

プリオン評価書（案）

米国、カナダ及びアイルランドから 輸入される牛の肉及び内臓に係る 食品健康影響評価

2018年9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>	4
要 約	7
I. 背景	8
1. はじめに	8
2. 諮問の背景	9
3. 諮問事項	9
II. 評価の考え方	10
III. SRM除去等の食肉処理に関連したvCJDのリスク	15
IV. リスク管理措置の点検	16
1. 国際的な基準及び各国の対策の概要	16
2. 「生体牛のリスク」に係る措置	19
(1) 米国	19
(2) カナダ	27
(3) アイルランド	35
3. 「食肉処理に関連したリスク」に係る措置	42
(1) 米国	42
(2) カナダ	42
(3) アイルランド	42
V. 食品健康影響評価	43
<参照文献>	44
<別添>	49

＜審議の経緯＞

1. 米国及びカナダ（厚生労働省発食安 1219 第 2 号の諮問）について

2011 年	12 月	19 日	厚生労働大臣より牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価について要請、関係書類の接受	
2011 年	12 月	22 日	第 413 回食品安全委員会（要請事項説明）	
2012 年	1 月	19 日	第 67 回プリオン専門調査会	
2012 年	2 月	27 日	第 68 回プリオン専門調査会	
2012 年	3 月	23 日	第 69 回プリオン専門調査会	
2012 年	4 月	24 日	第 70 回プリオン専門調査会	
2012 年	5 月	29 日	第 71 回プリオン専門調査会	
2012 年	6 月	26 日	第 72 回プリオン専門調査会	
2012 年	7 月	24 日	第 73 回プリオン専門調査会	
2012 年	9 月	5 日	第 74 回プリオン専門調査会	
2012 年	9 月	10 日	第 446 回食品安全委員会（諮問事項(1)(2)について、報告）	
2012 年	9 月	11 日	諮問事項(1)(2)について、国民からの御意見・情報の募集	
	～	10 月	10 日	
2012 年	10 月	12 日	第 75 回プリオン専門調査会	
2012 年	10 月	19 日	諮問事項(1)(2)について、プリオン専門調査会座長より食品安全委員会委員長に報告	
2012 年	10 月	22 日	第 450 回食品安全委員会（諮問事項(1)(2)について、報告・審議） （同日付で厚生労働大臣へ通知）	
2017 年	4 月	25 日	第 647 回食品安全委員会・第 104 回プリオン専門調査会	
	5 月	17 日	（諮問事項(3)の評価を進めるよう厚生労働省から改めて依頼）	
2017 年	5 月	31 日	厚生労働省に対し、評価に必要な補足資料の提出を依頼	
2018 年	4 月	9 日	第 109 回プリオン専門調査会	
2018 年	6 月	6 日	第 110 回プリオン専門調査会	
2018 年	7 月	20 日	第 111 回プリオン専門調査会	
2018 年	9 月	6 日	第 112 回プリオン専門調査会	

2. アイルランド（厚生労働省発食安 0402 第 1 号の諮問）について

2013 年	4 月	2 日	厚生労働大臣からアイルランド及びポー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について要請、関係書類の接受	
2013 年	4 月	8 日	第 470 回食品安全委員会（要請事項説明）	
2013 年	6 月	19 日	第 80 回プリオン専門調査会	
2013 年	7 月	16 日	第 81 回プリオン専門調査会	
2013 年	9 月	2 日	第 82 回プリオン専門調査会	
2013 年	9 月	9 日	第 488 回食品安全委員会（諮問事項(1)(2)について、報告）	
2013 年	9 月	10 日	国民からの御意見・情報の募集	
	～	10 月	9 日	
2013 年	10 月	17 日	諮問事項(1)(2)について、プリオン専門調査会座長代理より食品安全委員会委員長に報告	
2013 年	10 月	21 日	第 491 回食品安全委員会（諮問事項(1)(2)について、報告・審議） （同日付で厚生労働大臣へ通知）	
2017 年	4 月	25 日	第 647 回食品安全委員会・第 104 回プリオン専門調査会	
	5 月	17 日	（諮問事項(3)の評価を進めるよう厚生労働省から改めて依頼）	
2017 年	5 月	31 日	厚生労働省に対し、評価に必要な補足資料の提出を依頼	
2018 年	4 月	9 日	第 109 回プリオン専門調査会	
2018 年	6 月	6 日	第 110 回プリオン専門調査会	
2018 年	7 月	20 日	第 111 回プリオン専門調査会	
2018 年	9 月	6 日	第 112 回プリオン専門調査会	

＜食品安全委員会委員名簿＞

(2012年6月30日まで)

小泉直子（委員長）
熊谷 進（委員長代理）
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄
村田容常

(2012年7月1日～2015年6月30日)

熊谷 進（委員長）
佐藤 洋（委員長代理）
山添 康（委員長代理）
三森国敏（委員長代理）
石井克枝
上安平冽子
村田容常

(2015年7月1日～2017年1月6日)

佐藤 洋（委員長）
山添 康（委員長代理）
熊谷 進
吉田 緑
石井克枝
堀口逸子
村田容常

(2017年1月7日～2018年6月30日)

佐藤 洋（委員長）
山添 康（委員長代理）
吉田 緑
山本茂貴
石井克枝
堀口逸子
村田容常

(2018年7月1日から)

佐藤 洋（委員長）
山本茂貴（委員長代理）
川西 徹
吉田 緑
香西みどり
堀口逸子
吉田 充

＜食品安全委員会プリオン専門調査会専門委員名簿＞

2013 年 9 月 30 日まで

酒井健夫（座長）	永田知里
水澤英洋（座長代理）	中村好一
小野寺節	堀内基広
甲斐 諭	毛利資郎
門平睦代	山田正仁
佐多徹太郎	山本茂貴
筒井俊之	

2013 年 10 月 1 日～2014 年 3 月 31 日

村上洋介（座長）	永田知里
水澤英洋（座長代理）	中村好一
山本茂貴（座長代理）	八谷如美
小野寺節	堀内基広
甲斐 諭	毛利資郎
門平睦代	山田正仁
佐多徹太郎	横山 隆
筒井俊之	

2014 年 4 月 1 日～2016 年 3 月 31 日

村上洋介（座長）	中村優子
水澤英洋（座長代理）	中村好一
山本茂貴（座長代理）	八谷如美
門平睦代	福田茂夫
筒井俊之	眞鍋 昇
堂浦克美	山田正仁
永田知里	横山 隆

第 112 回プリオン専門調査会
評価書（案）枠組み

2016 年 4 月 1 日～2017 年 1 月 6 日

村上洋介（座長）	中村桂子
水澤英洋（座長代理）	中村優子
山本茂貴（座長代理）	中村好一
門平睦代	八谷如美
高尾昌樹	福田茂夫
筒井俊之	眞鍋 昇
堂浦克美	横山 隆

2017 年 1 月 7 日～2017 年 9 月 30 日

村上洋介（座長）	中村優子
水澤英洋（座長代理）	中村好一
門平睦代	八谷如美
高尾昌樹	福田茂夫
筒井俊之	眞鍋 昇
堂浦克美	横山 隆
中村桂子	

2017 年 10 月 1 日～2018 年 3 月 31 日

村上洋介（座長）	中村桂子
筒井俊之（座長代理）	中村優子
水澤英洋（座長代理）	中村好一
門平睦代	八谷如美
斉藤守弘	福田茂夫
高尾昌樹	眞鍋 昇
堂浦克美	横山 隆

2018 年 4 月 1 日から

眞鍋 昇（座長）	高尾昌樹
筒井俊之（座長代理）	中村桂子
水澤英洋（座長代理）	中村優子
今村守一	中村好一
門平睦代	八谷如美
斉藤守弘	福田茂夫
佐藤克也	横山 隆

要 約

1

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（BSE）が発生し、1996 年には、世界保健機関（WHO）等において BSE
5 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の
6 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
7 う動物の組織を用いた飼料原料について反すう動物への給与を制限する行政
8 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
9 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
10 対策を講じてきた。

11 本評価の対象である米国、カナダ及びアイルランド（以下、「当該 3 か国」
12 という。）から輸入される牛肉及び牛の内臓（以下、「牛肉等」という。）
13 については、BSE の発生を踏まえ、それぞれ 2003 年 12 月、2003 年 5 月及
14 び 2000 年 12 月に輸入が禁止された。

15 米国及びカナダから輸入される牛肉等について、食品安全委員会は、2005
16 年 5 月に厚生労働省及び農林水産省からの評価要請を受けて、「米国・カナ
17 ダの輸出プログラムにより管理された牛肉・内臓を摂取する場合と、我が国
18 の牛に由来する牛肉・内臓を摂取する場合のリスクの同等性に係る食品健康
19 影響評価（2005 年 12 月）」を取りまとめ、米国及びカナダからの輸入牛肉
20 等と国内の牛肉等（20 か月齢以下を検査）の BSE リスクの同等性について
21 評価を行った。さらに、2011 年 12 月に厚生労働省からの評価要請を受けて、
22 「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価（2012 年 10
23 月）」を取りまとめ、「輸入月齢の規制閾値を 30 か月齢とした場合のリスク」
24 及び「SRM の範囲を変更した場合のリスク」について評価を行った。

25 アイルランドから輸入される牛肉等について、食品安全委員会は、2013 年
26 4 月に厚生労働省からの評価要請を受けて、「アイルランドから輸入される牛
27 肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価（2013 年 10 月）」を取りまとめ、
28 「輸入月齢の規制閾値を 30 か月齢とした場合のリスク」及び「SRM の範囲
29 を変更した場合のリスク」について評価を行った。

30 これらの評価を踏まえ、厚生労働省は、米国、カナダ及びアイルランドか
31 ら輸入される牛肉等の輸入を一定の条件の下で再開した。

32 なお、これまで食品安全委員会は、厚生労働省からの評価要請を受けて、
33 当該 3 か国に加え、フランス、オランダ、ポーランド、スウェーデン、ノル
34 ウェー、デンマーク、スイス、リヒテンシュタイン、イタリア、オーストリ
35 ア及び英国から輸入される牛肉等についても同様の食品健康影響評価を取り
36 まとめている（2013 年 10 月から 2018 年 2 月まで）。

37 本評価の対象となる諮問事項「国際的な基準を踏まえてさらに月齢の規制
38 閾値を引き上げた場合のリスク」は、当該 3 か国を含む上記の国から輸入さ

1 れる牛肉等について、「輸入月齢の規制閾値を 30 か月齢とした場合のリスク」
2 及び「SRM の範囲を変更した場合のリスク」に係る評価要請と合わせて厚生
3 労働省から要請があったものである（米国・カナダは 2011 年 12 月、アイル
4 ランドは 2013 年 4 月）。

5 2017 年 4 月、厚生労働省から、当該 3 か国を含む上記の国（英国を除く）
6 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
7 制閾値を引き上げた場合のリスク」に関する評価を進めるよう改めて要請が
8 あった。これを受けて、食品安全委員会は、2017 年 5 月、評価に当たり必要
9 となる情報の提出を厚生労働省に依頼した。今般、米国、カナダ及びアイル
10 ランドに関する情報が提出されたことから、当該 3 か国から輸入される牛肉
11 等に係る食品健康影響評価を取りまとめた。

12 13 2. 諮問の背景

14 厚生労働省から評価要請のあった 2011 年 12 月時点において、日本では
15 2001 年に法に基づく BSE 対策が開始されてから約 10 年が経過していたこと
16 から、その対策の効果、国際的な状況の変化等を踏まえ、国内の検査体制、
17 輸入条件といった食品安全上の対策全般について、最新の科学的知見に基づ
18 き再評価を行うことが必要とされていた。

19 また、国際的な基準である国際獣疫事務局（OIE）が定める基準よりも高い
20 水準の措置を維持する場合には科学的な正当性を明確化する必要があった。

21 22 3. 諮問事項

23 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
24 （2011 年 12 月及び 2013 年 4 月の評価要請から該当箇所を抜粋し、まとめた）。

25 牛海綿状脳症（BSE）対策について、以下の措置を講ずること。

○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つい
て、輸入条件の改正。

（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。

○国境措置（米国、カナダ及びアイルランド）

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
た場合のリスクを評価。

1 II. 評価の考え方

2 国内の健康と畜牛の BSE 検査の廃止に関する 2013 年 5 月評価及び 2016 年 8
3 月評価（以下、まとめて「国内評価」という。）では、BSE を定型 BSE¹及び
4 非定型 BSE²に分けて考え、定型 BSE については、「生体牛のリスク」及び「食
5 肉処理に関連したリスク」の観点から前提となるリスク管理措置の実施状況の
6 点検を行い、全体のリスクを判断した。特に「生体牛のリスク」については、
7 適切なリスク管理措置の実施を前提に、「直近 11 年以内に生まれた牛で定型
8 BSE が確認されているか否か」も目安とした。非定型 BSE については、実験的・
9 疫学的知見から、定型 BSE と同様のリスク管理措置を前提として、「非定型
10 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」
11 と判断した。

12 世界全体の定型 BSE の発生数に目を向けると、国内評価以降も減少し続け、
13 現在では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
14 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（図
15 2）。また、「I. 3. 諮問事項」の「国際的な基準」である国際獣疫事務局
16 （OIE）の陸生動物衛生規約（以下、「OIE コード」という。）では、牛肉等
17 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、
18 本評価では、以下の検討を行う。

19
20

21 ①「直近 11 年以内に生まれた牛で定型 BSE が確認されているか否か」に関
22 わらず、「月齢条件を「条件無し」とした場合、SRM 除去やと畜前検査等
23 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
24 の摂取に由来する定型 BSE プリオンによる vCJD 発症の可能性が極めて低
25 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する。

26

27 ・ 定型 BSE 感染牛における異常プリオンたん白質の分布（蓄積部位）に関
28 する感染実験等の新たな知見

29 ・ vCJD の発生状況、疫学情報等

30

¹ 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及び疫学的に示唆されている。

² 異常プリオンたん白質（PrP^{Sc}）を検出するためのたん白質分解酵素（Proteinase K；PK）処理において、定型 BSE とは異なる WB のバンドパターンを示す BSE として、欧州、日本、米国等で少数例報告されているものを指す。当該 PK 処理では糖鎖の付加パターンによって区別される 3 本のバンドが得られるが、定型 BSE と比較して、非定型 BSE では無糖鎖 PrP^{Sc} の分子量が大きいもの（H 型；H-BSE）あるいは小さいもの（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、孤発性に発生することが示唆されている。

1 ②①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
2 の実施状況を国内評価の項目等について点検し、リスクを総合的に判断す
3 る。

- 4
- 5 ・「生体牛のリスク」に係る措置について、侵入リスク（生体牛や肉骨粉
6 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
7 ンスの点検（国内安定性を点検するに当たり、近年出生した牛で定型 BSE
8 が確認されている国（OIE のリスクステータス分類に基づく「管理され
9 たリスクの国」）については、疫学調査の結果も踏まえて判断する。）
 - 10 ・「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
11 処理の各プロセス（と畜前検査、ピッシング等）の点検

12

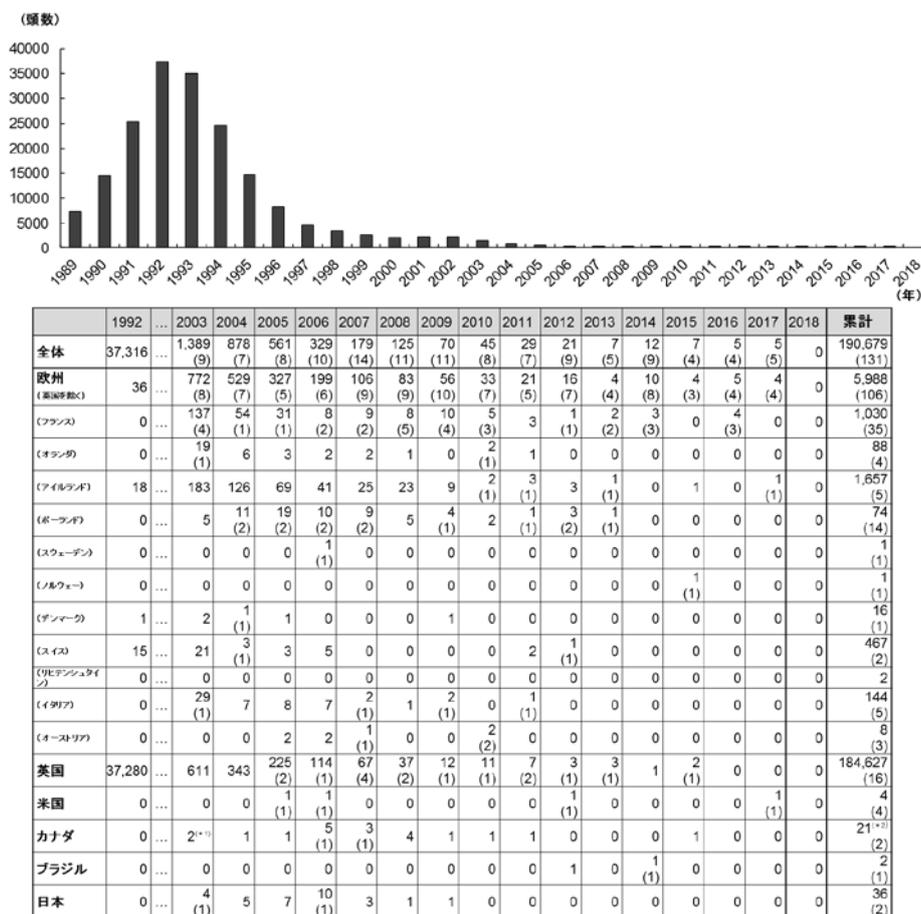
13

14 なお、非定型 BSE については、国内評価以降の新たな知見を確認し、前述の
15 国内評価の結論に影響を及ぼすものがないかを確認する。

16
17

第 112 回プリオン専門調査会
評価書（案）枠組み

1
2
3



資料は、2018年6月末現在の(参照 1-4)の情報に基づく。

* 1 : うち1頭は米国で確認されたもの。

* 2 : 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 B S E 発生頭数の推移（括弧内は非定型 B S E で内数）

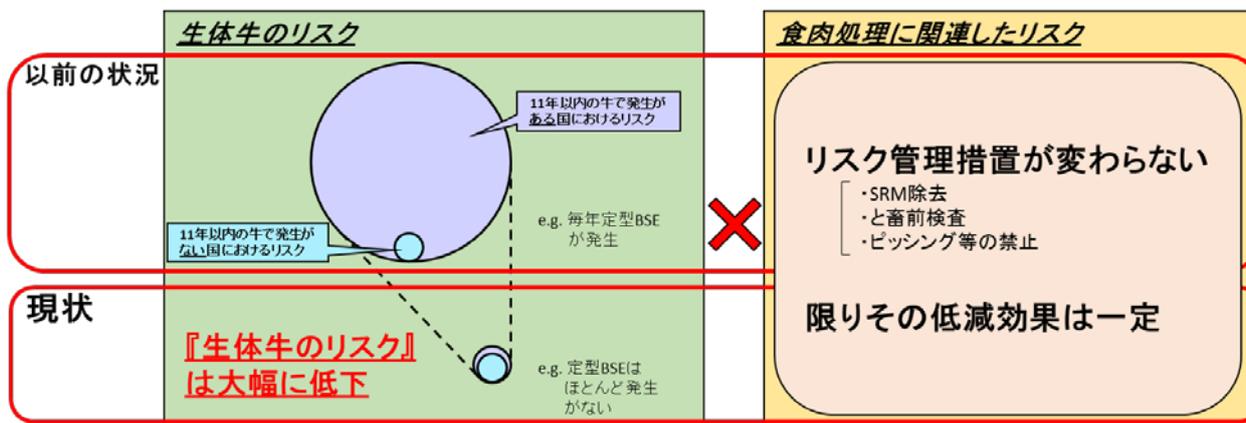


図 2 評価の枠組み及び全体のリスクに関する状況の変化（概念図）

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		
1 侵入リスク		
a 生体牛		<input type="checkbox"/> : 発生国からの輸入禁止措置が、とられている。 <input type="checkbox"/> : 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。 <input type="checkbox"/> : 発生国からの輸入禁止措置が、一部とられていない。 <input type="checkbox"/> : 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（油脂）		<input type="checkbox"/> : 発生国からの輸入禁止措置が、とられている。 <input type="checkbox"/> : 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。 <input type="checkbox"/> : 発生国からの輸入禁止措置が、一部とられていない。 <input type="checkbox"/> : 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）		<input type="checkbox"/> : ほ乳動物由来肉骨粉等のほ乳動物への給与禁止。 <input type="checkbox"/> : ほ乳動物由来肉骨粉等の反すう動物への給与禁止。 <input type="checkbox"/> : 反すう動物由来肉骨粉の反すう動物への給与禁止。 <input type="checkbox"/> : 特に規制なし。
・SRM の処理 （レンダリング条件等）		<input type="checkbox"/> : 焼却又は埋却 <input type="checkbox"/> : 133°C20 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。 <input type="checkbox"/> : (※)未満の処理を実施。 <input type="checkbox"/> : 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		<input type="checkbox"/> : 全ての施設・製造ラインで占有化されている。 <input type="checkbox"/> : 多くの施設・製造ラインで占有化されている。 <input type="checkbox"/> : 一部の施設・製造ラインで占有化されている。 <input type="checkbox"/> : 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		<input type="checkbox"/> : 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。 <input type="checkbox"/> : 定期的な監視が行われているが、遵守率がやや低いか、重大な違反が稀にある。 <input type="checkbox"/> : 定期的に監視が行われているが、遵守率が低いか、重大な違反が多い。 <input type="checkbox"/> : 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）		<input type="checkbox"/> : OIE 基準と同等以上。 <input type="checkbox"/> : 一部が OIE 基準以下 <input type="checkbox"/> : 多くが OIE 基準以下。 <input type="checkbox"/> : 規定されていない。
・規制内容 （SRM 等の利用実態）		<input type="checkbox"/> : SRM 及び死廃牛の飼料利用禁止 <input type="checkbox"/> : 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。 <input type="checkbox"/> : SRM 等ほとんどが反すう動物用以外の飼料として利用される。 <input type="checkbox"/> : SRM 等の多く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		<input type="checkbox"/> : OIE 基準と同等以上。 <input type="checkbox"/> : OIE 基準以下。 <input type="checkbox"/> : 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)	<input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 多くの施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 一部の施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 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)	<input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 多くの施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 一部の施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 実施されていない
・実施方法等 (背割鯨の一頭毎の洗浄)	<input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 多くの施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 一部の施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 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髓の除去)	<input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 多くの施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 一部の施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 実施されていない
・SSOP,HACCP に基づく管理	<input type="checkbox"/> : 導入されており、重度な違反がない。 <input type="checkbox"/> : 導入されているが、重度な違反が稀にある。 <input type="checkbox"/> : 導入されているが、重度な違反が多くある。 <input type="checkbox"/> : 導入されていない。
2 と畜処理の各プロセス	
・と畜前検査	<input type="checkbox"/> : と畜前検査による歩行困難牛等の排除を実施している。 <input type="checkbox"/> : 実施していない。
・スタンニング(注)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・脊髓による汚染の防止措置)	<input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 多くの施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 一部の施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されていない
3 その他	
(・機械的回収肉)	<input type="checkbox"/> : 実施されていない <input type="checkbox"/> : 一部の施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 多くの施設で実施されている <input type="checkbox"/> : 全ての施設で実施されている
総合評価	

(注) 圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法

- 1 Ⅲ. SRM除去等の食肉処理に関連したvCJDのリスク
- 2 資料2に案を示した。
- 3
- 4

1 IV. リスク管理措置の点検

3 1. 国際的な基準及び各国の対策の概要

4 国際的な基準である OIE コードでは、輸入規制及び飼料規制等の実施状況
5 の評価に基づき各国のリスクステータスが認定されることになっている。また、
6 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
7 規定されている(参照 1)。OIE 及び各国の BSE 対策の概要を以下に示す。

10 (1) 飼料規制

11 OIE 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
12 が反すう動物に給餌されていないことを、無視できるリスクの国又は管理
13 されたリスクの国に認定するための要件としている(参照 1)。日本、米国、
14 カナダ及びアイルランドは、当該基準と同等以上の措置を講じている。肉
15 骨粉の飼料規制の概要を表 1 に示した(参照 1-5)。

17 (2) BSE サーベイランス体制

18 OIE 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いる
19 (参照 1)。日本、米国、カナダ及びアイルランドは、当該基準と同等以上
20 の措置³を講じている。BSE サーベイランス体制の概要を表 2 に示した(参
21 照 1, 3-7)。

23 (3) 特定危険部位 (SRM)

24 OIE は、管理されたリスクの国に対し、表 3 に示す範囲を SRM と定義
25 している。一方、無視できるリスクの国に対して SRM の設定は求めてい
26 ない。(参照 1)。SRM の概要を表 3 に示した(参照 1, 3-6, 8-10)。

27 なお、日本に輸入される牛肉等については、日本が定める SRM の範囲
28 を除去していることが、輸入の条件とされている。

³ OIE 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る。

1 表 1 飼料規制の概要（2018年6月末現在）

		給与対象動物							
		OIE		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	反すう 動物	×	○	×	×	×	○*	×	×
	豚	○	○	×	○	○	○	×	×
	鶏	○	○	×	○	○	○	×	×

2 *30 か月齢以上の牛の脳及び脊髄等を飼料原料として使用することは禁止されている。

3 ○：給与可、×：給与禁止

4

5 表 2 BSEサーベイランス体制の概要（2018年6月末現在）

	OIE	日本	米国	カナダ	EU*
無視できるリスクの国	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。）	48か月齢以上の死亡牛等の死亡牛等（48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。）	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		48か月齢超の高リスク牛※（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。）			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	

6 ※高リスク牛：中枢神経症状を呈した牛、死亡牛、歩行困難牛など

7 *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。

9

表 3 SRMの概要（2018年6月末現在）

	OIE	日本	米国	カナダ	EU
無視できるリスクの国	(SRMの設定を 求めていない)	<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、脊椎（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"> 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"> 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 			<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 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

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 11-15）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⁴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 16）。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 16）。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⁵及びカナダ西部の州との国境付近の 9 州⁶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 16）。

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 17）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

⁴ 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

⁵ 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

⁶ 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 ス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
2 来のものについては、「無視できるリスクの国」と認定された国に限り、
3 条件付きで輸入が認められている(参照 18)。

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 17)。2005 年 1 月には、不溶性
6 不純物が 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 14)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 18)。

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
16 たん白質、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
17 は、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。
18 以下米国の項で同じ。) から除かれている(参照 16, 19)。

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
25 (MRM) 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
26 された。(参照 16, 19, 20)

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
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。
29 一方、肉牛に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
30 給与されるのが一般的である(参照 21)。

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、
34 せき柱(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
35 経節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
36 用を禁止した(参照 22)。除去した SRM を処分する際は、規則に基づき、
37 レンダリング処理、焼却又は粗カルボン酸等を用いた変性処理等を行う必
38 要がある(参照 23)。前述の 2009 年 10 月の飼料規制強化以前は、SRM を

1 含む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、
2 飼料規制強化以後は CMPAF に含まれる部位の飼料への利用が禁止された
3 (参照 16, 19, 20)。
4

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
9 た製品等を除き、原則として、反すう動物に給与してはいけない旨の表示
10 及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
11 物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
12 て取り扱う場合には、上記の表示及び記録の保管に加え、取扱い設備の分
13 離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 16,
18 19）

19 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
20 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
21 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、
22 飼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。
23 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
24 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
25 旨の表示等が義務付けられている。（参照 16, 20）
26

27 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

28 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
29 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
30 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
31 年から 2016 年の 8 年間に検査が行われた立入検査の結果を表●及び●に
32 示す。立入検査が行われたレンダリング施設のべ 1,207 施設及び飼料工場
33 のべ 15,430 施設のうち、それぞれ 3 件及び 4 件の不適合事例が確認され
34 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
35 善措置がなされた。もう 1 件は、レンダリング施設における動物用飼料へ
36 の 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
37 の後改善措置がなされた。（参照 16, 21）

38 また、上記の立入検査とは別に、FDA は、サーベイランスの目的で、商

1 品として流通している反すう動物用に使用されうる禁止物質を含まない飼
2 料又はその飼料原料のサンプリングを行い、PCR 法及び顕微鏡鑑定によっ
3 て飼料中の反すう動物由来たん白質の有無を調べている(参照 16, 24)。た
4 だし、豚肉骨粉、乾燥乳及び牛血粉等は禁止物質に含まれておらず、顕微
5 鏡鑑定では豚肉骨粉と牛肉骨粉を、PCR 法では牛血粉と牛肉骨粉をそれぞ
6 れ判別できないため、陽性事例が見つかった場合には、検査の対象となっ
7 た飼料の成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
8 われることもある(参照 16)。なお、輸入飼料についても、国内産飼料と同
9 様のサンプリ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
10 性たん白質を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
11 した事業者が製造した製品は、改善がなされるまで輸入が停止される(参照
12 16)。

13 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
14 への給与禁止、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
15 管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 16)。

表●
 米国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 件数	PM等混 入事例
2009年	182	2	0
2010年	175	0	0
2011年	158	1	1
2012年	164	0	0
2013年	164	0	0
2014年	154	0	0
2015年	108	0	0
2016年	82	0	0

表●
 米国の飼料工場の
 立入検査施設数及び不適合事例

	検査 施設数	不適合 件数	PM等混 入事例
2009年	2,729	2	0
2010年	2,268	0	0
2011年	1,957	0	0
2012年	1,974	0	0
2013年	1,974	0	0
2014年	1,839	2	0
2015年	1,484	0	0
2016年	1,205	0	0

※PM：禁止物質

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
7 施した(参照 22)。拡大サーベイランスでは、それ以前よりも検査対象頭数
8 が拡大され、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
9 間中（約 22 か月）に約 67 万頭の BSE 検査が実施され、2005 年 6 月 24 日
10 （1992 年生まれと推定）、2006 年 3 月 13 日（1995 年生まれと推定）に 2
11 頭、その後 2012 年 4 月（2001 年生まれと推定）に 1 頭、米国産の BSE 感
12 染牛が確認された。これらの牛は、いずれも非定型 H-BSE であった。(参照
13 26, 27)2006 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
14 有病率は 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
15 月に現行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
16 等に加え、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
17 にサーベイ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
18 に 1 頭未満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、
19 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
20 準も満たしている(参照 26, 28)。

21 1990 年以来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
23 ラ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
24 年 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
25 29)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
26 診断を実施している。2018 年 6 月現在、診断施設は 6 施設である。NVSL
27 は 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
28 る(参照 16, 22, 24, 26, 30)。

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

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」⁷⁾

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
5 れていない。

6 米国諮問参考資料米 4 より作成(参照 16, 24, 31)

7

⁷⁾ OIE ホームページ <http://www.oie.int/?id=505>

④ BSE 発生状況

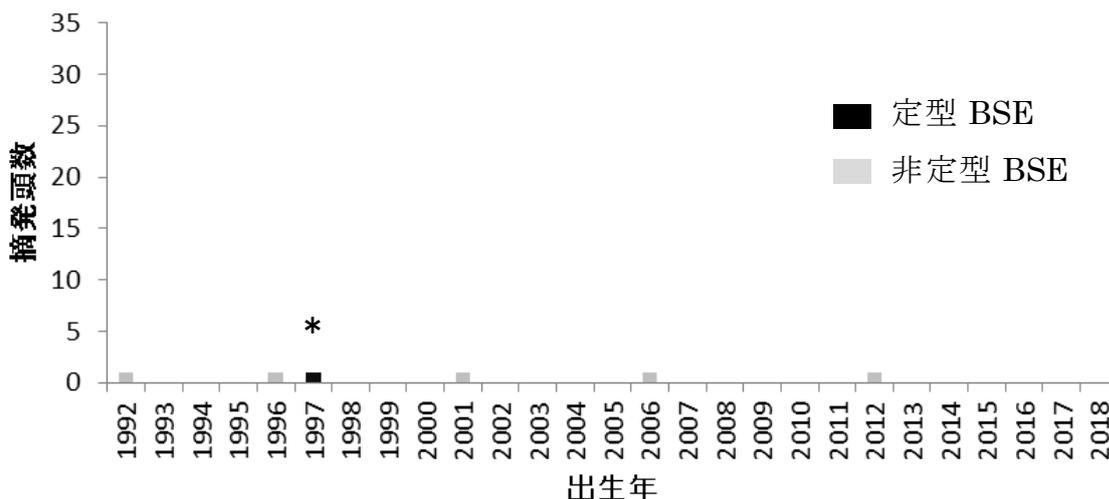
a. 発生の概況

これまでに、米国内で 6 頭の BSE 検査陽性牛が確認されており、うち 1 頭が定型 BSE、5 頭が非定型 BSE (H-BSE3 頭、L-BSE2 頭) である (2018 年 8 月末現在)。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。6 例目は 2018 年 8 月に確認されたフロリダ州の米国産肉用牛の事例で H-BSE である。5 頭の米国産牛の事例は、いずれも非定型 BSE とされている。(参照 16, 24, 32- 36)

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 8 月末現在、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 BSE 陽性牛頭数 (* はカナダからの輸入牛)

1 (2) カナダ

2 ① 侵入リスク

3 a. 生体牛

4 生体牛については、1990年に英国及びアイルランドから、その後1994
5 年からはBSE発生国からの輸入を禁止した。1996年からは、カナダ食品
6 検査庁(Canadian Food Inspection Agency: CFIA)がBSE清浄国と認定
7 した国以外の国からの生体牛の輸入を禁止した(参照 37, 38)。1998年4
8 月からは、政府が総合的なリスク評価を実施し、BSE清浄国と認定した国
9 からのみ反すう動物の輸入が許可された(参照 37,39)。2005年12月から
10 からは、輸出国について、無視できるBSEリスク、管理されたBSEリスク及
11 び不明のリスクの三つのカテゴリーに分類する輸入規制を導入し、OIEの
12 カテゴリーに基づく運用を行っている(参照 40, 41)。

13 米国産の生体牛については、2003年12月の米国におけるBSE牛の確
14 認を受け、と畜場直行牛を除く生体牛の輸入を制限した。(参照 42) 2004
15 年4月に肥育用子牛(雄子牛)及び一時的に滞在する牛の輸入が再開され
16 (参照 43)、2005年3月に30か月齢未満のと畜目的の牛について輸入が再
17 開され(参照 44)、さらに、2006年6月に1999年以降に生まれた全ての米
18 国産牛の輸入が認められた(参照 45)。

19
20 b. 肉骨粉等

21 肉骨粉については、1988年に、米国産を除く全ての国からの肉粉、骨粉
22 及び血粉の輸入が禁止された(参照 37, 46)。1996年からは、反すう動物由
23 来原料を含む動物用飼料及びペットフード並びに動物用飼料及びペットフ
24 ードの原料とする製品は、BSE清浄国と認定された国以外からの輸入が禁
25 止された(参照 47)。1997年からは、全ての動物由来レンダリング製品に
26 ついて、反すう動物への使用可否により制限が規定され、これに基づき輸
27 入が許可された。また、血液、乳を除く反すう動物を原料とするレンダリ
28 ング製品については、BSE清浄国と認められていない国からの輸入が禁止
29 された。1998年からは、羊及び山羊由来原料の製品も輸入制限の対象とさ
30 れた(参照 48)。また、輸入に際して、輸出国に当該国でと畜された動物で
31 あることの証明を要求した。2000年からは、カナダがBSE清浄国と認め
32 ていない国からの血粉、フェザーミール⁸を含む全動物由来の全てのたん
33 白質含有製品の輸入を禁止(養殖魚用のレンダリングされた血液製品のフ
34 ランスからの輸入及び同じく養殖魚用の豚肉骨粉のデンマークからの輸入
35 を除く。)した(参照 49)。2005年12月からは、輸出国について、無視
36 できるBSEリスク、管理されたBSEリスク及び不明のリスクの三つのカ
37 テグリーに分類する輸入規制を導入し、OIEのカテゴリーに基づく運用を

⁸ 鶏等の家きんの羽に対し、レンダリング処理を行い加工したもの

1 行っている(参照 40, 41)。

2 動物性油脂については、1982年に米国からの非食用動物由来油脂の輸入
3 が開始され(参照 50)、1988年からは非食用に限らず、米国からの油脂の
4 輸入が認可された。1996年からは、タローは BSE に特化した輸入規制の
5 適用対象から除外され、用途を限定せず、オーストラリア、デンマーク、
6 フィンランド、アイスランド、ニュージーランド、ノルウェー及びスウェ
7 ーデンから輸入が開始された(参照 47)。2000年からは、たん白質を含ま
8 ないタロー及びタローから製造された製品については、不溶性不純物の最
9 大許容値を 0.15%とし、これに関する証明及び交差汚染を防ぐ措置に関す
10 る証明がある場合については、BSE非清浄国からの輸入が可能とされた(参
11 照 49)。2005年 12月には、輸出国を三つのカテゴリーに分類（無視でき
12 る BSE リスク、管理された BSE リスク、不明のリスク）する輸入規制が
13 導入された(参照 40)。

14 15 ② 国内安定性（国内対策の有効性の評価）（飼料規制）

16 a. 飼料規制（規制内容）

17 1997年より、原則としてほ乳動物由来たん白質を反すう動物用飼料に使用
18 することが禁止された（以下、カナダで反すう動物用飼料への使用が禁
19 止された物質をカナダの項目で「禁止物質」という。）。ただし、ほ乳動
20 物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
21 来たん白質及び馬由来たん白質は、禁止物質から除かれている(参照 37)。

22 さらに、2007年 7月に飼料規制が強化され、禁止物質のうち、SRM (30
23 か月齢以上の牛の頭蓋骨、脳、三叉神経節、眼、扁桃、せき髄及び DRG
24 並びに全ての月齢の牛の回腸遠位部) (参照 51)を、全ての家畜種の飼料、
25 ペットフード及び肥料へ使用することが禁止された(参照 52)。同時に、不
26 溶性不純物の濃度が 0.15%を超える反すう動物由来の油脂を反すう動物用
27 飼料に利用することが禁止された。また、併せて、反すう動物用飼料に使用
28 可能なゼラチンは皮由来のものに限ることとされた。なお、不溶性不純
29 物の濃度が 0.15%を超えた反すう動物由来油脂は、全ての動物への使用が
30 禁止されている。（参照 51-54）。

31 なお、カナダにおける一般的な飼養形態として、乳牛では生後 15 か月
32 齢までに、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。
33 一方、肉牛に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
34 給与されるのが一般的である。(参照 55)

35 36 b. SRMの処理及び利用実態

37 カナダでは、全月齢の回腸遠位部及び 30 か月齢以上の脳、頭蓋、眼、
38 扁桃、三叉神経節、せき髄及び背根神経節が SRM の範囲として規定され

1 ている(参照 56, 57)。と畜場で除去された SRM は、他の部位と分離、染
2 色され、専用のコンテナに入れて輸送され、レンダリング施設で焼却処分
3 又は SRM を食用に回らないことが確実な方法によって処分される(参照
4 58, 59)。前述の 2007 年 7 月の飼料規制強化以前は、SRM を含む非可食部
5 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、飼料規制強化
6 以後は SRM の飼料への利用が禁止された。なお、死亡牛についても、SRM
7 と同様の処分がなされる(参照 59)。

8 9 c. レンダリング施設・飼料工場等の交差汚染防止対策

10 レンダリング事業者及び飼料製造事業者は、反すう動物用飼料又はその
11 原料への禁止物質の交差汚染防止ため、製造ライン、製造装置及び輸送器
12 の分離、製品に関する記録の保管並びに禁止物質を含む製品への反すう動
13 物への給与禁止の表示が義務付けられている(参照 58)。

14 15 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

16 レンダリング施設に対する監視は、SRM 及び禁止原料の取扱状況に応じ
17 て施設を 5 つのリスクカテゴリーに分類し、リスクに応じて少なくとも年
18 に 1 回から 4 回の立入検査が実施される(参照 55, 59)。飼料工場に対する
19 監視は、禁止物質の取扱い及び反すう動物用飼料の製造に基づく TSE リス
20 ク並びに医薬品のリスクに応じて施設を 4 つのリスクカテゴリーに分類し、
21 リスクに応じて少なくとも年に 1 回から 4 回の立入検査が実施される(参照
22 59)。レンダリング施設及び飼料工場への立入検査では、記録の保管、表示
23 及び設備の分離等の実施状況が確認項目とされている(参照 59)。2009 年
24 ～2016 年の 8 年間の立入検査の結果を表●及び●に示す。この間、検査件
25 数のデータがない 2009 年を除いて、レンダリング施設のべ 326 施設、飼
26 料工場のべ 2,669 施設に対し立入検査が実施され、それぞれ 72 件及び 57
27 件の不適合事例が確認された。このうち、飼料工場における反すう動物用
28 飼料への禁止物質の混入事例は 1 件確認された。当該事業者は改善措置を
29 講じ、CFIA がそれを確認した(参照 55, 60)。また、カナダでは、タロー、
30 血粉及び脱脂粉乳等の反すう動物由来製品の反すう動物用飼料への利用が
31 認められており、技術的に禁止物質とこれらを判別できないことから、サ
32 ンプリング検査は実施していない(参照 60)。

33 なお、上記と同様の技術的理由から流通飼料に対するサンプリング検査
34 は実施していない(参照 60)。

1

表●
 カナダ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 件数	PM 等混 入事例
2009 年	—	14	0
2010 年	47	5	0
2011 年	48	7	0
2012 年	50	5	0
2013 年	49	17	0
2014 年	45	10	0
2015 年	43	5	0
2016 年	44	9	0

表●
 カナダの飼料工場の
 立入検査施設数及び不適合事例

	検査 施設数	不適合 件数	PM 等混 入事例
2009 年	—	14	0
2010 年	427	11	0
2011 年	407	5	0
2012 年	389	5	0
2013 年	367	5	0
2014 年	360	4	0
2015 年	375	8	1
2016 年	344	5	0

※PM：禁止物質

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 カナダでは、1992 年から中枢神経症状を呈する牛や歩行困難な牛等の高リ
3 スク牛を対象としたサーベイランスが開始された。

4 1992 年に開始されたサーベイランスプログラムは、州、大学、連邦政府の
5 病理研究所において、中枢神経症状を呈する牛を病理組織学的にスクリー
6 ニングすることにより行われた。これらの症状を呈する牛は、農場、州及び連
7 邦政府のと畜場から搬入されたものである。(参照 61)2002 年からはサーベ
8 イランスプログラムが強化され、と畜場における到着時死亡牛（DOAs; dead on
9 arrival）、緊急と畜牛及びダウナー牛もサーベイランスの対象とされた。さ
10 らに、同年、死亡牛の多くが検査対象とされた。(参照 61)2003 年 5 月にカナ
11 ダ産の牛で初めて BSE 感染牛が発見されたことを受けて、2004 年に開始さ
12 れた現行のサーベイランスでの検査計画頭数は、100 万頭当たり 2 頭の有病
13 率の場合に、95%の信頼を持って少なくとも 1 頭の BSE 症例を検出するの
14 に必要な頭数として計画され、実施初年である 2004 年は 8,000 頭、2005 年以
15 降は毎年 30,000 頭の検査を実施することとされた(参照 56, 62)。現行のサー
16 ベイランスの対象とされている動物は、健康と畜牛は含まれておらず、30 か
17 月齢超の死亡牛、ダウナー牛、瀕死の牛及び病気の牛（これらを合わせて 4Ds
18 と呼ばれる）並びに臨床症状牛である。なお、2015 年時点のデータでは、OIE
19 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
20 満たしている。

21 BSE の検査方法については、現在 7 施設で、ELISA 試験による迅速検査が
22 行われ、陽性結果が出たサンプルについては BSE リファレンスラボである
23 CFIA レスブリッジ研究所に送付され、IHC により確定診断が行われる。た
24 だし、サンプルの状態により解剖学的に脳幹部（朊部）が特定できない場合
25 や、迅速診断検査と IHC の結果に相違がある場合は、WB が用いられる。(参
26 照 56, 63)

27 カナダの各年の BSE サーベイランス頭数を表●に示した。

28

1 表● カナダの各年のBSEサーベイランス頭数

年	BSE 検査頭数		BSE 検査陽性牛*3
	検査頭数*1	神経症状を呈した牛	
1992	225	—	0
1993	645	54	1
1994	426	51	0
1995	269	67	0
1996	454	157	0
1997	759	244	0
1998	940	137	0
1999	895	692	0
2000	1,020	452	0
2001	1,581	623	0
2002	3,377	451	0
2003	5,727	286	2*4
2004	23,550	—	0
2005	57,768	—	2
2006	55,420	—	5
2007	58,177	—	3
2008	48,808	—	4
2009	34,619	—	1
2010	35,656	—	1
2011	33,186	—	1
2012	27,371	—	0
2013	31,187	—	0
2014	27,531	—	0
2015	26,285	—	1
2016	27,346	—	0
2017	29,844	—	0

2 *1 2004年以降については、CFIAホームページサーベイランス結果⁹⁾より。

3 *3 OIEホームページ「世界のBSE発生報告数」¹⁰⁾より。

4 *4 うち1頭は米国で確認されたBSE牛。

カナダサーベイランス結果より作成(参照 62, 64)

5
6
7
8

9) CFIA ホームページ、
<http://www.inspection.gc.ca/animals/terrestrial-animals/diseases/reportable/bse/enhanced-surveillance/eng/1323992647051/1323992718670>

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

1 ④ B S E 発生状況

2 a . 発生の概況

3 カナダにおける最初の BSE 検査陽性牛は、1993 年に英国から輸入され
4 たサレール種の牛において確認された。その後、2003 年 5 月にカナダ産の
5 牛で初めて BSE が確認された。2018 年 6 月までに、カナダ国内でカナダ
6 産牛の BSE 検査陽性牛は合計 19 頭確認されており、そのうち 2 頭が非定
7 型 BSE（H 型と L 型が各 1 頭ずつ）である。（参照 55, 59, 65）

8
9 b . 出生コホートの特性

10 出生年別の BSE 検査陽性牛頭数を図●に、2007 年の飼料規制強化後に
11 出生した定型 BSE 検査陽性牛を表●に示した。

12 定型 BSE 検査陽性牛の出生時期については、2000 年から 2002 年生まれ
13 が最も多かった。カナダにおいて飼料規制が強化された 2007 年以降に生ま
14 れた牛では 2018 年 6 月現在、2009 年 3 月生まれの定型 BSE 症例（以下、
15 #19 という）1 頭が確認されている。（参照 55, 59）

16
17 c . 近年確認された定型 B S E 陽性牛に関する疫学調査

18 CFIA は、2015 年に確認された、2009 年 3 月生まれの定型 BSE 陽性牛
19 （#19）について疫学調査を実施した。疫学調査では、BSE プリオンに対
20 する農場内でのばく露及び流通している飼料を介したばく露がばく露経路
21 として検討された。

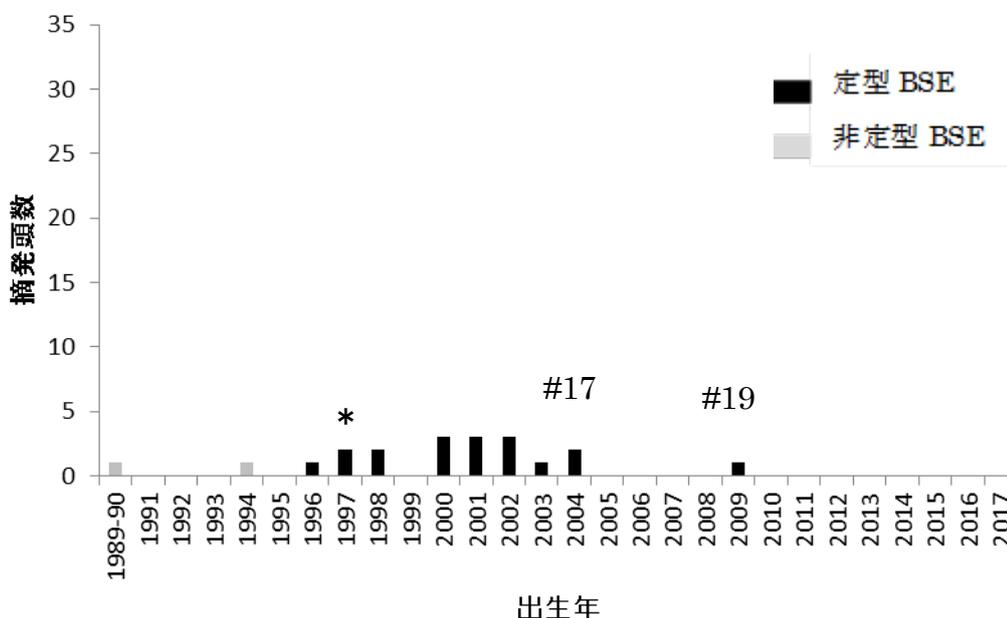
22 農場内でのばく露について、#19 は、2004 年 3 月に生まれ 2010 年 2 月
23 に定型 BSE と診断された症例（以下、#17 という）と同農場において、#17
24 が定型 BSE と診断される前に生まれた牛であり、#17 への感染に関与した
25 と見られる汚染飼料のごく一部が上記の出生農場に残留していた可能性が
26 あるとされた。その他、垂直感染及び環境からのばく露の可能性について
27 も調査がなされたが、それらの経路を介して BSE プリオンにばく露された
28 証拠は確認されなかった。

29 流通している飼料を介したばく露について、当該農場で購入していた飼
30 料の製造事業者について調査を行った。当該農場では 2008 年 3 月から 2010
31 年 3 月までの間に 9 つの事業者から飼料を購入していた。そのうち、4 つの
32 事業者では動物由来副産物を取り扱っていなかった。3 つの事業者では、禁
33 止物質以外の動物由来副産物を取り扱っているが、購入していた飼料はい
34 ずれもミネラルサプリメントであり、動物由来副産物を含むものではな
35 かった。1 つの事業者は、禁止物質以外の動物由来副産物を取り扱っており、
36 当該事業者から代用乳を購入していたが、この飼料が購入されたのは#19
37 が 11 か月齢の時点であり、この飼料は#19 に給与されていなかった。残る
38 1 つの事業者は、禁止物質を扱っていたが、反すう動物用飼料への交差汚染

1 防止対策が講じられており、2008 年から 2010 年までの間の違反事例は、
 2 禁止物質を含む飼料へのロットナンバーの付け忘れのみであった。また、
 3 動物由来副産物を取り扱う 5 つの飼料製造事業者が原料調達先としている
 4 11 つのレンダリング施設について、CFIA が 2008 年から 2010 年の間に行
 5 った立入検査の記録では、これらの施設で交差汚染があったことは示され
 6 ていない。

7 CFIA は、上記を踏まえ、#17 への感染に関与していたと見られる汚染飼
 8 料のごく一部の残留が、定型 BSE の#19 への感染に関する最も蓋然性のある
 9 原因であるとしている。

10 なお、#19 の肉等は焼却処分され、食品及び飼料チェーンには入っていない。
 11 また、当該農場で 2008 年 3 月 25 日から 2010 年 3 月 25 日までに生まれ
 12 ました牛 746 頭のうち、2015 年時点で生きていることが確認された 132 頭
 13 については、処分された又はされる予定である(参照 59)。



17 図● カナダの出生年別の BSE 陽性牛頭数
 18 (* に米国への輸出牛 1 頭を含む)

20 表● 2007 年の飼料規制強化後に生まれた定型 BSE 陽性牛

誕生年月	確認年	年齢	区分
2009 年 3 月	2015 年 2 月	70 か月齢	ダウンナー牛 (緊急と畜牛)

1 (3) アイルランド

2 ① 侵入リスク

3 a. 生体牛

4 EU 域内からの生体牛の輸入については、1989 年 7 月に、英国で 1988
5 年 7 月 18 日以前に生まれた牛及び BSE 患畜とその疑似患畜である産仔の
6 EU 域内への輸出が禁止された。1996 年には、英国からの生体牛の EU 域
7 内への輸出が禁止され、1998 年にはポルトガルからの生体牛の輸出が禁止
8 された。その後、2004 年にポルトガルからの当該輸出禁止措置が解除され、
9 2006 年には英国からの輸出禁止措置も一定の条件を課した上で解除された
10 (参照 66, 67)。

11 EU 域外からの生体牛の輸入については、2001 年に、欧州議会・理事会
12 規則（2001/999/EC：TSE 規則）Annex IX の規定により、輸出国の BSE
13 ステータス分類に応じた輸入条件が適用されている。輸出可能国は欧州委
14 員会規則（2010/206/EU）に規定される第三国リストに記載され、輸入時
15 には、国境検査所（BIP）による検疫検査の上、輸入を認める書類が発行さ
16 れる。その後、輸入が認められた生体牛が EU 域内を移動する際に当該書
17 類が必要となった(参照 66, 67)。

18 b. 肉骨粉等

19 EU 域内からの肉骨粉の輸入については、1996 年に、英国からのほ乳動
20 物由来の肉骨粉の EU 域内への輸出が禁止された。1998 年には、ポルトガ
21 ルからのほ乳動物由来の肉骨粉の EU 域内への輸出が禁止された。2001 年
22 には、家畜飼料用の肉骨粉等を含む加工動物性たん白質の輸入が禁止され
23 た(参照 66, 67)。2002 年には、動物由来副産物及び加工品の収集及び輸送
24 に関する条件について、仕向け先の政府当局の許可、表示、車両の洗浄・
25 消毒等が規定され、これらの規定を満たす場合を除き輸送が認められてい
26 ない(参照 67)。

27 ② 国内安定性（国内対策の有効性の評価）

28 a. 飼料規制（規制内容）

29 アイルランドは、1994 年から実施した EU に先駆け、1990 年 8 月から
30 反すう動物用飼料としての肉骨粉の販売及び給与を独自に禁止した。1996
31 年 10 月には、ほ乳動物由来肉骨粉を用いた豚・鶏用飼料の製造に対し許可
32 制を導入するなどの飼料規制の強化が図られた(参照 66, 67)。

33 2001 年 1 月には、動物由来たん白質（牛乳、乳製品等一部のものを除く。）
34 について、全ての家畜への給与が完全に禁止された。これらの法規制によ
35 り、動物由来たん白質（牛乳、乳製品等一部のものを除く。）を反すう動
36 物用飼料に供することが不可能となった。なお、2001 年 1 月以前の動物由
37
38

1 来たん白質については、市場、流通経路及び農場から在庫を回収すること
2 が法律で規定された。また、不溶性不純物の含有量が 0.15%を超える反す
3 う動物由来の油脂の使用が禁止されている(参照 66, 67)。

4 5 **b. SRMの処理及び利用実態**

6 アイルランドは、12 か月齢超の頭蓋（下顎を除き脳、眼を含む。）及び
7 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
8 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
9 びに小腸の後部 4メートル、盲腸及び腸間膜を SRM として定め、食品とし
10 ての利用を禁止している。除去した SRM を処分する際は、欧州委員会規則
11 に基づき、粒子径 50 mm 以下で、中心温度 133℃、30 分、3 気圧以上の条
12 件下でレンダーリング処理後、焼却処分される(参照 68)。また、死亡牛につ
13 いてもこれと同様である(参照 68, 69)。

14 「a. 規制内容」に記載のとおり、アイルランドでは、原則として、動物
15 由来たん白質について、全ての家畜への給与が禁止されている。そのため、
16 レンダリング施設に由来する副産物は、一部の動物性油脂を除き、牛用飼
17 料を含め家畜用飼料の原料とされない。

18 19 **c. レンダリング施設・飼料工場等の交差汚染防止対策**

20 レンダリング施設については、EU 規則に基づき、動物性副産物をリスク
21 別にカテゴリー1~3の3つに分け、専用の処理ラインで処理される。カテ
22 ゴリー1は TSE に罹患した動物に由来するものや SRM 等、カテゴリー2
23 はカテゴリー1を含まない死亡牛の部位等、カテゴリー3はその他の低リス
24 クと考えられる動物性副産物である(参照 69)。2018年6月現在、アイル
25 ランドにはカテゴリー2の動物性副産物を処理する施設はない(参照 68)。

26 飼料については、前述のとおり、EU 規則に基づき、2001年1月に、動
27 物由来たん白質（牛乳、乳製品等一部のものを除く。）について、全ての
28 家畜への給与が完全に禁止された。なお、特定の厳しい条件下に限り、非
29 反すう動物用飼料に魚粉・動物由来第二リン酸カルシウム・血液製品（動
30 物性たん白質）を使用することが可能であるが、反すう動物用飼料を製造
31 する建物内において動物性たん白質を製造することは、法律で禁止されて
32 いる(参照 66, 67)。

33 34 **d. レンダリング施設・飼料工場等の監視体制と遵守状況**

35 一部、厚生労働省に確認中の事項があるため未記載
36

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 アイルランドは、BSE を 1989 年 4 月から通報対象疾病に指定し、牛の所
3 有者又は獣医師等は、BSE の疑いがある牛又はその枝肉を発見した場合は、
4 DAFM 長官又は同省地域獣医事務所の検査官に通報しなければならないとさ
5 れた(参照 67)。

6 1996 年から、BSE 陽性牛の同居牛に加え、コホート牛及び子孫のサーベ
7 ランスが開始された。2000 年には、健康と畜牛 965 頭及び死亡牛 550 頭の検
8 査が実施された。2001 年 1 月には、30 か月齢超の全ての健康と畜牛及び 24
9 か月齢超の全ての緊急と畜牛の検査が、同年 6 月には、24 か月齢超の全ての
10 死亡牛の検査が義務付けられた(参照 66, 67)。

11 2009 年 1 月には、欧州委員会決定（2008/908/EC）に基づき、健康と畜牛、
12 緊急と畜牛及び死亡牛の検査対象月齢が 48 か月齢超に引き上げられた(参照
13 67)。2011 年 7 月には、欧州委員会決定（2011/358/EU）に基づき、健康と
14 畜牛のみ検査対象月齢が 72 か月齢超へとさらに引き上げられた(参照 67)。そ
15 して、2013 年 3 月 4 日には、健康と畜牛の検査を廃止した(参照 70)。

16 スクリーニング検査のためのサンプリングについては、EU 規則に準拠した
17 衛生標準作業手順（SSOP）に基づき実施されている(参照 71)。スクリーニ
18 ング検査は DAFM により承認された 4 か所の迅速診断検査施設（RTL）で実
19 施されている。ウエスタンブロット法、免疫組織化学検査及び病理組織学的
20 検査による確定診断は国立リファレンス研究所（NRL）のみで実施されてい
21 る(参照 67, 71)。

22 アイルランドの各年度の BSE サーベイランス頭数を表●に示した。2017
23 年には、アイルランド国内では 60,334 頭の牛について BSE 検査が実施され
24 た。内訳は死亡牛が 59,789 頭、緊急と畜牛が 529 頭及び臨床的に BSE が疑
25 われる牛が 16 頭であった(参照 67, 72, 73)。

26 サーベイランスの結果は、OIE が管理されたリスクの国に求める 10 万頭に
27 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。
28

1 表● アイルランドの各年の BSE サーベイランス頭数

年	BSE 検査頭数				BSE 検査陽性牛* (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	
1989	—	—	—	—	15
1990	—	—	—	—	14
1991	—	—	—	—	17
1992	—	—	—	—	18
1993	—	—	—	—	16
1994	—	—	—	—	19
1995	—	—	—	—	16
1996	—	—	—	138	74
1997	—	—	—	159	80
1998	—	—	—	174	83
1999	—	—	—	190	95
2000	965	550	232	349	149
2001	636,930	24,612	893	472	246
2002	610,002	76,203	2,169	491	333
2003	599,529	84,983	2,485	344	182
2004	604,971	85,300	2,314	275	126
2005	678,663	90,536	2,080	242	69
2006	740,015	100,662	2,477	177	41
2007	758,414	86,981	1,957	108	25
2008	686,329	98,787	2,203	94	23
2009	313,352	70,905	1,062	44	9
2010	327,135	63,692	762	35	2(1)
2011	284,867	52,468	1,060	22	3(2)
2012	239,714	57,076	1,263	14	3
2013	81,394	73,477	1,014	10	1(1)
2014	3	47,885	818	13	0
2015	0	49,883	974	11	1
2016	0	59,271	755	16	0
2017	0	59,789	529	16	1(1)

2 * 2013 年 3 月にも 1 頭の BSE 検査陽性牛が確認されている。

3 アイルランドサーベイランス結果より作成。(参照 67, 72, 73)

4

1 ④ B S E 発生状況

2 a . 発生の概況

3 アイルランドでは、1989年に初めて BSE 検査陽性牛が確認されて以降、
4 2002年の 333 頭をピークに、これまで合計 1,661 頭の BSE 検査陽性牛が
5 確認されている（2018年 6月現在）。このうち 5頭が非定型 BSE（H型 4
6 頭と L型 1頭）である。

7
8 b . 出生コホートの特性

9 出生年別の BSE 検査陽性牛の頭数を図●に、飼料規制強化後に出生した
10 定型 BSE 検査陽性牛を表●に示した(参照 67, 68, 72, 73)。

11 定型 BSE 検査陽性牛の出生時期については、1995年生まれが最も多か
12 った。完全な飼料規制（全ての家畜への動物由来たん白質（牛乳、乳製品
13 等一部のものを除く。）の給与禁止）が実施された 2001年 1月以降に生ま
14 れた定型 BSE 陽性牛は、合計 12頭である。(参照 67, 68, 72)このうち、11
15 頭は 2004年 4月までに生まれた牛であるが、2010年 1月生まれの牛で定
16 型 BSE 陽性牛が 1頭確認されており、これが最も遅く生まれた定型 BSE
17 陽性牛である。

18
19 c . 近年確認された定型 B S E 陽性牛に関する疫学調査

20 DAFM は、2015年に確認された、2010年 1月生まれの定型 BSE 陽性
21 牛（以下、「当該牛」という。）について、感染源の調査等を目的とした
22 疫学調査を実施した。

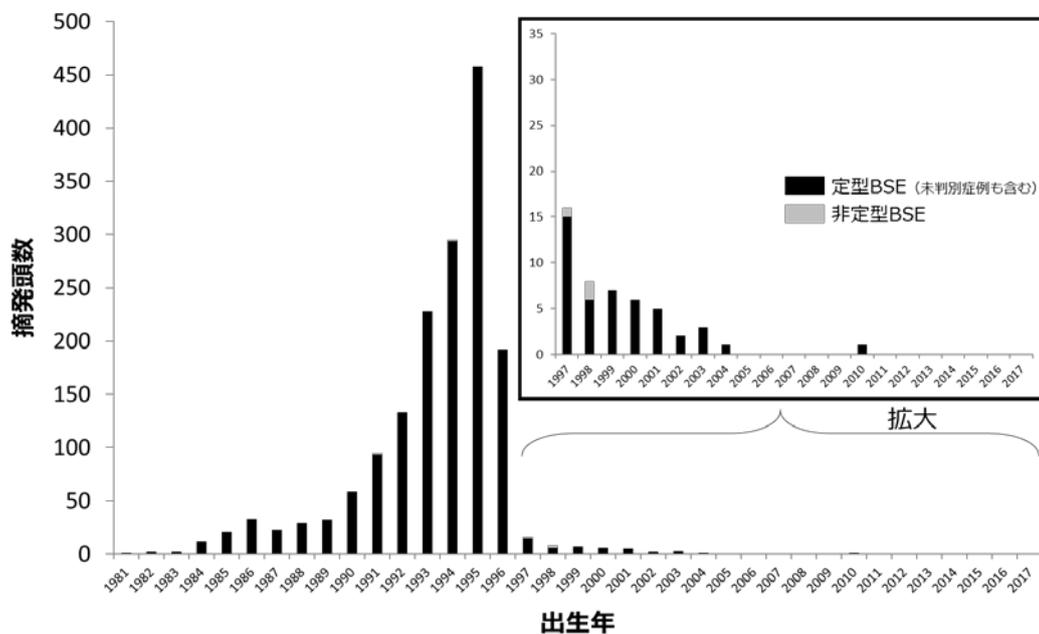
23 DAFM は、DAFM が定めるプロトコールに従い、当該牛が生まれた農場
24 において 2009年から 2011年までに生まれた牛を「コホート」と見なし、
25 これらの牛について調査を行った。コホートとして特定された 63頭の牛は、
26 と畜された後、BSE 検査に供された。結果は全て陰性であった。なお、当
27 該牛は 4頭の産仔があり、これらについても同様の検査を行ったところ、
28 結果は全て陰性であった。

29 飼料については、当該牛が生まれた農場では 2009年から 2010年までの
30 間に 5つの飼料事業者から購入していた。うち 4つはアイルランド国内、1
31 つは北アイルランド（英国）の事業者であった。アイルランド国内の事業
32 者については、その 2年間に DAFM が 52検体をサンプリングし検査した
33 が、動物由来の成分は検出されなかった。また、北アイルランドの事業者
34 についても同様に、その 2年間に北アイルランド農業農村地域開発省
35 （DARDNI）が 10検体を検査したが、動物由来の成分は検出されなかった。
36 また、当該牛に代用乳は給与されていない。なお、当該農場では、2002年
37 7月にも定型 BSE 陽性牛が確認されているが、発生確認後、同居牛は全て
38 処分され、飼料の保管場所及び牛舎の清掃がなされた。これを DAFM が確

1 認した後、2002 年 9 月に再び牛が導入された。

2 その他、環境からのばく露、垂直感染及び医原性の感染の可能性につい
 3 ても調査がなされたが、それらの経路を介して BSE プリオンにばく露され
 4 た証拠は確認されなかった。

5 DAFM は、BSE プリオンへの感染源の調査は、ばく露から当該牛の確認
 6 までの時間的隔たりから、困難であるとしたうえで、飼料への交差汚染が
 7 感染源である可能性はかなり小さいとしている。一方、古い飼料の粒子の
 8 残留に偶発的にばく露された可能性及び環境からばく露があった可能性は
 9 完全には否定できないとしている。なお、当該牛の肉等は焼却処分され、
 10 食品及び飼料チェーンには入っていない(参照 74)。



12 図● アイルランドの出生年別の B S E 検査陽性牛頭数(参照 67, 68)

13

14

15

16

1 表● 飼料規制強化後に生まれた定型 B S E 検査陽性牛

誕生年月	確認年	月齢	区分
2001 年 2 月	2009 年	96 か月齢	死亡牛
2001 年 3 月	2005 年	52 か月齢	死亡牛
2001 年 3 月	2006 年	66 か月齢	臨床的に疑われる牛
2001 年 9 月	2005 年	44 か月齢	死亡牛
2001 年 11 月	2008 年	79 か月齢	臨床的に疑われる牛
2002 年 5 月	2007 年	65 か月齢	死亡牛
2002 年 11 月	2009 年	83 か月齢	健康と畜牛
2003 年 2 月	2008 年	68 か月齢	コホート牛
2003 年 3 月	2008 年	66 か月齢	死亡牛
2003 年 3 月	2011 年	97 か月齢	死亡牛
2004 年 4 月	2009 年	67 か月齢	健康と畜牛
2010 年 1 月	2015 年	65 か月齢	死亡牛

(参照 67, 68)

2
3

- 1 3. 「食肉処理に関連したリスク」に係る措置
- 2 (1) 米国
- 3
- 4 (2) カナダ
- 5
- 6 (3) アイルランド
- 7
- 8

1 V. 食品健康影響評価

2

1 <参照文献>

- 2 1 国際獣疫事務局 (OIE) . Terrestrial Animal Health Code. Chapter 11.4.
3 Bovine spongiform encephalopathy. 2017.
- 4 2 農林水産省. 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
5 月 24 日付け農林省令第 35 号) .1976
- 6 3 米国諮問参考資料. 1-1. Basic questionnaire for the preparation of
7 information needed for the risk assessment of Bovine Spongiform
8 Encephalopathy (BSE). 2012.
- 9 4 カナダ諮問参考資料. 1-1. Basic questionnaire for the preparation of
10 information needed for the risk assessment of Bovine Spongiform
11 Encephalopathy (BSE). 2012.
- 12 5 アイルランド諮問参考資料. 1-2. Basic questionnaire for the preparation
13 of information needed for the risk assessment of Bovine Spongiform
14 Encephalopathy (BSE). 2017.
- 15 6 欧州議会及び欧州連合理事会. 欧州議会及び理事会規則 (EC) No
16 999/2001. 2017.
- 17 7 農林水産省. 家畜伝染病予防法 (昭和 26 年法律第 166 号) .1951
- 18 8 厚生労働省. と畜場法施行規則 (昭和 28 年厚生省令第 44 号) .1953
- 19 9 厚生労働省. 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
20 14 年厚生労働省令第 89 号) .2002
- 21 10 厚生労働省. 食品衛生法に基づく食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年
22 厚生省告示 370 号) .1959
- 23 11 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).
24 63(3): 406-408. 1998
- 25 12 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
26 日). 66(200): 52483-52484. 2001
- 27 13 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 日).
28 68(103): 31939-31940. 2003
- 29 14 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).
30 70(2): 459-553. 2005
- 31 15 54)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-1-5. Letter to brokers, importers,
32 and interested parties: Implementation: Bovine Spongiform
33 Encephalopathy; Minimal-Risk Regions and Importation of
34 Commodities from Canada. APHIS VS, November 14, 2007. 2007
- 35 16 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
- 36 17 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
37 日). 66(157): 42595-42601. 2001
- 38 18 米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-4. 9 CFR Part 95 ‘Sanitary

- 1 Control of Animal byproducts (except casings), and hay and straw,
2 offeres for entry into the United States’. 2018
3 19 米国諮問参考資料(2012 年別添 I). 1-1-4. 21 CFR 589.2000 ‘Animal
4 proteins prohibited in ruminant feef’. 2011
5 20 米国諮問参考資料(2012 年別添 I). 1-1-5. 21 CFR 589.2001 ‘Cattle
6 materials prohibited in animal food or feed to prevent the transmission
7 of bovine spongiform encephalopathy’. 2011
8 21 65)米国諮問参考資料(1 月 17 日付追加提出資料). 1. OIE “BSE 2009
9 UPDATE”
10 22 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
11 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
12 場合のリスクの同等性. 2005
13 23 米国諮問参考資料. 9 CFR Part 310. Post- Mortem Inspection. 2012
14 24 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.
15 2018
16 25 米国諮問参考資料(2018 年 8 月 20 日提出). 2-③. 農林水産省追加 3 回目確
17 認事項. 2018
18 26 56)米国諮問参考資料(2012 年別添 II). 2-3-11. Bovine Spongiform
19 Encephalopathy (BSE) Ongoing Surveillance Plan. 2006
20 27 57) C. f. E. a. A. H. N. S. Unit. Summary of Enhanced BSE
21 Surveillance in the United States. 2006; April 27
22 28 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
23 BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY.
24 29 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.
25 30 60) 米国諮問参考資料(2012年別添 II). 2-3-10. 9 CFR 309. Ante- Mortem
26 Inspection. 2012
27 31 61) 米国諮問参考資料. 米 4. USG Responses- APHIS Section
28 (20111122). 2011
29 32 62) 米国諮問参考資料(2012 年別添 III). 3-2-1. 米国 BSE 症例 (ワシ
30 ントン州の事例) . 2011
31 33 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
32 ス州の事例) . 2011
33 34 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
34 マ州の事例) . 2011
35 35 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
36 頭目の牛海綿状脳症 (BSE)感染牛について. 2012
37 36 米国諮問参考資料 (2018 年 9 月 5 日追加提出) . 2. 米国における 5 頭目
38 の牛海綿状脳症 (BSE) 感染牛について. 2018

- 1 37 67)カナダ諮問参考資料. 2-1-1. Chronology of Canadian
2 Government Action Related to the Emergence of BSE
3 38 68) カナダ諮問参考資料. 2-1-2. Rationale For Canada’s Import
4 Policies Pertaining to BSE (1996). 1996
5 39 69)カナダ諮問参考資料. 2-1-3. Canadian BSE Import Policies
6 (1998) 1998
7 40 70)カナダ諮問参考資料. 2-1-6. Canadian BSE Import Policies (2005).
8 2005
9 41 71) カナダ諮問参考資料. 2-1-7. Canadian BSE Import Policies
10 (2010). 2010
11 42 72) カナダ諮問参考資料. 2-1-8. カナダ官報 SOR 2004-6 2004 年
12 1 月 29 日. 2004
13 43 73) カナダ諮問参考資料. 2-1-9. カナダ官報 SOR 2004-90 2004 年5
14 月 5 日. 2004
15 44 74) カナダ諮問参考資料. 2-1-10. カナダ官報 SOR 2005-78 2005 年
16 3 月 31 日. 2005
17 45 75) カナダ諮問参考資料. 2-1-11. カナダ官報 SOR 2006-168 2006 年
18 7 月 12 日. 2006
19 46 76) カナダ諮問参考資料. 2-1-15. INEDIBLE MEAT AND
20 OTHER ANIMAL PRODUCTS (1988) 1998
21 47 77) カナダ諮問参考資料. 2-1-16. RENDERED PRODUCTS (1996).
22 1996
23 48 78) カナダ諮問参考資料. 2-1-17. Policy for Importation of
24 Rendered Products into Canada (1997). 1997
25 49 79) カナダ諮問参考資料. 2-1-19. Canadian feed policy and
26 BSE(2005), Appendix 1 2005
27 50 80) カナダ諮問参考資料. 2-1-20. Animal Disease and Protection Act
28 and Regulations June 1981 1981
29 51 81) カナダ諮問参考資料. 1-1-2. 動物衛生法規則(Health of
30 Animals Regulations)
31 52 82) カナダ諮問参考資料. 2-2-2 . Regulations Amending Certain
32 Regulations Administered and Enforced by the Canadian Food
33 Inspection Agency (Canada Gazette, Part II, Vol.140, No.14) (2006 年 6
34 月 23 日) . 2006
35 53 12)カナダ諮問参考資料. 2-2-3. Rendering Plant Inspection
36 Program Verification Task Procedures.
37 54 83) カナダ諮問参考資料. 1-1-6. 飼料法規則(Feeds Regulations).
38 55 カナダ諮問参考資料(2017年提出). 2-2. 農林水産省追加確認事項. 2017

- 1 56 86) カナダ諮問参考資料. 加 139. Appendix 6 UPDATE Canada's
2 National BSE Surveillance Program 070421.
- 3 57 146) カナダ諮問参考資料. 資料 3-1. Supplemental data requested by
4 MHLW September 6, 2010 (February, 2011). 2010
- 5 58 カナダ諮問参考資料(2017 年提出). 2-3. Regulations Amending the
6 Health of Animals Regulations. 2000
- 7 59 カナダ諮問参考資料(2017 年提出). 2-4. Report on the Investigation of
8 the Nineteenth Case of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in
9 Canada. 2015
- 10 60 カナダ諮問参考資料(180824 提出). 2-2. 農林水産省追加確認事項.
11 2018
- 12 61 85) カナダ諮問参考資料. 加 120. Appendix 1-B1.
- 13 62 84) カナダ諮問参考資料. 2-3-3. BSE Enhanced Surveillance Program
14 (<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/disemala/bseesb/surv/surve.shtml>)
15
- 16 63 88) カナダ諮問参考資料. 2-3-2. Canada's Protocols for BSE
17 Surveillance
18 ([http://www.inspection.gc.ca/english/anima/disemala/bseesb/surv/pro](http://www.inspection.gc.ca/english/anima/disemala/bseesb/surv/protoce.shtml)
19 [toce.shtml](http://www.inspection.gc.ca/english/anima/disemala/bseesb/surv/protoce.shtml))
- 20 64 89) カナダ諮問参考資料加86Appendix 1 Risk Assessment 2004
21 Update. 2004
- 22 65 90) カナダ諮問参考資料. 3-2. BSE 症例概要.
- 23 66 5) アイルランド諮問参考資料. 1-1. Ireland's Application for BSE
24 Categorisation as a Controlled Risk Country. 5) アイルランド諮問参考資料.
25 1-1. Ireland's Application for BSE Categorisation as a Controlled Risk
26 Country.
- 27 67 6) アイルランド諮問参考資料. 2-1. Questionnaire for BSE (Bovine spongiform
28 encephalopathy) Revision: August 8th, 2012.
- 29 68 アイルランド諮問参考資料(2017 年提出). 2-1. 農林水産省追加確認事項. 2017
30 69 欧州議会及び欧州連合理事会. 欧州議会及び理事会規則 (EC) No 1069/2009.
31 2014
- 32 70 4) DAFM. Department of Agriculture, Food and the Marine Trader Notice MH
33 08/2013. 2013
- 34 71 7) アイルランド諮問参考資料. 1-2. 厚生労働省追加確認事項. 2013
35 72 アイルランド諮問参考資料(2017 年提出). 2-2. 農林水産省追加 2 回目確認事項.
36 2018

第 112 回プリオン専門調査会
評価書（案）枠組み

- 1 73 2)アイルランド諮問参考資料. 厚生労働省追加確認事項. Request for submission
- 2 of additional supporting documents on the assessment of health effects by food
- 3 products. 2013
- 4 74 アイルランド諮問参考資料(2017年提出). 2-25. Epidemiology Report on a BSE
- 5 Case on a Dairy Farm in Ireland. 2017
- 6

第 112 回プリオン専門調査会
評価書（案）枠組み

- 1 <別添>
- 2 資料 3 に案を示した。