

# プリオン評価書（案）

## ノルウェーから 輸入される牛肉及び牛の内臓に係る 食品健康影響評価

2015年2月

食品安全委員会  
プリオン専門調査会

## 目次

	頁
<審議の経緯>.....	2
<食品安全委員会委員名簿> .....	2
<食品安全委員会プリオン専門調査会専門委員名簿> .....	2
要 約.....	3
I. 背景及び評価に向けた経緯 .....	4
1. はじめに .....	4
2. 諮問の背景 .....	4
3. 諮問事項 .....	5
4. 本評価の考え方 .....	5
II. B S E の現状.....	8
1. 世界の B S E 発生頭数の推移 .....	8
2. 各国の B S E 検査体制 .....	11
3. 各国の特定危険部位（S R M） .....	12
4. 各国の飼料規制 .....	13
III. 牛群の感染状況 .....	14
1. B S E サーベイランスの状況 .....	14
2. B S E 発生状況 .....	15
牛群の感染状況のまとめ .....	16
IV. S R M 及び食肉処理 .....	17
S R M 及び食肉処理のまとめ .....	18
V. 食品健康影響評価 .....	19
1. B S E の発生状況 .....	19
2. 飼料規制とその効果 .....	19
3. S R M 及び食肉処理 .....	19
4. 牛の感染実験 .....	19
5. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（v C J D） .....	20
6. 非定型 B S E .....	20
7. まとめ .....	21
<別紙：略称>.....	23
<参考文献>.....	24
<別添資料>.....	25

第 89 回プリオン専門調査会  
評価書（案）たたき台

<審議の経緯>

2015 年 2 月 12 日 厚生労働大臣からノルウェー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  
2015 年 2 月 17 日 第 549 回食品安全委員会（要請事項説明）  
2015 年 2 月 27 日 第 89 回プリオン専門調査会

<食品安全委員会委員名簿>

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

<食品安全委員会プリオン専門調査会専門委員名簿>

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

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

## 1 要 約

2 食品安全委員会プリオン専門調査会は、ノルウェーから輸入される牛肉及び牛の内  
3 臓に係る食品健康影響評価について、厚生労働省からの要請を受け、同省から提出  
4 された評価対象国に関する参考資料等を用いて調査審議を行い、諮問内容のうち、  
5 ノルウェーに係る（１）アの輸入月齢制限及びイの特定危険部位（SRM）の範囲に  
6 関する食品健康影響評価を実施した。

7 評価に当たっては、2012年5月に取りまとめた自ら評価の「我が国に輸入される  
8 牛肉及び牛内臓に係る食品健康影響評価③（ホンジュラス、ノルウェー）」を始め  
9 とした食品安全委員会においてこれまでに実施してきた食品健康影響評価において  
10 得られた知見のほか、牛海綿状脳症（BSE）対策の現状、SRM 及び食肉処理などの  
11 関連知見に基づき、総合的に評価を実施した。

12  
13 BSE については、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  
14 数発生し、1996 年には、世界保健機関（WHO）等において BSE の人への感染が指  
15 摘された。世界の BSE 発生頭数は累計で 190,659 頭（2014 年末現在）である。発  
16 生のピークであった 1992 年には年間 37,316 頭の BSE 発生報告があったが、その  
17 後、飼料規制の強化等により発生頭数は大幅に減少し、2012 年には 21 頭、2013 年  
18 には 7 頭、2014 年には 9 頭の発生となっている。なお、ノルウェーにおいては、2015  
19 年 1 月に 1 頭の BSE の発生が確認されている。

20 評価結果の概要は以下のとおりである。

21  
22 現行の飼料規制等のリスク管理を前提とし、牛群の BSE 感染状況及び感染リスク  
23 並びに BSE 感染における牛と人との種間の障壁（いわゆる「種間バリア」）の存在  
24 を踏まえると、ノルウェーに関しては、諮問対象月齢である 30 か月齢以下の牛由来  
25 の牛肉及び牛内臓（扁桃及び回腸遠位部以外）の摂取に由来する BSE プリオンによ  
26 る人での変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（vCJD）発症は考え難い。

27 したがって、食品安全委員会プリオン専門調査会は、得られた知見を総合的に考  
28 慮し、諮問内容のノルウェーに係る（１）アの輸入月齢制限及びイの SRM の範囲に  
29 関して、以下のとおり判断した。

### 30 （１）月齢制限

31  
32 ノルウェーに係る輸入条件に関し、「輸入禁止」の場合と輸入月齢制限の規制閾  
33 値が「30 か月齢」の場合とのリスクの差は、あったとしても非常に小さく、人へ  
34 の健康影響は無視できる。

### 35 （２）SRM の範囲

36  
37 ノルウェーに係る輸入条件に関し、「輸入禁止」の場合と SRM の範囲が「全  
38 月齢の扁桃及び回腸遠位部並びに 30 か月齢超の頭部（皮、舌、頬肉及び扁桃を  
39 除く。）、脊髄及び脊柱」の場合とのリスクの差は、あったとしても非常に小さ  
40 く、人への健康影響は無視できる。

## 1 I. 背景及び評価に向けた経緯

### 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、国内において初の BSE  
6 の発生が確認されている。こうしたことを受けて、我が国は1996年に反すう  
7 動物の組織を用いた原料について反すう動物への給与を制限する行政指導を  
8 行うとともに、これまで、国内措置及び国境措置からなる各般の BSE 対策を  
9 講じてきた。

10 食品安全委員会は、これまで、自ら評価として食品健康影響評価を実施し、  
11 ①「日本における牛海綿状脳症（BSE）対策について—中間とりまとめ—（2004  
12 年9月）」を取りまとめるとともに、厚生労働省及び農林水産省からの要請  
13 を受けて食品健康影響評価を実施し、②「我が国における牛海綿状脳症（BSE）  
14 対策に係る食品健康影響評価（2005年5月）」及び③「米国・カナダの輸出  
15 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、我が国の牛に由  
16 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影響評価  
17 （2005年12月）」について取りまとめた。その後、自ら評価として食品健  
18 康影響評価を実施し、④「我が国に輸入される牛肉及び牛内臓に係る食品健  
19 康影響評価（オーストラリア、メキシコ、チリ、コスタリカ、パナマ、ニカ  
20 ラグア、ブラジル、ハンガリー、ニュージーランド、バヌアツ、アルゼンチ  
21 ン、ホンジュラス、ノルウェー：2010年2月から2012年5月まで）」を取  
22 りまとめた。さらには、2011年12月に厚生労働省からの要請を受けて、国  
23 内の検査体制、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  
24 学的知見に基づき再評価を行うことが必要とされたことを踏まえ食品健康影  
25 響評価を実施し、⑤「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影  
26 響評価（2012年10月及び2013年5月）」を取りまとめた。引き続き、厚生  
27 労働省からの要請を受け、⑥「アイルランド及びポーランドから輸入される  
28 牛肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価（2013年10月及び2014年4月）」  
29 及び⑦「ブラジル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  
30 （2014年12月）」を取りまとめた。

31 今般、厚生労働省から、ノルウェーから輸入される牛肉及び牛の内臓の輸  
32 入条件の設定について食品健康影響評価の要請（諮問）があった。

33

### 34 2. 諮問の背景

35 ノルウェーについては、2012年5月に取りまとめた自ら評価の「我が国に  
36 輸入される牛肉及び牛内臓に係る食品健康影響評価③（ホンジュラス、ノル  
37 ウェー）」（別添資料1。以下「自ら評価書」という。）において、「ノルウ  
38 ウェーから我が国に輸入される牛肉等が BSE プリオンに汚染されている可能性

1 は無視できると考えられる。」と評価している。  
2 厚生労働省は、BSE 未発生国又は地域において BSE の発生が確認された時  
3 点で、当該国又は地域からの牛肉等の輸入手続を停止している。  
4 2015 年 1 月、ノルウェーにおいて初めて BSE の発生が確認され、我が国  
5 はノルウェー産牛肉等（加工品を含む。）の輸入手続を停止した。

6

### 7 3. 諮問事項

8 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。

ノルウェーから輸入される牛肉及び牛の内臓について、輸入条件の設定。

（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。

（1）食品安全委員会の評価結果及びそれ以降も適切に BSE 対策が継続  
されていることを踏まえた輸入条件として、

ア 月齢制限を「輸入禁止」から「30 か月齢」、

イ 特定危険部位（SRM）を全月齢の扁桃及び回腸遠位部並びに 30 か  
月齢超の頭部（皮、舌、頬肉及び扁桃を除く）、脊髄及び脊柱、  
とした場合のリスクを比較

（2）上記を終えた後、国際的な基準を踏まえてさらに月齢の規制閾値を  
引き上げた場合のリスクを評価

9

### 10 4. 本評価の考え方

11 3. に記載の厚生労働省からの諮問事項を踏まえ、食品安全委員会は、評  
12 価に当たって整理すべき事項について検討を行った。

13 具体的には、「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評  
14 価（2012 年 10 月）」（別添資料 2。以下「2012 年 10 月評価書」という。）  
15 と同様に、以下のような考え方に基づいて検討を進め、食品健康影響評価を  
16 実施することとした。その概要は図 1 に示すとおりである。なお、アイルラ  
17 ンド及びポーランドに係る輸入条件の設定に関しても、この考え方に基づい  
18 て検討を進め、2013 年 10 月及び 2014 年 4 月に評価書を取りまとめている。

19 ・これまでの BSE のリスク評価と同様に、①生体牛のリスク、②食肉等の  
20 リスク、③変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（ $v$ CJD）発生のリスクの  
21 順で検討を行う。

22 ・生体牛のリスクについては、BSE プリオンの感染性及び牛群の感染状況  
23 について検討を行う。\*1

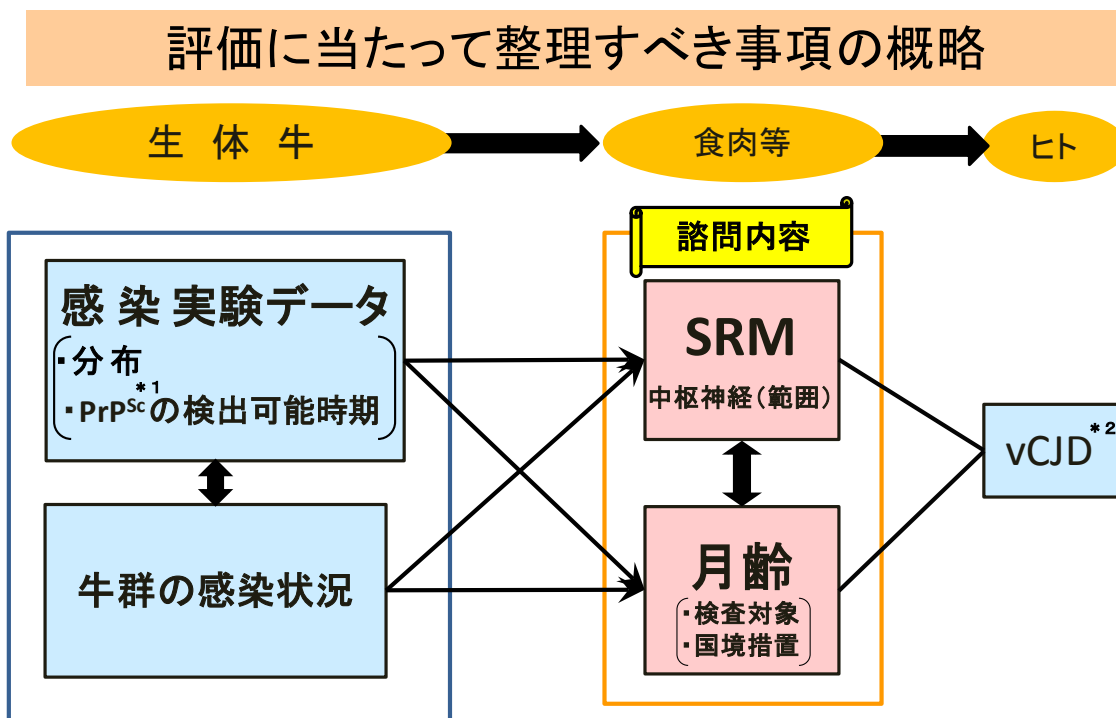
24 ・BSE プリオンの感染性については、主に感染実験のデータから、異常  
25 プリオンたん白質の分布（蓄積部位：中枢神経系、その他の部位）、異常  
26 プリオンたん白質の蓄積時期（感染実験の用量の影響、感染と発症の関

- 1 連等) 等について検討を行う。\*2
- 2 • 牛群の感染状況については、BSE の発生状況（月齢構成及びサーベイラ  
3 ンスの状況）、侵入リスク（生体牛、肉骨粉等の輸入）、国内安定性（飼  
4 料規制、SRM の利用実態、レンダリングの状況、交差汚染防止対策等）  
5 について検討を行う。評価に当たっては、自ら評価で用いた手法の適用  
6 についても検討を行う。\*1
- 7 • 食肉等のリスクについては、と畜場での管理状況（SRM の除去、ピッシ  
8 ングの状況、と畜場での検査、と畜月齢の分布等）を確認し、SRM の範  
9 囲及び月齢（国境措置）について検討を行う。\*1
- 10 • 従来の BSE と異なる非定型 BSE について、入手できたデータの範囲内  
11 で検討を行う。\*2
- 12 • vCJD については、発生状況、疫学情報等を確認し、日本における BSE  
13 対策によるリスクの低減等について検討を行う。\*1

14

15 ただし、\*1 を記した事項については、厚生労働省がノルウェー当局に確認  
16 し、自ら評価書以降、変更があった箇所のみ記載し、変更のない部分につい  
17 ては、自ら評価書の記載をもって代えることとし、本評価書において再掲し  
18 ないこととした。

19 また、\*2 を記した事項については、2012 年 10 月評価書以降、評価に影響  
20 を及ぼすような新たな科学的知見は得られていないことから、2012 年 10 月  
21 評価書をもって代えることとし、本評価書において再掲しないこととした。



\* 1 PrP<sup>Sc</sup>:異常プリオンたん白質

\* 2 vCJD:変異型クロイツフェルト・ヤコブ病

1

2

図 1 評価に当たって整理すべき事項の概略

3

以上のような考え方を踏まえ、BSEに関する最新の科学的知見や、BSEの発生状況、規制状況等について審議した結果得られた知見から、諮問内容のうち、ノルウェーについて、(1)アの輸入月齢制限及び(1)イのSRMの範囲に関する一定の評価結果を導き出すことが可能と考えた。

6

厚生労働省からの諮問においても、(1)アの輸入月齢制限及びイのSRMの範囲に関する取りまとめを終えた後、(2)のさらに月齢の規制閾値を引き上げた場合のリスクを評価することとされていることを踏まえ、食品安全委員会プリオン専門調査会は、まず(1)アの輸入月齢制限及びイのSRMの範囲に関する取りまとめを先行して行うこととした。

7

8

9

10

11



1 **Ⅱ. BSEの現状**

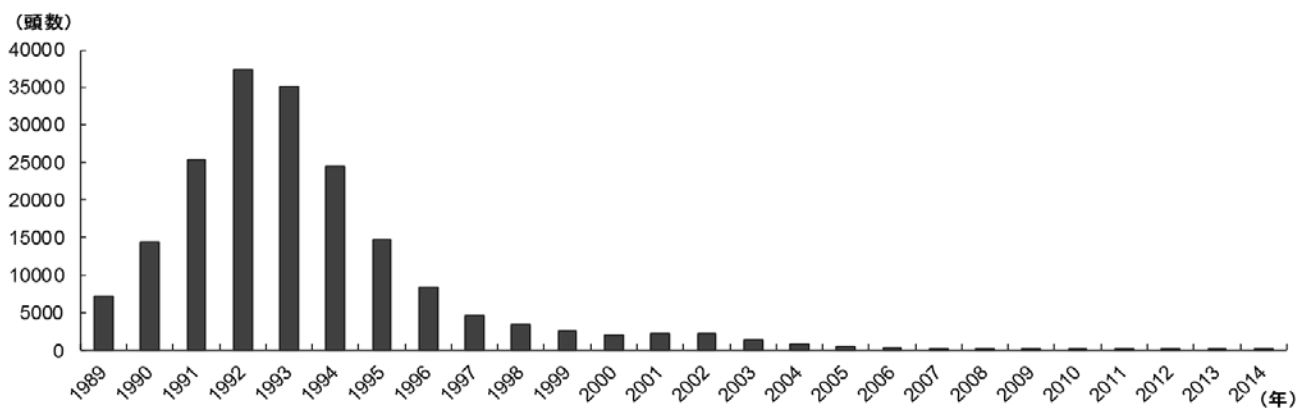
2 **1. 世界のBSE発生頭数の推移**

3 国際獣疫事務局（OIE）に対し報告があった BSE の発生頭数は、累計で  
4 190,659 頭（2014 年末現在）である。発生のピークであった 1992 年には年  
5 間 37,316 頭の BSE 発生報告があったが、その後、大幅に減少し、2012 年に  
6 は 21 頭、2013 年には 7 頭、2014 年には 9 頭の発生にとどまっている（図 2）。  
7 これは、飼料規制の強化等により主たる発生国である英国の発生頭数が激減  
8 していることに加え、同様に飼料規制を強化した英国以外の国における発生  
9 頭数も減少してきていることを反映している。

10 これらのことから、飼料規制の導入・強化により、国内外ともに BSE の発  
11 生リスクが大幅に低下していることがうかがえる。なお、発生が最も多い EU  
12 において確認された BSE 検査陽性牛の平均月齢については、2001 年では健  
13 康と畜牛が 76 か月齢、高リスク牛が 89 か月齢であったが、2012 年には各々  
14 156 か月齢、178 か月齢となっており、上昇傾向にある（参照 1）。

15 EU 等における BSE 検査頭数（2001～2012 年）は約 1 億 733 万頭（表 1）  
16 である。（参照 1）

第 89 回プリオン専門調査会  
 評価書（案）たたき台



	1992	...	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	累計
全体	37,316	...	2,179	1,389	878	561	329	179	125	70	45	29	21	7	9	190,659 <sup>(*)1)</sup>
欧州 (英国を除く)	36	...	1,032	772	529	327	199	106	83	56	33	21	16	4	7	5,972 <sup>(*)1)</sup>
(スウェーデン)	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
(フランス)	0	...	239	137	54	31	8	9	8	10	5	3	1	2	-	1,023
(オランダ)	0	...	24	19	6	3	2	2	1	0	2	1	0	0	0	88
(アイルランド)	18	...	333	183	126	69	41	25	23	9	2	3	3	1	0	1,655
(ポーランド)	0		4	5	11	19	10	9	5	4	2	1	3	1	0	74
英国	37,280	...	1,144	611	343	225	114	67	37	12	11	7	3	3	1	184,625
米国	0	...	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3
カナダ	0	...	0	2 <sup>(*)2)</sup>	1	1	5	3	4	1	1	1	0	0	0	20 <sup>(*)1,*)3)</sup>
ブラジル	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
日本	0	...	2	4	5	7	10	3	1	1	0	0	0	0	0	36

資料は、2015年2月20日現在の OIE ホームページ情報に基づく。

\* 1 : このほか、2015年1月にノルウェーで1頭、同年2月にカナダで1頭の BSE 陽性牛が報告されている。

\* 2 : うち1頭はアメリカで確認されたもの。

\* 3 : 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 2 世界における BSE 発生頭数の推移

表 1 E U 等における B S E 検査頭数

検査年	総計						
	健康 と畜牛	死亡牛	緊急 と畜牛	と畜前検査 異常牛	臨床的に 疑われる牛	BSE 淘汰 (疑似患畜)	
2001	8,516,227	7,677,576	651,501	96,774	27,991	3,267	59,118
2002	10,423,882	9,124,887	984,973	182,143	71,501	2,658	57,720
2003	11,008,861	9,515,008	1,118,317	255,996	91,018	2,775	25,747
2004	11,081,262	9,569,696	1,151,530	233,002	107,328	3,210	16,496
2005	10,145,325	8,625,874	1,149,356	266,748	86,826	2,972	13,549
2006	10,152,335	8,663,348	1,309,132	105,898	66,695	2,344	4,918
2007	9,737,571	8,277,202	1,313,959	103,219	39,859	1,861	1,471
2008	10,071,873	8,499,780	1,450,365	76,616	41,655	2,352	1,105
2009	7,485,918	6,294,547	1,110,975	59,594	18,906	844	1,052
2010	7,515,151	6,330,807	1,104,532	58,323	20,451	660	378
2011	6,379,811	5,278,471	1,025,930	57,861	16,743	713	93
2012	4,813,861	3,765,834	965,021	66,324	15,835	746	101
合 計	107,332,077	91,623,030	13,335,591	1,562,498	604,808	24,402	181,748

注) 2001 年、2002 年 : EU15 各国のみ

2003 年 : EU25 各国及びノルウェー

2004 年、2005 年 : EU25 各国及びブルガリア、ノルウェー

2006 年～2011 年 : EU27 各国及びノルウェー

2012 年 : EU28 各国及びノルウェー

Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of Transmissible Spongiform Encephalopathies (TSEs) in the EU.(参照 1)より作成。

1 2. 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 ノルウェーは従前、30 か月齢超の無作為に抽出した健康と畜牛の検査を実  
 4 施していたが、2014 年から健康と畜牛の検査は廃止された(参照 2, 3)。なお、  
 5 OIE 基準では、BSE スクリーニング検査の実施は求めている(参照 4)。

6

7 表 2 各国の BSE 検査体制（2014 年末現在）

	日本	ノルウェー	(参考) OIE
健康と畜牛など	48 か月齢超	— *2	— *3
高リスク牛*1	24 か月齢以上の死亡牛等 (24 か月齢未満であっても中枢神経症状を呈した牛や歩行困難牛等は対象)	48 か月齢超の死亡牛等*2 (48 か月齢未満であっても臨床的に BSE を疑う牛は対象)	30 か月齢超の高リスク牛

8 \*1 中枢神経症状を呈した牛、死亡牛、歩行困難牛などのこと。

9 \*2 月齢にかかわらず輸入牛及び月齢の不明な牛は対象。

10 \*3 OIE 基準では、BSE スクリーニング検査の実施を求めている。また、OIE が示す「管  
 11 理されたリスクの国」は 10 万頭に 1 頭の、「無視できるリスクの国」は 5 万頭に 1 頭の  
 12 BSE 感染牛の検出が可能なサーベイランスが要求される。(参照 4)

1 3. 各国の特定危険部位（SRM）

2 各国の SRM を表 3 に示した。

3 SRM の範囲について、ノルウェーでは、EU 規則に準拠し、中枢神経系に  
 4 ついて月齢条件を定めている。SRM のうち、腸については、ノルウェーでは  
 5 十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜とされている。(参照 5)

6

7 表 3 各国の特定危険部位（2014 年末現在）

国	SRM
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、頬肉及び扁桃を除く。）及び脊髄</li> <li>・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。）</li> </ul>
ノルウェー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・12 か月齢超の頭蓋（下顎を除き脳、眼を含む。）及び脊髄</li> <li>・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。）</li> <li>・全月齢の扁桃、十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜</li> </ul>
OIE (管理されたり スクの国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・30 か月齢超の脳、眼、脊髄、頭蓋骨及び脊柱</li> <li>・全月齢の扁桃及び回腸遠位部</li> </ul>

1 4. 各国の飼料規制

2 各国の肉骨粉の飼料規制状況を表 4 に示した。

3 ノルウェーでは、EU 規則に準拠し、2001 年 1 月に、交差汚染防止対策の  
4 観点から飼料規制が強化されている。すなわち、牛・豚・鶏の肉骨粉が牛・  
5 豚・鶏の飼料に利用できないように規制が強化されている。(参照 2,3)

6

7 表 4 各国の飼料規制状況（2014 年末現在）

		給与飼料			
		日本		ノルウェー	
		牛	豚・鶏	牛	豚・鶏
肉 骨 粉	牛	×	×	×	×
	豚	×	○	×	×
	鶏	×	○	×	×

1 III. 牛群の感染状況

2 以下の事項を除いて、自ら評価書の時点から変更はない。(参照 2, 3, 5)

4 1. BSEサーベイランスの状況

5 ノルウェーでは、自ら評価時点（2012 年）では、30 か月齢超の無作為に抽  
6 出した通常と畜牛（年間 10,000 頭）、24 か月齢超の死亡牛、24 か月齢超の不  
7 慮の事故によると畜牛、と畜前検査で異常所見を示す 24 か月齢超の牛を、サ  
8 ーベイランスの実施対象としていた。2014 年から、健康と畜牛の検査は廃止  
9 され、死亡牛、緊急と畜牛及びと畜前検査で異常所見を示す牛の検査月齢は、  
10 24 か月齢超から 48 か月齢超と変更された。なお、年齢にかかわらず臨床的に  
11 BSE が疑われる牛、年齢不明又は起源不明のと畜牛及び輸入牛の検査について  
12 は、変更はない。(参照 2, 3)

13 ノルウェーの各年の BSE サーベイランス頭数について、自ら評価書以降に  
14 更新された情報を表 5 に示した。2013 年には、ノルウェー国内では 20,027 頭  
15 について BSE 検査が実施された。(参照 5)

16

17 表 5 ノルウェーの各年の BSE サーベイランス頭数

年	BSE 検査頭数				BSE 検査 陽性牛*
	健康と畜牛	死亡牛	緊急と畜牛	臨床的に 疑われる牛	
2007	10,005	2,164	7,343	0	0
2008	9,371	2,389	8,360	0	0
2009	9,438	2,345	8,331	1	0
2010	122	2,637	7,215	0	0
2011	7,776	3,053	7,122	1	0
2012	8,642	2,753	6,714	1	0
2013	9,333	2,965	7,728	1	0

18 \*2015 年 1 月に 1 頭の BSE 検査陽性牛が確認されている。

19 ノルウェーサーベイランス結果(参照 3, 5)より作成

20

21

22

23

24

25

26

1 2. BSE 発生状況

2 (1) 発生の概況

3 ノルウェーでは、2015 年 1 月に初めての BSE の発生報告があった。当該  
4 牛の概要を表 6 に示した。当該牛は 187 か月齢の雌牛で、非定型 H 型 BSE  
5 であり、高齢及び怪我により殺処分されるまで神経疾患の臨床症状は見られ  
6 なかった。当該牛は完全に焼却処分された。(参照 3, 5)

7 ノルウェー食品安全局 (NFSA) が疫学調査を実施し、コホート牛<sup>1)</sup>4 頭 (同  
8 居牛 2 頭、患畜の産子 2 頭) が移動制限下に置かれた。4 頭とも殺処分の後、  
9 BSE 検査が実施されたが全て陰性であった。(参照 5, 6)

10

11 (2) 出生コホートの特性

12 前述のとおり、ノルウェーの BSE 発生例は 1 頭で、非定型 BSE であり、  
13 1999 年 6 月生まれとされている。なお、当該牛は、ノルウェーにおいて完全  
14 な飼料規制 (全ての家畜への動物由来たん白質の給与禁止) が実施された  
15 2001 年以前に生まれたものである。(参照 3, 5)

16

表 6 ノルウェーの BSE 検査陽性牛

誕生年月	確認年	月齢	型
1999 年 6 月	2015 年	187 か月齢	非定型 (H 型)

17

---

1) ここでのコホート牛は、①BSE 検査陽性牛の誕生の前後 12 か月以内に同じ牛群で生まれた牛、②生後 1 年間、BSE 検査陽性牛とともに育成された牛で、BSE 検査陽性牛が生後 1 年間に給与されたものと同じ飼料が給与された牛、③BSE 検査陽性牛が雌牛の場合には、当該牛が症状を示した日又は死亡日から遡って 2 年以内に当該牛から産まれた牛を意味する。



1 牛群の感染状況のまとめ

国名		ノルウェー
国内安定性	飼料 給与	1990年：反すう動物への反すう動物由来肉骨粉の給与を禁止。 1999年：反すう動物へのほ乳動物由来肉骨粉の給与を禁止。 2001年：全ての家畜への動物由来たん白質（牛乳、乳製品等一部のものを除く）の給与を禁止。
	SRMの 利用実態	SRM：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、十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜  全てのSRMは除去され、専用のレンダリング施設で加工後、焼却処理される。
	レンダ リング の条件	1994年7月から、EU規則に準拠し133°C3気圧20分で処理。 1999年11月から、133°C3気圧40分または136°C3.2気圧20分のどちらかの条件を選択して処理。
	交差汚 染防止 対策	反すう動物用飼料と他の動物用飼料の製造分離の規定が定められている。
サーベイランス		48か月齢超の死亡牛、緊急と畜牛を検査。  健康と畜牛の検査については、 2001年から、30か月齢超の一部（年間1万頭抽出、輸入牛・年齢不明牛は全頭） 2014年から、健康と畜牛の検査を廃止。（輸入牛・年齢不明牛は全頭）  OIE基準の定める5万頭に1頭のBSE感染牛が検出可能なサーベイランスを実施。

2

1 **IV. SRM及び食肉処理**

2 自ら評価書の時点から変更はない。(参照 2, 3, 5)

3 なお、牛の年間と畜頭数は、2014 年のデータでは約 29 万頭であり、うち 2  
4 歳齢以下が約 17 万頭である。牛の飼養頭数は、2014 年のデータによると約 83  
5 万頭である。(参照 3)

6

7

8

9

10

11

12

1 SRM及び食肉処理のまとめ

国名		ノルウェー
と畜場での検査 スタンニング ピッシング	と畜場での検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・と畜前検査で廃棄処分とされたと畜牛の全ての部位は、高リスク部位として扱われる。</li> <li>・健康と畜牛のBSE検査は2001年から無作為に抽出した30か月齢超（年間1万頭、輸入牛・年齢不明牛は全頭）、2014年から健康と畜牛の検査が廃止された。ただし輸入牛・年齢不明牛については全頭。</li> </ul>
	圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法によるスタンニング	禁止されている。
	ピッシング	禁止されている。
SRM除去の実施状況等	SRMの定義	<ul style="list-style-type: none"> <li>・12か月齢超の頭蓋（下顎を除き脳、眼を含む。）及び脊髄</li> <li>・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。）</li> <li>・全月齢の扁桃、十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜</li> </ul>
	SRMの除去	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SRMはと畜場又は食肉処理場で除去される。</li> <li>・SRM除去は獣医官により確認される。</li> <li>・除去されたSRMは着色され、専用の容器に廃棄される。</li> </ul>
	実施方法等	背割り鋸は一頭毎に洗浄
		脊髄除去後の枝肉洗浄は高圧水は用いられないが、水による洗浄は行われている。
	枝肉への脊髄片の付着がないことはと畜検査官により確認	
	全ての日本向け輸出施設においてSSOP及びHACCPが導入されている。	
MRM	禁止されている。	

2

## 1 V. 食品健康影響評価

2 食品安全委員会プリオン専門調査会は、これまで参照した各種文献、厚生労働省から提出された評価対象国に関する参考資料等を用いて審議を行い、それ  
3 により得られた知見から、諮問内容のうち、ノルウェーについて、（1）アの  
4 輸入月齢制限及びイの SRM の範囲に関する取りまとめを行った。

### 7 1. BSE の発生状況

8 世界の BSE の発生頭数は累計で 190,657 頭であるが、年間の発生頭数は、  
9 1992 年の 37,316 頭をピークに減少し、2012 年には 21 頭、2013 年には 7  
10 頭、2014 年には 9 頭となっている（2014 年末現在）。

11 ノルウェーでは、1 頭の非定型 BSE 感染牛が確認されており、1999 年 6  
12 月生まれである。

13

### 14 2. 飼料規制とその効果

15 ノルウェーにおいては、動物由来たん白質（牛乳、乳製品等一部のものを  
16 除く。）について、全ての家畜への給与を禁止する飼料規制が 2001 年 1 月  
17 に導入された。交差汚染防止対策まで含めた飼料規制の強化が行われてから、  
18 ノルウェーでは 13 年以上が経過している（2014 年末現在）。

19 また、ノルウェーにおいては、OIE が示す「無視できるリスクの国」に要  
20 求される 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が実施  
21 されている。飼料規制が強化された後に生まれた BSE 検査陽性牛は確認さ  
22 れていないことから、ノルウェーにおける飼料規制は BSE の発生抑制に大  
23 きな効果を発揮しているものと判断した。

24

### 25 3. SRM 及び食肉処理

26 ノルウェーにおいては、OIE が「管理されたリスクの国」の貿易条件とし  
27 て定めた SRM の範囲より広い範囲を SRM と定義し、SRM の除去やピッシ  
28 ングの禁止などの食肉処理工程における人への BSE プリオンの曝露リスク  
29 の低減措置がとられている。

30

31 上記 1 から 3 までを踏まえると、牛肉及び牛内臓による人への BSE プリ  
32 オンの曝露リスクは、BSE 対策の導入以降、飼料規制等による牛への BSE  
33 プリオンの曝露リスクの低下とも相まって、極めて低いレベルになっている  
34 ものと判断した。これは、自ら評価書における評価結果と変わるものではな  
35 い。

36

### 37 4. 牛の感染実験

38 本事項については、2012 年 10 月評価書のとおりである。

39

1    **5. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（vCJD）**

2       本事項については、2012 年 10 月評価書のとおりである。

3       なお、vCJD は、2014 年末現在、世界中で 229 例が報告されており、近年  
4       においては、2012 年に 2 例、2013 年に 1 例、2014 年に 1 例のみの発生と  
5       なっている。

6       ノルウェーにおいては vCJD の発生は確認されていない。

7  
8    **6. 非定型 BSE**

9       本事項については、2012 年 10 月評価書のとおりである。

10      なお、2015 年 1 月末現在、ノルウェーでは 1 頭（187 か月齢）の非定型  
11      BSE が確認されており、H 型であった。

12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40

1 7. まとめ

2 (1) 牛群の BSE 感染状況

3 ノルウェーにおいては、これまで 1 頭の非定型 BSE 感染牛が確認され  
4 ているが、2001 年 1 月から飼料規制が強化されており、それ以降に生ま  
5 れた牛には、BSE 感染牛は確認されていない。引き続き BSE の発生状況  
6 等の確認は必要であるが、ノルウェーにおける飼料規制等の有効性は高い  
7 ことがサーベイランスにより確認されている。なお、ノルウェーにおいて  
8 は、OIE の定めた 5 万頭に 1 頭の BSE 感染牛が検出可能な水準を満たし  
9 ている。

10

11 (2) BSE 感染牛組織の異常プリオンたん白質蓄積と人への感染リスク

12 ノルウェーにおいては、仮に BSE プリオンによる汚染飼料を牛が摂取  
13 するような状況があったとしても、牛における BSE プリオン摂取量は、  
14 感染実験における英国 BSE 感染牛脳組織 1g 相当以下と想定される。1g  
15 経口投与実験では、投与後 44 か月目以降に臨床症状が認められて中枢神  
16 経組織中に異常プリオンたん白質が検出されたが、投与後 42 か月目（46  
17 か月齢相当以上）までには検出されていない。なお、BSE の脳内接種実験  
18 では、発症前の最も早い時期に脳幹で異常プリオンたん白質が検出された  
19 のは発症前 7～8 か月であることから、さらに安全を考慮しても、30 か月  
20 齢以下の牛で、中枢神経組織中に異常プリオンたん白質が検出可能な量に  
21 達する可能性は非常に小さいと考えられる。

22 vCJD の発生については、最も多くの vCJD が発生していた英国におい  
23 ても、2000 年をピークに次第に減少してきている。vCJD の発生は BSE  
24 の発生との関連が強く示唆されているが、近年、vCJD の発症者は世界全  
25 体で大幅に減少し、2014 年には 1 名となっていることから、この間の飼  
26 料規制や SRM 等の食品への使用禁止をはじめとする BSE 対策が、牛のみ  
27 ならず人への感染リスクを顕著に減少させたものと考えられる。

28 なお、非定型 BSE が人へ感染するリスクは否定できない。現在までに、  
29 日本の 23 か月齢の牛で確認された 1 例を除き、大部分は 8 歳を超える牛  
30 で発生している（確認時の年齢の幅は 6 歳～18 歳）。また 23 か月齢で確  
31 認された非定型 BSE 陽性牛の延髄における異常プリオンたん白質の蓄積  
32 量は、BSE プリオンに対する感受性が高い牛プリオンたん白質を過剰発現  
33 するトランスジェニックマウスにも伝達できない非常に低いレベルであっ

1 た。このような状況を踏まえ、非定型 BSE に関しては、高齢の牛以外の  
2 牛におけるリスクは、あったとしても無視できると判断した。

### 4 (3) 評価結果

5 現行の飼料規制等のリスク管理措置を前提とし、上記（1）及び（2）  
6 に示した牛群の BSE 感染状況及び感染リスク並びに BSE 感染における牛  
7 と人の種間バリアの存在を踏まえると、ノルウェーに関しては、諮問対象  
8 月齢である 30 か月齢以下の牛由来の牛肉及び牛内臓（扁桃及び回腸遠位  
9 部以外）の摂取に由来する BSE プリオンによる人での vCJD 発症は考え  
10 難い。

11 したがって、以上の知見を総合的に考慮すると、諮問内容のうちノルウ  
12 ェーに係る（1）アの輸入月齢制限及びイの SRM の範囲についての結論  
13 は以下のとおりとなる。

#### 15 ① 月齢制限

16 ノルウェーに係る輸入条件に関し、「輸入禁止」の場合と輸入月齢制限  
17 の規制閾値が「30 か月齢」の場合とのリスクの差は、あったとしても非常  
18 に小さく、人への健康影響は無視できる。

#### 20 ② SRM の範囲

21 ノルウェーに係る輸入条件に関し、「輸入禁止」の場合と SRM の範囲  
22 が「全月齢の扁桃及び回腸遠位部並びに 30 か月齢超の頭部（皮、舌、頬  
23 肉及び扁桃を除く。）、脊髄及び脊柱」の場合とのリスクの差は、あった  
24 としても非常に小さく、人への健康影響は無視できる。

1 <別紙：略称>

略称	名称
BSE	牛海綿状脳症
EU	欧州連合
NFSA	ノルウェー食品安全局
OIE	国際獣疫事務局
SRM	特定危険部位
TSE	伝達性海綿状脳症
vCJD	変異型クロイツフェルト・ヤコブ病
WHO	世界保健機関



- 1 <参考文献>
- 2 1 European Commission. Report on the monitoring and testing of  
3 ruminants for the presence of Transmissible Spongiform  
4 Encephalopathies (TSEs) in the EU in 2012. 2001～2012
- 5 2 自ら評価参考資料. 我が国に輸入される牛肉・内臓に係る自ら評価のため  
6 にノルウェーから提出された回答（仮訳）. 2010
- 7 3 ノルウェー諮問参考資料. 資料 2. BSE Documentation II from Norway  
8 to Japan. 2015
- 9 4 OIE. Terrestrial Animal Health Code . Chapter 11.4. Bovine  
10 spongiform encephalopathy. 2014
- 11 5 ノルウェー諮問参考資料. 資料 1. BSE Documentation from Norway.  
12 2015
- 13 6 OIE. Immediate notifications and Follow-ups from Norway to OIE.  
14 2015

1 <別添資料>

- 2 1 プリオン評価書「我が国に輸入される牛肉及び牛内臓に係る食品健康影響
- 3 評価③（ホンジュラス、ノルウェー）」（2012年5月24日付け府食第521号）
- 4 2 プリオン評価書「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響
- 5 評価」（2012年10月22日付け府食第931号）