

## プリオン専門調査会における審議結果について

### 1. 審議結果

厚生労働大臣から食品安全委員会に求められたアイルランドから輸入される牛肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価（平成 25 年 4 月 2 日付け厚生労働省発食安 0402 第 1 号）については、第 80 回（平成 25 年 6 月 19 日）、第 81 回（平成 25 年 7 月 16 日）、第 82 回（平成 25 年 9 月 2 日）において審議され、審議結果（案）が取りまとめられた。

審議結果（案）については、幅広く国民に意見・情報を募った後に、食品安全委員会に報告することとなった。

### 2. アイルランドから輸入される牛肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価についての意見・情報の募集について

上記品目に関する「審議結果（案）」を食品安全委員会ホームページ等に公開し、意見・情報を募集する。

#### 1) 募集期間

平成 25 年 9 月 9 日（月）開催の食品安全委員会（第 488 回会合）の翌日の平成 25 年 9 月 10 日（火）から平成 25 年 10 月 9 日（水）までの 30 日間。

#### 2) 受付体制

電子メール（ホームページ上）、ファックス及び郵送

#### 3) 意見・情報提供等への対応

いただいた意見・情報等を取りまとめ、プリオン専門調査会の座長の指示のもと、必要に応じて専門調査会を開催し、審議結果を取りまとめ、食品安全委員会に報告する。

# プリオン評価書（案）

アイルランドから  
輸入される牛肉及び牛の内臓に係る  
食品健康影響評価

2013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> .....	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. 飼料規制等の概要 .....	14
2. B S E サーベイランスの状況 .....	15
3. B S E 発生状況 .....	17
牛群の感染状況のまとめ .....	19
IV. S R M 及び食肉処理 .....	20
1. S R M 除去 .....	20
2. と畜処理の各プロセス .....	20
3. その他 .....	21
S R M 及び食肉処理のまとめ .....	22
V. 食品健康影響評価 .....	23
1. B S E の発生状況 .....	23
2. 飼料規制とその効果 .....	23
3. S R M 及び食肉処理 .....	23
4. 牛の感染実験 .....	24
5. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 ( v C J D ) .....	24
6. 非定型 B S E .....	24
7. まとめ .....	25
<別紙：略称> .....	27
<参照文献> .....	28
<別添資料> .....	29

### <審議の経緯>

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

### <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>

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	

## 要 約

食品安全委員会プリオン専門調査会は、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、厚生労働省からの要請を受け、同省から提出された評価対象 2 か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、アイルランドに係る（１）の輸入月齢制限及び（２）の特定危険部位（SRM）の範囲に関する食品健康影響評価を先行して実施した。

評価に当たっては、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関連知見に基づき、総合的に評価を実施した。

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 の人への感染が指摘された。世界の BSE 発生頭数は累計で 190,646 頭（2013 年 6 月現在）である。発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 年には 3 頭（2013 年 6 月現在）の発生となっている。なお、アイルランドにおいては、2004 年 4 月生まれの 1 頭を最後に、これまでの 9 年間に生まれた牛に BSE の発生は確認されていない。

評価結果の概要は以下のとおりである。

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」）の存在を踏まえると、アイルランドに関しては、諮問対象月齢である 30 か月齢以下の牛由来の牛肉及び牛内臓（扁桃及び回腸遠位部以外）の摂取に由来する BSE プリオンによ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。

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慮し、諮問内容のうちアイルランドに係る（１）の輸入月齢制限及び（２）の SRM の範囲に関して、以下のとおり判断した。

### （１）月齢制限

アイルランド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、人への健康影響は無視できる。

### （２）SRM の範囲

アイルランドに係る輸入条件に関し、「輸入禁止」の場合と SRM の範囲が「全月齢の扁桃及び回腸遠位部（盲腸との接続部分から 2 メートルの部分に限る。）並びに 30 か月齢超の頭部（舌及び頬肉を除く。）、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く、人への健康影響は無視できる。

## I. 背景及び評価に向けた経緯

### 1. はじめに

1990年代前半をピークとして、英国を中心に欧州において多数の牛海綿状脳症（BSE）が発生し、1996年には、世界保健機関（WHO）等においてBSEの人への感染が指摘された。一方、2001年9月には、国内において初のBSE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対策を講じてきた。

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、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）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（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、アルゼンチン、ホンジュラス、ノルウェー：2010年2月から2012年5月）」を取りまとめた。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響評価（2012年10月及び2013年5月）」を取りまとめた。

今般、厚生労働省から、⑤の米国、カナダ、フランス及びオランダに係る国境措置に引き続き、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の輸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。

### 2. 諮問の背景

厚生労働省から上記⑤の評価要請のあった2011年12月時点において、欧州連合（EU）からの牛肉等の輸入については、暫定的に禁止措置が講じられてから約10年が経過しており、各国の飼料規制及びサーベイランスの実施状況、食肉処理段階の措置等を踏まえ、現在のリスクの評価が必要とされている。

また、日本と同様のBSE対策を実施しているEUでは、近年、リスク評価

結果に基づき、段階的な対策の見直しが行われている。

このような状況下で、2012年10月には、前述の「牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価」（別添資料。以下「2012年10月評価書」という。）において、フランス及びオランダから輸入される牛肉及び牛の内臓の輸入月齢制限として、「輸入禁止」を「30か月齢」とした場合のリスクの差はあったとしても非常に小さく、人への健康影響は無視できると評価したところである。また、特定危険部位（SRM）の範囲として、頭部（扁桃を除く。）、脊髄及び脊柱について、「輸入禁止」を「30か月齢超」とした場合のリスクの差はあったとしても非常に小さく、人への健康影響は無視できると評価している。

### 3. 諮問事項

厚生労働省からの諮問事項及びその具体的な内容は以下のとおりである。

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）月齢制限

現行の「輸入禁止」から「30か月齢」とした場合のリスクを比較。

（2）SRMの範囲

現行の「輸入禁止」から「全月齢の扁桃及び回腸遠位部（盲腸との接続部分から2メートルの部分に限る。）並びに30か月齢超の頭部（舌及びほほ肉を除く。）、脊髄及び脊柱」に変更した場合のリスクを比較。

※ 脊柱については、背根神経節を含み、頸椎横突起、胸椎横突起、腰椎横突起、頸椎棘突起、胸椎棘突起、腰椎棘突起、仙骨翼、正中仙骨稜及び尾椎を除く。

（3）上記（1）及び（2）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（上記（1））を引き上げた場合のリスクを評価。

### 4. 本評価の考え方

3.に記載の厚生労働省からの諮問事項を踏まえ、食品安全委員会プリオン専門調査会は、評価に当たって整理すべき事項について検討を行った。

具体的には、2012年10月評価書と同様に、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実施することとした。なお、概要は図1に示すとおりである。

- 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食肉等のリスク、③変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (**vCJD**) 発生のリスクの順で検討を行う。
- 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について検討を行う。
- **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、感染と発症の関連等）等について検討を行う。※
- 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ンスの状況）、侵入リスク（生体牛、肉骨粉等の輸入量）、国内安定性（飼料規制、**SRM** の利用実態、レンダリングの状況、交差汚染防止対策等）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についても検討を行う。
- 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** の範囲及び月齢（国境措置）について検討を行う。
- 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で検討を行う。※
- **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** 対策によるリスクの低減等について検討を行う。※

ただし、上記のうち、※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。



## 評価に当たって整理すべき事項の概略

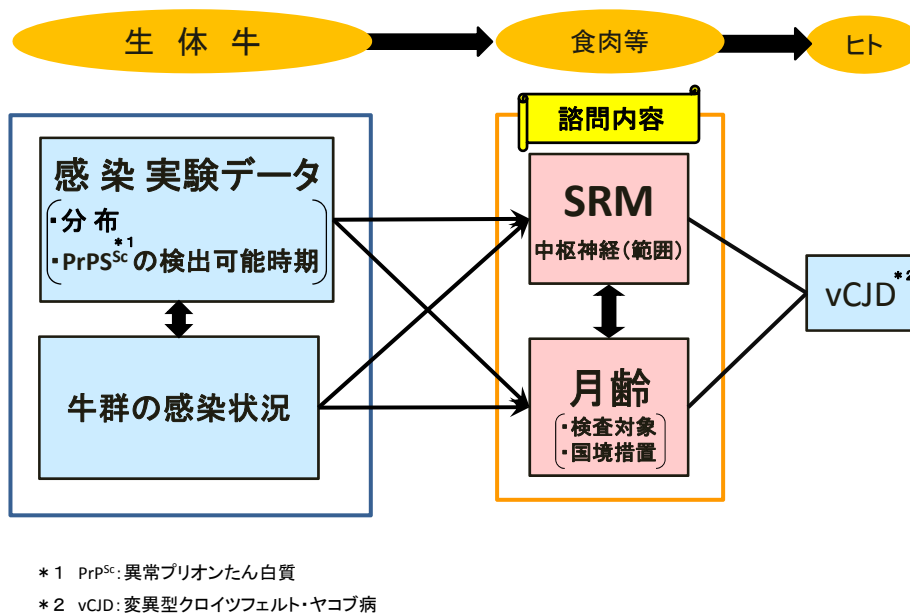


図1 評価に当たって整理すべき事項の概略

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、アイルランドについて、(1)の輸入月齢制限及び(2)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。

厚生労働省からの諮問においても、(1)の輸入月齢制限及び(2)のSRMの範囲に関する取りまとめを終えた後、(3)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)の輸入月齢制限及び(2)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。

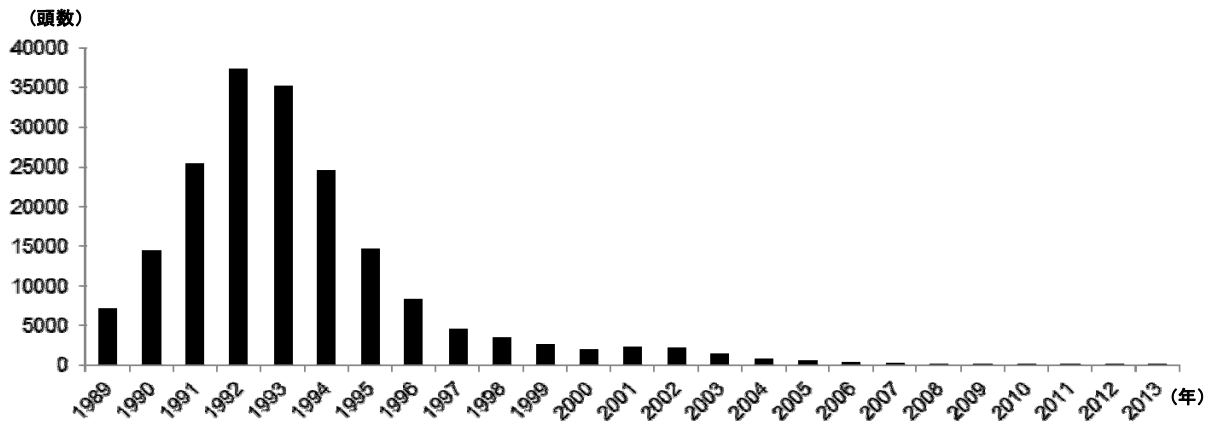
## II. BSEの現状

### 1. 世界のBSE発生頭数の推移

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190,646頭（2013年6月現在）である。発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、その後、大幅に減少し、2012年には21頭、2013年には3頭（2013年6月現在）の発生にとどまっている（図2）。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頭数も減少してきていることを反映している。

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年では健康と畜牛が75.8か月齢、高リスク牛が88.7か月齢であったが、2011年には各々178.4か月齢、171.6か月齢となっており、上昇傾向にある(参照1)。

EU等におけるBSE検査頭数（2001～2011年）は約1億252万頭（表1）である。



	1992	...	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 <sup>(*)</sup>	累計
全体	37,316	...	2,215	2,179	1,389	878	561	329	179	125	70	45	29	21	3	190,646
欧州 (英国を除く)	36	...	1,010	1,032	772	529	327	199	106	83	56	33	21	16	2	5,963
(アイルランド)	18	...	246	333	183	126	69	41	25	23	9	2	3	3	1	1,655 <sup>(**)</sup>
(フランス)	0	...	274	239	137	54	31	8	9	8	10	5	3	1	-	1,021
(オランダ)	0	...	20	24	19	6	3	2	2	1	0	2	1	0	-	88
英国	37,280	...	1,202	1,144	611	343	225	114	67	37	12	11	7	3	1	184,622
米国	0	...	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	-	3
カナダ	0	...	0	0	2 <sup>(***)</sup>	1	1	5	3	4	1	1	1	0	-	20 <sup>(***)</sup>
ブラジル	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	1
日本	0	...	3	2	4	5	7	10	3	1	1	0	0	0	0	36

資料は、2013年6月末現在のOIEホームページ情報に基づく。

\* 1 : 2013年については、アイルランド、ポーランド及び英国で報告されている。

\* 2 : アイルランド政府によると、1,659頭(2013年6月末現在)のBSE陽性牛が確認されているが(参照2)、本図においては、OIEホームページ情報を採用した。

\* 3 : うち1頭はアメリカで確認されたもの。

\* 4 : 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 EU等におけるBSE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
合 計	102,518,216	87,857,196	12,370,570	1,496,174	588,973	23,656	181,647

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年以降：EU27 各国及びノルウェー

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

## 2. 各国のBSE検査体制

各国のBSE検査体制を表2に示した。

食用目的で処理される健康と畜牛のBSE検査は、EUでは、2013年から、ブルガリア及びルーマニアを除き、加盟国の判断により実施しなくともよいこととされた(参照3)。これにより、アイルランドは従前、72か月齢超の牛の検査を実施していたが、2013年3月4日に検査を廃止した(参照4)。

表2 各国のBSE検査体制（2013年7月現在）

	日本	アイルランド	(参考) OIE
食肉検査 (健康と畜牛など)	48か月齢超 (2013年7月 1日改正) <sup>1)</sup>	— (2013年3月 4日改正)	— <sup>*3</sup>
発生状況調査*1 (高リスク牛*2)	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 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)	30か月齢超の高 リスク牛

\*1 BSEの発生状況やその推移などを継続的に調査・監視するもの。

\*2 中枢神経症状を呈した牛、死亡牛、歩行困難牛などのこと。

\*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。

<sup>1)</sup>厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則の一部を改正する省令（平成25年厚生労働省令第77号）

### 3. 各国の特定危険部位（SRM）

各国のSRMを表3に示した。

SRMの範囲について、EUでは、中枢神経系について月齢条件を定めている。SRMのうち、腸については、EUでは十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜とされている。

表3 各国の特定危険部位（2013年7月現在）

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（2013年4月1日改正）<sup>2)</sup></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。）（2013年2月1日改正）<sup>3)</sup></li> </ul>
EU（アイルランドを含む。）	<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>

<sup>2)</sup>と畜場法施行規則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の一部を改正する省令（平成25年厚生労働省令第8号）

<sup>3)</sup>食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件（平成25年厚生労働省告示第14号）

#### 4. 各国の飼料規制

各国の肉骨粉の飼料規制状況を表4に示した。

アイルランドでは2001年1月に、交差汚染防止対策の観点から飼料規制が強化されている(参照 5,6)。すなわち、牛・豚・鶏の肉骨粉が牛・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。

表4 各国の飼料規制状況（2013年7月現在）

		給与飼料			
		日本		EU（アイルランドを含む。）	
		牛	豚・鶏	牛	豚・鶏
肉骨粉	牛	×	×	×	×
	豚	×	○	×	×
	鶏	×	○	×	×

### Ⅲ. 牛群の感染状況

#### 1. 飼料規制等の概要

##### (1) 生体牛、肉骨粉等の輸入

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 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 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、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。(参照 5, 6)

EU 域外からの生体牛の輸入については、2001 年に、欧州議会・理事会規則 (2001/999/EC : TSE 規則) Annex IX の規定により、輸出国の BSE ステータス分類に応じた輸入条件が適用されている。輸出可能国は欧州委員会規則 (2010/206/EU) に規定される第三国リスト<sup>4)</sup>に記載され、輸入時には、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類が必要となった。(参照 5, 6)

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た(参照 5, 6)。2002年には、欧州議会・理事会規則 (2002/1774/EC : 畜産副産物規則) Annex II に、動物由来副産物及び加工品の収集及び輸送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・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ない(参照 6)。

##### (2) 飼料規制

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 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制を導入するなどの飼料規制の強化が図られた。(参照 5, 6)

2001 年 1 月には、欧州理事会決定 (2000/766/EC) 及び TSE 規則 (2001/999/EC) により、全ての動物由来たん白質について、全ての家畜へ

---

<sup>4)</sup>カナダ、スイス、チリ、グリーンランド、クロアチア、アイスランド、モンテネグロ、マケドニア、ニュージーランド、サンピエール島とミクロン島、セルビア、ロシア (2013年6月時点)



の給与が完全に禁止された。これらの法規制により、動物由来たん白質を反すう動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が法律で規定された。特定の厳しい条件下に限り、非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、法律で禁止されている。また、不溶性不純物の含有量が0.15%を超える反すう動物由来の油脂の使用が禁止されている。(参照 5, 6)

## 2. BSEサーベイランスの状況

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、アイルランド農業・漁業・食糧省（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れた。(参照 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イ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か月齢超の全ての死亡牛の検査が義務付けられた。(参照 5, 6)

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、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 6)。2011年7月には、欧州委員会決定（2011/358/EU）に基づき、健康と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 6)。そして、2013年3月4日には、健康と畜牛の検査を廃止した(参照 4)。

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規則に準拠した衛生標準作業手順（SSOP）に基づき実施されている(参照 7)。スクリーニング検査はDAFMにより承認された4か所の迅速診断検査施設（RTL）で実施されている。ウエスタンプロット法、免疫組織化学検査及び病理組織学的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る(参照 6, 7)。

アイルランドの各年度のBSEサーベイランス頭数を表5に示した。2012年には、アイルランド国内では298,067頭の牛についてBSE検査が実施された。内訳は健康と畜牛が239,714頭、死亡牛が57,076頭、緊急と畜牛が1,263頭及び臨床的にBSEが疑われる牛が14頭であった。(参照 6)

表5 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*
	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
2011	284,867	52,468	1,060	22	3
2012	239,714	57,076	1,263	14	3

\* 2013年3月にも1頭のBSE検査陽性牛が確認されている。

アイルランドサーベイランス結果より作成。(参照 2, 6)

### 3. BSE発生状況

#### (1) 発生の概況

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、2002年の333頭をピークに、2003年に182頭、2004年に126頭、2005年に69頭、2006年に41頭、2007年に25頭、2008年に23頭、2009年に9頭、2010年に2頭、2011年及び2012年に3頭、2013年3月に1頭、合計1,659頭のBSE検査陽性牛が確認されている(2013年6月現在)。(参照 2, 6)

これまでのBSE検査陽性牛のうち、月齢が明らかなものについての最若齢は43か月齢、最高齢は219か月齢、平均92か月齢(7.6歳)である。(参照 2, 6)

なお、非定型BSEについては、2013年6月時点で3頭(11歳、14歳、16歳)が確認されており、いずれもH型であった。(参照 2, 6, 8)

#### (2) 出生コホートの特性

出生年別のBSE検査陽性牛の頭数を図3に、飼料規制強化後に出生したBSE検査陽性牛を表6に示した。(参照 2, 6)

BSE検査陽性牛の出生時期については、1995年生まれが最も多くなっている。BSE検査陽性牛のうち最も遅く生まれたものは2004年4月生まれであり、アイルランドにおいて完全な飼料規制(全ての家畜用飼料への全ての動物由来たん白質の給与禁止)が実施された2001年1月以降に生まれた牛でBSE陽性が確認されたのは、合計11頭である。(参照 6)

飼料規制の強化後に生まれたBSE検査陽性牛は、2001年生まれが5頭、2002年生まれが2頭、2003年生まれが3頭、2004年生まれが1頭と、発生は減少している(参照 9)。これらの発生については、アイルランド政府は、飼料規制の強化がフィードチェーン全体に効果を発揮するまでの間にフィードチェーンに残留した飼料規制強化前の微量の古い飼料に起因すると考えている(参照 8, 9, 10)。

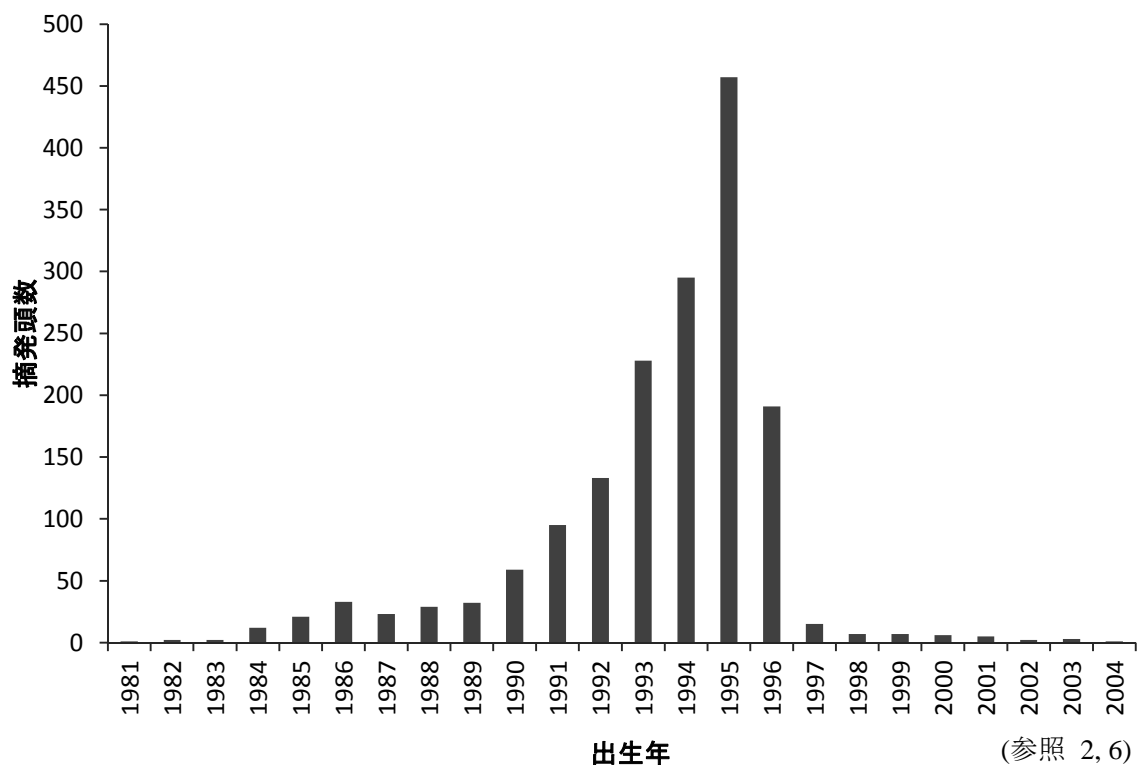


図3 アイランドの出生年別のBSE検査陽性牛頭数

表6 飼料規制強化後に生まれたBSE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

(参照 6)

## 牛群の感染状況のまとめ

国名	アイルランド
国内安定性	<p><b>飼料給与</b></p> <p>1990年:反すう動物用飼料としての肉骨粉の販売・給与を禁止。 2001年:家畜への動物由来たん白質の給与を禁止。</p>
	<p><b>SRMの利用実態</b></p> <p>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</p> <p>全てのSRMは除去され、専用の容器で廃棄された後、焼却又はセメント工場で処理される。</p>
	<p><b>レンダリングの条件</b></p> <p>1997年4月に、全ての動物由来の肉骨粉は、133°C3気圧20分の処理を義務化。現在では、EU規則(2009/1069/EU)で定められているSRMを含むカテゴリー1、2に属する廃棄物は、133°C3気圧20分で処理されている。 不溶性不純物が0.15%以上の反すう動物由来の油脂は使用が禁止されている。</p>
	<p><b>交差汚染防止対策</b></p> <p>1996年:ほ乳動物由来肉骨粉を用いた飼料の製造を豚・鶏用飼料専用工場に限定する許可制を導入。 2001年:反すう動物用飼料を製造する建物内での、動物性たん白質(魚粉、第二リン酸カルシウム、血液製品)の製造を禁止。</p>
サーベイランス	<p>48か月齢超の死亡牛、緊急と畜牛を検査。</p> <p>健康と畜牛の検査については、 2001年1月より、30か月齢超 2009年1月より、48か月齢超 2011年7月より、72か月齢超と段階的に検査対象月齢を引き上げ、 2013年3月より、健康と畜牛の検査を廃止。</p> <p>OIE基準の定める10万頭に1頭のBSE感染牛が検出可能なサーベイランスを実施。</p>

## IV. SRM及び食肉処理

### 1. SRM除去

#### (1) SRM除去の実施方法等

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。）並びに全月齢の扁桃並びに十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜が SRM として規定されている。(参照 8, 11, 12)

SRM 除去は、と畜場における BSE 管理を含む SSOP に基づき行われ、DAFM の地域検査機関 (VPHIS) の獣医官により監視が行われている。(参照 11, 12, 13)

脊髄の除去については、背割り後に専用のナイフ又は吸引装置を用いて作業員により行われ、獣医官が枝肉検査時に脊髄が残存していないことを確認している。背割り鋸は 1 頭毎に洗浄されている。また、脊髄除去後に十分な水で枝肉洗浄が行われている。脊柱以外の SRM は、と畜場において除去されたことを獣医官が確認し、除去された SRM は専用の容器に廃棄される。30 か月齢超の牛の脊柱は、食肉処理施設で除去され、獣医官により監視が行われている。(参照 7, 8)

除去された SRM は、畜産副産物規則 (2002/1774/EC) に基づき 133°C3 気圧 20 分の条件下で処理される。その後、同規則に基づき他の EU 加盟国に輸出後焼却され、一部は国内のセメント工場で処理されている。(参照 6)

#### (2) SSOP、HACCPに基づく管理

SSOP 及び危害分析重要管理点 (HACCP) に基づく管理は、全てのと畜場及び食肉処理施設において導入されている。(参照 7)

各施設の HACCP に基づく手順書について、有効性を検証するための監査が DAFM により行われている。(参照 12)

### 2. と畜処理の各プロセス

#### (1) と畜前検査及びと畜場における BSE 検査

と畜場に搬入される全ての牛について、獣医官が目視で検査し、おびえ、恐怖、不安、知覚過敏、運動失調等の BSE を疑わせる臨床症状を示したものは食用禁止となり、安楽死の後、頭部が近くの VPHIS に送付される。そこで脳が採材され、確認検査を行う NRL に送付されて、BSE 検査が実施される。(参照 6, 8, 14)

健康と畜牛の BSE 検査は、2001 年 1 月から 30 か月齢超(参照 5)、2009 年 1 月から 48 か月齢超、2011 年 7 月から 72 か月齢超を対象として実施されていた(参照 6)。2013 年 3 月 4 日からは健康と畜牛の BSE 検査は廃止されている(参照 4)。

## (2) スタンニング、ピッシング

全てのと畜場において、ピストル型の家畜銃（Captive bolt pistol：ボルトが頭蓋内に進入する）が使用されており、頭蓋内に圧縮空気が入るタイプのものは使用されていない。（参照 7, 8）

ピッシングは 2001 年の TSE 規則（2001/999/EC）施行時に禁止されている。（参照 7, 8）

## 3. その他

### (1) 機械的回収肉（MRM）

EU 規則及びアイルランド国内法に基づき、牛を原料とした機械的回収肉の製造は禁止されている。（参照 7）

### (2) トレーサビリティ

アイルランドでは、と畜場における牛の月齢確認には耳標、個体パスポートが使用されており、歯列検査は月齢判定の手段としては実施されていない。1950 年代から、耳標番号に基づく個体識別が行われてきた。1996 年から生後 20 日以内に番号を付した耳標を装着し、耳標装着後 7 日以内に登録することが義務付けられ、全ての牛の生年月日がデータベースに記録された。そして、2000 年 1 月からは欧州議会・理事会規則（2000/1760/EC）及び国内法により、移動や死亡した場合 7 日以内に報告することが義務付けられている。（参照 6, 15）

### (3) と畜場及びと畜頭数

と畜場及び食肉処理場は欧州議会・理事会規則（2004/854/EC）に基づいた国の規制である SI 432/2009 に従い、DAFM 又は VPHIS が施設の許可を行っている（参照 8）。2013 年現在、アイルランド国内における認可された牛のと畜場は 30 施設である（参照 16）。

年間と畜頭数は、2011 年のデータによると約 164 万頭であり、うち 30 か月齢超が約 74 万頭である。（参照 12）

SRM及び食肉処理のまとめ

国名		アイルランド
と畜場での検査 ピッシング スタンニング	と畜場での検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・と畜場に搬入される全ての牛について、VPHISの獣医官が歩行状態などを目視で検査する。</li> <li>・と畜前検査において、おびえ、恐怖、不安、知覚過敏、運動失調等のBSE様の臨床症状を示したものは、食用に供されることなく安楽死の後、サンプルを採取し、BSE検査が実施される。</li> <li>・健康と畜牛のBSE検査は2001年1月から30か月齢超、2009年1月から48か月齢超、2011年7月から72か月齢超が対象となっていた。2013年3月からは健康と畜牛のBSE検査は廃止された。</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	実施していない。
	ピッシング	実施していない。
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除去は獣医官により確認。</li> <li>・30か月齢超の牛の脊柱は、食肉処理施設で除去される。</li> <li>・扁桃は舌を切除する際に頭部に残される。</li> <li>・除去されたSRMは青色のインクで着色され、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
		脊髄は、枝肉の背割り後に専用のナイフまたは吸引装置により除去し、十分な量の水により枝肉洗浄
	脊髄の除去は、獣医官により確認	
	全ての施設においてHACCPの導入を義務付け	
MRM		製造していない。



## V. 食品健康影響評価

食品安全委員会プリオン専門調査会は、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、それにより得られた知見から、諮問内容のうち、アイルランドについて、(1)の輸入月齢制限及び(2)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。

### 1. BSEの発生状況

世界のBSEの発生頭数は累計で190,646頭であるが、年間の発生頭数は、1992年の37,316頭をピークに減少し、2012年には21頭、2013年には3頭となっている(2013年6月現在)。

アイルランドでは、1,659頭のBSE感染牛が確認されており、うち3頭は非定型BSEである(2013年6月現在)。出生年でみた場合、2004年4月生まれの1頭を最後にこれまでの9年間に生まれた牛にBSE感染牛は確認されていない。

### 2. 飼料規制とその効果

アイルランドにおいては、牛の飼料へのBSEプリオンの混入を防止するための使用自粛を含む飼料規制が1990年に導入され、その後段階的に交差汚染防止まで含めた対策が強化されてきた。

アイルランドにおいては、全ての動物由来たん白質について、全ての家畜用飼料への利用を禁止する飼料規制が2001年1月に導入された。

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、アイルランドは12年以上が経過している(2013年9月現在)。

また、アイルランドにおいては、OIEが示す「管理されたリスクの国」に要求される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が実施されている。飼料規制が強化された後に生まれたBSE検査陽性牛(BARB)は、11頭確認されている。うち、飼料規制が強化された2年後の2003年までに生まれた牛に10頭の感染牛が摘発されているが、2004年生まれの牛において摘発された感染牛は1頭のみであり、この1頭を最後にこれまでの9年間に生まれた牛にはBSE感染が確認されていない。

よって、アイルランドにおける飼料規制はBSEの発生抑制に大きな効果を発揮しているものと判断した。

### 3. SRM及び食肉処理

アイルランドにおいては、OIEが「管理されたリスクの国」の貿易条件として定めたSRMの範囲より広い範囲をSRMと定義し、SRMの除去やピッキ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

クの低減措置がとられている。

従って、牛肉及び牛肉臓による人への BSE プリ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 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ものと判断した。

#### 4. 牛の感染実験

本事項については、2012 年 10 月評価書のとおりである。

#### 5. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (vCJD)

本事項については、2012 年 10 月評価書のとおりである。

なお、vCJD は、2013 年 6 月現在、世界中で 228 例が報告されており、うちアイルランドにおいて 1999 年に 1 例、2005 年に 2 例、2006 年に 1 例の計 4 例の発生が確認されているが、2006 年以降は発生が確認されていない。

#### 6. 非定型 BSE

本事項については、2012 年 10 月評価書のとおりである。

なお、2013 年 6 月現在、アイルランドでは 3 頭 (いずれも H 型) の非定型 BSE 陽性牛が 11 歳、14 歳、16 歳の高齢で確認されている。

## 7. まとめ

### (1) 牛群のBSE感染状況

アイルランドにおいては、これまで 1,659 頭の BSE 感染牛が確認されているが、2001 年 1 月から飼料規制が強化されており、それ以降に生まれた牛には、2004 年 4 月生まれの 1 頭を最後に BSE 感染牛は確認されていない。引き続き BSE の発生状況等の確認は必要であるが、アイルランドにおける飼料規制等の有効性は高いことがサーベイランスにより確認されている。なお、アイルランドにおいては、EU の定めたサーベイランス水準を満たしており、結果として OIE の定めた 10 万頭に 1 頭の BSE 感染牛が検出可能な水準を満たしている。

### (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

上記のようなアイルランドの牛群の BSE 感染状況の下では、仮に BSE プリオンによる汚染飼料を牛が摂取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、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 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 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達する可能性は非常に小さいと考えられる。

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 の発生との関連が強く示唆されているが、近年、vCJD の発症者は世界全体で年に数名程度と大幅に減少していることから、この間の飼料規制や 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。

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、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

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。

### (3) 評価結果

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)に示した牛群の BSE 感染状況及び感染リスク並びに BSE 感染における牛と人の種間バリアの存在を踏まえると、アイルランドに関しては、諮問対象月齢である 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 発症は考え難い。

したがって、以上の知見を総合的に考慮すると、諮問内容のうちアイルランドに係る(1)の輸入月齢制限及び(2)の SRM の範囲に関する結論は以下のとおりとなる。

#### ① 月齢制限

アイルランド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、人への健康影響は無視できる。

#### ② SRM の範囲

アイルランドに係る輸入条件に関し、「輸入禁止」の場合と SRM の範囲が「全月齢の扁桃及び回腸遠位部（盲腸との接続部分から 2メートルの部分に限る。）並びに 30 か月齢超の頭部（舌及び頬肉を除く。）、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く、人への健康影響は無視できる。

<別紙：略称>

略称	名称
BARB	飼料規制強化後に生まれた BSE 検査陽性牛
BIP	国境検査所
BSE	牛海綿状脳症
DAFM	アイルランド農業・漁業・食糧省
EU	欧州連合
HACCP	危害分析重要管理点
MRM	機械的回収肉
NRL	アイルランド国立リファレンス研究所
OIE	国際獣疫事務局
RTL	アイルランド迅速診断検査施設
SRM	特定危険部位
SSOP	衛生標準作業手順
TSE	伝達性海綿状脳症
vCJD	変異型クロイツフェルト・ヤコブ病
VPHIS	アイルランド農業・漁業・食糧省地域検査機関
WHO	世界保健機関

## <参考文献>

- 1 European Commission. Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of Transmissible Spongiform Encephalopathy(TSE)in the EU in 2011. 2001~2011
- 2 アイルランド諮問参考資料. Request for submission of additional supporting documents on the assessment of health effects by food products.
- 3 European Commission. Commission Implementing Decision of 17 June 2011 amending Decision 2009/719/EC authorising certain Member States to revise their annual BSE monitoring programmes (2011/358/EU) Official Journal L 161/29. 2011; 29-33
- 4 DAFM. Department of Agriculture, Food and the Marine Trader Notice MH 08/2013. 2013
- 5 アイルランド諮問参考資料. 1-1. Ireland's Application for BSE Categorisation as a Controlled Risk Country.
- 6 アイルランド諮問参考資料. 2-1. Questionnaire for BSE (Bovine spongiform encephalopathy) Revision: August 8th, 2012.
- 7 アイルランド諮問参考資料. 1-2. Basic Questionnaire for the preparation of information needed for the Risk assessment of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in Ireland.
- 8 アイルランド諮問参考資料. 1-6. アイルランド現地調査報告.
- 9 アイルランド諮問参考資料. 2-3. Additional Questionnaires for Ireland.
- 10 E. Ryan, G. McGrath, H. Sheridan, S. J. More and I. Aznar. The epidemiology of bovine spongiform encephalopathy in the Republic of Ireland before and after the reinforced feed ban. Prev. Vet. Med. 2012; 105: 75-84
- 11 アイルランド諮問参考資料. 1-2-DAFF7. Animal By-Products Standard Operating Procedure(SOP).
- 12 アイルランド諮問参考資料. 1-7. Information necessary to be submitted by Ireland (related to MHLW).
- 13 アイルランド諮問参考資料. 1-5. Response by the Department of Agriculture, Fisheries and Food of Ireland (DAFF) to the second supplementary questionnaire on BSE and Beef provided by the Ministry of Health Labour & Welfare of Japan.
- 14 アイルランド諮問参考資料. 1-2-DAFF10. Japanese Questionnaire Ref. I 10 (b) Standard Operating Procedure (SOP) for TSE
- 15 アイルランド諮問参考資料. 1-4. Response from the Department of Agriculture, Fisheries and Food, Ireland (DAFF) to queries raised by the Office of Import Food Safety Inspection and Safety Division in Attachment 1, appended to correspondence dated 25th March 2009.
- 16 DAFM. Meat, Fish & Egg Establishments approved by the Department under S.I. 432 of 2009. 2013

<別添資料>

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評価」  
（2012年10月22日付け府食第931号）