

2. 「生体牛のリスク」に係る措置

(1) 米国

① 侵入リスク

a. 生体牛

生体牛については、1989 年 7 月に英国から、その後順次 BSE 発生国からの輸入を禁止した（欧州 1997 年、日本 2001 年、カナダ 2003 年）。2005 年には、BSE 発生国のうち「最小リスク国」と判断された国からの輸入を再開（カナダからの 30 か月齢未満のと畜目的の牛（肥育牛を含む。））し、さらに、2007 年 11 月、飼料規制が有効と政府が認定した日以降に出生した牛（カナダの 1999 年 3 月 1 日以降生まれの牛）について、飼養目的を限定せずに輸入を解禁した。（参照 1, 2, 3, 4, 5）2013 年 12 月には、米国に対し生体牛及び牛由来製品の輸出を希望する国の BSE リスクステータスを判断する際のカテゴリー区分¹及び判断基準に、OIE の定める基準（以下、「OIE 基準」という。）を適用した。以降、OIE 基準に基づいて判断されたリスクステータスに応じた条件で生体牛の輸入を認めている（参照 6）。輸入に際しては、輸出国に対し、条件適合の証明書の添付を求めている（参照 6）。なお、米国農務省（USDA）は、カナダから生体牛を最も多く輸入している 5 州²及びカナダ西部の州との国境付近の 9 州³において、2005 年から 2011 年までの間に行われたサーベイランスの結果に基づき、地域的な BSE のリスクに関する評価を行った。カナダから輸入される生体牛の多くは、若齢かつと畜目的でと畜場に直接輸送される牛であった（77%以上が 30 か月齢未満の去勢牛又は若雌牛）。両地域で実施されたサーベイランスは、OIE の定めた 10 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すために必要な点数の約 2 倍の点数を満たしたものであり、またその結果から、これら地域における BSE の有病率が「0 又は極めて 0 に近い」と結論した（参照 6）。

b. 肉骨粉等

肉骨粉については、1989 年 11 月に英国から、その後順次 BSE 発生国からの非反すう動物由来であることが明確でない肉骨粉の輸入を禁止した（欧州 1997 年、日本 2001 年、カナダ 2003 年）。2000 年 12 月に、米国が BSE リスク国と判断した国からの全ての動物由来の加工たん白質（豚、鳥類、魚粉由来のみと証明できるものを除く。）の輸入を禁止した。（参照 7）2013 年 12 月からは、OIE 基準に基づいて判断されたリスクステータス

¹ 無視できるリスクの国、管理されたリスクの国及び不明のリスクの国

² ミシガン州、ペンシルバニア州、テキサス州、ワシントン州及びウィスコンシン州

³ ワシントン州、オレゴン州、モンタナ州、ミネソタ州、アイダホ州、ノースダコタ州、サウスダコタ州、ミシガン州及びウィスコンシン州

1 に応じた条件の下で輸入が認められている。肉骨粉のうち反すう動物由来
2 のものについては、「無視できるリスクの国」と認定された国に限り、条件
3 付きで輸入が認められている(参照 8)。

4 動物性油脂については、2000 年 12 月、BSE リスク国と判断した国から
5 の飼料用のタローの輸入を禁止した(参照 7)。2005 年 1 月には、不溶性不
6 純物が 0.15%以下のものについて、BSE に関する最小リスク国（カナダ）
7 からの輸入を再開した。(参照 4)2013 年 12 月からは、OIE 基準に基づい
8 て判断されたリスクステータスに応じた条件の下で輸入が認められている
9 (参照 8)。

10 11 ② 国内安定性（国内対策の有効性の評価）

12 a. 飼料規制（規制内容）

13 1989 年に BSE 発生国からの肉骨粉の輸入を禁止し、1997 年にはほ乳動物
14 由来たん白質を反すう動物に使用することを禁止した。ただし、ほ乳動物
15 由来たん白質のうち、牛乳、乳製品、血液、血液製品、ゼラチン、豚由来た
16 ん白質、馬由来たん白質、食品及び飼料利用のために加熱した食品残さは、
17 禁止物質（米国で反すう動物用飼料への使用が禁止された物質をいう。以
18 下米国の項で同じ。）から除かれている(参照 9, 6)。

19 さらに、2009 年 10 月から飼料規制を強化し、動物飼料への牛由来の禁
20 止原料（Cattle Materials Prohibited in Animal Feed : CMPAF）として、
21 BSE 検査陽性牛のと体、30 か月齢以上の牛の脳及びせき髄、30 か月齢未
22 満又は脳・せき髄が除去された牛を除く食肉検査未実施・不合格のと体全
23 体、BSE 検査陽性牛に由来する油脂並びに CMPAF 由来の油脂で不溶性不
24 純物の濃度が 0.15%を超えるもの及び CMPAF 由来の機械的回収肉(MRM)
25 を全ての家畜種の飼料及びペットフードへ使用することが禁止された。
26 (参照 9, 10, 6)

27 なお、米国における一般的な飼養形態として、乳牛では生後 15 か月齢ま
28 までに、代用乳や非反すう動物由来のたん白質が給与されることがある。一
29 方、肉牛は動物性たん白質は給与されず、穀物及び牧草主体の飼料を給与
30 されるのが一般的である（参照 11）。

31 32 b. SRMの処理及び利用実態

33 2004 年 1 月に、30 か月齢以上の脳、頭蓋、眼、三叉神経節、せき髄、せ
34 き柱（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
35 並びに全月齢の扁桃及び回腸遠位部を SRM と定め、食品としての利用を
36 禁止した(参照 12)。除去した SRM を処分する際は、規則に基づき、レン
37 ダリング処理、焼却又は粗カルボン酸等を用いた変性処理等を行う必要が
38 ある(参照 13)。前述の 2009 年 10 月の飼料規制強化以前は、SRM を含む

1 非可食部位の非反すう動物用飼料としての利用が認められていたが、飼料
2 規制強化以後は CMPAF に含まれる部位の飼料への利用が禁止された(参照
3 6, 9, 10)。

5 c. レンダリング施設・飼料工場等の交差汚染防止対策

6 レンダリング事業者、飼料製造者及び飼料販売者が、禁止物質を含む又
7 は含む可能性のある製品を動物用飼料として製造、加工及び販売する際
8 には、米国食品医薬品局（FDA）が認めた TSE 病原体の不活化法で処理した
9 製品等を除き、原則として、反すう動物に給与してはいけない旨の表示及
10 び受入れから販売までの記録の保管が義務付けられている。また、禁止物
11 質を含む又は含む可能性のある製品とその他の動物由来の製品を分離して
12 取り扱う場合には、上記の表示及び記録の保管に加え、取扱い設備の分離
13 又は交差汚染防止のための適切な清掃手順の実施が義務付けられている。
14 さらに、これらを分離して取り扱うレンダリング事業者は、禁止物質を含
15 まない製品の原料を、単一動物種のみをと畜すると畜場からのみ受け入れ
16 ることとされている。反すう動物への飼料給与者は、購入した動物性たん
17 白質を含む飼料の納品書の写し等を保管しなければならない。(参照 6, 9)

18 牛をと畜する又はと体若しくは牛の部位を加工する事業者は、SRM の除
19 去、分離及び処分に関する手順書を作成等することが求められており、こ
20 れらの手順書は HACCP、SSOP 等に組み込むこととされている。また、飼
21 料の原料となる部位は、と畜場における CMPAF との分離が必要である。
22 CMPAF を扱うレンダリング事業者は、動物用飼料への交差汚染を防止す
23 るため、CMPAF を取扱う際の設備の分離等、動物に給与してはいけない旨
24 の表示等が義務付けられている。(参照 6, 10)

26 d. レンダリング施設・飼料工場等の監視体制及び遵守状況

27 レンダリング施設及び飼料工場への監視として、禁止原料を取り扱う事
28 業者に対し、FDA 又は州の検査員が年に一度立入検査を行い、保管されて
29 いる記録、清掃手順、従業員への指導等について確認を行っている。2009
30 年から 2016 年の 8 年間に検査が行われたレンダリング施設計 1,187 件及
31 び飼料工場計 15,430 件のうち、それぞれ 3 件及び 4 件の違反が確認され
32 た。7 件の中 6 件は、清掃手順の不備又は表示の不備であり、いずれも改善
33 措置がなされた。もう 1 件は、レンダリング施設における動物用飼料への
34 CMPAF の分離の瑕疵であった。当該事業者は製品の回収を実施し、その後
35 改善措置がなされた。(参照 6, 11)

36 また、上記の立入検査とは別に、FDA は、商品として流通している反す
37 う動物用に使用されうる禁止物質を含まない飼料又はその飼料原料のサン
38 プリングを行い、PCR 法及び顕微鏡鑑定によって飼料中の反すう動物由来

第 111 回プリオン専門調査会

「IV. 2. 「生体牛のリスク」に係る措置（米国）（案）」

1 たん白質の有無を調べている(参照 6, 14)。ただし、豚肉骨粉、乾燥乳及び
2 牛血粉等は禁止物質に含まれておらず、顕微鏡鑑定では豚肉骨粉と牛肉骨
3 粉を、PCR 法では牛血粉と牛肉骨粉をそれぞれ判別できないため、不適合
4 の可能性がある事例が見つかった場合には、検査の対象となった飼料の成
5 分表示の確認又は製造業者若しくは販売業者への立入検査が行われること
6 もある(参照 6)。なお、輸入飼料についても、国内産飼料と同様のサンプリ
7 ング及び検査が行われている。使用が認められていない動物性たん白質を
8 含む反すう動物用飼料等は輸入が禁止され、当該製品を製造した事業者が
9 製造した製品は、改善がなされるまで輸入が停止される(参照 6)。
10 反すう動物への飼料給与者（農場）に対しては、禁止物質の反すう動物へ
11 の給与禁止、購入した動物性たん白質を含む飼料の納品書の写し等を保管
12 等が適切に行われているかを立入検査によって確認する(参照 6)。
13

1 ③ サーベイランスによる検証（BSEサーベイランスの概要）

2 米国は 1990 年 5 月以降、BSE の侵入とまん延防止措置の一環として、24
3 か月齢以上の中枢神経症状を呈する牛や歩行困難牛を対象とした BSE サー
4 ベイランスを開始した。その後、2003 年 12 月に 1 頭目の BSE 牛が確認さ
5 れたのを受け、米国は、2004 年 6 月から約 2 年間、BSE ステータスの変化
6 を評価し、国内の BSE 有病率の把握を目的とした拡大サーベイランスを実施
7 した(参照 12)。拡大サーベイランスでは、それ以前よりも検査対象頭数が拡
8 大され、健康と畜牛も検査対象とされた。拡大サーベイランスでは、期間中
9 (約 22 か月)に約 67 万頭の BSE 検査が実施され、2005 年 6 月 24 日(1992
10 年生まれと推定)、2006 年 3 月 13 日(1995 年生まれと推定)に 2 頭、その
11 後 2012 年 4 月(2001 年生まれと推定)に 1 頭、米国産の BSE 感染牛が確
12 認された。これらの牛は、いずれも非定型 H-BSE であった。(参照 15, 16)2006
13 年 3 月までのサーベイランス結果が分析され、米国における BSE 有病率は
14 100 万頭に 1 頭未満であると推計された。これを受けて、2006 年 7 月に現行
15 サーベイランスプログラムが確立され、全月齢の BSE 臨床症状牛等に加え、
16 30 か月齢以上の歩行不能牛(ダウナー牛)等の高リスク牛を対象にサーベイ
17 ランスが実施されている。このサーベイランス水準は、100 万頭に 1 頭未満
18 の有病率の変化を検出できる水準として設定されたものであり、OIE の定め
19 た 10 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も満たし
20 ている(参照 15, 17)。

21 1990 年以來米国国立獣医学研究所(National Veterinary Service
22 Laboratory; NVSL)は、OIE マニュアルに記された IHC によりサーベイラ
23 ンス検査を実施しており、加えて、WB による診断も実施している。2004 年
24 6 月以降、政府獣医当局及び NVSL に認定されている獣医診断施設(参照 18)
25 で、ELISA 法によるスクリーニング検査並びに IHC 及び WB による確定診
26 断を実施している。2018 年 6 月現在、診断施設は 6 施設である。NVSL は
27 BSE について全ての確定診断と一部のスクリーニング検査を実施している
28 (参照 6, 12, 14, 15, 19)。

29 米国の各年度の BSE サーベイランス頭数を表●に示した。

30

第 111 回プリオン専門調査会

「IV. 2. 「生体牛のリスク」に係る措置（米国）（案）」

1

表● 米国の各年の BSE サーベイランス頭数

年*1	BSE 検査頭数				BSE 検査陽性頭数 *2 (うち非定型)
	健康と畜牛	死亡牛	緊急 と畜牛	臨床的に 疑われる牛	
1999	35	15	351	265	0
2000	24	0	2,063	664	0
2001	159	1	4,516	665	0
2002	948	2,818	16,045	569	0
2003	481	3,106	16,612	578	0*3
2004	1,869	62,071	25,095	1,066	0
2005	6	361,986	50,777	1,534	1(1)
2006	19,904	272,778	20,703	1,416	1(1)
2007	1	27,175	12,821	3,339	0
2008	0	26,479	14,224	2,442	0
2009	0	27,748	14,093	2,376	0
2010	0	28,827	13,099	2,375	0
2011	0	27,361	10,849	2,270	0
2012	0	30,050	9,532	2,494	1(1)
2013	0	30,761	9,732	2,598	0
2014	0	30,337	9,078	1,876	0
2015	0	32,676	6,827	1,399	0
2016	0	20,539	4,623	1,402	0
2017	0	17,266	5,309	1,546	1(1)

2

*1 1999 年は、4 月 1 日～9 月 30 日。2000 年以降は、前年 10 月 1 日～9 月 30 日

3

*2 OIE ホームページ「世界の BSE 発生報告数」⁴⁾

4

*3 2003 年に定型 BSE が確認されたカナダからの輸入牛については米国の発生牛に集計
されていない。

6

米国諮問参考資料米 4 より作成(参照 6, 14, 20)

7

⁴⁾ OIE ホームページ <http://www.oie.int/?id=505>

④ BSE 発生状況

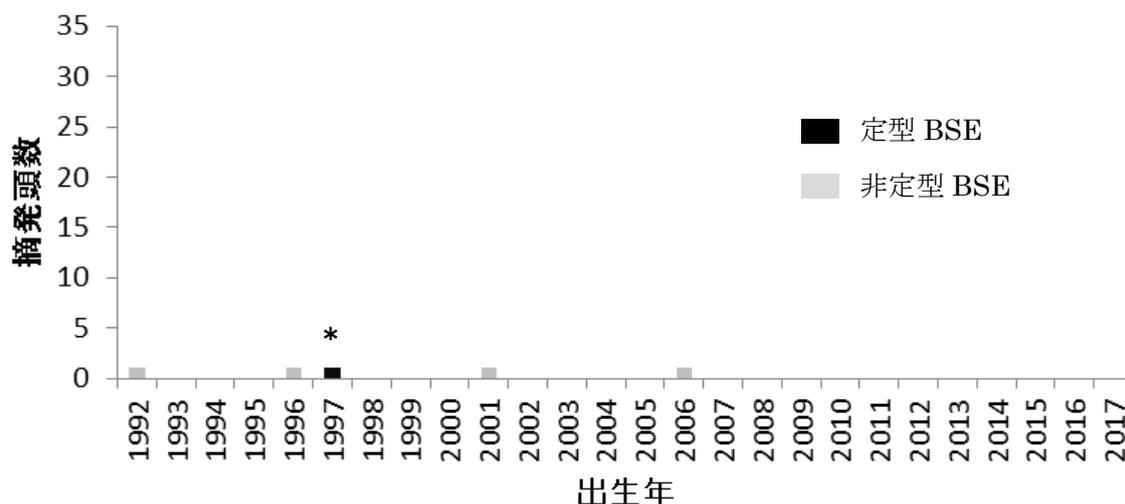
a. 発生の概況

これまでに、米国内で 5 頭の BSE 検査陽性牛が確認されており、うち 1 頭が定型 BSE、4 頭が非定型 BSE (H-BSE2 頭、L-BSE2 頭) である (2018 年 6 月現在)。1 例目は 2003 年 12 月にワシントン州で確認された乳牛の定型 BSE 事例であるが、これはカナダからの輸入牛である。2 例目は 2005 年 6 月に確認されたテキサス州の米国産肉用牛の事例、3 例目は 2006 年 3 月に確認されたアラバマ州の米国産肉用牛の事例で、いずれも H-BSE である。4 例目は 2012 年 4 月に確認されたカリフォルニア州の米国産乳牛の事例、5 例目は 2017 年 7 月に確認されたアラバマ州の米国産肉用牛の事例で、いずれも L-BSE である。4 頭の米国産牛の事例は、いずれも 10 歳以上の牛であり、非定型 BSE とされている。(参照 6, 14, 21- 24)

b. 出生コホートの特性

出生年別の BSE 検査陽性牛頭数を図●に示した。

米国では、2018 年 6 月現在、1997 年の飼料規制又は 2009 年の飼料規制強化の前後に関わらず自国産の牛で定型 BSE 症例は確認されていない。



図● 米国の出生年別の B S E 陽性牛頭数 (* はカナダからの輸入牛)

1 <参照文献>

- 2 1 50)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-1. 連邦官報(1998 年 1 月 6 日).
3 63(3): 406-408. 1998
- 4 2 51)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-3. 連邦官報(2001 年 10 月 16
5 日). 66(200): 52483-52484. 2001
- 6 3 52)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-2. 連邦官報(2003 年 5 月 29
7 日). 68(103): 31939-31940. 2003
- 8 4 53)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-4. 連邦官報(2005 年 1 月 4 日).
9 70(2): 459-553. 2005
- 10 5 54)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-5. Letter to brokers,
11 importers, and interested parties: Implementation: Bovine Spongiform
12 Encephalopathy; Minimal-Risk Regions and Importation of
13 Commodities from Canada. APHIS VS, November 14, 2007. 2007
- 14 6 米国諮問参考資料(2017 年提出). 2-2. 農林水産省追加確認事項. 2017
- 15 7 55)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-9. 連邦官報(2001 年 8 月 14
16 日). 66(157): 42595-42601. 2001
- 17 8 米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-4. 9 CFR Part 95 ‘Sanitary
18 Control of Animal byproducts (except casings), and hay and straw,
19 offeres for entry into the United States’. 2018
- 20 9 米国諮問参考資料(2012 年別添 I). 1-1-4. 21 CFR 589.2000 ‘Animal
21 proteins prohibited in ruminant feef’. 2011
- 22 10 米国諮問参考資料(2012 年別添 I). 1-1-5. 21 CFR 589.2001 ‘Cattle
23 materials prohibited in animal food or feed to prevent the transmission
24 of bovine spongiform encephalopathy’. 2011
- 25 11 65)米国諮問参考資料(1 月 17 日付追加提出資料). 1. OIE “BSE 2009
26 UPDATE”
- 27 12 17)食品安全委員会. 米国・カナダの輸出 プログラムにより管理された牛
28 肉・内臓を摂取する場合と、我が国の牛に由来する牛肉・内臓を摂取する
29 場合のリスクの同等性. 2005
- 30 13 米国諮問参考資料. 9 CFR Part 310. Post- Mortem Inspection. 2012
- 31 14 米国諮問参考資料(2017 年提出). 2-2. 農林水産省追加 2 回目確認事項.
32 2018

第 111 回プリオン専門調査会

「IV. 2. 「生体牛のリスク」に係る措置（米国）（案）」

- 1 15 56) 米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-11. Bovine Spongiform
2 Encephalopathy (BSE) Ongoing Surveillance Plan. 2006
- 3 16 57) C. f. E. a. A. H. N. S. Unit. Summary of Enhanced BSE Surveillance
4 in the United States. 2006; April 27
- 5 17 58) 米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-11. 2-3-4. OIE コード 11-5 章
6 BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY.
- 7 18 59) 米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-5. 認定 BSE 検査機関一覧.
- 8 19 60) 米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-10. 9 CFR 309. Ante- Mortem
9 Inspection. 2012
- 10 20 61) 米国諮問参考資料. 米 4. USG Responses- APHIS Section
11 (20111122). 2011
- 12 21 62) 米国諮問参考資料(2012 年別添 III). 3-2-1. 米国 BSE 症例（ワシ
13 ントン州の事例）. 2011
- 14 22 63) 米国諮問参考資料(2012 年別添 III). 3-2-2. 米国 BSE 症例（テキサ
15 ス州の事例）. 2011
- 16 23 64) 米国諮問参考資料(2012 年別添 III). 3-2-3. 米国 BSE 症例（アラバ
17 マ州の事例）. 2011
- 18 24 66) 米国諮問参考資料(2012 年 5 月 22 日追加提出). 1. 米国における 4
19 頭目の牛海綿状脳症（BSE)感染牛について. 2012