確認されておらず、「生体牛のリスク」に係る措置が定型 BSE の発生抑制に効果を発揮しているものと判断できる。

②「食肉処理に関連したリスク」に係る措置

ベルギーでは、SRM 除去は、食肉への SRM の汚染を防止する方法によって行われ、検査官が、現在 SRM として設定されている範囲が適切に除去されていることを確認している。と畜処理のプロセスとしては、と畜牛に対すると畜前検査が実施され、BSE 臨床症状が疑われる牛はフードチェーンから排除される。ピッシング等の食肉への SRM の汚染のリスクが高い方法によると畜は禁止されている。牛由来の MRM については製造が禁止されている。

以上から、「食肉処理に関連したリスク」に係る措置は適切に実施されていると判断できる。

（３）ＢＳＥの人への感染リスク

上記（２）①の点検結果から、ベルギーにおいては、「生体牛のリスク」に係る措置が定型 BSE の発生抑制に効果を発揮しているものと判断できる

ため、当該措置が現状と同等の水準で維持されている限りにおいては、今後も定型 BSE が発生する可能性は極めて低いと推定できる。

上記（1）を踏まえると、定型 BSE 感染牛の SRM 以外の組織に蓄積する PrP^{Sc} は極めて少ない。したがって、適切なと畜前検査によって臨床症状を呈する牛を排除することができることも考慮すれば、SRM の除去によって、食品を介して摂取される可能性のある PrP^{Sc} は極めて少なくなるものと推定できる。上記（2）②の点検結果に記載のとおり、ベルギーにおいては、「食肉処理に関連したリスク」に係る措置は適切に実施されていると判断できる。

上記に示すリスク管理措置の適切な実施に加え、2019 年 1 月評価と同様に牛と人との種間バリアの存在も踏まえると、食品安全委員会プリオン専門調査会は、ベルギーから輸入される牛の肉及び内臓について、「①月齢制限を現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」とし、②SRM の範囲を現行の「輸入禁止」から「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。）、脊髄及び脊柱」とした場合のリスク」に関し、諮問のとおり輸入条件を設定したとしても、牛肉等の摂取に由来する定型 BSE プリオンによる vCJD 発症の可能性は極めて低いと考える。

なお、非定型 BSE については、「定型 BSE に対して実施されるものと同様の適切なリスク管理措置を前提とすれば、牛肉及び牛の内臓（SRM 以外）の摂取に由来する非定型 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ものと考える。」とした国内評価（国内の健康と畜牛の BSE 検査の廃止に関する 2016 年 8 月評価）における見解に影響を及ぼす新たな知見はない。

（4）評価結果

ベルギーから輸入される牛肉及び牛の内臓について、①月齢制限を現行の「輸入禁止」から「月齢条件なし」」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。また、②SRM の範囲を現行の「輸入禁止」から「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。）、脊髄及び脊柱」」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。

本評価結果は、現在実施されているリスク管理措置を前提としたものである。そのため、リスク管理機関は、特に各国における飼料規制、サーベイランス、と畜前検査及び SRM 除去に関する制度の変更を含めた規制状況について、積極的かつ継続的に情報を収集する必要がある。

２．めん羊及び山羊の肉及び内臓について

現時点では、めん羊及び山羊における BSE の発生が、英国及びフランスで確認された飼料規制強化前に出生した山羊の 2 例のみであること、BSE の感染源及び感染経路を踏まえると、めん羊及び山羊における BSE リスク管理措置としては飼料規制が極めて重要と考えられる。このため、現行の反すう動物に対する飼料規制の実効性が維持されることを前提とし、めん羊及び山羊における BSE の人への感染リスクを踏まえると、ベルギーに関しては、めん羊及び山羊の肉及び内臓に由来する BSE プリオンによる人での vCJD 発症は考え難い。

したがって、諮問内容のうち、めん羊及び山羊の肉及び内臓の輸入条件に関して、現行の「輸入禁止」から「SRM の範囲を、12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したもの」としたとしても、人へのリスクは無視できると判断した。

本評価結果は、現在実施されているリスク管理措置を前提としたものである。そのため、リスク管理機関は、特に各国における飼料規制、サーベイランス、と畜前検査及び SRM 除去に関する制度の変更を含めた規制状況について、積極的かつ継続的に情報を収集する必要がある。

1　＜別紙：略称＞

略称	名称
BSE	牛海綿状脳症
EU	欧州連合
FASFC	ベルギー連邦政府食品安全庁
GTH	グリセロールトリヘプタノエート
HACCP	危害分析・重要管理点
H-BSE	H 型牛海綿状脳症
L-BSE	L 型牛海綿状脳症
MRM	機械的回収肉
PCR	ポリメラーゼ連鎖反応
PK	プロテイナーゼ K
PrP^{Sc}	異常プリオンたん白質
SRM	特定危険部位
SSOP	衛生標準作業手順
TSE	伝達性海綿状脳症
vCJD	変異型クロイツフェルト・ヤコブ病
WHO	世界保健機関
WOAH （旧略称：OIE）	国際獣疫事務局

2
3

＜参照＞

1. 食品安全委員会:米国、カナダ及びアイルランドから輸入される牛肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価. 2019.
2. 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH）：Terrestrial Animal Health Code (2024). Chapter 1.8. Application for official recognition by WOAH of risk status for bovine spongiform encepahalopathy for official recognition; Chapter 11.4. Bovine spongiform encephalopathy. 2024.
3. 食品安全委員会: めん羊及び山羊の牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価. 2016.
4. 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 2002-2014. https://food.ec.europa.eu/safety/biological-safety/food-borne-diseases-zoonoses/control-tses/annual-reports-member-states-bse-and-scrapie_en
5. 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 2015-2022. Efsa J 2016-2023.
6. 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH）：WAHIS: World Animal Health Information System. https://wahis.woah.org/#/home
7. 農林水産省: 世界における BSE 発生頭数の推移（海外における BSE の発生について）. 2024.
8. ベルギー諮問参考資料: 2-1-1. Questionnaire for BSE (Bovine spongiform encephalopathy) Revision: August 8th. 2012.
9. The European Parliament and the Council of the European Union: Regulation (EC) No 999/2001 of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 laying down rules for the prevention, control and eradication of certain transmissible spongiform encephalopathies. 2024.
10. 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH）：List of Members with a BSE risk status. https://www.woah.org/en/disease/bovine-spongiform-encephalopathy/#ui-id-2
11. 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.

12. Canadian Food Inspection Agency: BSE Surveillance: Maintaining confidence in Canadian beef. https://inspection.canada.ca/en/animal-health/terrestrial-animals/diseases/reportable/bovine-spongiform-encephalopathy/enhanced-surveillance/maintaining-confidence
13. ベルギー諮問補足資料: 1-2.　Answers to MHLW regarding the additional questions posed following the Food Safety Commission of 7 March 2024. 2024.
14. 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. 2024. https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/katiku_yobo/k_bousi/attach/pdf/index-16.pdf
15. ベルギー諮問参考資料: 1-1-1. Basic questionnaire for the preparation of information needed for the risk assessment of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in The Kingdom of Belgium. 2018.
16. The commission of the European Communities: Commission Regulation (EC) No 1993/2004 of 19 November 2004 amending Regulation (EC) 999/2001 of the European Parliament and of the Council as regards Portugal Text with EEA relevance. Official J Euro Commun 2004; L 344: 12–16.
17. ベルギー諮問補足資料: 2-1. Answers to the additional questions from MAFF regarding the BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy) questionnaires. 2024.
18. ベルギー諮問参考資料: 2-2-3. Annex 2 : Inspections and findings in rendering plants. 2020.
19. ベルギー諮問補足資料: 2-2. Form for the annual reconfirmation of the bovine spongiform encephalopathy (BSE) risk status of OIE Members. 2020.
20. ベルギー諮問補足資料: 2-3. Form for the annual reconfirmation of the bovine spongiform encephalopathy (BSE) risk status of OIE Members. 2021.
21. ベルギー諮問補足資料: 2-4. Form for the annual reconfirmation of the bovine spongiform encephalopathy (BSE) risk status of OIE Member Countries. 2022.
22. ベルギー諮問参考資料: 2-2-1. ANNEX 1: Additional questions from MAFF on BSE as a step to resume beef exported from Belgium to Japan.　2020.
23. ベルギー諮問参考資料: 2-3-1. Additional questions in the frame of the market access for beef. 2022.

24. ベルギー諮問参考資料: 2-4-1. Additional questions (part 3) from MAFF in the frame of the market access for beef. 2022.
25. ベルギー諮問参考資料: 1-2-4. ANNEX 1_2: Additional questions from MHLW. 2019.
26. ベルギー諮問参考資料: 2-1-3. Information on historical BSE cases in Belgium. 2018.
27. ベルギー諮問参考資料: 2-2-4. Enclosure 3. 2020.
28. Dobly A, Langeveld J, van Keulen L, Rodeghiero C, Durand S, Geeroms R et al.: No H- and L-type cases in Belgium in cattle diagnosed with bovine spongiform encephalopathy (1999-2008) aging seven years and older. BMC Vet Res 2010; 6: 26. doi:10.1186/1746-6148-6-26.
29. ベルギー諮問参考資料: 1-2-3. ANNEX 1_1: Additional questions from MHLW. 2019.
30. ベルギー諮問参考資料: 1-3-2. Market access for Belgian beef: Additional information (part 2) requested by MHLW based on the BSE questionnaire. 2023.