

令和 7 年 3 月 27 日 第 134 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. ハザードの特定（1. の（3）BSE とヒトのプリオン病まで）（案）」

目次

1	
2	
3	要約
4	Ⅰ. 背景
5	1. はじめに
6	2. 諮問の背景
7	3. 諮問事項
8	Ⅱ. 評価の考え方
9	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
10	2. SRM の範囲の見直しに係る評価の基本的考え方
11	3. 留意すべき事項
12	(1) 人への健康影響
13	(2) 非定型 B S E への対応
14	Ⅲ. <u>ハザードの特定</u>
15	<u>1. 評価の前提</u>
16	<u>(1) BSE の現状</u>
17	① (1) 世界の BSE 発生頭数の推移
18	② (2) 非定型 BSE の発生状況
19	a. ① 日本における発生状況
20	b. ② EU における発生状況
21	③ (3) 各国の BSE 検査体制
22	④ (4) 各国の特定危険部位（SRM）
23	⑤ (5) 各国の飼料規制
24	<u>(2) 日本における BSE 対策</u>
25	① (1) 「生体牛のリスク」に係る措置
26	a. ① 生体牛、動物性加工たん白質の輸入
27	b. ② 飼料規制
28	c. ③ SRM の処理及び利用実態
29	d. ④ レンダリング事業場・飼料製造事業場の交差汚染防止対策
30	e. ⑤ レンダリング事業場・飼料製造事業場等の監視体制と遵守状況
31	f. ⑥ BSE サーベイランスの概要
32	g. ⑦ BSE 発生状況
33	h. ⑧ その他
34	② (2) 「食肉処理に関連したリスク」に係る措置
35	a. ① SRM の除去
36	b. ② と畜処理の各プロセス
37	c. (3) その他
38	<u>(a) ① 機械的回収肉（Mechanically Recovered Meat:MRM）</u>

- 1 (b) ②トレーサビリティ
- 2 (c) ③と畜場及びと畜頭数
- 3 ③日本におけるBSEリスク管理措置の実施状況まとめ
- 4 a. 「生体牛のリスク」に係る措置
- 5 b. 「食肉処理に関連したのリスク」に係る措置
- 6 (3) ③—BSEとヒトのプリオン病
- 7 ①—(1)—CJDサーベイランス
- 8 ②—(2)—vCJDについて
- 9 a. ①世界のvCJD発生状況
- 10 b. ②vCJDの感染に対する遺伝的特性
- 11 4. ④—まとめ
- 12 —(1) 「生体牛のリスク」に係る措置
- 13 —(2) 「食肉処理に関連したリスク」に係る措置
- 14 2 IV. PrP^{Sc}の分布（蓄積部位）に関する知見
- 15 (1) ①—定型BSE感染牛の体内におけるPrP^{Sc}の分布
- 16 ①—(1)—定型BSEプリオンの経口投与量と潜伏期間及び発症率の関係
- 17 ②—(2)—定型BSEプリオンの経口投与量と中枢神経系でPrP^{Sc}が検出さ
- 18 れるようになる時期の関係
- 19 ③—(3)—定型BSEプリオンの経口投与実験による潜伏期間及び摂取量の
- 20 推計
- 21 ④—(4)—定型BSE感染牛の末梢神経、骨格筋におけるBSEプリオンの存
- 22 在
- 23 ⑤—(5)—定型BSE感染牛の腸管におけるBSEプリオンの存在
- 24 (2) ②—非定型BSE感染牛におけるPrP^{Sc}の体内分布
- 25 ①—(1)—非定型BSE感染牛におけるPrP^{Sc}の蓄積について
- 26 a. ①食品安全委員会における過去の評価
- 27 b. ②主に2019年評価以降に報告された非定型BSE感染牛における
- 28 PrP^{Sc}体内分布に係る知見
- 29 ②—(2)—その他（1）以外の情報
- 30 (3) ③—PrP^{Sc}の分布（蓄積部位）に関する知見のまとめ
- 31 3. ③—ハザードの特定結果
- 32 IV-V. ④—評価に係る知見の概要（ハザードの特性評価）
- 33 1. 非定型BSEについて
- 34 (1) 非定型BSEの発生頻度
- 35 (2) 実験動物における伝達実験
- 36 ①非定型BSEプリオンの牛及び実験動物に対する感受性
- 37 ②非定型BSEプリオンの人への感染性
- 38 2. 脊柱について

令和7年3月27日 第134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. ハザードの特定（1. の（3）BSEとヒトのプリオン病まで）（案）」

- 1 3. 非定型 BSE の人への感染リスク
- 2 4. 用量反応（Dose-Response）
- 3 V.VI. ばく露状況
- 4 1. 脊柱の利用について
- 5 2. 人へのばく露について
- 6 3. 脊柱の利用実態について
- 7 4. 脊柱の流通量について
- 8 5. まとめ
- 9 VI.VII. リスクの判定
- 10 VII.VIII. 食品健康影響評価
- 11 <参照>

令和7年3月27日 第134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．ハザードの特定（1. の（3）BSEとヒトのプリオン病まで）（案）」

1

要 約

1 I. 背景

2 1. はじめに

3 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
4 脳症（Bovine Spongiform Encephalopathy: BSE）が発生し、1996年には、
5 世界保健機関（World Health Organization: WHO）等においてBSEの人へ
6 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
7 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
8 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
9 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
10 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
11 講じてきた。

12 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
13 品健康影響評価（以下「2012年10月評価」という。）」及び「牛海綿状脳症
14 （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」
15 という。）」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
16 及び特定危険部位（Specified Risk Material: SRM）の範囲を変更した場合の
17 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
18 （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
19 （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
20 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
21 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（variant Creutzfeldt-Jakob disease:
22 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。（参照
23 1、2）

24 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
25 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
26 評価」という。）」を実施し、2013年5月評価以降の知見を整理した上で、
27 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
28 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
29 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。（参照3）

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

33

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

1 **2. 諮問の背景**

2 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、
3 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
4 り、食品健康影響評価実施の要請があったものである。

5 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
6 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。

7 ○ 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
8 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
9 と。

10 ○ 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
11 して国境措置の見直しを行ったこと。

12 ○ 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
13 査の結果、BSE感染牛は発見されていないこと。

14 ○ 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
15 確化する必要があること。

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

18

19 2016年8月評価以降、国内では当該評価結果に基づくリスク管理措置が実
20 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
21 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
22 できるBSEリスクの国」を10年以上維持している。

23 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
24 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
25 品健康影響評価を取りまとめた。

26

27 **3. 諮問事項**

28 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
29 （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

1 II. 評価の考え方

2 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

3 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
4 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
5 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
6 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
7 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
8 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」
9 についても目安とした。非定型 BSE については、実験的・疫学的見地から、
10 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
11 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。

12 （参照 2、3）

13 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
14 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）

15

16 ・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、
17 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
18 書の評価は妥当であると考えられる。

19 ・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
20 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
21 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
22 き、年当たり 0.07 頭と極めて低い。

23 ・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、
24 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
25 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
26 年当たり、0.07 頭又は 0.09 頭と極めて低い。

27 ~~・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
28 の関連を示唆する報告はない。

29

30 2. SRMの範囲の見直しに係る評価の基本的考え方

31 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
32 え、本評価の考え方について、以下のとおり検討を行った。

33

34 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
35 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
36 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
37 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
38 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

1 見は確認されていない。（参照2、3）

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、
4 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
5 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
6 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
7 性²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
8 定できないが、現行の SRM 以外の組織のプリオン感染性については極めて
9 低いとされている。

10
11 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
12 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
13 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
14 摂取に由来する人への健康影響である。

15
16 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
17 ①及び②の事項を踏まえてハザード（危害要因物質）を特定し、関連する科
18 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こととした。

19
20 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、
21 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。

- 22
23 ・「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
24 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
25 による検証
26 ・「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
27 処置のプロセス（と畜前検査、ピッシング）等

28
29 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}）
30 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
31 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
32 する。

33

² 本評価書において、人への感染性は、BSE プリオンに汚染された食品を介して経口で伝達された場合を想定したものである。

1 3. 留意すべき事項

2 (1) 人への健康影響

- 3 ・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
4 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
5 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
6 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
7 あることを考慮する。
8 ・各種動物実験における高感度検出法（例：RT-QuIC 法³、PMCA 法⁴等）
9 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。
10 ・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
11 ことを考慮する。

12

13 (2) 非定型BSEへの対応

- 14 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
15 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
16 の両面から検討する。

17

³ 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。

⁴ 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。

1 Ⅲ. ハザードの特定

2 1. 評価の前提

3 (1) BSEの現状

4 ①世界のBSE発生頭数の推移

5 世界のBSEの発生頭数は、累計で190,702頭（2024年11月末現在）
6 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
7 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
8 ており、そのほとんどは非定型BSEである⁵（図1）。（参照4-28）これ
9 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
10 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
11 ける発生頭数の減少を反映している。

12 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
13 まれた牛に、BSEは発生していない。

14 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
15 に低下している。

16

17 ②非定型BSEの発生状況

18 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
19 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)
20 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
21 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
22 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
23 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
24 (L型;L-BSE又はBASE)の2種類が得られる。

25 2023年12月末現在の世界の非定型BSEの発生頭数は、表1のとおり
26 である。2001年から2023年12月末までの非定型BSEの発生頭数は、H-
27 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
28 4-28）

29 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
30 について以下に整理した。なお、WOAHは、2023年5月に陸性動物衛生
31 基準（BSEコード）を改正し、非定型BSEについては、2023年6月以
32 降、WOAHへの通報義務がなくなった。

33

34 a. 日本における発生状況

35 日本では、これまで ~~16,568,725~~~~16,570,205~~頭（2024年3月末現在）の
36 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

⁵ 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。

1 型 BSE（L 型）が確認されている（参照 29、30）。なお、そのうち 23 か
2 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
3 ウシのプリオンたん白質（PrP）を過剰発現するトランスジェニック（Tg）
4 BoPrP マウスに脳内接種した後、本マウスの脳乳剤を更に TgBoPrP マウ
5 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
6 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
7 の延髄門（かんぬき）部における PrP^{Sc}の蓄積量は、定型 BSE 感染牛と比
8 較して 1/1,000 程度であった。（参照 1、29）

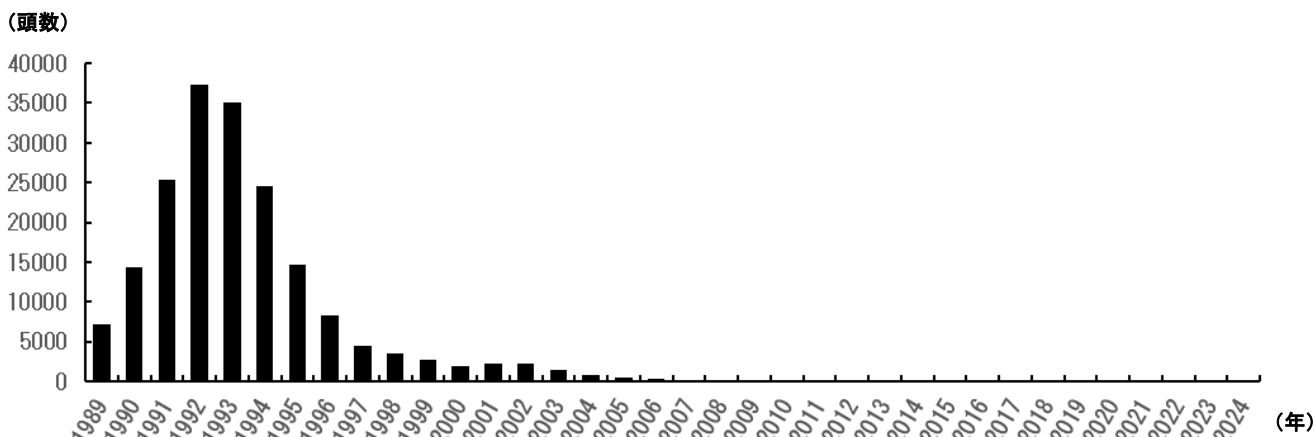
9 以上のことから、2012 年 10 月評価書においては、BSE/JP8 の人への感
10 染性は無視できると判断した。169 か月齢で確認された BSE/JP24 につい
11 ては、と畜場において、起立不能の症状を呈した牛であった。H-BSE は現
12 在までに日本では確認されていない。（参照 1）

13 14 b. EUにおける発生状況

15 2001 年から 2023 年までの EU28 各国⁶における BSE 検査頭数は
16 122,978,924 頭と報告されている。そのうち、147 頭が非定型 BSE とされ
17 ている。（参照 4-25、27）欧州食品安全機関（European Food Safety
18 Authority: EFSA）は、2014 年に公表した科学的意見書において、これま
19 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
20 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
21 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 31）

⁶ ～2002 年：15 各国（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 各国（前 15 各国、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 各国（前 25 各国及びブルガリア）、2006～2011 年：27 各国（前 26 国及びルーマニア）、2012～2020 年：28 各国（前 27 国及びクロアチア）、2021～年：27 各国（前 28 各国から英国が離脱）

令和7年3月27日 第134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. ハザードの特定（1. の（3）BSEとヒトのプリオン病まで）（案）」



	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	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	172	131	67	45	31	21	7	12	7	5	7	5	8	5	10	1	10	1	10	1	10	1	10	5	8	5	10	1	10	1	190,702	
				(5/5)	(5/9)	(5/6)	(6/5)	(3/5)	(4/3)	(3/7)	(4/1)	(3/6)	(3/1)	(4/0)	(2/5)	(2/2)	(7/1)	(3/2)	(5/4)	(1/0)	(6/4)															(86/84)	
欧州 (英国を除く)	36	...	...	205	101	84	54	33	22	16	4	10	4	5	6	3	7	5	6	1	7	0	6,033													6,033
				(3/3)	(3/6)	(5/4)	(5/5)	(3/4)	(3/2)	(2/5)	(3/1)	(2/6)	(2/1)	(4/0)	(2/4)	(1/2)	(6/1)	(3/2)	(2/4)	(1/0)	(4/3)															(67/67)	
英国	37,280	...	...	129	65	42	11	11	8	3	3	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	184,598
				(0/1)	(2/2)	(0/2)	(1/0)	(0/1)	(1/1)	(0/1)	(1/0)		(1/0)		(1/0)						(1/0)															(8/9)	
米国	0	...	...	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
				(1/0)						(0/1)													(0/1)	(1/0)												(3/3)	
カナダ	0	...	...	5	3	4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	22 *	
				(1/0)	(0/1)																											(1/0)			(2/1)		
ブラジル	0	...	...	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	6
				(0/1)						(1/0)		(1/0)											(1/0)								(2/0)		(1/0)			(6/0)	
日本	0	...	...	10	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
				(0/1)																																(0/2)	

- 1 資料は、2024年12月月末現在の情報に基づく。（参照4-28）
- 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12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。

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12月末現在）

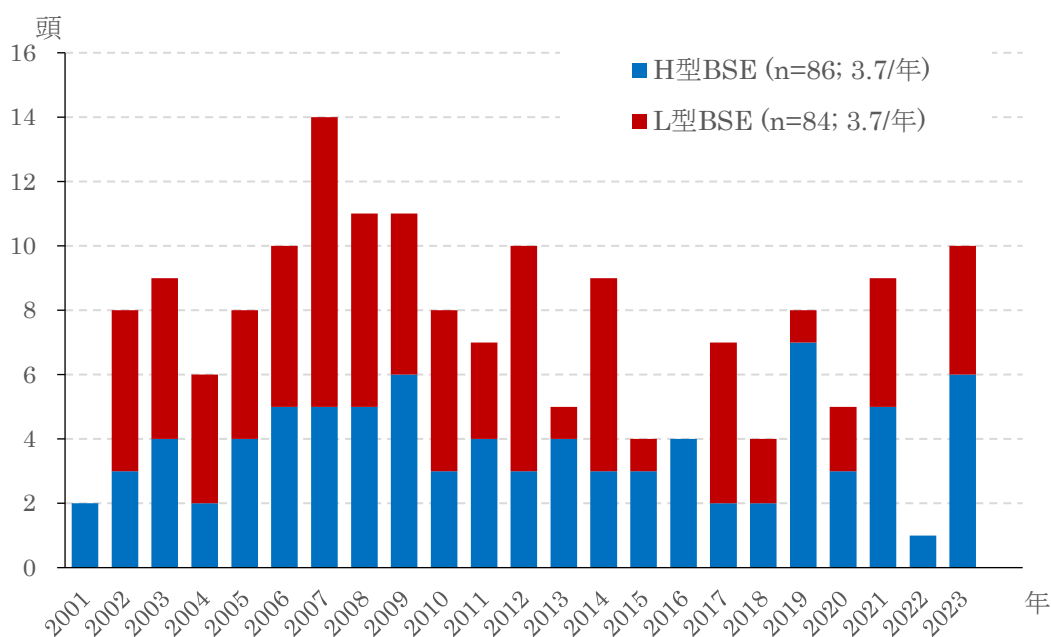
国名	H-BSE	L-BSE	合計
チェコ	1	0	1
スロベニア	1	0	1
デンマーク	0	1	1
ドイツ	2	4	6
スペイン	15	11	26
フランス	28	23	51
アイルランド	6	1	7
イタリア	0	5	5
オランダ	1	4	5
オーストリア	1	2	3
ポーランド	2	13	15
ポルトガル	7	0	7
ルーマニア	0	2	2
スウェーデン	1	0	1
英国	8	9	17
ノルウェー	1	0	1
スイス	1	3	4
ブラジル	6	0	6
カナダ	2	1	3
米国	3	3	6
日本	0	2	2
合計	86	84	170

(参照 4-28)

2

3

1 図2 世界の非定型BSEの発生の推移（2023年12月末現在）



2
3

(参照 4-28)

1 **③各国のBSE検査体制**

2 各国のBSE検査体制を表2に示した。

3 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
4 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、伝達性海
5 綿状脳症（Transmissible Spongiform Encephalopathy: TSE）にり患して
6 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
7 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
8 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
9 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
10 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
11 状を呈する牛について、BSE検査の対象となっている。（参照32、33）

12 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
13 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
14 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
15 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。）
16 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34-37）

17
18 **④各国の特定危険部位（SRM）**

19 各国のSRMを表3に示した。

20
21 **⑤各国の飼料規制**

22 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
23 況を表4に示した。

24 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
25 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
26 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
27 羊及び山羊に由来する肉骨粉等⁷の馬、豚、鶏又はうずら（以下「鶏・豚等」
28 という。）用飼料への利用が再開された。（参照38）

⁷ 「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。

1

表2 各国のBSE検査体制（2025.4年●月末現在）

	WOAH*1	日本	米国	カナダ	EU*4
無視すべき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か月齢超の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					

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

3 *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
 4 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
 5 全月齢の牛を対象としたサーベイランスへ変更された。

6 *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

7 *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
 8 性、外傷等の一般的な理由で説明できる物を除く）

9 *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
 10 象とされている。

11

12

表3 各国の特定危険部位（2025-4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	<p>（SRM*2 の設定を求めている）</p> <p>*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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <p>※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</p>	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。

1 表4 各国における飼料規制状況（2025.4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	○	○	×	○	○	○	×	×**

2 * SRM等を飼料原料として使用することは禁止されている。

3 ** 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
 4 来加工たん白質の鶏への給与が可能となった。

5 ○：給与可、×：給与禁止

6

1 (2) 日本におけるBSE対策

2 ①「生体牛のリスク」に係る措置

3 a. 生体牛、動物性加工たん白質の輸入

4 生体牛については、1990年に英国からの輸入を停止し、その後、順次BSE国
5 内発生事例が確認された国からの輸入を停止している。2001年以降、各国の発
6 生の状況にかかわらずEU全体からの輸入を停止している。その他の国について
7 も、BSEの国内発生事例が確認された国からの輸入を直ちに停止している。な
8 お、家畜の輸入に関しては、輸出国政府機関と農林水産省との間で家畜衛生に関
9 する輸入条件（家畜衛生条件）の取り決めが必要である。（参照39）

10 国内におけるBSE発生を受けて、動物性加工たん白質については、2001年10
11 月以降、輸入停止措置が講じられているが、動物検疫所において、定められた要
12 件を輸入検査により確認し、監視伝染病の病原体をひろげるおそれがないと認め
13 られる場合は、輸入検疫証明書を発行することができる。なお、動物性加工たん
14 白質のうち、指定検疫物⁸については、特に厳格な輸入規制が行われており、肉骨
15 粉を輸入するためには、輸出国政府機関と農林水産省との間で家畜衛生条件の取
16 り決めが必要である。（参照39-41）

17
18 b. 飼料規制

19 (a) 規制の経緯

20 1996年4月、農林水産省は、反すう動物由来肉骨粉の反すう動物用飼料への
21 使用自粛について、生産者等に対して行政指導を行った。また、2001年9月
22 には飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和51年農林省令第35号。
23 以下「成分規格等省令」という。）の一部改正によって、反すう動物生用飼料へ
24 の反すう動物性加工たん白質反すう動物由来たん白質（乳、乳製品等一部のもの
25 を除く。）の使用を禁止した。さらに、同年10月には、反すう動物用飼料への
26 全ての動物性加工たん白質の使用を禁止するとともに、反すう動物以外の家畜
27 用飼料への反すう動物性加工たん白質家畜用飼料への全ての動物由来たん白質
28 （乳、乳製品等一部のものを除く。）の使用を禁止した。（参照39、40）

29 反すう動物由来肉骨粉等については、製造・販売・飼料段階における分別管理
30 を徹底する等のリスク管理措置を前提に、最新の科学的知見に基づくリスク評
31 価の結果を踏まえて、2015年4月より、牛に由来する肉骨粉等の養殖水産動物
32 用飼料への利用が、2018年4月より、めん羊及び山羊に由来する肉骨粉等の養
33 殖水産動物用飼料への利用が、その後、2024年10月より、牛肉骨粉等の鶏・豚
34 等用飼料への利用が再開された。（参照38）

35

⁸ 家畜伝染病予防法第37条に基づき農林水産大臣が指定するもの。偶蹄類の動物、その死体又は骨肉皮毛類等が含まれる。

1 (b) 現行の牛由来原料に係る飼料規制の概要

2 現行の飼料規制では BSE 発生の防止の観点から、適切なリスク管理措置を講
3 じた上で一部の牛由来原料の利用が認められている。なお、いずれも SRM 及び
4 死亡牛由来原料の使用は禁止されている。（参照 42）

- 5 ・牛に由来する肉骨粉等（牛、めん羊、山羊及び鹿を対象とする飼料（以下「牛
6 等用飼料」という）には利用不可。）
- 7 ・牛に由来する飼料用ゼラチン及びコラーゲン（牛等用飼料の原料として、牛
8 の頭蓋骨及び脊柱は利用不可）
- 9 ・動物性加工たん白質動物由来たん白質を含む食品残さ（牛等用飼料には利用
10 不可。）
- 11 ・牛に由来する動物性油脂（不溶性不純物含有量 0.15%以下のもの。牛等用飼
12 料には利用不可。）

13
14 c. SRMの処理及び利用実態

15 と畜場で除去された SRM については、牛海綿状脳症対策特別措置法（平成 14
16 年法律第 70 号）等に基づき、焼却（800℃以上）により処理することがと畜場の
17 設置者等に対して義務づけられている。また、処理に当たっては、処理を行った
18 日や処理の方法等に関する記録を保存しなければならない。と畜場に係る SRM
19 の焼却については、と畜場内の焼却炉のほか産業廃棄物処理業者への委託等によ
20 り適切に処理されていることがと畜検査員により確認されている。（参照 34、
21 43-45）

22 食肉処理施設や食肉販売施設等で除去された SRM（30 か月齢超の牛由来の脊
23 柱）については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年 ~~12 月 25 日~~法
24 律第 137 号）に基づく産業廃棄物又は一般廃棄物として処理されている。照 44）
25 （参照 44）

26
27 d. レンダリング事業場・飼料製造事業場の交差汚染防止対策

28 レンダリング事業場では、飼料用肉骨粉等は、牛、めん羊及び山羊の死亡と体
29 及び SRM の処理工程から完全に分離された工程で製造され、鶏・豚等用飼料及
30 び養殖水産動物用飼料の製造事業場のみ供給される。

31 牛、めん羊及び山羊の死亡と体及び SRM はレンダリング事業場で処理され
32 た後、セメント工場でセメントに加工利用されるか、廃棄物として焼却される。

33 飼料製造事業場では、牛等用飼料は、肉骨粉、動物性加工たん白質を含む食品
34 残さ等動物由来たん白質を扱う飼料の製造ラインから完全に分離された工程で
35 製造されている（2005 年 4 月に、全ての飼料製造事業場において製造工程の分
36 離が実施・義務化。）。（参照 39）

37 農林水産省は、2024 年 10 月の牛肉骨粉等の鶏・豚等用飼料への利用再開に
38 当たって、現行の飼料規制の効果に影響を及ぼさないよう、牛等を対象とする

1 用飼料の交差汚染等を防止するため、以下の管理措置を新たに導入した。（参照
2 38）

- 3 ・牛肉骨粉等を鶏・豚等用飼料の原料として利用する配合飼料製造事業場につ
4 いて、大臣確認制度及び適正製造規範（Good Manufacturing Practice：
5 GMP⁹）の概念に基づく安全管理
- 6 ・出荷段階における牛肉骨粉等を原料とする飼料の出荷制限（牛等用飼料を店
7 舗に陳列する量販店への出荷規制）
- 8 ・FAMIC 及び都道府県による立入検査の強化（特に、豚と鶏をともに飼養す
9 る牛農家）

11 e. レンダリング事業場・飼料製造事業場等の監視体制と遵守状況

12 FAMIC 及び都道府県の飼料検査職員等は、レンダリング事業場、飼料製造事
13 業場、飼料販売事業場及び農家への立入検査により、関係書類、製造工程の検査
14 等を行い、必要な場合には定められたサンプリング方法に従って、試料を採取
15 し、顕微鏡鑑定、酵素標識免疫測定法（Enzyme-Linked Immuno-Sorbent Assay：
16 ELISA）、PCR（Polymerase Chain Reaction）法及び不溶性不純物の確認検査
17 によって反すう動物性加工たん白質反すう動物由来たん白質、その他の動物性
18 加工たん白質動物由来たん白質の混入の有無等を確認している。

19 レンダリング事業場における飼料用肉骨粉等の製造には、事前に農林水産大
20 臣の確認が必要であり、前述の交差汚染防止対策等の遵守状況について、
21 FAMIC が定期的に確認を行っている。2012～2023 年度に延べ 672 件の検査が
22 行われ、3 件の不適合事例があった。このうち 2 件は動物性油脂の不溶性不純
23 物が成分規格（0.15%）を超えていた事例であり、もう 1 件は豚肉骨粉から牛由
24 来たん白質が検出された事例であった。動物性油脂の不溶性不純物が成分規格
25 を超えていた事例については、静置時間の短縮及び清掃頻度の低さが原因と考
26 えられ、製造工程の見直しにより改善が図られている。豚肉骨粉から牛由来た
27 ん白質が検出された事例については、誤って牛原料（特定危険部位は除去）が混
28 入した豚原料を使用して飼料を製造したことが原因として考えられ、原料収集
29 先の管理運搬方法の手順遵守、製造工程のクリーニングの実施及び出荷前の自
30 主検査等の改善指導が実施されている。これらの不適合事例に関連して、動物
31 由来たん白質が牛等用飼料の製造に用いられたなどの違反事例はなかった。（参
32 照 47）

33 製造段階では、FAMIC 及び都道府県が飼料製造事業場に対する検査及び指導
34 を実施している。2012～202~~32~~年度に 7,2426,841件検査が行われ、741件の不

⁹ 2015年4月に、原料から最終製品までの全工程において実施する基本的な安全管理である GMP を事業者自らが導入するための指針として、農林水産省により飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドラインが制定されている。（参照 46）

1 適合があった。不適合内容は帳簿不備や表示不備などが多く、これらの事例に
2 ついては、改善指導が実施されている。禁止されている動物性加工たん白質動物
3 由来たん白質が牛等用飼料の製造に用いられたなどの違反事例はなかった。
4 （参照 47）

5 販売段階では、都道府県が飼料又は飼料添加物の飼料販売事業場に対する検
6 査及び指導を実施している。2012～2023~~2~~年度に ~~9,9629,353~~ 件の検査が行わ
7 れ、~~754~~ 件の不適合があった。不適合内容は帳簿不備や、飼料の保管場所等の区
8 分が不明確などの交差汚染防止不備が多く、これらの事例については、改善指
9 導が実施されている。禁止されている動物性加工たん白質動物由来たん白質が
10 牛等用飼料に混入したなどの違反事例はなかった。（参照 47）

11 牛飼育農家に対しては、都道府県及び地方農政局（2020年以降は都道府県の
12 み）が、乳用牛及び肉用牛飼養農家合わせて約 ~~5.36~~ 万戸（2023~~2~~年度）を 2012
13 ～2023~~2~~年度に ~~55,09351,936~~ 件、毎年概ね 6～8%の農家を対象に検査を実施
14 し、~~12~~ 件の不適合があった。不適合内容は保管等における取扱い不備などで、
15 禁止されている動物性加工たん白質を含む飼料等を給与しているなどの違反事
16 例はなかった。（参照 47）

17 国産飼料については、2012～2023~~2~~年度に ~~3,9263,756~~ 件の検査が行われ、~~31~~
18 件の違反があった。これは動物性油脂の不溶性不純物が成分規格（0.15%）を超
19 えていた事例であった。なお、本件はレンダーリング事業場における事例と同じ
20 であり、同様の措置が取られている。（参照 47、48）

21 輸入飼料に係る交差汚染の防止の確認としては、飼料の安全性の確保及び品
22 質の改善に関する法律（昭和 28 年法律第 35 号）に基づく輸入業者からの届出
23 時に、輸入飼料に反すう動物性加工たん白質反すう動物由来たん白質が使用さ
24 れていないことを確認している。また、輸入された飼料について、FAMIC によ
25 り検査が実施されている。2012～2023~~2~~年度に ~~306298~~ 点をサンプリング検査
26 した結果では、不適合は確認されていない。（参照 47）

27 表 5 に年度別の立入検査指導件数及不適合件数並びに年度別の飼料の検査数
28 及び違反数を示す。

1 表5 年度別の立入検査指導件数及不適合件数並びに年度別の飼料の検査数及び違反数

	飼料原料製造段階*		飼料製造段階*		飼料販売段階*		牛飼養農家*		国産飼料**		輸入飼料*	
	レンダリング事業場		飼料製造事業場		飼料販売事業場							
2023 22 年度の対象数	<u>59</u> 箇所		<u>3,823</u> 3,662 箇所		<u>15,667</u> 15,442 箇所		<u>52,756</u> 56,146 戸		<u>708</u> 箇所		<u>435</u> 業者	
年度	立入検査 件数	不適合 件数	立入検査 件数	不適合 件数	立入検査 件数	不適合 件数	立入検査 件数	不適合 件数	検査点数	違反点数	検査点数	違反点数
2012	<u>63</u>	<u>0</u>	713	7	943	22	5,066	5	455	0	37	0
2013	<u>60</u>	<u>0</u>	764	3	1,254	13	6,123	1	437	0	32	0
2014	<u>60</u>	<u>0</u>	719	16	942	5	6,711	5	408	0	30	0
2015	<u>73</u>	<u>0</u>	781	16	1,122	13	5,193	0	413	0	30	0
2016	<u>66</u>	<u>1</u>	756	4	773	4	4,209	0	406	1 ^{***}	29	0
2017	<u>61</u>	<u>0</u>	690	2	835	2	4,430	0	376	0	28	0
2018	<u>60</u>	<u>0</u>	610	7	780	2	4,599	1	361	0	29	0
2019	<u>58</u>	<u>0</u>	599	4	764	2	4,402	0	331	0	36	0
2020	<u>38</u>	<u>0</u>	396	3	689	6	3,859	0	188	0	22	0
2021	<u>35</u>	<u>0</u>	393	3	564	2	3,612	0	188	0	14	0
2022	<u>48</u>	<u>0</u>	420	6	687	3	3,732	0	193	0	11	0
<u>2023</u>	<u>50</u>	<u>2</u>	<u>401</u>	<u>3</u>	<u>609</u>	<u>1</u>	<u>3,157</u>	<u>0</u>	<u>170</u>	<u>2</u>	<u>8</u>	<u>0</u>
計	<u>672</u>	<u>3</u>	<u>7,242</u> 6,841	<u>74</u> 1	<u>9,962</u> 9,353	<u>75</u> 4	<u>55,093</u> 51,936	12	<u>3,926</u> 3,756	<u>3</u> 1	<u>306</u> 298	0

2 * 農林水産省提供資料より作成（参照 47）
 3 ** 農林水産省提供資料及びFAMIC公表資料より作成調~~べ~~（参照 47、48）
 4 ***動物性油脂の不溶性不純物が成分規格（0.15%）を超えていた事例

5
6

1 f. BSEサーベイランスの概要

2 BSEは、1996年に家畜伝染病予防法で規定する家畜伝染病として指定
3 され、原因が特定できない疾病の感染が疑われるとして家畜保健衛生所に
4 搬入された死亡牛等を対象にBSE検査が開始された。さらに、2001年4月
5 から、WOAHの勧告に従い、中枢神経症状を呈する牛が検査対象に追加さ
6 れた。2003年4月からは、牛海綿状脳症対策特別措置法に基づき、24か月
7 齢以上の全ての死亡牛等に対するBSE検査が開始された。2015年4月に
8 は、その検査対象牛の月齢が48か月齢以上に変更され、2019年4月には、
9 検査対象牛の月齢が96か月齢以上に変更された。2024年4月からは一般
10 的な死亡牛については検査が廃止され、特定症状を呈する牛及び特定症状
11 以外のBSEが否定できない症状を呈する牛は、月齢に関わらずBSE検査
12 の対象となった。（参照37）

13 と畜場においては、と畜場法及び牛海綿状脳症対策特別措置法に基づき、
14 2001年10月から、健康牛を含む全月齢の牛を対象にしたBSE検査が開始
15 された。2005年8月に、と畜場での検査対象牛の月齢は21か月齢以上と
16 されたが、全都道府県（保健所設置市を含む。）で21か月齢未満の牛につ
17 いても自主的にBSE検査が行われていた。その後、2013年4月に30か月
18 齢超、2013年7月に48か月齢超に変更され、2017年4月からは、健康と
19 畜牛のBSE検査が廃止された。

20 現在は、と畜場の生体検査において、異常姿勢、異常歩様、頭を低くする
21 こと、障害物回避が困難になること、起立不能等の行動異常又は神経症状を
22 呈する全月齢の牛がBSE検査の対象¹⁰とされている。

23 これらのBSE検査では、スクリーニング検査として迅速検査法である延
24 髄門（かんぬき）部を用いたELISAが実施されている。スクリーニング検
25 査の結果が陽性となったものについては、確認検査としてWB及びIHCが
26 実施される。確認検査の結果、いずれかの検査結果が陽性の場合、死亡牛等
27 又はと畜段階で摘発され、牛海綿状脳症の検査に係る専門家会議において
28 BSEと確定診断された牛については、食料・農業・農村政策審議会家畜衛
29 生部会プリオン病小委員会の委員等の専門家の意見を踏まえBSEと判定さ
30 れる。（参照33、37、39）
31

¹⁰ 2024年2月（施行は4月）に「伝達性海綿状脳症検査実施要領」が改正され、月齢による検査対象区分「生後24か月齢以上」を削除するとともに、BSEスクリーニング検査の対象を、WOAHのBSE国際基準に定めるBSE臨床症状を踏まえ、と畜場における生体検査において行動異常又は神経症状を等呈する牛となった。

1 g. BSE発生状況

2 (a) 発生の概況

3 日本では、これまでに ~~16,568,725~~~~16,570,205~~頭（2024年3月末現在）
4 の牛を対象にBSE検査が実施された。（参照29、30）。2001年9月の千
5 葉県で確認された1例目を含めると、36頭のBSE検査陽性牛が確認され
6 ている。また、そのうち34頭は定型BSE、2頭は非定型BSE（L型）で
7 ある。2009年1月に確認された101か月齢の死亡牛以降、BSE検査陽性
8 牛の報告はない（202~~54~~年●月末現在）。（参照2、49）

9 日本のBSE検査頭数及びBSE検査陽性頭数を表7に示した。

10
11 (b) 定型BSEの感染が確認されたBSE検査陽性牛の特性

12 定型BSEの感染が確認されたBSE検査陽性牛のうち、最高齢の牛は、
13 健康と畜牛のBSE検査で確認された1992年7月生まれの185か月齢の
14 牛であり、臨床症状等は認められなかった。（参照49）

15 定型BSE陽性牛を出生年ごとに整理すると、定型BSEの感染が確認さ
16 れた34頭のうち33頭が、反すう動物用飼料への全ての~~動物性加工たん~~
17 ~~白質~~動物由来たん白質の使用を禁止した2001年10月の飼料規制の強化以前
18 に出生した牛である。また、飼料規制が強化された後に出生した1頭は、
19 飼料規制の強化にあたって、飼料の回収等を行われなかったこと等から、
20 飼料規制以前に販売された飼料によるばく露の可能性が考えられている。

21 （参照40）

22 なお、2013年5月評価では、出生年月でみた定型BSEの最終発生（2002
23 年1月¹¹）から11年以上発生が確認されなければ、飼料規制等のBSE対
24 策が継続されている中では、今後、飼料等を介してBSEが発生する可能性
25 はないとしているが、現在、その最終発生からは~~232~~年が経過している。

26 （参照2）
27

¹¹ 2024年●月末現在、2002年1月以前に出生した牛は、22歳以上である。集計月齢の
上限である240か月齢以上と月齢不明の牛を合わせて、現在飼養されている頭数は●
頭である。（参考50）

令和7年3月27日 第134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. ハザードの特定（1. の（3）BSEとヒトのプリオン病まで）（案）」

表7 日本の各年度のBSE検査頭数並びにBSE検査陽性数及び確認時の月齢

	BSE 検査頭数		BSE 検査陽性 頭数*1	確認時の月齢				
	（と畜牛）	（死亡牛 等）		<21	21～ 30	31～ 48	49～ 72	>72
2001(平成13)年度	523,591	1,095	3(2)				3(2)	
2002(平成14)年度	1,253,811	4,315	4(4)					4(4)
2003(平成15)年度	1,252,630	48,416	4(3)		2(2)*2			2(1)
2004(平成16)年度	1,265,620	98,656	5(3)			1(0)	1(1)	3(2)
2005(平成17)年度	1,232,252	95,244	8(5)				6(3)	2(2)*2
2006(平成18)年度	1,218,285	94,749	8(3)				5(2)	3(1)
2007(平成19)年度	1,228,256	90,802	3(1)					3(1)
2008(平成20)年度	1,241,752	94,452	1(0)					1(0)
2009(平成21)年度	1,232,496	96,424	0					
2010(平成22)年度	1,216,519	105,380	0					
2011(平成23)年度	1,187,040	104,578	0					
2012(平成24)年度	1,194,959	106,676	0					
2013(平成25)年度	447,714	101,337	0					
2014(平成26)年度	195,640	96,319	0					
2015(平成27)年度	188,516	65,262	0					
2016(平成28)年度	172,649	66,686	0					
2017(平成29)年度	1,912	66,403	0					
2018(平成30)年度	642	69,803	0					
2019(平成31、令和 元)年度	332	23,734	0					
2020(令和2)年度	266	22,568	0					
2021(令和3)年度	222	21,428	0					
2022(令和4)年度	217	21,002	0					
2023(令和5)年度	196	17,879 19,359	0					
合計	15,055,517	1,513,208 1,514,688	36(21)		2(2)	1(0)	15(8)	18(11)

*1：（ ）はと畜場で確認された頭数（計21例）。2001年（平成13年）9月に千葉県で確認された1例目、死亡牛等の検査で確認された14例を含め、国内ではこれまでに計36頭がBSE検査陽性牛として確認。

*2：非定型BSE（L型）1頭を含む。

h. その他

日本における2023（令和5）年度のと畜月齢と頭数の関係及びその累積比率は、図4及び表8のとおりである。（参照50）

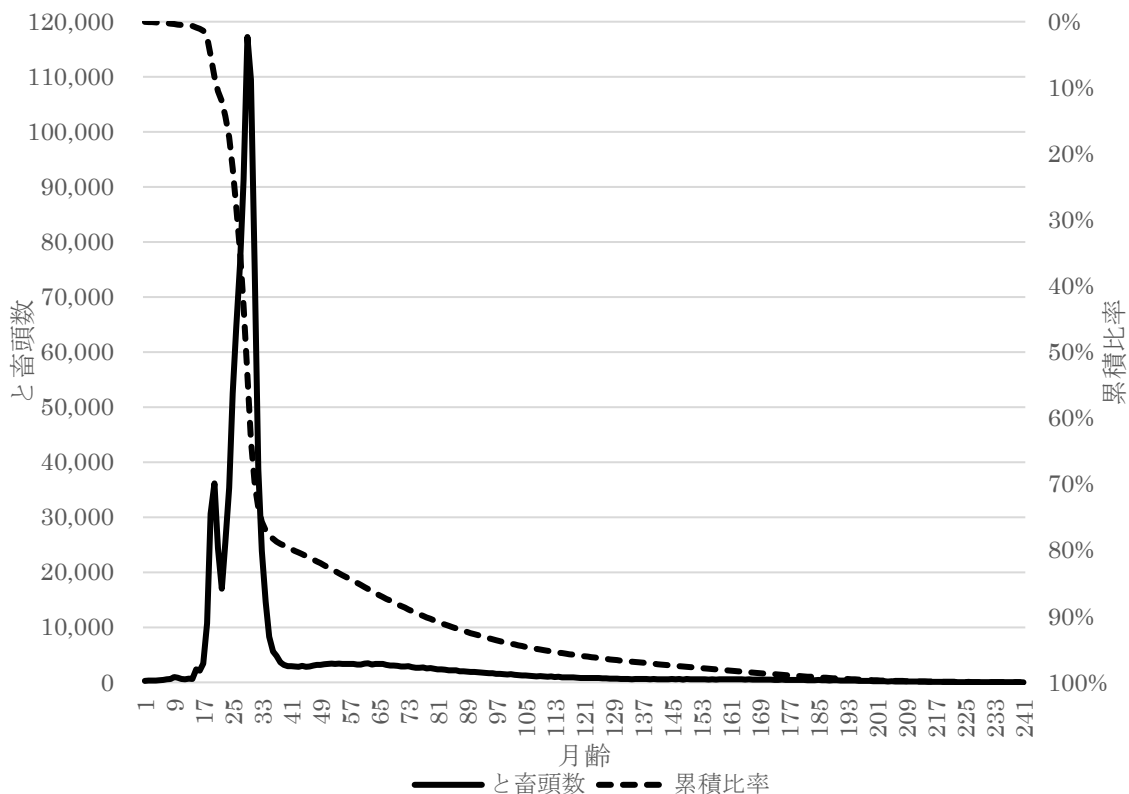


図4 日本のと畜月齢と頭数の関係及びその累積比率（2023（令和5）年度）

表8 日本のと畜月齢と頭数の関係（2023年度）

	と畜頭数 (2023年度)	と畜頭数全体に占める 割合 (%)
0～1歳 (0～23 か月齢)	194,788	17.50
2～3歳 (24～47 か月齢)	714,415	64.18
4～5歳 (48～71 か月齢)	78,053	7.01
6～7歳 (72～95 か月齢)	53,275	4.79
8歳以上 (96 か月齢以上)	72,546	6.52
総計	1,061,265	

②「食肉処理に関連したリスク」に係る措置

a. SRMの除去

(a) SRMについて

と畜場法施行規則（昭和28年厚生省令第44号）及び厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則（平成14年厚生労働省令第89号）において、全月齢の牛の扁桃及び回腸遠位部（盲腸との接続部分から2メートルまでの部位）並びに30か月齢超の牛の頭部（舌、頬肉、皮を除く。）及び脊髄は、特定部位として、牛のとさつ解体工程中に枝肉等の食用部位から除去することが定められている。（参照43、51）

また、食品衛生法に基づく食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示370号）において、BSEの発生国又は発生地域において飼養された牛（食品安全基本法第11条第1項に規定する食品健康影響評価の結果を踏まえ、食肉の加工に係る安全性が確保されていると認められる国又は地域において飼養された、月齢が30か月齢以下の牛を除く。以下「特定牛」という。）の肉を一般消費者に販売する場合は、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。）を除去することが定められている。また、食品¹²を製造し、加工し、又は調理する場合は、一定の処理が講じられたものを除き、特定牛の脊柱を原材料として使用してはならないことが定められている。（参照52）

SRMの変遷は以下の表9のとおり。

表9 国内のSRMの変遷

2001年10月	・全月齢の牛の頭部（舌及び頬肉を除く。）、脊髄、扁桃及び回腸遠位部をSRMとして指定。
2004年2月	・全月齢の牛の脊柱（胸椎横突起、腰椎横突起、仙骨翼及び尾椎を除く。）をSRMに追加。
2013年2月	・脊柱のうち、月齢が30か月齢以下の牛の脊柱をSRMから除外し、頸椎、胸椎及び腰椎の横突起及び棘突起、仙骨翼、正中仙骨稜並びに尾椎はSRMから除く見直しを実施。
2013年4月	・SRMから30か月齢以下の牛の頭部（扁桃を除く。）及び脊髄を除外。
2015年3月	・SRMから頭部の皮を除外。

¹² この他、添加物を製造し、又は加工する場合及び器具又は容器包装を製造する場合についても、同様の規定が定められている。

1 (b) SRM除去の実施方法等

2 i. 脊柱以外のSRM

3 と畜場法施行規則等により、SRM（脊柱を除く。）は、とさつ解体時等に
4 食用部位を汚染しないように除去し、専用の容器に保管するとともに、
5 と畜検査員による確認を受けた後に確実に焼却することが義務付けられ
6 ている。これらの具体的な実施方法については、「特定危険部位の管理及
7 び牛海綿状脳症検査に係る分別管理等のガイドライン」（以下「特定危険
8 部位管理等ガイドライン」という。）に定められている。（参照 43、44）

9 脊髄については、一般的に、背割り前に脊髄吸引機により吸引されると
10 ともに、背割り後には専用のナイフにより脊柱中の脊髄が除去される。そ
11 の後、枝肉は高圧水により洗浄される。と畜検査員は、脊髄片が枝肉に付
12 着していないことを確認している。また、背割り鋸やナイフは1頭毎に
13 洗浄をしている。（参照 43、44）

14 扁桃については、舌等が除去された後の頭部とともにSRMとして処理
15 される。舌扁桃については、舌の最後位有郭乳頭より舌根部にかけて存在
16 する扁桃組織が除去されるよう処理されている。

17 なお、30か月齢以下の牛の頭部及び脊髄を食用に供する場合には、と
18 さつ解体において、30か月齢超の牛の頭部等による汚染を防ぐよう処理
19 するとともに、工程やタグ等による分別管理を行わなければならない。
20 （参照 44）

21
22 ii. 脊柱

23 食品衛生法に基づく食品、添加物等の規格基準等に基づき、30か月齢
24 超の牛の脊柱の除去は、背根神経節（Dorsal Root Ganglion: DRG）によ
25 る食用部位への汚染を防止する方法で行うことが、食肉処理業者等に対
26 して義務付けられている。

27 食肉処理施設や食肉販売施設等における脊柱の除去及び食用部位への
28 汚染防止措置については、脊柱を電動ノコギリで除去する場合には、DRG
29 を破壊しないように注意することや脊柱とこれが付着した肉を、骨とと
30 もに機械的にミンチ又は細切する方法による食肉処理は行わないこと等
31 具体的な汚染防止措置が特定危険部位管理等ガイドラインで定められて
32 いる。

33 SRMとして除去された脊柱の処分については、廃棄物処理法に基づく
34 産業廃棄物又は一般廃棄物として処理されている。

35 なお、月齢が30か月齢以下の牛の脊柱を食用に供する場合には、30か
36 月齢超の牛の脊柱と工程やタグ等で分別管理し、交差汚染を防止できる
37 ような管理を行わなければならない。（参照 44）

38
39
40

1 (c) SSOP、HACCPに基づく管理、監視体制及び遵守状況

2 i. 脊柱以外のSRM

3 2018年6月に公布された食品衛生法等の一部を改正する法律（平成30
4 年法律第46号）に基づき、全てのと畜場でHACCPに基づく衛生管理を
5 実施することが義務化されている（2021年6月1日までに完全施行。）。
6 また、と畜場におけるSRMの管理についても、と畜場法施行規則等に基づき、
7 と畜場の設置者等は、その作業手順を文書化（衛生標準作業手順
8 （SSOP: Sanitation Standard Operating Procedures））して、当該SSOP
9 に定められた頻度で点検を実施し、その記録を保管することが義務化され
10 ており、SSOPに基づくSRMの管理が実施されている。

11 と畜場におけるSRMの適切な管理については、自治体のと畜検査員に
12 よる定期的な検証が実施されている。SRMの管理に係る遵守状況につい
13 ては、2013年5月評価以降、厚生労働省により取りまとめられた結果
14 （2013～202~~32~~年度）では、計164件の指導に関する事例が地方自治体
15 から報告されている。表10に年度別の調査対象施設数と指導件数を示す。
16 なお、これらの事例については、と畜検査員の指導の下、適切な改善措置
17 が講じられている。（参照45）
18

1

表10 年度別の調査対象施設数と指導件数

実施時期	施設数	指導に関すること*		
		期間	件数	事例の概要
2013年9月	144	—	—	—
2014年9月	141	—	—	—
2015年9月	137	—	—	—
2016年9月	137	前年10月1日～ 9月30日	3	○SSOPの策定に関する不備 ○SRMの保管容器の表示に関する不備
2017年9月	135		2	○保管している特定部位の数量及び保管許可期限の把握に関する不備 ○SSOPの策定と遵守に関する不備
2018年9月	132		4	○SRMの処理及び管理に関する不備 ○SSOPの遵守に関する不備 ○スタンニング処理に関する不備
2019年4月	130	前年10月1日～ 4月30日	2	○SRMの処理に関する不備 ○SRMの保管容器の表示に関する不備
2020年4月	128		0	
2021年4月	122	前年4月30日～ 4月30日	1	○枝肉や手袋等における汚染の際の処理に関する不備
2022年4月	121	前年4月1日～ 3月31日	1	○採取してはいけない部位の肉を採取することに関する不備
2023年4月	121		1	○SRMの廃棄容器を一般廃棄用と区別することに関する不備
<u>2024年4月</u>	<u>124</u>		<u>2</u>	<u>○SRMの保存容器への処理に関する不備</u> <u>○SRM処理後の器具の取扱いに関する不備</u>

2

*：2013、2014及び2015年の報告様式では指導に関する事項がない。

1 ii. 脊柱

2 食品、添加物等の規格基準及び特定危険部位管理等ガイドラインに基づき
 3 づく分別管理等については、食品衛生監視員による施設の立入検査によ
 4 り、その実施状況が定期的に検証されている。

5 直近の立入検査の結果（令和元年度食品・添加物等の年末一斉取締り結
 6 果）では、一斉取締り期間中に立入検査を実施した脊柱取扱施設（149施
 7 設）のうち、その業種別施設の延べ数は、飲食店営業が4施設、食肉処理
 8 業が133施設、食肉製品製造業が1施設、食肉販売業が22施設、食用油
 9 脂製造業が2施設、その他が13施設であった。重要な指摘事項が確認さ
 10 れた2施設では、食肉処理業者における産業廃棄処理管理（マニフェス
 11 ト）について記載・保管方法が不適切であった事例及び脊柱除去の際の電
 12 動鋸の使用法（DRGを傷つける可能性）に関する事例であったが、指
 13 導により改善措置が取られている。また、この事例により食用部位がDRG
 14 により汚染されることはなかった。（参照45、53）

15 2012年以降の脊柱の取扱施設に関する立入検査の結果については表
 16 11のとおりである。

17
18 表1-1 脊柱の取扱い施設に対する立入検査の結果

年度*		立入施設数	重要な指摘事項 があった施設	SRMを用いた機 械的回収肉の製造
2012年	年末	279	0	0
2013年	年末	258	0	0
2014年	夏期	279	0	0
	年末	290	0	0
2015年	夏期	267	0	0
	年末	227	0	0
2016年	夏期	339	0	0
	年末	315	0	0
2017年	夏期	275	0	0
2018年	夏期	199	0	0
	年末	153	1	0
2019年	夏期	204	1	0
	年末	149	0	0
計		3,234	2	0

19 * 2020年度以降は未実施

20
21 b. と畜処理の各プロセス

22 (a) と畜前検査及びと畜場におけるBSE検査

23 と畜場法に基づき、と畜場に搬入される全ての牛について、と畜検査員

1 による生体検査が行われている。

2 生体検査の結果、当該牛が BSE に罹患している疑いがあると判断
3 した場合（家畜伝染病予防法第2条に規定する疑似患畜に該当。）には、
4 当該牛は、とさつ解体禁止の措置がとられる。この場合、と畜検査員は、
5 家畜保健衛生所やと畜場等の関係者にその旨を通報しなければならない。

6 （参照 33）

7 BSE に罹患している疑いがあるとしてとさつ解体禁止の措置はとられ
8 ないが、と畜場の生体検査において、異常姿勢、異常歩様、頭を低くする
9 こと、障害物回避が困難になること、起立不能等の行動異常又は神経症状
10 を呈する牛が BSE 検査の対象とされている。（参照 33）

11 12 (b) スタンニング、ピッシング

13 スタンニングについては、202~~43~~年4月1日時点の調査において、調査
14 対象の 12~~41~~施設のうち、スタンガン（とさつ銃）を使用していると畜場は
15 1~~2017~~施設、スタンガンとと畜ハンマーを併用していると畜場は 2 施設、
16 と畜ハンマーを使用していると畜場は ~~27~~施設であった。全ての施設にお
17 いて、圧縮した空気又はガスを頭蓋腔内に注入する方法は行われていない。

18 （参照 45）

19 ピッシング（スタンニング後、ワイヤーその他これに類する器具を用い
20 て脳及び脊髄を破壊する方法）については、2009年4月にその実施が法的
21 に禁止された。（参照 54）

22 23 c. ~~③~~その他

24 (a) ~~機械的~~回収肉（Mechanically Recovered Meat: MRM）

25 特定危険部位管理等ガイドラインにおいて、SRM である脊柱とこれが付
26 着した肉については、骨とともに機械的にミンチ又は細切する方法による
27 食肉処理は行わないことが定められている。（参照 44）

28 表 11 のとおり、国内では MRM の製造を行う施設は確認されていない。
29 （参照 53）

30 31 (b) ~~トレーサビリティ~~

32 国内におけるトレーサビリティ制度は、牛の個体識別のための情報の管
33 理及び伝達に関する特別措置法（平成 15 年法律第 72 号）に基づく牛個体
34 識別台帳等で牛の個体情報管理が 2002 年 1 月から開始され、2003 年 12
35 月から生産段階で義務化され、2004 年 12 月からは流通段階においても義
36 務化されている。

37 と畜検査においては、と畜検査申請書が提出された際に、牛個体識別台
38 帳により当該牛の出生年月日が確認されている。（参照 33、55）

1 (c) と畜場及びと畜頭数

2 2024年4月1日現在、国内で牛をと畜すると畜場は1241施設である。
3 （参照 45）

4 また、国内の2023年度の年間と畜頭数は、約111万頭であり、そのう
5 ち、30か月齢超の牛は約33万頭である。（参照 50）

6
7 ③日本におけるBSEリスク管理措置の実施状況のまとめ（案）

8 a. 「生体牛のリスク」に係る措置

9 生体牛及び動物性加工たん白質を介した病原体の侵入リスクについて
10 は、生体牛は発生国からの輸入停止措置が、動物性加工たん白質は輸入停
11 止措置がそれぞれ講じられており、一定の要件を満たした場合に限り、輸
12 入が認められている。

13 国内安定性については、反すう動物用飼料への全ての動物由来たん白質
14 の使用禁止措置及び交差汚染防止対策が講じられており、その有効性は、
15 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。また、
16 直近12年間のリスク管理措置の遵守状況について、リスク管理機関が実
17 施した立入検査等の結果を確認したところ、牛等に関する飼料規制に係る
18 違反事例は確認されなかった。

19 日本においては、2002年1月生まれの牛を最後に直近22年間に生まれ
20 た牛で定型BSEは確認されておらず、「生体牛のリスク」に係る措置が定
21 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。

22
23 b. 「食肉処理に関連したリスク」に係る措置

24 脊柱以外のSRM除去は、食肉へのSRMの汚染を防止する方法によっ
25 て行われ、と畜検査員が、現在SRM（脊柱以外）として設定されている範
26 囲が適切に除去されていることを確認している。また、脊柱については、
27 除去の際にDRGによる食用部位への汚染防止が食肉処理業者等に義務付
28 けられている。

29 と畜処理のプロセスとしては、全てのと畜牛に対してと畜検査員による
30 生体検査が実施され、BSEに罹患している疑いがあると判断した場合には、
31 と殺解体禁止の措置がとられる。ピッシング等の食肉へのSRMの汚染の
32 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
33 は製造が禁止されている。

34 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
35 ていると判断できる。

36

1 (3) BSEとヒトのプリオン病

2 クロイツフェルト・ヤコブ病（Creutzfeldt-Jakob disease: CJD）を含むヒ
3 トのプリオン病は、病因から孤発性 CJD（sporadic CJD: sCJD）、遺伝性プ
4 リオン病、獲得性プリオン病に分類される。

5 CJD は世界中に広く分布し、日本では人口 100 万人に年間 1 人前後の率で
6 発症するといわれている。原因不明で発症するものを sCJD といい、プリ
7 オン病の約 8 割を占める。sCJD の発症年齢は平均 68 歳で、男女差はない。

8 遺伝性プリオン病は、遺伝性 CJD、ゲルストマン・ストロイスラー・シャ
9 インカー病（Gerstmann-Sträussler-Scheinker disease）、致死性家族性不眠
10 症（fatal familial insomnia）の 3 病型に大別される。

11 獲得性プリオン病にはパプアニューギニアの儀式的食人から感染したク
12 ルー、医療行為により感染した医原性プリオン病、BSE から人への感染の可
13 能性が考えられている vCJD が含まれる。

14 vCJD は、人の脳に海綿状（スポンジ状）の変化を起こすという点で sCJD
15 と似た病気だが、vCJD の方が若年者に発症が多いこと、経過が長い等、従来
16 の CJD とは異なる特徴を有している（詳細は後述②参照）。（参照 56-58）

17 ① CJDサーベイランス

18 わが国ではプリオン病サーベイランス委員会が、英国及び EU では英国
19 国立 CJD サーベイランス研究所(NCJDRSU)及び European Creutzfeldt-
20 Jakob Disease Surveillance Network（EuroCJD）が、米国では米国プリ
21 オン病病理サーベイランスセンター（National Prion Disease Pathology
22 Surveillance Center: NPDPS）が、確認されたデータをウェブサイト上
23 で公開している。（参照 59-62）

24 日本で確認されている獲得性（感染性）プリオン病は、1 例の vCJD を
25 除いては全例が硬膜移植による医原性 CJD であり、157 症例が確認されて
26 いる。（参照 62）

27 令和 5 年度の厚生労働行政推進調査事業費補助金（難治性疾患政策研究
28 事業）「プリオン病のサーベイランスと感染予防に関する調査研究」によ
29 ると、プリオン病の発病者数の年次推移は、諸外国では概ね横ばいである
30 のに対し、わが国では増加傾向にある（参照 59-61）。現時点では、新たな
31 検査法の導入や CJD サーベイランスへの診断支援体制の確立などにより、
32 以前は診断がつかずに死亡していた進行性認知症が、適切にプリオン病と
33 診断されるようになったことが症例数増加の主な要因と考えている¹³。（参
34 照 63）

35 なお、vCJD とは対照的に、輸血との関連を裏付ける明確な疫学的証拠
36

¹³ 遺伝性プリオン病においては、V180I 変異を伴う遺伝性 CJD が近年増加しており、こ
の発症年齢が他の CJD と比較して高齢であるため、高齢で診断されるプリオン病の増
加と関連していると推測されている。（参考 63）

1 を持つsCJDの症例の報告はまだない。（参照64-66）

2
3 ②vCJDについて

4 vCJDは、人のプリオン病の一つである。vCJDは、定型BSE感染牛及
5 びvCJD患者の脳をマウスに接種する感染実験によって同様に感染が認め
6 られ、また原因物質と考えられるPrP^{Sc}の分子生物学的性状が類似してい
7 ること、定型BSEの発生数とvCJDの発生数の推移には関連性が認めら
8 れること等から、定型BSE感染牛由来の食品を介して人に感染したもの
9 と考えられている。

10 食品安全委員会は、2012年10月評価書において、「人の（定型）BSE
11 プリオンへの感受性については、ヒトPrPを過剰発現するトランスジェニ
12 ックマウスやサルを用いた感染実験結果から、牛と人との間に種間バリア
13 が存在することにより、牛に比べて感受性は低い」と判断した（参照1）。
14 その後、2012年10月評価書における評価に影響を及ぼすような定型BSE
15 とvCJDの関連についての新たな科学的知見は得られていない。

16 vCJDの発生状況について以下に整理した。

17
18 a. 世界のvCJD発生状況

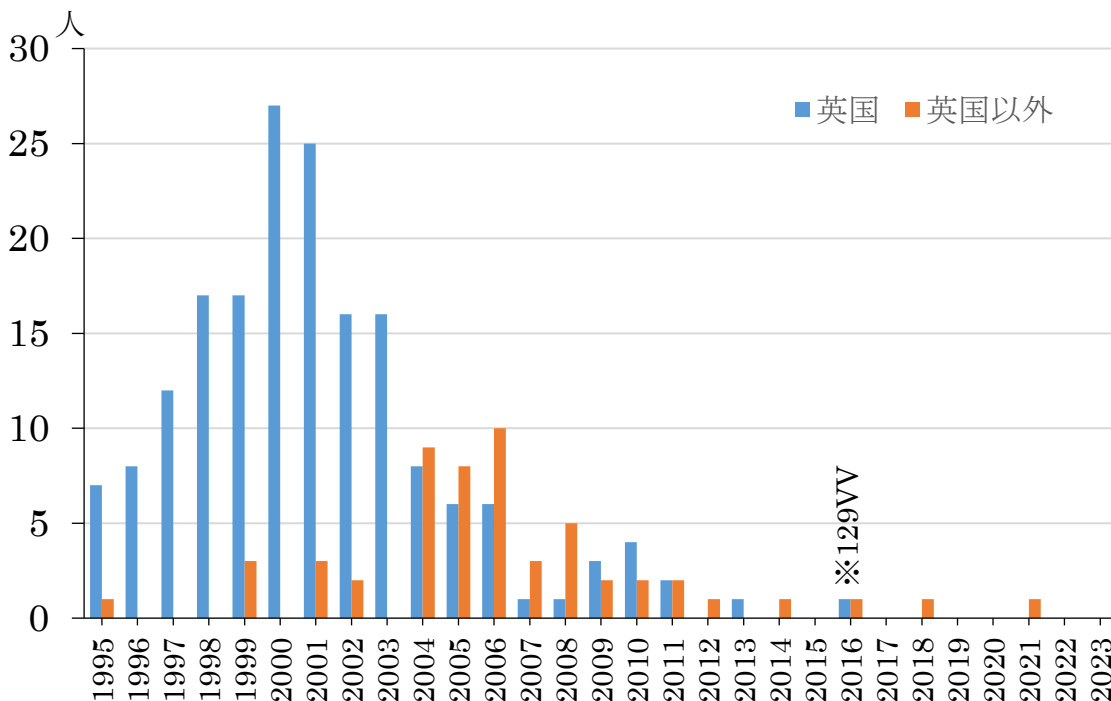
19 vCJD症例の発生総数は、2025年●月末現在で、英国国立CJDサーベ
20 イランス研究所（The National CJD Research & Surveillance Unit:
21 NCJDRSU）の報告によれば、全世界で233例である。また、年別vCJD
22 患者数は図3に示すとおりである。内訳は、英国が178例（輸血による感
23 染事例3例を含む。）と最も多く、次いで、フランス（29例）、スペイン
24 （5例）、アイルランド（4例）、米国（4例）、イタリア（3例）、オラ
25 ンダ（3例）、ポルトガル（2例）、カナダ（2例）、サウジアラビア（1
26 例）、台湾（1例）、日本においては、2005年2月に報告された1例¹⁴
27 のみである¹⁵。発生数が最も多い英国では、1989年に牛の特定臓器
28 （Specified bovine offal : SBO）¹⁶について、1995年に脊柱のMRMにつ
29 いて、それぞれ食品としての利用を禁止した。さらに、1996年には30か
30 月齢超の牛肉を食用とすることを禁止した（2005年廃止）。英国におけ
31 る患者発生数の推移を見ると、これらの措置を講じた結果、2000年をピ
32 ークに患者数は減少しており、これまでのところ、1990年以降の出生者
33 からは、vCJD患者は確認されておらず、2007年以降、輸血関連vCJDの

¹⁴ 1990年2月37歳の時に、英国、フランス及びスペインにそれぞれ短期間（合計約1か月間）渡航経験がある男性で、硬膜移植等の手術歴はなかった。プリオンたん白質遺伝子の変異はなく、感染経路に関する調査の結果、フランスや日本における感染も否定できないが、英国における感染の蓋然性が高いと結論付けられた。

¹⁵ The National CJD Research & Surveillance Unit(NCJDRSU)
<https://cjd.ed.ac.uk/sites/default/files/2025-01/Current%20data%20on%20variant%20CJD%20cases%20worldwide.pdf>

¹⁶ 脳、脊髄、脾臓、胸腺、扁桃及び腸を含む。

1 新たな症例の報告はない（参照 67-71）。なお、2016年にイタリアで、
 2 2018年と2021年にフランスで死亡した直近の3例のvCJDは、実験室環
 3 境における偶発的な職業ばく露事故に関連していると考えられている。
 4 （参照 72-74）
 5



6
7 図3 世界の年別vCJD症例発生数
8

9 **b. vCJDの感染に対する遺伝的特性**

10 PrP 遺伝子多型により、129番目のアミノ酸（コドン129）には、メチオ
 11 ニン/メチオニン（MM）型、メチオニン/バリン（MV）型及びバリン/バリ
 12 ン（VV）型（以下それぞれ「MM型」、「MV型」及び「VV型」という。）
 13 17があり、このアミノ酸多型がvCJDの発症リスクに関係する可能性が示唆
 14 されている（参照75）。これまで英国で報告されているvCJD患者の遺伝
 15 子型は、後述する1例を除き全てMM型であり、この遺伝子型を有する人
 16 はそのほかの型を有する人に比べてvCJDの潜伏期間が短い、感受性が
 17 より強い、又はその両者であると考えられている。（参照75-77）

18 他方、人のプリオン病であるクールー¹⁸では、MV型は発症までの潜伏期
 19 間長いことが報告されており、vCJDにおいてもクールーと同様に潜伏期

¹⁷ 日本人のコドン129のアミノ酸多型の割合は、MM型約92%、MV型約8%、VV型約0%
 (Doh-ura K. et al., Nature. 1991; 353: 6347, 801-802.)。

¹⁸ パプアニューギニアのフォア族に流行したプリオン病。フォア族には死者を追悼するための
 食人の習慣があり、クールーに罹患した死者を食することで、感染が流行した。食人が禁止
 されるとともに患者数は減少した(Gajdusek DC. Science. 1977; 2;197(4307):943-60.)。

1 間が長いと仮定すれば、MV型やVV型のvCJD患者が確認される可能性
2 も考えられるとされていた（参照75、77、78）。その後、2016年4月に、
3 英国において、MV型の患者が確認された¹⁹。

4 Hiltonらは、潜在的なvCJD患者を調査する目的で1995～1999年に10
5 ～50歳の英国人8,318人から切除された虫垂又は扁桃を、免疫組織化学法
6 （Immunohistochemistry: IHC）によって調べたところ、虫垂1検体中の
7 1個のリンパ球にPrP^{Sc}の蓄積が認められた。また、Hiltonらは、1995
8 年以降に切除された計12,674検体の虫垂又は扁桃について、同様に調べた
9 ところ、3検体（うち1検体は上記の検体と同じもの）の虫垂にPrP^{Sc}の蓄
10 積が認められた。（参照79、80）

11 さらに、Wadsworthらは、Hiltonらが報告したPrP^{Sc}蓄積の認められた
12 上記3例のうちのVV型の2例の虫垂を用い、ヒトPrP（コドン129MM
13 型）を発現するTgマウスの脳内に、脳乳剤（0.2～1%）30μLを接種し感
14 染性を調べたところ、感染性は認められなかった。（参照81）

15 その後、Gillらは、2000年から2012年までに切除された英国の32,441
16 人の虫垂をIHCによって調べた。その結果、16例に、PrP^{Sc}の蓄積が認め
17 られた。なお、16例のコドン129については、MM型は8例、MV型は4
18 例、VV型は4例であった。なお、当該調査でPrP^{Sc}の蓄積が認められた事
19 例は、いずれも1985年以前の出生コホートに属していた。（参照82）
20

¹⁹ The National CJD Research & Surveillance Unit(NCJDRSU)
<https://cjd.ed.ac.uk/sites/default/files/2025-01/Current%20data%20on%20variant%20CJD%20cases%20worldwide.pdf>

令和7年3月27日 第134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. ハザードの特定（1. の（3）BSEとヒトのプリオン病まで）（案）」

- 1 ~~-(4) まとめ~~
- 2 ①「~~生体牛のリスク~~」に係る措置
- 3
- 4 ②「~~食肉処理に関連したのリスク~~」に係る措置
- 5

1 <参照>

- 2 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
3 響評価. 2012.
- 4 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
5 響評価②. 2013.
- 6 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
7 康影響評価（健康と畜牛のBSE 検査の廃止）. 2016.
- 8 4. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of bovine
9 animals for the presence of bovine spongiform encephalopathy (BSE)
10 in 2001. 2002.
- 11 5. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
12 for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in
13 2002. 2003.
- 14 6. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
15 for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in
16 the EU in 2003, including the results of the survey of prion protein
17 genotypes in sheep breed. 2004.
- 18 7. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
19 for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in
20 the EU in 2004. 2005.
- 21 8. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
22 for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in
23 the EU in 2005. 2006.
- 24 9. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
25 for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in
26 the EU in 2006. 2008. doi:10.2772/40333.
- 27 10. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
28 for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs)
29 in the EU in 2007. 2009. doi:10.2772/27.
- 30 11. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
31 for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs)
32 in the EU in 2008. 2009. doi:10.2772/74659.
- 33 12. 欧州委員会（EC）：Draft report on the monitoring and testing of
34 ruminants for the presence of transmissible spongiform
35 encephalopathies (TSEs) in the EU in 2009. 2010.
- 36 13. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
37 for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE)
38 in the EU in 2010 2011. doi:10.2772/9575.
- 39 14. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring of ruminants for the
40 presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in the

- 1 EU in 2011. 2012. doi:10.2772/87704.
- 2 15. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
3 for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs)
4 in the EU in 2012. 2013. doi:10.2772/15481.
- 5 16. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
6 for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs)
7 in the EU in 2013. 2015. doi:10.2875/894590.
- 8 17. 欧州委員会（EC）：Report on the monitoring and testing of ruminants
9 for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSEs)
10 in the EU in 2014. 2016. doi:10.2875/231925.
- 11 18. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
12 data of the surveillance of ruminants for the presence of transmissible
13 spongiform encephalopathies (TSEs) in 2015. EFSA J 2016; 14: 4643.
- 14 19. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
15 surveillance for the presence of transmissible spongiform
16 encephalopathies (TSE) in 2016. EFSA J 2017; 15: e05069.
17 doi:10.2903/j.efsa.2017.5069.
- 18 20. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
19 surveillance for the presence of transmissible spongiform
20 encephalopathies (TSEs) in 2017. EFSA J 2018; 16: e05492.
21 doi:10.2903/j.efsa.2018.5492.
- 22 21. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
23 surveillance for the presence of transmissible spongiform
24 encephalopathies (TSE) in 2018. EFSA J 2019; 17: e05925.
25 doi:10.2903/j.efsa.2019.5925.
- 26 22. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
27 surveillance for the presence of transmissible spongiform
28 encephalopathies (TSE) in 2019. EFSA J 2020; 18: e06303.
29 doi:10.2903/j.efsa.2020.6303.
- 30 23. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
31 surveillance for the presence of transmissible spongiform
32 encephalopathies (TSE) in 2020. EFSA J 2021; 19: e06934.
33 doi:10.2903/j.efsa.2021.6934.
- 34 24. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
35 surveillance for the presence of transmissible spongiform
36 encephalopathies (TSE) in 2021. EFSA J 2022; 20: e07655.
37 doi:10.2903/j.efsa.2022.7655.
- 38 25. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
39 surveillance for the presence of transmissible spongiform
40 encephalopathies (TSE) in 2022. EFSA J 2023; 21: e08384.

- 1 doi:10.2903/j.efsa.2023.8384.
- 2 26. 国際獣疫事務局（World Organisation for Animal Health: WOAH） .
- 3 WAHIS: World Animal Health Information System.
- 4 <https://wahis.woah.org/#/home>
- 5 27. 欧州食品安全機関（EFSA）：The European Union summary report on
- 6 surveillance for the presence of transmissible spongiform
- 7 encephalopathies (TSE) in 2023. EFSA J 2024; 22: e9097.
- 8 doi:10.2903/j.efsa.2024.9097.
- 9 28. 農林水産省：世界における BSE 発生頭数の推移. 2025.
- 10 29. 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.
- 11 2024.
- 12 [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushoku](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuuhin/bse/screening.html)
- 13 [uhin/bse/screening.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuuhin/bse/screening.html)
- 14 30. 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
- 15 日～令和6年9月末まで）. 2024.
- 16 <https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/bse/>
- 17 31. 欧州食品安全機関（EFSA）：Protocol for further laboratory
- 18 investigations into the distribution of infectivity of Atypical BSE.
- 19 EFSA J 2014; 12: 3798. doi:10.2903/j.efsa.2014.3798.
- 20 32. と畜場法(昭和28年法律第114号). 2018.
- 21 33. 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
- 22 け食発第307号（最終改正令和6年2月14日））. 2024.
- 23 34. 牛海綿状脳症対策特別措置法（平成14年法律第70号）. 2004.
- 24 35. 家畜伝染病予防法（昭和26年法律第166号）. 2020.
- 25 36. 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
- 26 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
- 27 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
- 28 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
- 29 産省告示第591号）. 2022.
- 30 37. 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
- 31 更：令和6年4月1日）. 2024.
- 32 38. 飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和51年農林省令第
- 33 35号）. 2024.
- 34 39. 農林水産省：国際獣疫事務局への BSE リスクステータス認定申請書.
- 35 2012
- 36 40. 農林水産省：BSE の感染源および感染経路に関する疫学的研究報告書.
- 37 41. 農林水産省：「動物性加工たん白の輸入停止措置について」（令和6年
- 38 6月27日付け6消安第2008号）. 2024.
- 39 42. 農林水産省：SRM の範囲を変更した場合に生じうる牛由来飼料原料への
- 40 影響等について. 2016

- 1 43. と畜場法施行規則（昭和28年厚生労働省令第44号）. 2021.
- 2 44. 厚生労働省: 特定危険部位の管理及び牛海綿状脳症検査に係る分別管理
3 等のガイドライン（平成29年2月13日付け生食基発0213第1号及び
4 生食監発0213第2号）. 2017.
- 5 45. 厚生労働省: BSE対策に関する調査結果（2012年～2023年度）. 2025.
- 6 46. 農林水産省: 飼料等の適正製造規範（GMP）ガイドライン. 2020.
7 <https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/gmp.html#Q1>
- 8 47. 農林水産省: BSE関係飼料規制の実効性確保の強化（2012～2023年
9 度）. 2025.
- 10 48. 独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）. モニタリング
11 試験結果の公表. 2023.
12 http://www.famic.go.jp/ffis/feed/sub4_monitoring.html
- 13 49. 厚生労働省: 牛海綿状脳症（BSE）等に関するQ&A.
14 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuuhin/bse/topics/tp010308-1.html
- 15
- 16 50. 独立行政法人家畜改良センター. 届出情報の統計-目的別索引-牛の個体識
17 別情報検索サービス. <https://www.id.nlbc.go.jp/data/toukei.html>
- 18 51. 厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則（平成14年厚生
19 労働省令第89号）. 2017.
- 20 52. 食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示370号）.
- 21 53. 厚生労働省: 食品、添加物等の夏期・年末一斉取締りの実施結果.
22 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuuhin/syokuchu/01.html
- 23
- 24 54. 厚生労働省: ピッシングに関する実態調査結果について. 2020
- 25 55. 食品安全委員会: 我が国における牛海綿状脳症（BSE）対策に係る食品
26 健康影響評価. 2005
- 27 56. 厚生労働省: 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病に関するQ&A. 2010.
28 <https://www.mhlw.go.jp/qa/kenkou/vcjd/>
- 29 57. 食品安全委員会: 食品の安全性に関する用語集. 2024.
30 https://www.fsc.go.jp/yougoshu/kensaku_seibutu.html
- 31 58. 濱口毅: プリオン病とは <http://prion.umin.jp/prion/prion.html>
- 32 59. The University of Edinburgh: EuroCJD. <https://www.eurocjd.ed.ac.uk/>
- 33 60. The University of Edinburgh: The National CJD Research &
34 Surveillance Unit (NCJDRSU). <https://www.cjd.ed.ac.uk/>
- 35 61. Case Western Reserve University: National Prion Disease Pathology
36 Surveillance Center.
37 <https://case.edu/medicine/pathology/divisions/prion-center>
- 38 62. 自治医科大学公衆衛生学部門: プリオン病サーベイランス.
39 <https://www.jichi.ac.jp/dph/research/prion/>
- 40 63. 阿江竜介: 全国サーベイランスに基づくわが国のプリオン病の疫学像

- 1 (1999年～2023年). 2024.
- 2 64. Crowder L A, Schonberger L B, Dodd R Y, and Steele W R:
3 Creutzfeldt-Jakob disease lookback study: 21 years of surveillance for
4 transfusion transmission risk. *Transfusion* 2017; 57: 1875-1878.
5 doi:10.1111/trf.14145.
- 6 65. Holmqvist J, Wikman A, Pedersen O B V, Nielsen K R, Rostgaard K,
7 Hjalgrim H et al.: No evidence of transfusion transmitted sporadic
8 Creutzfeldt-Jakob disease: results from a bi-national cohort study.
9 *Transfusion* 2020; 60: 694-697. doi:10.1111/trf.15751.
- 10 66. Urwin P J, Mackenzie J M, Llewelyn C A, Will R G, and Hewitt P E:
11 Creutzfeldt-Jakob disease and blood transfusion: updated results of
12 the UK Transfusion Medicine Epidemiology Review Study. *Vox Sang*
13 2016; 110: 310-316. doi:10.1111/vox.12371.
- 14 67. Agency F S. BSE and Beef New Controls Explained. 2005.
- 15 68. Andrews N J. Incidence of variant Creutzfeldt-Jakob disease
16 diagnoses and deaths in the UK, January 1994 – December 2011
17 2012.
- 18 69. 国際連合食糧農業機関（Food and Agriculture Organization of the
19 United Nations: FAO）：Agenda Item 4.1 a) FAO/WHO Global Forum
20 of Food Safety Regulators, BSE as a National and Trans-Boundary
21 Food Safety Emergency. 2002.
22 <https://www.fao.org/4/y2038e/y2038e.htm>
- 23 70. Ironside J W: Variant Creutzfeldt-Jakob disease: an update. *Folia*
24 *Neuropathol* 2012; 50: 50-56.
- 25 71. 英国国立 CJD サーベイランス研究所（The National CJD Research &
26 Surveillance Unit: NCJDRSU）：Creutzfeldt-Jakob Disease
27 Surveillance in the UK, 32nd Annual Report 2023. 2025.
- 28 72. Brandel J P, Vlaicu M B, Culeux A, Belondrade M, Bougard D,
29 Grznarova K et al.: Variant Creutzfeldt-Jakob Disease Diagnosed 7.5
30 Years after Occupational Exposure. *N Engl J Med* 2020; 383: 83-85.
31 doi:10.1056/NEJMc2000687.
- 32 73. European Centre for Disease Prevention and Control: Variant
33 Creutzfeldt–Jakob disease - annual epidemiological report for 2021.
34 2024.
- 35 74. Watson N, Brandel J P, Green A, Hermann P, Ladogana A, Lindsay T
36 et al.: The importance of ongoing international surveillance for
37 Creutzfeldt-Jakob disease. *Nat Rev Neurol* 2021; 17: 362-379.
38 doi:10.1038/s41582-021-00488-7.
39 [https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/variant-creutzfeldt-](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/variant-creutzfeldt-jakob-disease-annual-epidemiological-report-2021)
40 [jakob-disease-annual-epidemiological-report-2021](https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/variant-creutzfeldt-jakob-disease-annual-epidemiological-report-2021)

- 1 75. 欧州食品安全機関（EFSA BIOHAZ Panel）：Joint Scientific Opinion
2 on any possible epidemiological or molecular association between
3 TSEs in animals and humans. *EFSA J* 2011; 9: 1945.
4 doi:10.2903/j.efsa.2011.1945.
- 5 76. Peden A, McCardle L, Head M W, Love S, Ward H J, Cousens S N et
6 al.: Variant CJD infection in the spleen of a neurologically
7 asymptomatic UK adult patient with haemophilia. *Haemophilia* 2010;
8 16: 296-304. doi:10.1111/j.1365-2516.2009.02181.x.
- 9 77. Peden A H, Head M W, Ritchie D L, Bell J E, and Ironside J W:
10 Preclinical vCJD after blood transfusion in a PRNP codon 129
11 heterozygous patient. *Lancet* 2004; 364: 527-529. doi:10.1016/S0140-
12 6736(04)16811-6.
- 13 78. Mackay G A, Knight R S, and Ironside J W: The molecular
14 epidemiology of variant CJD. *Int J Mol Epidemiol Genet* 2011; 2: 217-
15 227.
- 16 79. Hilton D A, Ghani A C, Conyers L, Edwards P, McCardle L, Penney
17 M et al.: Accumulation of prion protein in tonsil and appendix: review
18 of tissue samples. *BMJ* 2002; 325: 633-634.
19 doi:10.1136/bmj.325.7365.633.
- 20 80. Hilton D A, Ghani A C, Conyers L, Edwards P, McCardle L, Ritchie D
21 et al.: Prevalence of lymphoreticular prion protein accumulation in
22 UK tissue samples. *J Pathol* 2004; 203: 733-739.
23 doi:10.1002/path.1580.
- 24 81. Wadsworth J D, Dalmau-Mena I, Joiner S, Linehan J M, O'Malley C,
25 Powell C et al.: Effect of fixation on brain and lymphoreticular vCJD
26 prions and bioassay of key positive specimens from a retrospective
27 vCJD prevalence study. *J Pathol* 2011; 223: 511-518.
28 doi:10.1002/path.2821.
- 29 82. Gill O N, Spencer Y, Richard-Loendt A, Kelly C, Dabaghian R, Boyes
30 L et al.: Prevalent abnormal prion protein in human appendixes after
31 bovine spongiform encephalopathy epizootic: large scale survey. *BMJ*
32 2013; 347: f5675. doi:10.1136/bmj.f5675.