

プリオン評価書（案）

オーストリアから
輸入される牛、めん羊及び山羊の
肉及び内臓に係る食品健康影響評価

2016年11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 | 5 |
| 1. はじめに | 5 |
| 2. 諮問の背景 | 6 |
| 3. 諮問事項 | 6 |
| 4. 本評価の考え方 | 7 |
| II. B S Eの現状 | 11 |
| 1. 世界における牛のB S E発生頭数の推移 | 11 |
| 2. 世界におけるめん羊及び山羊のB S E発生頭数の推移 | 14 |
| 3. 各国における牛のB S E検査体制 | 15 |
| 4. 各国におけるめん羊及び山羊のB S E検査体制 | 16 |
| 5. 各国における牛の特定危険部位（S R M） | 17 |
| 6. 各国におけるめん羊及び山羊の特定危険部位（S R M） | 18 |
| 7. 各国の飼料規制 | 19 |
| III. 感染状況 | 20 |
| 1. 飼料規制等の概要 | 20 |
| 2. B S Eサーベイランスの状況 | 21 |
| 3. B S E発生状況 | 24 |
| 牛における感染状況のまとめ | 25 |
| IV. S R M及び食肉処理 | 26 |
| 1. 牛について | 26 |
| 2. めん羊及び山羊について | 27 |
| 牛におけるS R M及び食肉処理のまとめ | 28 |
| V. 食品健康影響評価 | 29 |
| 1. B S Eの発生状況 | 29 |
| 2. 飼料規制とその効果 | 29 |
| 3. S R M及び食肉処理 | 29 |
| 4. 牛、めん羊及び山羊の感染実験 | 30 |
| 5. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（v C J D） | 30 |
| 6. 非定型B S E | 30 |
| 7. まとめ | 31 |
| <別紙：略称> | 34 |
| <参照文献> | 35 |
| <別添資料> | 37 |

<審議の経緯>

| | | | |
|-------|-----|-----|---|
| 2016年 | 9月 | 8日 | 厚生労働大臣からオーストリアから輸入される牛、めん羊及び山羊の内及び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 |
| 2016年 | 9月 | 13日 | 第622回食品安全委員会（要請事項説明） |
| 2016年 | 9月 | 29日 | 第102回プリオン専門調査会 |
| 2016年 | 11月 | 17日 | 第103回プリオン専門調査会 |
| 2016年 | 11月 | 29日 | 第631回食品安全委員会（報告） |

<食品安全委員会委員名簿>

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

<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 |

要 約

食品安全委員会プリオン専門調査会は、オーストリアから輸入される牛、めん羊及び山羊の肉及び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、(1)牛の肉及び内臓について、①の輸入月齢制限及び②の SRM の範囲、(2)めん羊及び山羊の肉及び内臓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。

牛における 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。世界の BSE 発生頭数は累計で 190,670 頭 (2016 年 10 月末現在) 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、2013 年には 7 頭、2014 年には 12 頭、2015 年には 7 頭、2016 年には 10 月末現在で 1 頭の発生にとどまっている。めん羊及び山羊における BSE については、山羊 2 例のみであり、めん羊の BSE 感染例は確認されていない。

なお、オーストリアにおいては 2000 年 6 月に生まれた 1 頭を最後にこれまでの 16 年間に生まれた牛に BSE の発生は確認されておらず、めん羊及び山羊に BSE 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。

① 牛の肉及び内臓について

現行の飼料規制等のリスク管理措置を前提とし、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の種間バリアの存在を踏まえると、オーストリアに関しては、諮問対象月齢である 30 か月齢以下の牛の肉及び内臓 (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、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、諮問内容のうちオーストリアに係る牛の肉及び内臓について輸入月齢制限及び SRM の範囲に関しての結論は以下のとおり判断した。

a. 輸入月齢制限

オーストリア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非常に小さく、

人への健康影響は無視できる。

b. SRMの範囲

オーストリア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（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、頬肉、皮及び扁桃を除く。）、脊髄及び脊柱」の場合とのリスクの差は非常に小さく、人への健康影響は無視できる。

② めん羊及び山羊の肉及び内臓について

現時点では、めん羊及び山羊における BSE の発生が、英国及びフランスで確認された飼料規制強化前に出生した山羊の 2 例のみであること、BSE の感染源及び感染経路を踏まえると、めん羊及び山羊における BSE リスク管理措置としては飼料規制が極めて重要と考えられる。このため、現行の反すう動物に対する飼料規制の実効性が維持されることを前提とし、めん羊及び山羊における BSE のヒトへの感染リスクを踏まえると、オーストリアに関しては、めん羊及び山羊の肉及び内臓に由来する BSE プリオンによる人での vCJD 発症は考え難い。

したがって、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、諮問内容のうちオーストリアに係るめん羊及び山羊の肉及び内臓の輸入条件に関して、現行の「輸入禁止」から「SRM の範囲を、12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRM を除去したものを輸入」とした場合のリスクの差は非常に小さく、人への健康影響は無視できると判断した。

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、日本国内において初の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、「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、「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「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、「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月まで）」を取りまとめた。

さらには、2011年12月及び2015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、「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）」及び「牛海綿状脳症（BSE）国内対策の見直しに係る食品健康影響評価（健康と畜牛のBSE検査の廃止）（2016年8月）」を取りまとめた。引き続き、厚生労働省からの要請を受け、アイルランド、ポーランド、ブラジル、スウェーデン、ノルウェー、デンマーク、スイス、リヒテンシュタイン及びイタリアについて、日本に輸入される牛肉及び牛の内臓に係る食品健康影響評価を取りまとめた（2013年10月から2016年1月まで）。また、厚生労働省からの要請を受け、「めん羊及び山羊の牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価（2016年1月）」を取りまとめた。

今般、厚生労働省から、オーストラリアから輸入される牛、めん羊及び山羊の肉及び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

厚生労働省から牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る評価要請のあった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、日本と同様に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。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、アイルランド（2013年10月）、ポーランド（2014年4月）、スウェーデン（2015年4月）、デンマーク（2015年7月）及びイタリア（2016年1月）から輸入される牛肉及び牛の内臓についても、フランス及びオランダと同様の評価を行った。

また、2016年1月には、「めん羊及び山羊の牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価」（別添資料。以下「2016年1月めん羊評価書」という。）において、上記のEU7か国を含む、牛肉等について食品安全委員会のリスク評価を取りまとめた国からのめん羊及び山羊の肉及び内臓等について、「輸入禁止」の場合と「SRMの範囲を、12か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRMを除去したものを輸入」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。

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。

オーストリアから輸入される牛、めん羊及び山羊の肉及び内臓について、
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) 牛の肉及び内臓について

①月齢制限

現行の「輸入禁止」から「30か月齢以下」とした場合のリスクを比較。

②SRMの範囲

現行の「輸入禁止」から「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。）、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の評価を終えた後、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。

(2) めん羊及び山羊の肉及び内臓について

現行の「輸入禁止」から「SRMの範囲を、12か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRMを除去したものを輸入」とした場合のリスクを比較。

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。

(1) 牛の肉及び内臓について

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（2013年10月）、ポーランド（2014年4月）、スウェーデン（2015年4月）、ノルウェー（2015年4月）、デンマーク（2015年7月）、スイス（2015年12月）、リヒテンシュタイン（2015年12月）及びイタリア（2016年1月）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、評価書を取りまとめている。

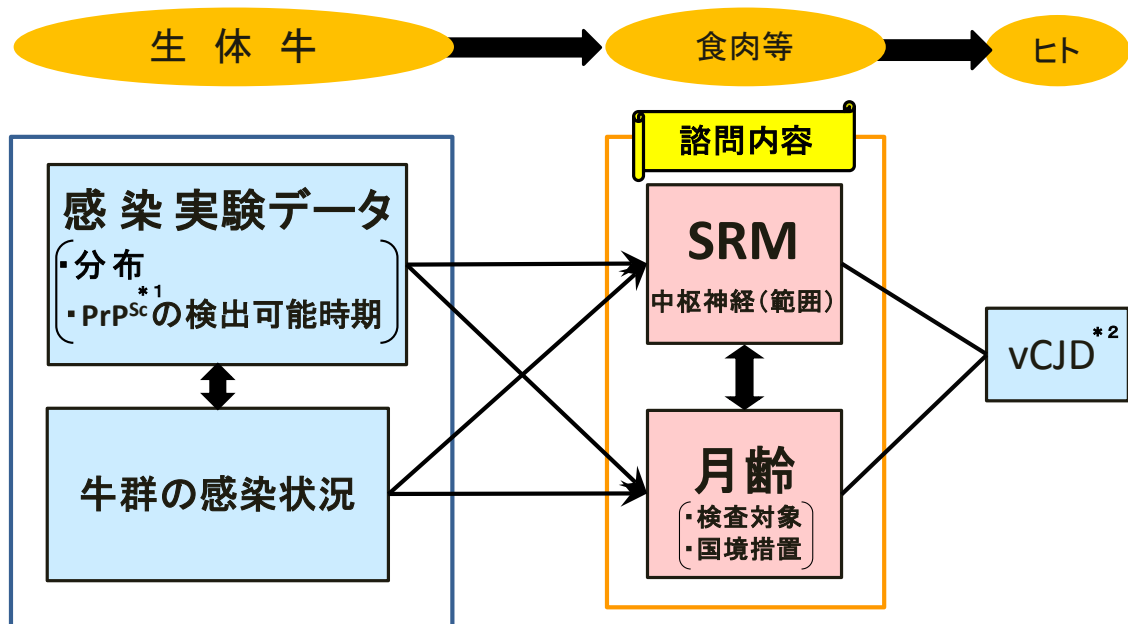
- これまでのBSEのリスク評価と同様に、①生体牛のリスク、②食肉等のリスク、③変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（ v CJD）発生のリスクの順で検討を行う。
- 生体牛のリスクについては、BSEプリオンの感染性及び牛群の感染状

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）、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、ピッキングの状況、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、評価に影響を及ぼすような新たな科学的知見は得られなかったことから、2012年10月評価書及び「牛海綿状脳症（**BSE**）国内対策の見直しに係る食品健康影響評価（健康と畜牛の**BSE**検査の廃止）」（以下「2016年8月評価書」という。）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、オーストリアについて、(1) 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) 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。

(2) めん羊及び山羊の肉及び内臓について

具体的には、2016年1月めん羊評価書と同様に、①めん羊及び山羊における BSE プリオンの感染性、②めん羊及び山羊における BSE の感染状況及び③食肉等のリスクについて検討を進め、食品健康影響評価を実施することとした。ただし、①については、評価に影響を及ぼすような新たな科学的知見は得られなかったことから、2016年1月めん羊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。

なお、現時点までに野外で確認されているめん羊及び山羊のプリオン病は、スクレイピー及び BSE であるが、2016年1月めん羊評価書において、食品安全委員会は、現時点では、めん羊及び山羊の肉、内臓等の摂取に由来するスクレイピープリオンによる人の健康への影響は考え難いと判断し、評価対象をめん羊及び山羊における BSE とすることとした。

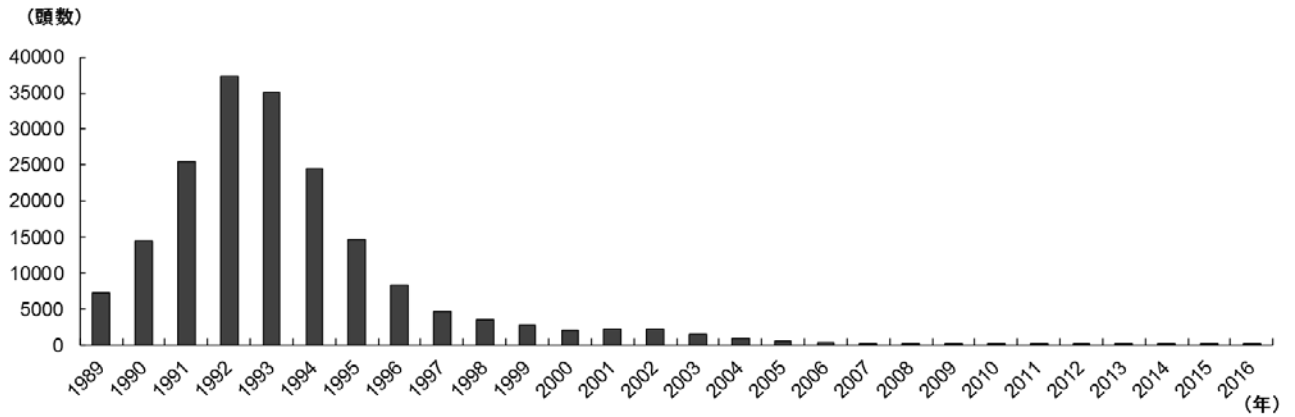
Ⅱ． B S E の現状

1． 世界における牛の B S E 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 190,670 頭（2016 年 10 月末現在）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、2013 年には 7 頭、2014 年には 12 頭、2015 年には 7 頭、2016 年には 10 月末現在で 1 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定型 BSE 検査陽性牛の平均月齢については、2001 年には健康と畜牛が 68 か月齢、高リスク牛が 73 か月齢であったが、2014 年には健康と畜牛では確認されておらず、高リスク牛が 189 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（2001～2014 年）は約 1 億 1,281 万頭（表 1）である(参照 1)。



| | 1992 | ... | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 累計 |
|---------------|--------|-----|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| 全体 | 37,316 | ... | 1,389 | 878 | 561 | 329 | 179 | 125 | 70 | 45 | 29 | 21 | 7 | 12 | 7 | 1 | 190,670 |
| 欧州 (英国を除く) | 36 | ... | 772 | 529 | 327 | 199 | 106 | 83 | 56 | 33 | 21 | 16 | 4 | 10 | 4 | 1 | 5,980 |
| (フランス) | 0 | ... | 137 | 54 | 31 | 8 | 9 | 8 | 10 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1,027 |
| (オランダ) | 0 | ... | 19 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 |
| (アイルランド) | 18 | ... | 183 | 126 | 69 | 41 | 25 | 23 | 9 | 2 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1,656 |
| (ポーランド) | 0 | ... | 5 | 11 | 19 | 10 | 9 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 74 |
| (スウェーデン) | 0 | ... | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| (ノルウェー) | 0 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| (デンマーク) | 1 | ... | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| (スイス) | 15 | ... | 21 | 3 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 467 |
| (リヒテンシュタイン) | 0 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| (イタリア) | 0 | ... | 29 | 7 | 8 | 7 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 |
| (オーストリア) | 0 | ... | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 英国 | 37,280 | ... | 611 | 343 | 225 | 114 | 67 | 37 | 12 | 11 | 7 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 184,627 |
| 米国 | 0 | ... | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| カナダ | 0 | ... | 2 ^(*)1) | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21 ^(*)2) |
| ブラジル | 0 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 日本 | 0 | ... | 4 | 5 | 7 | 10 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |

資料は、2016年10月末現在のOIEホームページ情報に基づく。

* 1：うち1頭はアメリカで確認されたもの。

* 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 | 切迫 とさつ | 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 |
| 2013 | 3,172,968 | 2,147,767 | 936,366 | 73,657 | 14,109 | 1,040 | 29 |
| 2014 | 2,307,355 | 1,385,126 | 847,981 | 65,780 | 7,790 | 642 | 36 |
| 合 計 | 112,812,400 | 95,155,923 | 15,119,938 | 1,701,935 | 626,707 | 26,084 | 181,813 |

注) 2001年、2002年：EU15か国のみ

2003年：EU25か国及びノルウェー

2004年、2005年：EU25か国及びブルガリア、ノルウェー

2006年～2011年：EU27か国及びノルウェー

2012年：EU28か国及びノルウェー

2013年：EU28か国及びノルウェー、スイス

2014年：EU28か国及びアイスランド、ノルウェー、スイス

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. 世界におけるめん羊及び山羊のBSE発生頭数の推移

2016年10月末現在、野外におけるめん羊又は山羊のBSE感染例の報告は、表2に示す山羊2例のみであり、めん羊のBSE感染例は確認されていない。

これらの症例は、めん羊及び山羊におけるBSE感染の可能性を確認するため、フランス及び英国で実施された遡り検査により確認された(参照2, 3)。

表2 世界におけるめん羊及び山羊のBSE発生頭数の推移
(2016年10月末現在)

| 確認年 | 国 | 誕生日 | と畜・死亡年 | 畜種(年齢) | 区分 |
|-------|------|---------|----------|-----------|----|
| 2005年 | フランス | 2000年3月 | 2002年10月 | 山羊(2歳7か月) | と畜 |
| 2009年 | 英国 | 1987年 | 1990年 | 山羊(約3歳) | 死亡 |

3. 各国における牛のBSE検査体制

各国における牛の BSE 検査体制を表 3 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 4)。オーストリアは従前、72 か月齢超の健康と畜牛の検査を実施していたが、2013 年 3 月からは健康と畜牛の検査が廃止された(参照 5)。

表 3 各国における牛の BSE 検査体制 (2016 年 10 月末現在)

| | 日本 | オーストリア | (参考) OIE |
|---------|---|---|--|
| 健康と畜牛など | 48 か月齢超 | — *2 | — *3 |
| 高リスク牛*1 | 48 か月齢以上の死亡牛等 (48 か月齢未満であっても中枢神経症状を呈した牛や歩行困難牛等は対象) | 24 か月齢以上の高リスク牛 (24 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」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 BSE 感染牛の検出が可能なサーベイランス |

*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 輸入牛は 30 か月齢以上。

*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(参照 6)。

4. 各国におけるめん羊及び山羊のBSE検査体制

各国におけるめん羊及び山羊のBSE検査体制を表4に示した。

EUでは、TSE検査陽性とされた検体について、BSEの判別検査が実施されている。

表4 各国におけるめん羊及び山羊のBSE検査体制（2016年10月末現在）

| | 日本 | EU (オーストリアを含む。) | (参考) OIE |
|---------|------------------------------------|---|-------------|
| と畜場での検査 | — | 18か月齢超のめん羊及び山羊の一部*1のうちTSE陽性検体 | — |
| 農場での検査 | 12か月齢以上で死亡又は淘汰されためん羊及び山羊のうちTSE陽性検体 | 18か月齢超で死亡*2又は淘汰*3されたのめん羊及び山羊の一部のうちTSE陽性検体 | — |

*1 めん羊及び山羊のそれぞれの飼養頭数が75万頭を超える場合は、めん羊及び山羊のそれぞれについて、10,000検体/年以上の検査を実施。

*2 めん羊及び山羊のそれぞれの飼養頭数に応じ、検体数が定められている。

*3 淘汰された群れのうち18か月齢超の動物数に応じ、検体数が定められている。

5. 各国における牛の特定危険部位（SRM）

各国における牛の SRM を表 5 に示した。

EU では、域内の国のリスクに応じて SRM の範囲を設定しており、オーストリアは無視できるリスクの国に認定されている。

表 5 各国における牛の特定危険部位（2016年10月末現在）

| 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 (無視できるリスクの国； オーストリアを含む。) | <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 |
| EU (管理されたリスクの国) | <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 |
| OIE* (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 |

* OIEは無視できるリスクの国に対してSRMの設定を求めている(参照6)。

6. 各国におけるめん羊及び山羊の特定危険部位（SRM）

各国におけるめん羊及び山羊の SRM を表 6 に示した。

表 6 各国におけるめん羊及び山羊の特定危険部位（2016年10月末現在）

| 国 | SRM |
|--------------------|--|
| 日本 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 12 か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄 ・ 全月齢の脾臓及び回腸 |
| EU (オーストリアを含む。) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 全月齢の脾臓及び回腸 ・ 12 か月齢超又は永久切歯が萌出している動物の頭蓋（脳及び眼を含む。）、扁桃及び脊髄 |
| OIE | — |

7. 各国の飼料規制

各国の肉骨粉の飼料規制状況を表7に示した。

オーストリアでは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。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(参照7,8)。

表7 各国の飼料規制状況（2016年10月末現在）

| | | 給与飼料 | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----|----------------|-----|
| | | 日本 | | EU（オーストリアを含む。） | |
| | | 反すう 動物 | 豚・鶏 | 反すう 動物 | 豚・鶏 |
| 肉 骨 粉 | 反すう 動物 | × | × | × | × |
| | 豚 | × | ○ | × | × |
| | 鶏 | × | ○ | × | × |

Ⅲ. 感染状況

1. 飼料規制等の概要

(1) 生体牛、肉骨粉等の輸入

オーストリアにおける生体牛の輸入については、国内法に基づき 1990 年 3 月に英国からの、1998 年 12 月にポルトガルからの輸入が禁止された。その後、EU 規則に基づき、英国からの輸入については 1996 年 8 月以降生まれの牛に限り 2006 年 4 月に、ポルトガルからの輸入については 2004 年 11 月に、それぞれ解除された(参照 9, 10, 11, 12)。1998 年 7 月からは、BSE 又は TSE 発生国から輸入された生体牛の情報が州の獣医局に登録され、と畜の際に BSE 検査の対象とされた(参照 7)。2000 年 12 月からは、それらの牛のうち 30 か月齢以上の牛が BSE 検査の対象とされた。30 か月齢以上の全てのオーストリア国内産の健康と畜牛が BSE 検査の対象に加えられた。2001 年 1 月からは、国内産牛と同様の検査が、輸入牛についても適用された。また、オーストリア産及び EU 域内産については、2008 年 12 月からと畜場での BSE 検査月齢が 48 か月齢以上に変更され、その後段階的に緩和されたが、その他の輸入牛に対しては、引き続き 30 か月齢以上を対象とする BSE 検査が実施されている(参照 13)。生体牛の輸入の際には、衛生証明書の添付が義務付けられ、獣医官による確認が行われる(参照 14)。

肉骨粉の輸入については、1990 年 5 月に英国由来の肉骨粉の輸入を禁止した(参照 5)。1995 年の EU 加盟後は EU 規則に基づいて規制されており、肉骨粉や肉骨粉を含む飼料原料等の輸入は、ペットフード又は肥料や燃料等の目的で使用されるものに限られている(参照 7)。動物由来副産物の輸入の際には、原料として SRM が含まれていないことなどを記した衛生証明書の添付が義務付けられ、獣医官による確認が行われている(参照 14)。

(2) 飼料規制

オーストリアは、1990 年 11 月に全ての動物に由来する特定のたん白質(肉骨粉等)の反すう動物への給与を禁止した(参照 5, 7, 8)。1995 年の EU 加盟後は、EU 規則に基づき、引き続きほ乳動物に由来するたん白質の反すう動物への給与が禁止された(参照 5, 8, 13)。なお、EU 加盟に伴い、獣脂かすやゼラチン等が規制の対象に追加された(参照 5)。2001 年 1 月からは、EU 規則に準拠した国内法に基づき、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(参照 5, 7, 8)。

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 7)。

2. BSEサーベイランスの状況

(1) 牛のサーベイランス

オーストリアにおける国内産牛のサーベイランスは以下のとおりである。1990年に何らかの中樞神経系の異常を示す全ての牛を対象とした検査が開始された。また、1997年1月から11月までの間にはこれらに加え、健康と畜牛の一部を対象とした検査も実施された。1998年7月からは、15日以上の行動異常を示し治療の効果が認められなかった20か月齢以上のと畜牛等及び、感染又は外傷によるものを除く全月齢の死亡牛について検査が行われた。2000年12月には、全ての緊急と畜牛及び30か月齢以上の死亡牛について検査が行われた。同月には、検査対象に感染牛から産まれた健康と畜牛等が加えられ、緊急と畜牛の検査対象月齢が30か月齢以上に変更された。2001年1月からは、30か月齢以上の全ての健康と畜牛及び20か月齢以上のと畜場において中樞神経系の異常を示す牛等が検査の対象に加えられた。2001年10月からは、死亡牛の検査対象月齢が20か月齢以上に変更された。2002年2月からは、緊急と畜牛の検査対象月齢が20か月齢以上に変更された。2003年10月からは、緊急と畜牛及び死亡牛の検査対象月齢が24か月齢以上に変更された。2008年12月からは、健康と畜牛及び緊急と畜牛の検査対象月齢が48か月齢以上に変更された。2011年6月からは、健康と畜牛の検査対象月齢が72か月齢以上に変更された。2013年3月からは、健康と畜牛の検査が廃止、緊急と畜牛の検査対象月齢が24か月齢以上に変更された(参照 13, 14)。BSEを疑う臨床症状を示す牛は1991年3月から現在まで全てが検査の対象とされている。

オーストリアで行われるサンプリング及び診断法は、EU規則に準拠している(参照 15)。BSE検査はオーストリア保健・食品安全局(AGES)の研究所で実施されており、迅速診断検査で陽性であった場合、ウェ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が実施される(参照 7, 15, 16)。

オーストリアの各年のBSEサーベイランス頭数を表8に示した。2015年度には、オーストリア国内では15,705頭についてBSE検査が実施された。内訳は健康と畜牛が0頭、死亡牛が12,862頭、緊急と畜牛が2,812頭及び臨床的にBSEが疑われる牛が31頭であった(参照 17, 18)。

表 8 オーストリアの各年の牛のBSEサーベイランス頭数

| 年度 | 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 | 718 | 10 | 74 | 1 | 0 |
| 1999 | 598 | 33 | 100 | 4 | 0 |
| 2000 | 378 | 71 | 209 | 0 | 0 |
| 2001 | 216,056 | 7,023 | 2,518 | 1 | 1 |
| 2002 | 215,075 | 14,870 | 0 | 4 | 0 |
| 2003 | 205,659 | 16,989 | 0 | 2 | 0 |
| 2004 | 189,003 | 13,606 | 3,617 | 14 | 0 |
| 2005 | 184,486 | 13,573 | 3,575 | 21 | 2 |
| 2006 | 204,499 | 15,511 | 2,867 | 25 | 2 |
| 2007 | 199,606 | 17,550 | 2,213 | 14 | 1 |
| 2008 | 203,716 | 18,434 | 2,321 | 4 | 0 |
| 2009 | 170,503 | 19,244 | 1,755 | 2 | 0 |
| 2010 | 174,319 | 19,078 | 1,486 | 4 | 2 |
| 2011 | 167,348 | 16,865 | 1,502 | 5 | 0 |
| 2012 | 106,575 | 12,839 | 1,914 | 7 | 0 |
| 2013 | 37,139 | 15,394 | 2,609 | 24 | 0 |
| 2014 | 0 | 13,192 | 2,862 | 18 | 0 |
| 2015 | 0 | 12,862 | 2,812 | 31 | 0 |

オーストリアサーベイランス結果(参照 17, 18)より作成

(2) めん羊及び山羊のサーベイランス

オーストリアでは、EU規則に準拠した国内法に従って検査を実施している。2015年6月から講じられている現行の検査体制では、全ての臨床症状畜、健康と畜動物及び死亡畜のうち、過去7年以内に定型スクレイピーが発生した農場由来の動物等、全ての緊急と畜動物並びに18か月齢以上の一部の健康と畜動物等を対象とした検査が実施されている(参照13)。EUでは、2005年以降、TSEサーベイランスの結果、TSE陽性とされた検体については、WB、免疫組織化学検査及び酵素標識免疫測定法(Enzyme-Linked Immunosorbent Assay;ELISA)によるBSEの判別が行われている(参照1)。

オーストリアのめん羊及び山羊における各年のサーベイランス頭数を表9に示す。TSE検査陽性となった動物のうちBSE陽性は確認されていない。

表9 オーストリアの各年のめん羊及び山羊のTSEサーベイランス頭数

| 年 | BSE 検査頭数(うち山羊) | | | | TSE 検査陽性 |
|------|----------------|--------------|-------|-------|----------|
| | 健康と畜動物 | 高リスク動物 | 疑似患畜 | 臨床症状畜 | |
| 2002 | 2,144(127) | 2,683(451) | 0 | 49(0) | 0 |
| 2003 | 828(609) | 4,041(786) | 0 | 1(0) | 0 |
| 2004 | 501(55) | 2,341(289) | 0 | 1(1) | 0 |
| 2005 | 272(156) | 5,222(1,042) | 0 | 2(1) | 0 |
| 2006 | 274(137) | 7,284(1,474) | 0 | 0 | 0 |
| 2007 | 658(125) | 7,750(1,695) | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 16(0) | 7,748(1,829) | 0 | 3(0) | 0 |
| 2009 | 16(8) | 7,714(1,808) | 0 | 1(1) | 0 |
| 2010 | 0 | 7,328(1,789) | 0 | 0 | 0 |
| 2011 | 23(3) | 6,463(1,520) | 50(0) | 0 | 4(0) |
| 2012 | 35(1) | 7,020(1,673) | 20(2) | 0 | 3(0) |
| 2013 | 146(1) | 7,103(1,629) | 0 | 1(0) | 3(1) |
| 2014 | 30(0) | 6,888(1,554) | 0 | 0 | 3(1) |

オーストリアサーベイランス結果(参照7)より作成

3. BSE発生状況

(1) 発生の概況

オーストリアでは、2001年に初めてBSE検査陽性牛が確認されて以降、2005年に2頭、2006年に2頭、2007年に1頭、2010年に2頭、合計8頭のBSE検査陽性牛が確認されている(2016年10月末現在)。

なお、非定型BSEについては、2016年10月末現在で3頭の発生が確認されており、1頭(181か月齢)がH型、2頭(130か月齢、150か月齢)がL型であった(参照7)。

オーストリアでは、めん羊及び山羊にBSEは確認されていない。

(2) 出生コホートの特性

オーストリアのBSE検査陽性牛頭数を表10に示した。

BSE検査陽性牛の出生時期は、1992年から2000年である。オーストリア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2001年1月以降に生まれた牛でBSE陽性は確認されていない。2000年6月に生まれた1頭を最後にこれまでの16年間に生まれた牛にBSEの発生は確認されていない(参照7)。

表10 オーストリアのBSE検査陽性牛

| 誕生年月 | 確認年月 | 月齢 | 区分 | 型 |
|----------|----------|--------|-------|---------|
| 1992年11月 | 2005年10月 | 155か月齢 | 緊急と畜牛 | 定型 |
| 1993年12月 | 2006年5月 | 149か月齢 | 死亡牛 | 定型 |
| 1994年3月※ | 2005年6月 | 135か月齢 | 死亡牛 | 定型 |
| 1995年8月 | 2010年9月 | 181か月齢 | 死亡牛 | 非定型(H型) |
| 1996年2月 | 2001年12月 | 70か月齢 | 緊急と畜牛 | 定型 |
| 1996年3月 | 2007年1月 | 130か月齢 | 死亡牛 | 非定型(L型) |
| 1997年7月 | 2010年1月 | 150か月齢 | 緊急と畜牛 | 非定型(L型) |
| 2000年6月 | 2006年5月 | 71か月齢 | 緊急と畜牛 | 定型 |

※スイスからの輸入牛

牛における感染状況のまとめ

| 国名 | | オーストリア |
|---------|-------------------|--|
| 国内安定性 | 飼料 給与 | 1990年11月：反すう動物への全ての動物由来の特定のたん白質（肉骨粉等）の給与を禁止。 1995年：EU規則に基づき、反すう動物へのほ乳動物由来たん白質の給与を禁止。 2001年1月：全ての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 SRMは除去され、焼却施設にて焼却される。 |
| | レンダ リング の条件 | レンダリング施設において、133℃3気圧20分の処理を義務化 SRMを含む廃棄物は、EU規則に基づき133℃3気圧20分で処理の後、焼却施設で焼却される。 |
| | 交差汚 染防止 対策 | 2001年1月：全ての家畜への動物由来たん白質の給与を禁止。 |
| サーベイランス | | 24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1月から、30か月齢超 2008年12月から、48か月齢超 2011年6月から、72か月齢超 2013年3月から、健康と畜牛の検査を廃止。 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。 |

IV. SRM及び食肉処理

1. 牛について

(1) SRM除去

① SRM除去の実施方法等

2015年8月5日付けで、EU域内のOIEの無視できるリスクの国については、牛のSRMの範囲が12か月齢超の頭蓋（下顎を除き脳、眼を含む。）及び脊髄に、それぞれEU規則が変更され、これらの変更はオーストリアにおいても適用された(参照19, 20)。

牛の脊髄は、枝肉の背割り後に吸引装置等で除去され、背割り鋸は1頭毎に洗浄される(参照15, 16)。

牛のSRM除去の確認は、1頭毎に州政府の獣医官により確認される(参照16)。除去されたSRMは専用の容器で廃棄される(参照15)。その後、許可された処理施設においてEU規則に基づき、133°C3気圧20分でレンダリング処理された後に焼却される(参照15, 16)。

② SSOP、HACCPに基づく管理

オーストリアでは、全てのと畜場及び食肉処理施設において衛生標準作業手順(SSOP)及び危害分析重要管理点(HACCP)が導入されている(参照15, 16)。各施設のSSOP及びHACCPに基づく手順や衛生管理についての監査が獣医官によって行われている(参照15, 16)。

(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

オーストリアでは、と畜場に搬入される全ての牛について、獣医官が目視でと畜前検査を実施し、神経過敏などのBSEを疑わせる臨床症状が確認された牛は、月齢に関係なくBSE検査が実施される。また、と畜前検査において機能障害等が確認された24か月齢以上の牛については、BSE検査が実施される(参照5, 21)。

と畜場における牛のBSE検査は、1998年7月から、15日間の行動異常を示し、治療の効果が認められなかった等の20か月齢以上のと畜牛、2000年12月からBSE発生国から輸入された30か月齢以上の健康と畜牛が検査対象とされた。同月には、検査対象となる健康と畜牛に感染牛から産まれた牛等が加えられた。2001年1月からは、30か月齢以上の全ての健康と畜牛、2008年12月から48か月齢以上の全ての健康と畜牛、2011年6月から72か月齢以上の全ての健康と畜牛を対象として実施されていた。2013年3月からは健康と畜牛のBSE検査が廃止された(参照5)。輸入牛については、ブルガリア、ルーマニア及びEU規則で定める第三国からの輸入牛について、30か月齢以上の健康と畜牛は、BSE検査を

実施することとされている(参照 22)。

②スタンニング、ピッシング

オーストリアではスタンニングについて、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 15, 16)。

(3) その他

①機械的回収肉 (MRM)

オーストリアでは EU 規則に基づき、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 15)。

②トレーサビリティ

オーストリアでは、と畜場における牛の月齢確認には個体識別された耳標が使用されている。個体識別が明らかでない場合は、と畜は許可されない(参照 22)。1999年より全ての牛への耳標の装着と個体データの登録制度が導入され(参照 7, 15)、出生、移動、と畜、死亡などの記録が義務付けられている(参照 7)。これらの情報は、Agrat Market Austria (AMA) データベースに登録されている(参照 7, 15)。

③と畜場及びと畜頭数

オーストリアの牛のと畜場は 2015 年のデータでは 3,150 施設である(参照 16)。牛の年間と畜頭数は、2015 年のデータでは約 63 万頭である。なお、牛の飼養頭数は、2014 年のデータでは約 196 万頭である(参照 5)。

2. めん羊及び山羊について

と畜されるめん羊及び山羊は、と畜前検査が実施されている。と畜前検査に合格していないめん羊及び山羊由来製品の流通は禁止されている(参照 23, 24, 25)。

牛と同様に、全てのと畜場及び食肉処理施設において、SSOP、HACCP に基づく管理が実施されている(参照 15, 16)。

と畜場におけるサーベイランスは、2002 年から 18 か月齢超の一部のめん羊及び山羊を対象として実施されている。2015 年のデータでは、と畜頭数は、めん羊が約 13.6 万頭、山羊が約 7.8 万頭であり、飼養頭数は、めん羊が約 44.5 万頭、山羊が約 10.3 万頭である(参照 22, 26)。

オーストリアは EU 規則に基づき、めん羊及び山羊の全月齢の脾臓及び回腸、12 か月齢超又は永久切歯が萌出している動物の頭蓋(脳及び眼を含む。)、扁桃及び脊髄が SRM として規定されている。と畜場においては、月齢確認と

して歯列を確認することになっている(参照 24)。

牛におけるSRM及び食肉処理のまとめ

| 国名 | | オーストリア |
|----------------------------|----------------------------------|--|
| 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、獣医官が目視でと畜前検査を実施する。 ・と畜前検査において、神経過敏等のBSE様の臨床症状を示した牛は、月齢に関わらずBSE検査が実施される。 ・健康と畜牛のBSE検査は、従前、72か月齢以上を対象として実施されていたが、2013年3月からはオーストリア産及びEU域内の国(ブルガリア、ルーマニアを除く)から輸入された健康と畜牛については、BSE検査は廃止された。 ・ブルガリア、ルーマニア及びEU規則で定める第三国から輸入された健康と畜牛については、30か月齢以上を対象にBSE検査を実施することとされている。 |
| | 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 | ・12か月齢超の頭蓋(下顎を除き脳、眼を含む。)及び脊髄 |
| | SRMの除去 | <ul style="list-style-type: none"> ・SRM除去は獣医官により確認される。 ・除去されたSRMは、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、枝肉の背割り後に吸引装置等により除去 |
| 脊髄の除去は、獣医官により確認 | | |
| | 全てのと畜場及び食肉処理施設においてSSOP及びHACCPが導入 | |
| 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、オーストリアについて、(1) 牛の肉及び内臓について、①の輸入月齢制限及び②の SRM の範囲、(2) めん羊及び山羊の肉及び内臓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 190,670 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、2013 年には 7 頭、2014 年には 12 頭、2015 年には 7 頭、2016 年には 10 月末現在で 1 頭の発生となっている。野外におけるめん羊及び山羊の BSE 感染例の報告は、遡り調査によってフランスと英国で確認された、飼料規制強化前に出生した山羊 2 例のみ（フランスの 2000 年 3 月生まれ及び英国の 1987 年生まれ）であり、めん羊での確認例はない。

オーストリアでは、8 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。出生年でみた場合、2000 年 6 月生まれの 1 頭を最後にこれまで 16 年間に生まれた牛に BSE 感染牛は確認されていない。BSE 感染めん羊及び山羊は確認されていない。

2. 飼料規制とその効果

オーストリアにおいては、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、オーストリアでは 15 年以上が経過している（2016 年 10 月末現在）。

また、オーストリアにおいては、OIE が示す「無視できるリスクの国」に要求される 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されている。めん羊及び山羊については、BSE 検査陽性牛が最も多く確認されている EU（オーストリアを含む。）においては、2005 年以降の約 650 万頭のめん羊及び山羊を対象としたサーベイランス検査からは、BSE 陽性のめん羊及び山羊は確認されていない。

このため、オーストリアにおいて、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れていないこと、BSE 検査陽性めん羊及び山羊が確認されていないことから、オーストリア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

オーストリアにおいては、牛については SRM の除去やピッシングの禁止、めん羊及び山羊についても SRM の除去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、牛の肉及び内臓又はめん羊及び山羊の肉及び内臓による人への 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、めん羊及び山羊への 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、めん羊及び山羊の感染実験

本事項については、2012 年 10 月評価書及び 2016 年 1 月めん羊評価書のとおりである。

2016 年 1 月めん羊評価書において記載した感染実験の知見は、BSE 実験感染めん羊及び山羊において PrP^{Sc}が体内組織に広く分布すること、並びに人がウシ BSE プリオンよりも、ヒツジ及びヤギ BSE プリオンに対して高い感受性を有する可能性を示唆している。

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 月評価書及び 2016 年 8 月評価書のとおりである。

なお、vCJD は、2016 年 10 月末現在、世界中で 231 例が報告されており、近年は、2014 年に 2 例、2015 年は 0 例、2016 年は 2 例の発生が報告されている。

オーストリアにおいては vCJD の発生は確認されていない。

6. 非定型 BSE

本事項については、2012 年 10 月評価書及び 2016 年 8 月評価書のとおりである。

なお、2016 年 10 月末現在、オーストリアでは 3 頭（130 か月齢、150 か月齢、181 か月齢）の非定型 BSE が確認されており、1 頭は H 型、2 頭は L 型である。

7. まとめ

(1) BSE 感染状況

オーストリアにおいては、これまで 8 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、BSE 感染牛は確認されていない。BSE 感染めん羊及び山羊について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、オーストリア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、オーストリアにおいては、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 5 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

オーストリアにおいては、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、2012 年 10 月評価書に記載のとおり、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、2016 年には 2 名となっていることから、2012 年 10 月評価書に記載のとおり、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。

非定型 BSE に関しては、2016 年 8 月評価書のとおり、現在までに得られている知見に基づけば、H-BSE については、実験動物への感染実験の結果から、人への感染の可能性は確認できず、EU における H-BSE の発生頻度は、2 歳齢以上の牛 100 万頭につき、年当たり 0.07 頭と極めて低い。L-BSE 感染牛の脳組織については、人への感染の可能性が否定できないが、現行の SRM 以外の組織の感染性は極めて低いと考えられる。EU における L-BSE の発生頻度は 2 歳齢以上の牛 100 万頭につき、0.09 頭と極めて低い。また、これまでに、疫学的に非定型 BSE と vCJD を含む人のプリオン病との関連を示唆する報告はない。

(3) めん羊及び山羊におけるBSEの人への感染リスク

オーストリアについては、感染実験に係る知見、めん羊及び山羊におけるBSE発生状況及び飼料規制とその効果を踏まえると、2016年1月めん羊及び山羊評価書の考え方と同様に、野外におけるめん羊及び山羊のBSE感染の可能性は極めて低く、人への感染リスクは無視できると判断した。

(4) 評価結果

① 牛の肉及び内臓について

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、オーストリアに関しては、諮問対象月齢である30か月齢以下の牛の肉及び内臓(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、諮問内容のうちオーストリアに係る牛の肉及び内臓について輸入月齢制限及びSRMの範囲に関する結論は以下のとおりとなる。

a. 輸入月齢制限

オーストリア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非常に小さく、人への健康影響は無視できる。

b. SRMの範囲

オーストリア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(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、頬肉、皮及び扁桃を除く。)、脊髄及び脊柱」の場合とのリスクの差は非常に小さく、人への健康影響は無視できる。

② めん羊及び山羊の肉及び内臓について

現時点では、めん羊及び山羊におけるBSEの発生が、英国及びフランスで確認された飼料規制強化前に出生した山羊の2例のみであること、BSEの感染源及び感染経路を踏まえると、めん羊及び山羊におけるBSEリスク管理措置としては飼料規制が極めて重要と考えられる。このため、現行の反すう動物に対する飼料規制の実効性が維持されることを前提とし、めん羊及び山羊におけるBSEのヒトへの感染リスクを踏まえると、オーストリアに関しては、めん羊及び山羊の肉及び内臓に由来する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、諮問内容のうちオー

ストリアに係るめん羊及び山羊の肉及び内臓の輸入条件に関して、現行の「輸入禁止」から「SRMの範囲を、12か月齢超の頭部（扁桃を含み、舌、頬肉及び皮を除く。）及び脊髄並びに全月齢の脾臓及び回腸とし、SRMを除去したものを輸入」とした場合のリスクの差は非常に小さく、人への健康影響は無視できる。

<別紙：略称>

| 略称 | 名称 |
|-------------------|----------------------|
| AGES | オーストリア保健・食品安全局 |
| AMA | Agrat Market Austria |
| BSE | 牛海綿状脳症 |
| EC | 欧州委員会 |
| ELISA | 酵素標識免疫測定法 |
| EU | 欧州連合 |
| FAO | 国際連合食糧農業機関 |
| HACCP | 危害分析重要管理点 |
| H-BSE | H型牛海綿状脳症 |
| IHC | 免疫組織化学 |
| L-BSE | L型牛海綿状脳症 |
| MRM | 機械的回収肉 |
| OIE | 国際獣疫事務局 |
| PrP ^{Sc} | 異常プリオンたん白質 |
| 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 |
| WB | ウェスタンブロット法 |
| WHO | 世界保健機関 |

< 参照文献 >

- 1 European Commission. Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of Transmissible Spongiform Encephalopathies (TSEs) in the EU in 2014. 2001~2016.
- 2 M. Eloit, K. Adjou, M. Coulpier, J.J. Fontaine, R. Hamel, T. Lilin, S. Messiaen, O. Andreoletti, T. Baron, A. Bencsik, A.G. Biacabe, V. Beringue, H. Laude, A. Le Dur, J.L. Vilotte, E. Comoy, J.P. Deslys, J. Grassi, S. Simon, F. Lantier and P. Sarradin. BSE agent signatures in a goat. *Vet Rec.* 2005; 156: 523-524.
- 3 J. Spiropoulos, R. Lockey, R.E. Sallis, L.A. Terry, L. Thorne, T.M. Holder, K.E. Beck and M.M. Simmons. Isolation of prion with BSE properties from farmed goat. *Emerg Infect Dis.* 2011; 17: 2253-2261.
- 4 欧州委員会. 欧州委員会実施決定 (EC) No.2009/719. 2013
- 5 オーストリア諮問参考資料. 2-2. 農林水産省追加確認事項①. 2016.
- 6 OIE. *Terrestrial Animal Health Code* . Chapter 11.4. Bovine spongiform encephalopathy. 2015
- 7 オーストリア諮問参考資料. 2-1. Questionnaire for BSE (Bovine spongiform encephalopathy). 2015.
- 8 オーストリア諮問参考資料. 2-6. 農林水産省追加確認事項③. 2016.
- 9 オーストリア諮問参考資料. 2-8. 農林水産省追加確認事項⑤. 2016.
- 10 オーストリア諮問参考資料. 2-9. 農林水産省追加確認事項⑥. 2016.
- 11 欧州委員会. 欧州委員会規則 (EC) No 657/2006. 2006.
- 12 欧州委員会. 欧州委員会規則 (EC) No 1993/2004. 2004.
- 13 オーストリア諮問参考資料. 2-5. 農林水産省追加確認事項②. 2016.
- 14 オーストリア諮問参考資料. 2-7. 農林水産省追加確認事項④. 2016.
- 15 オーストリア諮問参考資料. 1-1. Basic questionnaire for the preparation of information needed for the risk assessment of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE). 2012.
- 16 オーストリア諮問参考資料. 1-2. 厚生労働省追加確認事項①. 2013.
- 17 オーストリア諮問参考資料. 2-2. QUESTIONNAIRE FOR BSE-STATUS RECOGNITION. 2005.
- 18 オーストリア諮問回答資料. 2-1. Austrian application for the "negligible BSE risk". 2015.
- 19 オーストリア諮問参考資料. 1-4. 厚生労働省追加確認事項③. 2016.
- 20 オーストリア諮問参考資料. 1-5. オーストリア現地調査報告. 2016.
- 21 オーストリア諮問参考資料. 1-3. 厚生労働省追加確認事項②. 2015.
- 22 オーストリア諮問参考資料. 1-6. 厚生労働省追加確認事項④. 2016
- 23 オーストリア諮問参考資料. 2-2. Austrian application for the status : "negligible risk of classical scrapie" . 2013.
- 24 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

- 999/2001. 2016.
- 25 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 854/2004. 2015.
- 26 FAO. FAOSTAT. <http://faostat3.fao.org/download/Q/QL/E>.

<別添資料>

- 1 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）
- 2 プリオン評価書「牛海綿状脳症（BSE）国内対策の見直しに係る食品健康影響評価（健康と畜牛のBSE検査の廃止）」（2016年8月30日付け府食第549号）
- 3 プリオン評価書「めん羊及び山羊の牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価」（2016年1月12日付け府食第4号）