



府食第296号

平成26年4月10日

食品安全委員会

委員長 熊谷 進 殿

プリオン専門調査会

座長 村上 洋介

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関する審議結果について

平成25年4月2日付け厚生労働省発食安0402第1号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められた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、当専門調査会において審議を行った結果は別添のとおりですので報告します。

また、本評価書は、現行の飼料規制等のリスク管理措置を前提としていることから、ポーランドにおけるこれらの実施状況について、定期的にリスク管理機関からの報告を求めるべきであることを申し添えます。

プリオン評価書

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

2014年4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>	3
要 約	4
I. 背景及び評価に向けた経緯	5
1. はじめに	5
2. 諮問の背景	5
3. 諮問事項	6
4. 本評価の考え方	6
II. B S Eの現状	9
1. 世界のB S E発生頭数の推移	9
2. 各国のB S E検査体制	12
3. 各国の特定危険部位（S R M）	13
4. 各国の飼料規制	14
III. 牛群の感染状況	15
1. 飼料規制等の概要	15
2. B S Eサーベイランスの状況	15
3. B S E発生状況	18
牛群の感染状況のまとめ	20
IV. S R M及び食肉処理	21
1. S R M除去	21
2. と畜処理の各プロセス	21
3. その他	22
S R M及び食肉処理のまとめ	23
V. 食品健康影響評価	24
1. B S Eの発生状況	24
2. 飼料規制とその効果	24
3. S R M及び食肉処理	24
4. 牛の感染実験	25
5. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（v C J D）	25
6. 非定型B S E	25
7. まとめ	26
<別紙：略称>	28
<参照文献>	29
<別添資料>	30

<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	
2014年	2月	27日	第83回プリオン専門調査会	
2014年	3月	10日	第506回食品安全委員会（報告）	
2014年	3月	11日	国民からの御意見・情報の募集	
	～	4月	9日	
2014年	4月	10日	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	
2014年	4月	15日	第511回食品安全委員会（報告・審議）	

<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＞

2013年9月30日まで

酒井健夫（座長）

水澤英洋（座長代理）

小野寺節

甲斐 諭

門平睦代

佐多徹太郎

筒井俊之

永田知里

中村好一

堀内基広

毛利資郎

山田正仁

山本茂貴

2013年10月1日から

村上洋介（座長*）

水澤英洋（座長代理*）

山本茂貴（座長代理*）

小野寺節

甲斐 諭

門平睦代

佐多徹太郎

筒井俊之

永田知里

中村好一

八谷如美

堀内基広

毛利資郎

山田正仁

横山 隆

*2014年2月27日から

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った。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は既に実施している。今回、ポーランドに係る（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 190,650 頭（2013 年末現在）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 7 頭の発生となっている。なお、ポーランドにおいては、2005 年 2 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定型 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、ポーランドに関しては、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、諮問内容のうちポーランドに係る（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

ポー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

ポー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」の場合と「30 か月齢」の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」の場合と「30 か月齢超」の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。さらに、2013 年 10 月には、アイルランドから輸入される牛肉及び牛の内臓の輸入月齢制限及び SRM の範囲について、フランス及びオランダと同様の評価を行ったところである。

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。

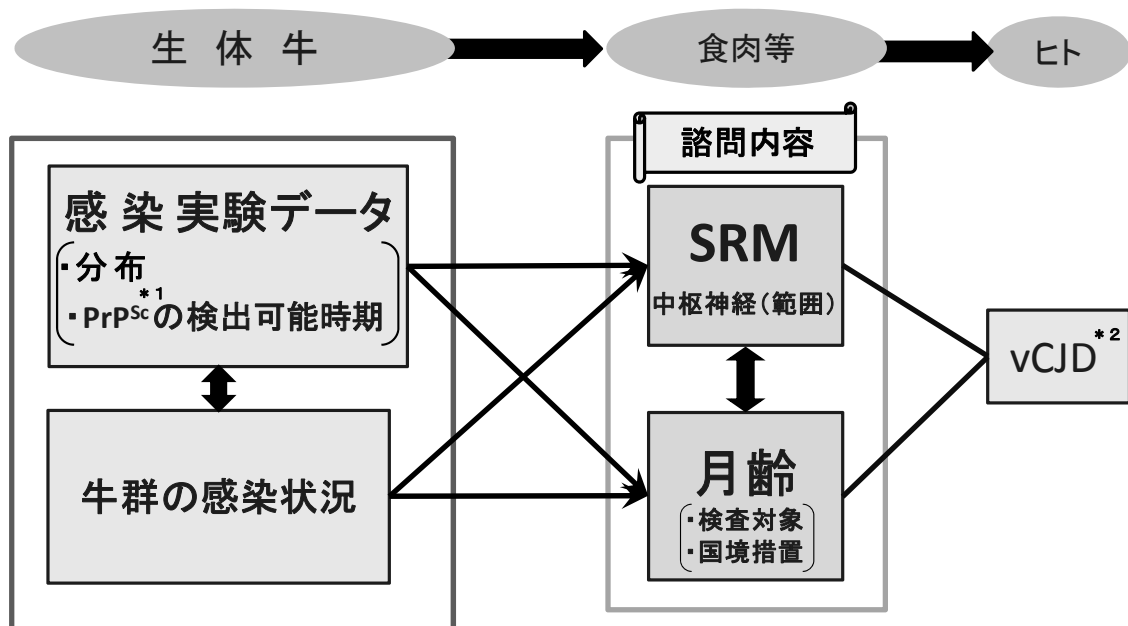
具体的には、2012 年 10 月評価書と同様に、以下のような考え方に基づい

て検討を進め、食品健康影響評価を実施することとした。その概要は図1に示すとおりである。なお、アイル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て検討を進め、2013年10月に評価書を取りまとめている。

- 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



* 1 PrP^{Sc}: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

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、ポーランドについて、(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。

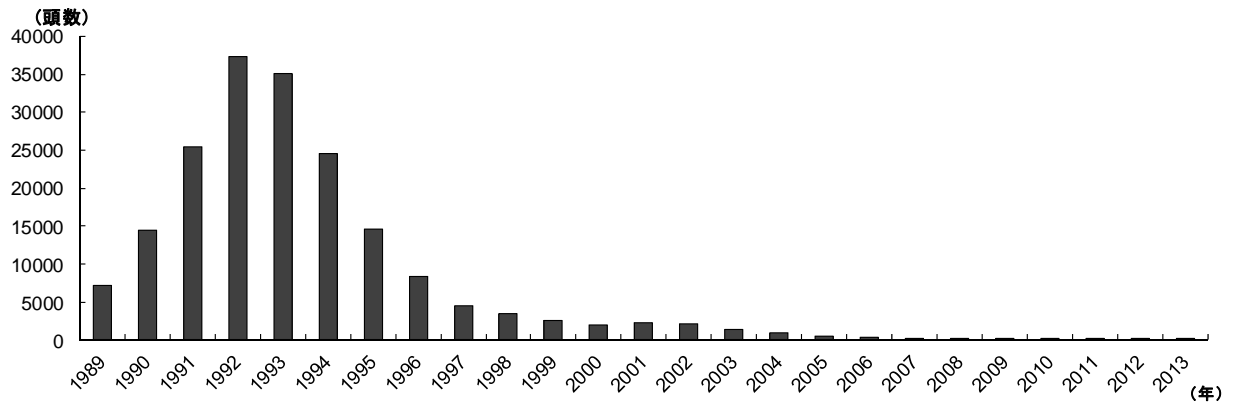
Ⅱ. BSEの現状

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190,650頭（2013年末現在）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7頭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156か月齢、178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（2001～2012年）は約1億733万頭（表1）である。



	1992	...	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	累計
全体	37,316	...	2,215	2,179	1,389	878	561	329	179	125	70	45	29	21	7	190,650 ^(*)
欧州 (英国を除く)	36	...	1,010	1,032	772	529	327	199	106	83	56	33	21	16	4	5,965 ^(*)
(ポーランド)	0		0	4	5	11	19	10	9	5	4	2	1	3	1	74 ^(**)
(フランス)	0	...	274	239	137	54	31	8	9	8	10	5	3	1	2	1,023
(オランダ)	0	...	20	24	19	6	3	2	2	1	0	2	1	0	0	88
(アイルランド)	18	...	246	333	183	126	69	41	25	23	9	2	3	3	1	1,655
英国	37,280	...	1,202	1,144	611	343	225	114	67	37	12	11	7	3	3	184,624
米国	0	...	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3
カナダ	0	...	0	0	2 ^(***)	1	1	5	3	4	1	1	1	0	0	20 ^(***)
ブラジル	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
日本	0	...	3	2	4	5	7	10	3	1	1	0	0	0	0	36

資料は、2014年2月21日現在のOIEホームページ情報に基づく。

* 1 : この他、2014年1月にドイツで1頭のBSE陽性牛が報告されている。

* 2 : ポーランド政府によると、75頭(2013年末現在)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
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。

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)。ポーランドは従前、72 か月齢超の健康と畜牛の検査を実施していたが、2014年1月からは96 か月齢超の健康と畜牛の検査を実施している(参照 4)。

表2 各国のBSE検査体制（2014年1月現在）

	日本	ポーランド	(参考) OIE
健康と畜牛など	48 か月齢超	96 か月齢超	—*2
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 中枢神経症状を呈した牛、死亡牛、歩行困難牛などのこと。

*2 OIE 基準では、BSE スクリーニング検査の実施を求めている。

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年末現在）

国	SRM
日本	<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。）
EU（ポーランドを含む。）	<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、十二指腸から直腸までの腸管及び腸間膜
OIE （管理されたりスクの国）	<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

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。

ポーランドでは2003年11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4,5)。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年末現在）

		給与飼料			
		日本		EU（ポーランドを含む。）	
		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

ポーランドは、生体牛の輸入については、1987年に、過去5年以内にBSEの発生が確認された農場からの輸入が禁止された。1997年には、英国、アイルランド及びスイスからの輸入でないこと、ほ乳類由来たん白質の飼料給与が禁止されていること等の証明書の添付が義務付けられ、ポーランド当局による個別の輸入許可が行われた。輸入された牛は、ポーランド国内の規定に則した個体識別管理、BSE検査が義務付けられた。2003年からは、欧州経済共同体理事会指令(90/425/EEC)に則し、検疫検査の上、生体牛の輸入が許可されている。2004年5月のEU加盟後は、EU規則に基づいて規制されている。(参照 5, 6)

肉骨粉の輸入については、1998年6月にポーランド独自の規制として、英国、アイルランド及びスイスからの肉骨粉の輸入が禁止された。獣医師による監督、SRMの分離、133°C3気圧20分間の処理等の条件が確認されたベルギー、デンマーク及びオランダの工場生産された肉骨粉に限り輸入が認められていたが、2000年12月にEU域内の全ての国からの肉骨粉の輸入が禁止され、2001年2月には肉骨粉の輸入が完全に禁止された。2003年11月から、EU規則に基づいて規制されている。(参照 4, 5)

(2) 飼料規制

ポーランドは、1999年3月に肉骨粉の反すう動物用飼料への給与が禁止され、2003年11月から動物由来たん白質(牛乳、乳製品等一部のものを除く。以下同じ。)を全ての家畜に給与することが禁止された。さらに、2007年12月から動物由来たん白質を含む肥料については、これらが家畜の飼料として利用されることを防止するため、この肥料に忌避剤を混合することが義務付けられた。(参照 4, 5, 6)

動物性油脂については、反すう動物由来でSRMを含む原料由来のもの及び不溶性不純物の含有量が0.15%を超えるものの使用が禁止されている。(参照 5)

なお、と畜場、レンダリング施設、飼料製造施設等において交差汚染の防止対策も講じられている。(参照 5, 7)

2. BSEサーベイランスの状況

ポーランドでは、1997年4月にBSEについての届出義務が課され、1998年4月から、全ての動物を対象に、TSEの疫学サーベイランスを開始した。

2000年までは、臨床的に BSE が疑われる牛についてのみ実施された。2001年からは、緊急と畜牛、死亡牛及び一部の健康と畜牛についても検査が開始された。(参照 5)

2001年11月から EU 規則に準拠し、30か月齢超の健康と畜牛、24か月齢超の緊急と畜牛及び死亡牛、全月齢の臨床的に BSE が疑われる牛について検査が行われた。2011年7月からは、欧州委員会決定(2011/358/EU)に基づき、健康と畜牛については72か月齢超、緊急と畜牛及び死亡牛については48か月齢超に検査対象月齢が引き上げられた。2014年1月からは、健康と畜牛については96か月齢超に検査対象月齢が引き上げられた。(参照 4, 5)

ポーランドで使用されるサンプリング及び診断法は、TSE 規則(2001/999/EC)に準拠している。スクリーニング検査は地域ごとに6か所の地域獣医研究所(RVL)で実施されており、ウエスタンブロット法及び免疫組織化学検査による確定診断は国立獣医学研究所(NVRI)のみで実施されている。(参照 5, 7, 8)

ポーランドの各年度の BSE サーベイランス頭数を表5に示した。2012年には、ポーランド国内では326,273頭について BSE 検査が実施された。内訳は健康と畜牛が299,682頭、死亡牛が24,691頭、緊急と畜牛が1,885頭及び臨床的に BSE が疑われる牛が15頭であった。(参照 2, 5)

表5 ポーランドの各年の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	
1998	—	—	—	233	0
1999	—	—	—	39	0
2000	—	—	—	100	0
2001	43,982	475	308	150	0
2002	279,892	1,944	4,709	47	4
2003	431,209	14,715	9,401	88	5
2004	447,332	24,449	9,259	76	11
2005	472,676	32,552	10,495	253	20
2006	540,530	43,328	10,035	228	10
2007	546,304	47,883	9,529	94	9
2008	556,602	46,184	8,758	22	5
2009	587,339	43,900	6,820	13	4
2010	590,171	46,752	311	6	2
2011	440,856	33,964	1,077	9	1
2012	299,682	24,691	1,885	15	3

* 2013年2月にも1頭のBSE検査陽性牛が確認されている。

ポーランドサーベイランス結果(参照 2, 5)より作成。

3. BSE発生状況

(1) 発生の概況

ポーランドでは、2002年に初めてBSE検査陽性牛が確認されて以降、2005年の20頭をピークに、2006年に10頭、2007年に9頭、2008年に5頭、2009年に4頭、2010年に2頭、2011年に1頭、2012年に3頭、2013年2月に1頭、合計75頭のBSE検査陽性牛が確認されている(2013年末現在)。(参照 2, 5)

これまでのBSE検査陽性牛の最若齢は32か月齢、最高齢は209か月齢であり、平均101か月齢(8.4歳)とされている。(参照 2, 4, 5)

なお、非定型BSEについては、2013年末現在で15頭の発生が確認されており、2頭(10歳、14歳)がH型、13頭がL型(6.6歳～17歳)であった。(参照 2, 4, 5)

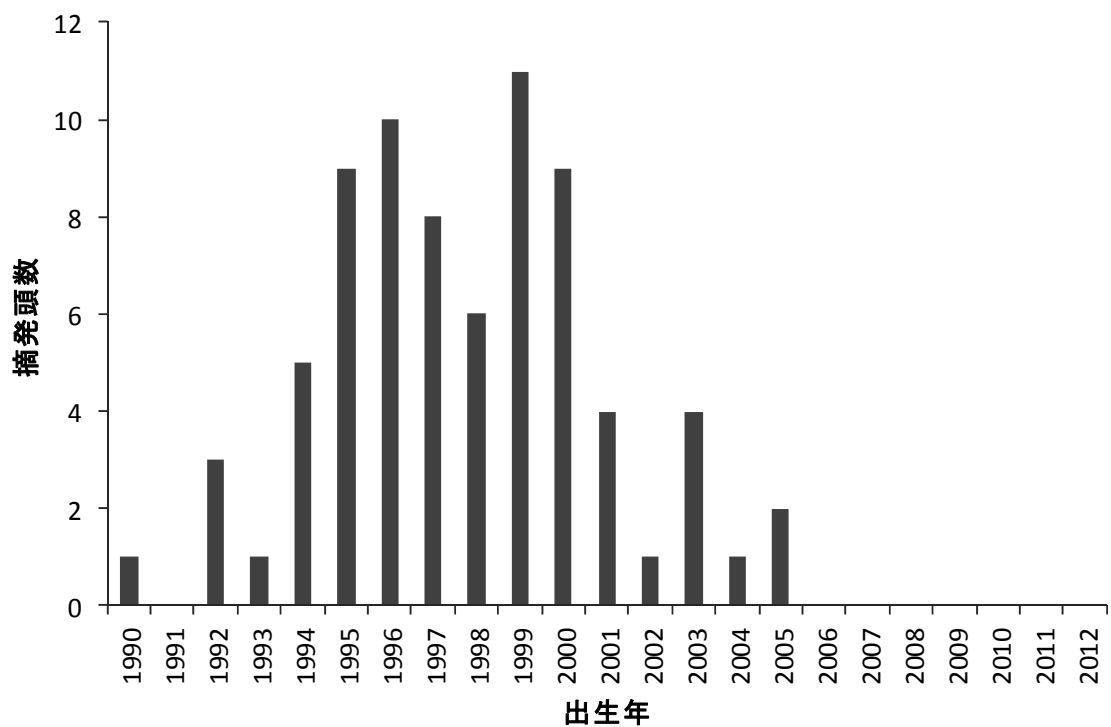
他のEU加盟国と比較して、非定型BSEの発生が多いことに関するポーランド政府の見解としては、2005年から2008年までのBSE検査対象牛に占める8歳以上の割合が、他のEU加盟国(EU15か国)においては21～23%であることに対し、ポーランドでは40～44%であり、BSE検査の対象となる牛の年齢が比較的高いこと、すなわちポーランドでは牛の飼養期間が比較的に長いことと関連があると推測している。(参照 2)

(2) 出生コホートの特性

ポーランドでの出生年別のBSE検査陽性牛頭数を図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, 4, 5)

BSE検査陽性牛の出生時期については、1999年生まれが最も多かった。ポーランドにおいて完全な飼料規制(全ての家畜への動物性たん白質の給与禁止)が実施された2003年11月以降に生まれた牛でBSE陽性が確認されたのは、2003年12月生まれの1頭、2004年8月生まれの1頭並びに2005年2月及び11月生まれの2頭の合計4頭である。そのうち、2頭は非定型BSEであった。飼料規制が強化された2003年11月から1年3か月後の2005年2月に生まれた1頭を最後にこれまでの9年間に生まれた牛に定型BSEの発生は確認されていない。なお、出生年月でみた最終発生の牛は2005年11月に生まれた非定型BSEである。(参照 2, 4, 5)

飼料規制が強化された後に生まれた4頭の疫学調査の結果、動物由来たん白質を含んだ飼料を給与していた証拠はなく、感染源の特定はできなかった。また、コホート牛(BSE牛が生まれた前後12か月間にBSE牛と同じ群に生まれた牛など)のBSE検査の結果は全て陰性であった。(参照 4)



(参照 2, 4, 5)

図3 ポー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	型
2003年12月	2012年	98か月齢	健康と畜牛	非定型
2004年8月	2007年	32か月齢	健康と畜牛	定型
2005年2月	2008年	42か月齢	健康と畜牛	定型
2005年11月	2012年	79か月齢	健康と畜牛	非定型

(参照 2, 4, 5)

牛群の感染状況のまとめ

国名		ポーランド
国内安定性	飼料 給与	1999年 3月: 反すう動物への肉骨粉の給与を禁止。 2003年11月: 家畜への動物由来たん白質の給与を禁止。
	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管膜 全てのSRMは除去され、専用の容器で廃棄された後、焼却又は埋却される。
	レンダ リング の条件	EU加盟以前: 動物由来副産物は、50mm未満の小片に粉碎し、133°C3気圧20分で処理。 2003年11月以後: EU規則(1774/2002)に準じて処理。 2011年以降: 動物由来副産物及びその派生物について、EU規則(1069/2009及び142/2011)に準じて実施。 不溶性不純物が0.15%を超える反すう動物由来の油脂は使用が禁止されている。
	交差汚 染防止 対策	牛用飼料については、製造段階において動物由来のたん白質を含む飼料製造ラインとは分離することが義務づけられている。 また、保管・流通段階でも動物由来のたん白質が混入しないように規制されている。
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11月より、30か月齢超 2011年 7月より、72か月齢超 2014年 1月より、96か月齢超と段階的に検査対象月齢を引き上げ。 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。	

IV. SRM及び食肉処理

1. SRM除去

(1) SRM除去の実施方法等

ポーランドでは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 8,9）

脊髄は、枝肉の背割り後に、専用の器具又は吸引装置を用いて除去される。脊髄の除去は地域獣医機関（DVO）の獣医官により確認される。背割り鋸は1頭毎に洗浄される。（参照 7,8）

頭部は、舌を切除した後、扁桃を頭部につけたまま廃棄している。回腸遠位部を含む腸及び腸間膜は胃と分けて除去される。30か月齢超の脊柱は食肉処理場で除去される。（参照 7）

全てのSRMは除去され、SRM除去の確認は獣医官により確認される。除去されたSRMは専用の容器で廃棄され、焼却処分又は許可された埋立て地に埋却される。（参照 7,8）

(2) SSOP、HACCPに基づく管理

ポーランドでは、全ての施設においてSSOP及びHACCPの導入が義務付けられている。各施設のHACCPに基づく手順や衛生管理についての監査がDVOにより行われている。（参照 7,8,10）

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

ポーランドでは、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す牛が確認された場合、専用のけい留所に運ばれる。このような症状の牛は月齢にかかわらずBSE検査が実施され、食用に供されることはない。（参照 8）

健康と畜牛のBSE検査は、2001年11月から30か月齢超、2011年7月から72か月齢超、2014年1月から96か月齢超が対象となっている。（参照 4,5）

(2) スタンニング、ピッシング

ポーランドではスタンニングについては、牛の頭蓋内に圧縮空気が入るタイプのものは禁止されている。また、ピッシングは禁止されている。（参照 7,8）

3. その他

(1) 機械的回収肉 (MRM)

ポーランドでは TSE 規則 (2001/999/EC) 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 8)

(2) トレーサビリティ

ポーランドでは、と畜場における牛の月齢確認には耳標及び個体パスポートが使用されており、獣医官による歯列検査も月齢判定の手段として実施されている。個体識別と歯列検査結果の月齢に相違があった場合には、より高い月齢を採用し月齢判定を行っている。1999 年から耳標の装着と個体データの登録制度が導入され、2004 年 4 月以降は国内法によって制度化され、全ての牛の追跡が可能となっている。牛の所有者は、子牛を生後 7 日以内に登録するよう義務付けられている。(参照 5)

(3) と畜場及びと畜頭数

ポーランドの牛のと畜場は 851 施設ある (2012 年現在)。(参照 8)

牛の年間と畜頭数は、2011 年のデータでは約 159 万頭であり、うち 30 か月齢以下が約 101 万頭、30 か月齢超が約 58 万頭である。なお、牛の飼養頭数は、2011 年のデータによると約 604 万頭である。(参照 5, 8)

SRM及び食肉処理のまとめ

国名		ポーランド
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"> ・と畜場に搬入される全ての牛について、DVOの獣医官が歩行状態などを目視で検査する。 ・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、月齢にかかわらずBSE検査を実施。 ・健康と畜牛のBSE検査は2001年11月から30か月齢超、2011年7月から72か月齢超、2014年1月から96か月齢超が対象となっている。
	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"> ・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
	SRMの除去	<ul style="list-style-type: none"> ・SRM除去は獣医官により確認。 ・30か月齢超の牛の脊柱は、食肉処理施設で除去される。 ・扁桃は舌を切除する際に頭部に残される。 ・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。
	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器具又は吸引装置により除去
	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		製造が禁止されている。

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、ポーランドについて、(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行った。

1. BSEの発生状況

世界のBSEの発生頭数は累計で190,650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7頭となっている(2013年末現在)。

ポーランドでは、75頭のBSE感染牛が確認されており、うち15頭は非定型BSEである(2013年末現在)。出生年でみた場合、2005年2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定型BSE感染牛は確認されていない。なお、出生年月でみた最終発生の牛は2005年11月に生まれた非定型BSEの牛である。

2. 飼料規制とその効果

ポーランドにおいては、牛の飼料へのBSEプリオンの混入を防止するための飼料規制が1999年に導入され、動物由来たん白質(牛乳、乳製品等一部のものを除く。)について、全ての家畜への給与を禁止する飼料規制が2003年11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、ポーランドでは10年以上が経過している(2013年末現在)。

また、ポーランドにおいては、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、4頭確認されている。そのうち、2頭は非定型BSEであった。飼料規制が強化された2003年11月から1年3か月後の2005年2月に生まれた1頭を最後にこれまでの9年間に生まれた牛に定型BSEの発生は確認されていない。

よって、ポー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

ポーランドにおいては、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の除去やピッシ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。

したがって、牛肉及び牛内臓による人への 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 年末現在、世界中で 228 例が報告されており、近年においては、2012 年に 2 例、2013 年に 1 例の発生が確認されている。

ポーランドにおいては vCJD の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 年末現在、ポーランドでは 15 頭（6.6 歳～17 歳）の非定型 BSE が確認されており、H 型が 2 頭、L 型が 13 頭であった。

7. まとめ

(1) 牛群のBSE感染状況

ポーランドにおいては、これまで75頭のBSE感染牛が確認されているが、2003年11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、2005年2月生まれの1頭を最後に定型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、ポー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、ポーランドにおいては、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

上記のようなポーランドの牛群の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大幅に減少し、2013年には1名となっていることから、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、ポーランドに関しては、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、諮問内容のうちポーランドに係る (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

ポー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

ポー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
BSE	牛海綿状脳症
DVO	ポーランド地域獣医機関
EU	欧州連合
HACCP	危害分析重要管理点
MRM	機械的回収肉
NVRI	ポーランド国立獣医学研究所
OIE	国際獣疫事務局
RVL	ポーランド地域獣医研究所
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
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 Encephalopathies (TSEs) in the EU in 2012. 2001~2012
- 2 ポーランド諮問参考資料. 追加資料 1. Response to MHLW's questions (sent on 4 July) on BSE surveillance in Poland. 2013
- 3 European Commission. Commission Implementing Decision of 4 February 2013 amending Decision 2009/719/EC authorising certain Member States to revise their annual BSE monitoring programmes (2013/76/EU) Official Journal L 35. 2013; 6-7
- 4 ポーランド諮問参考資料. 追加資料 2. With reference to a request for the supporting documentation on the assessment of the impact of food on health (Reply on 19 February). 2014
- 5 ポーランド諮問参考資料. 2-1. Questionnaire for BSE (Bovine spongiform encephalopathy) Revision: August 8th, 2012. 2013
- 6 ポーランド諮問参考資料. 2-2. Basic Questionnaire for the preparation of information needed for the Risk assessment of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in the Republic of Poland. 2008
- 7 ポーランド諮問参考資料. 1-1. Basic Questionnaire for the preparation of information needed for the Risk assessment of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)
- 8 ポーランド諮問参考資料. 1-3. ポーランド現地調査報告. 2012
- 9 ポーランド諮問参考資料. 1-11. Instruction of the Chief Veterinary Officer No.GIWhig-500-/2009. 2009
- 10 ポー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) 2nd.

<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）

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関する審議結果（案）についての意見・情報の募集結果について

1. 実施期間 平成26年3月11日～平成26年4月9日
2. 提出方法 インターネット、ファックス、郵送
3. 提出状況 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関する審議結果（案）について、上記のとおり、意見・情報の募集を行ったところ、期間中に意見・情報はありませんでした。