

## 厚生労働科学特別研究事業

### 「伝達性海綿状脳症に係わる牛のせき柱からの背根神経節の除去に関する研究」中間報告

主任研究者 九郎丸 正道 (東京大学・獣医解剖)

分担研究者 柴田 秀史 (東京農工大学・家畜解剖)

#### 1. はじめに

これまで薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会伝達性海綿状脳症対策部会において、牛の背根神経節は特定部位に指定されているせき髄と同程度リスクがあるとされている。また、食品安全委員会においても同様の健康影響評価結果が示されている。

8月6日に開催された伝達性海綿状脳症対策部会において背根神経節の管理方法について検討され、試案1としてBSE発生国の牛せき柱を食品の原料として使用してはならない、試案2としてと畜場における背根神経節の除去が可能であれば背根神経節を特定部位に指定して除去する案が示されたところである。

今般、と畜場における背根神経節の除去について、種々の検討を行っているのと畜場の協力を得て、と畜場において背根神経節の除去が可能かどうか検討を行った。

#### 2. と畜場における背根神経節の除去の検討

##### (1) 硬膜除去による背根神経節の除去法

背割り後の硬膜除去に際して、背根神経節がどの程度硬膜に付着してくるか、すなわちどの程度背骨より除去されているか(除去率)を、と畜場より送られてきた試料を調査し、除去率を算出した。また、実際のと畜場においてその手法等を確認した。

硬膜周辺より脂肪を除去後、背根神経節全体が付随しているものを1とし、背根神経節の大部分が付随しているものを2/3、背根神経節の半分程度が付随しているものを1/2、背根神経節の一部が付随しているものを1/3、背根神経節が全く付随していないものを0として硬膜除去による背根神経節の除去率を算出した。

なお、除去すべき背根神経節は、牛1頭あたり、頸椎部8対16個、胸椎部13対26個、腰椎部6対12個、仙骨部5対10個の計32対64個である。

##### 手作業による除去

(方法) 手作業で硬膜を引き出し、ナイフでカットする。

7月分(5検体): 平均23%(8月6日伝達性海綿状脳症対策部会提出済)

8月分(32検体): 平均29.7% 標準偏差9.3% 最大49.0% 最小8.9%



図1 .除去された硬膜と付着する背根神経節



図2 . 図1の拡大図

9月18日(と畜場調査分)

と畜場において背根神経節の場所を確認した上で、約10頭分について硬膜と共に背根神経節が除去されているか確認したが、これまで送付されてきたものと同様、約30%の除去率であった。

9月分(12検体): 平均 53.6% 標準偏差 11.1% 最大 70.3% 最小 31.8%

10月前半分(15検体): 平均 57.9% 標準偏差 10.1% 最大 77.6% 最小 39.6%

次の道具を用いて、背根神経節を孔(せき柱管から背根が出て行く孔、以下同じ。)より除去したものである。



図3 . と畜場において検討されている器

10月後半分(12検体): 平均 67.8% 標準偏差 9.8% 最大 84.4% 最小 57.3%

(表1参照)

吸引式による除去

(方法) 吸引により硬膜及び背根神経を引き出し、ナイフでカットする。

9月18日(と畜場調査分)

と畜場において吸引機を用いて吸引した複数個について、背根神経節の有無を確認したが、ほとんど除去されていなかった。吸引により神経節手前で神経が切れていることが多かった。手作業により力の調整を行いながら行った方が、除去率は高

くなるものと考えられる。

9月分(4検体): 平均 43.8% 標準偏差 10.2% 最大 52.1% 最小 29.7%



図4 . 吸引機を用いた硬膜の除去



図5 . 吸引機本体

冷蔵後、手作業による除去

(方法) 1時間程度予冷库(4度)で冷却後、手作業で硬膜を引き出し、ナイフでカットする。

9月18日 と畜場において約4頭分について硬膜と共に背根神経節が除去されているか確認した。 と比較して若干の除去率の向上は感じられたが、約4割の除去率であった。

## (2) まとめ

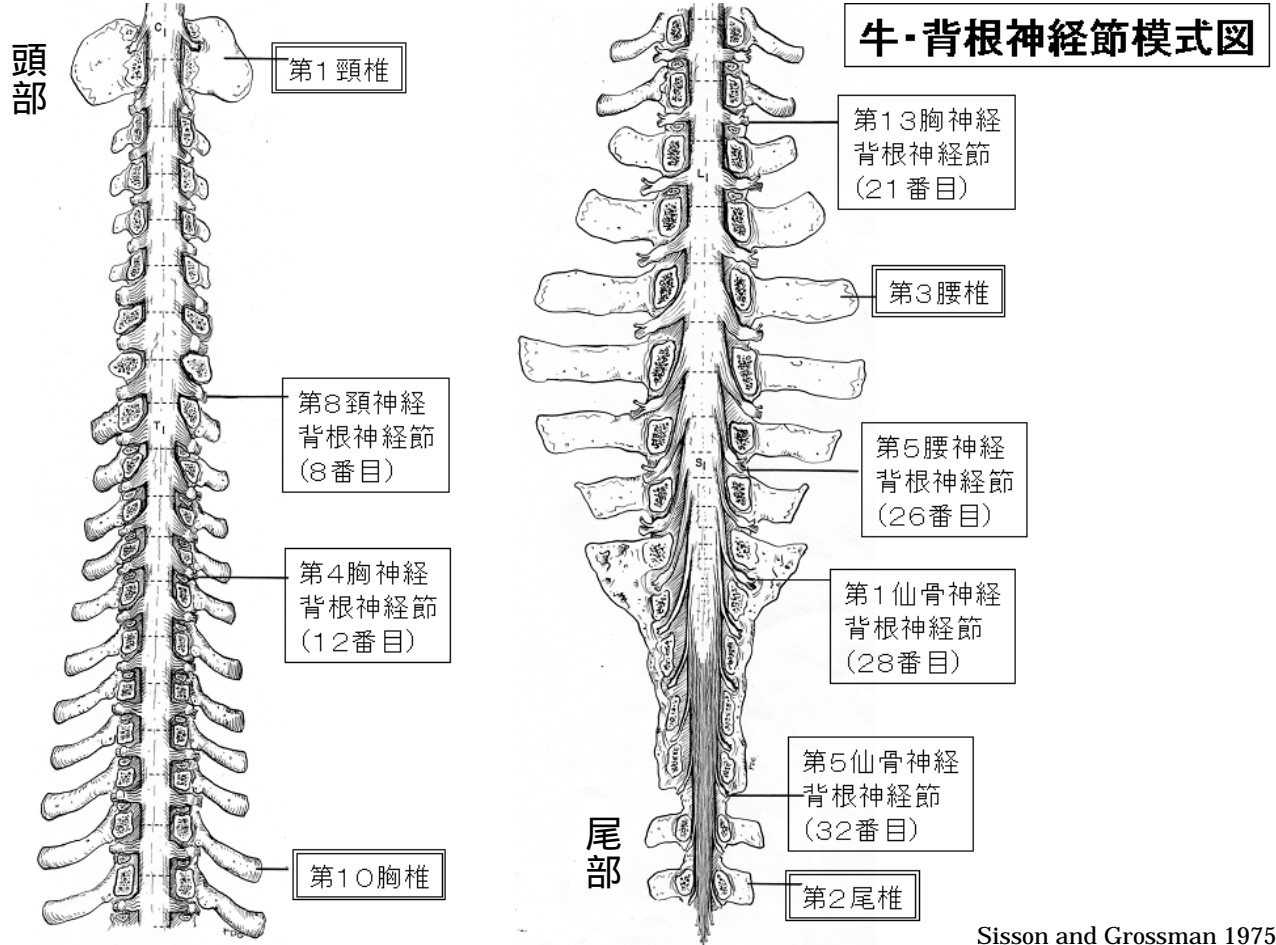
と畜場より送られてくる試料の背根神経節除去率は、除去する背根神経節の位置が明確になり、次第に向上しており、10月時点での除去率は平均 67.8%、標準偏差 9.8% である。

頸椎～胸椎中位部から出る背根神経節は、胸椎下部～仙骨から出る背根神経節より比較的除去されやすい。これはせき髄から背根神経節までの距離(背根)が短いこと、背根神経節そのものがより大きいこと、孔が大きいことに起因すると思われる。

腰椎～仙骨から出る背根神経節の除去率が低かったが、これは上記のものと逆にせき髄神経節の距離(背根)が長く、孔が小さく、背根神経節そのものも比較的小さいため、硬膜除去の際に背根の途中で断裂が起こりやすいためと思われる。

また、仙骨における背根神経節は腹側仙骨孔より出て、仙骨腹側面の脂肪層内に埋もれて位置しており、より一層除去がむずかしいものと考えられる。

図6 . 牛、せき柱及び背根神経節模式図



Sisson and Grossman 1975  
より改編

### (3) 孔からの背根神経節の除去法

ピンセット等を用いての孔からの背根神経節の除去が可能か否かを検討した。その結果、背根神経節周囲には多量の脂肪が付着しており、すべての背根神経節を除去するには、現在の処理時間を大幅に上回るかなりの時間を要すると考えられることから、この方法は現実的でないと思われる。

## 3 . 通常の食肉処理における背根神経節の状況

(1) 食肉処理場における脱骨における背根神経節の状況について、都内の食肉処理場2ヶ所で確認を行った。両者とも一般の食肉処理場で実施されている方法と同様にナイフを用いて脱骨を行っていた。

### (2) 結果

確認したナイフを用いた一般的な脱骨方法においては、背根神経節は椎体の内部であり、冷蔵保管により背根神経節付近の脂肪組織が硬化しており、背根神経節がせき柱

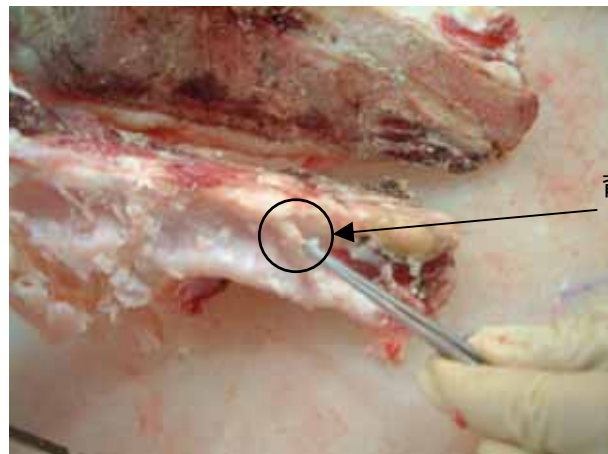
に残っているか、又はせき髄及び硬膜の除去の際に取れているものと考えられることから、食肉に背根神経節が付着する可能性はまずないと考えられる。

また、仙骨における背根神経節は腹側仙骨孔より出て、仙骨腹側面の脂肪層内に埋もれて位置（骨の外）していたが、この部位には筋肉の付着はないことから、食肉中に紛れ込む可能性はまずないと考えられる。ただ、この周辺の脂肪層をナイフ等を用いて削り取る際には紛れ込む可能性があるため、脱骨の際に注意が必要である。

仙骨の最後（第5仙骨神経背根神経節、全体で32番目）の神経節は、仙骨と尾椎の間に位置しているが、確認した仙骨（4個体分）及び尾椎（3個体分）にはいずれも確認できなかった。なお、EUにおいて尾椎は、除去対象であるせき柱の対象には含まれていない。



図7．仙骨（腹側面）



背根神経節  
（第4仙骨神経）

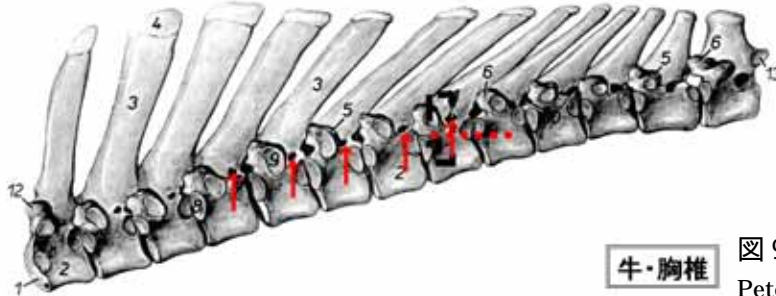
図8．仙骨部の背根神経節

（3）なお、近年、脱骨作業が重労働であることや衛生上の観点から、「吊り除骨」を実施している食肉処理場があるとのことであった。「吊り除骨」とは、枝肉を吊ったまま除骨を行う方法で、安価な牛を大量に処理する際に使用することが多いとのことであった。

今回の視察ではこれらの方法は確認出来なかったが、この吊り除骨は、せき柱の除去の際に電気ノコギリでせき柱をカットすることから、適切に切断されていれば背根神経節はせき柱に残存しているものと考えられるが、場合によっては背根神経節を切断している可能性も考えられることから、脱骨の際に注意が必要である。

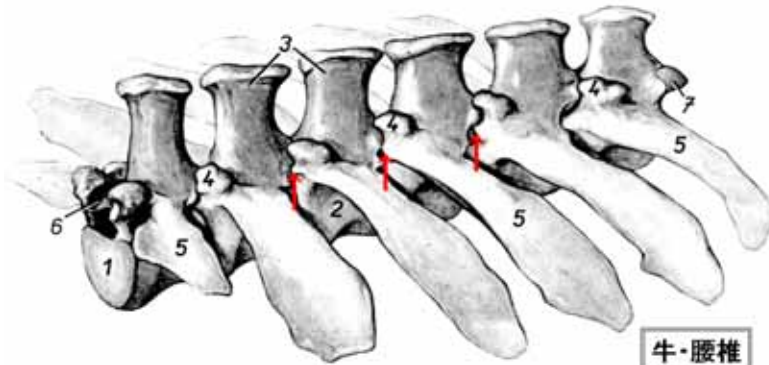


胸椎部では、背根神経節は外側椎孔(下図、矢印)のすぐ内側に位置するため、吊り除骨に際して矢印部分が破壊されるカットが行われると背根神経節を切断する可能性がある。



牛・胸椎 図9．牛の胸椎部  
Peter Popesko 1977 より改編

腰椎部では、背根神経節は椎間孔(下図、矢印)のすぐ内側に位置するため、吊り除骨に際して矢印部分が破壊されるカットが行われると背根神経節を切断する可能性がある。



牛・腰椎 図10．牛の腰椎部  
Peter Popesko 1977 より改編

#### 4．結論

- (1) と畜場における硬膜除去による背根神経節の除去率は、10月時点で平均67.8%、標準偏差9.8%である。
- (2) 食肉処理場におけるナイフを用いた一般的な脱骨方法においては、背根神経節がせき柱に残っているか、又はせき髄及び硬膜の除去の際に取れているものと考えられることから、食肉に背根神経節が付着する可能性はまずないと考えられる。しかし、脱骨方法によっては注意が必要である。

表 1. と畜場における背根神経節の除去の検討

背根神経節	1022-1	1022-2	1022-3	1022-4	1022-5	1022-6	1022-7	1023-1	1023-2	1023-3	1023-4	1023-5
C1		1/3				1/2				2/3	1/2	
2						2/3						
3					2/3							
4					2/3							
5					1/2						2/3	
6										2/3	2/3	
7							2/3				2/3	
8		1/2	1/2	2/3	2/3		2/3					
T1		1/3									2/3	
2												
3												
4												
5					2/3		2/3					
6							1/3	2/3				
7						2/3	1/2					
8					2/3		1/2		1/3	2/3	2/3	
9	1/2				2/3		1/3		×	×	2/3	
10		2/3			1/2	×	2/3		×	×	1/3	
11		×	×		1/2	1/3	×	2/3		1/2	1/3	
12	1/3	2/3	1/3		×	×	1/2			1/2	1/3	
13	×	1/2			1/3	1/2	2/3		×	2/3		
L1					1/2	1/3		1/2				
2				×		2/3	2/3		1/2		2/3	
3			1/2			2/3	1/2		×	×	1/3	
4	×	1/3	×	1/3	×	×	1/3	×	×	×	×	
5		×	×	×	×	×	×	×	2/3	×	×	×
6	×	2/3	1/3	×	×	×	1/3		×			×
S1	×	×		×	×	×	×		×	2/3		
2	×	×	×	1/2	×	×	×		×	×	×	×
3	×	×	×	1/3	×	×	×		×	×	×	
4	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×
5	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
除去率(%)	71.4	65.6	70.8	77.6	57.3	57.3	57.3	83.9	60.9	63.5	64.1	84.4

平均 67.8%  
 標準偏差 9.8%  
 最大 84.4%  
 最小 57.3%

：背根神経節の  
 全体を除去  
 2/3:背根神経節の  
 2/3 を除去  
 1/2:背根神経節の  
 1/2 を除去  
 1/3:背根神経節の  
 1/3 を除去  
 ×:背根神経節未  
 除去

食安発第 1114001 号  
平成 15 年 11 月 14 日

各 

都道府県知事
保健所設置市長
特別区長

 殿

厚生労働省医薬食品局食品安全部長

伝達性海綿状脳症に関する食品等の安全性確保について

標記については、平成 13 年 10 月に食用として処理される全ての牛を対象とした BSE 検査（いわゆる全頭検査）を開始するとともに、牛の特定部位（頭部（舌及び頬肉を除く。）せき髄及び回腸（盲腸との接続部分から 2メートルまでの部分に限る。））の除去・焼却を法令上義務化する等、必要な対策を講じてきたところである。

国際獣疫事務局（OIE）による国際動物衛生規約の改正が昨年 9 月に公表され、食用とすべきでない牛の部位として、新たに頭蓋及びせき柱が追加された。わが国では、頭蓋については既に「頭部」の一部として除去を実施しているところであり、また、せき柱については、せき柱を含む食肉が消費者に販売されることは、Tボーンステーキ以外には一般的にない状況にある。

このようなことから、既に行われている全頭検査等に加え、伝達性海綿状脳症に関する食品等の安全確保対策に万全を期すため、牛のせき柱の除去等に関する措置の必要性について検討することとし、本年 1 月にヨーロッパのせき柱除去の実態調査を行い、本年 4 月から、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会伝達性海綿状脳症対策部会（以下、「部会」という。）において審議を行ってきたところである。

今回、問題となっているのは、牛のせき柱そのものではなく、せき柱に付随する背根神経節であり、部会では、本年 6 月、牛のせき柱に含まれる背根神経節のリスクについては、現在特定部位とされているせき髄と同程度であるとの報告をとりまとめた。また、本年 8 月には、わが国における牛せき柱の取扱いに関する実態調査及び牛せき柱を含む食品等の管理方法の試案に対する意見の



募集を実施したところである。

本年7月には食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼し、本年9月、上記の「背根神経節のリスクについてはせき髄と同程度であると考えられる」との部会における評価結果は妥当であるとの結果が食品安全委員会から通知されたところである。

本日開催された部会において、食品安全委員会の評価結果、実態調査結果及び管理方法の試案に対し寄せられた意見等に基づき審議された結果、下記のとおり規制案等がとりまとめられたので、御了知の上、関係事業者への周知方よろしく願います。

なお、本件に関する Q&A を別添のとおり作成したので、広く周知方併せて願います。

## 記

1. 部会における審議結果は以下のとおりであること。
  - (1) 食品衛生法第7条第1項及び第10条第1項の規定に基づき、以下のとおり基準を設定することが適当である。

BSE 発生国の牛肉であって、消費者に販売されるものについては、せき柱（胸椎横突起、腰椎横突起、仙骨翼及び尾椎を除く。以下同じ。）を除去しなければならない。

BSE 発生国の牛のせき柱を原材料として使用して、食品、添加物又は器具若しくは容器包装を製造し、加工し、又は調理してはならない。

BSE 発生国の牛肉からせき柱を除去する場合は、背根神経節による牛肉及び食用に供する内臓の汚染を防ぐように処理しなければならない。

経過措置については、添加物指定の取消しの際の最短の例に倣い、官報告示後、1か月をもって基準を適用することとする。

注) BSE 発生国の牛肉及び牛由来の加工品については、食品衛生法第5条等により輸入禁止等の措置が講じられている。
  - (2) 部会における審議結果を受け、今後、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会での審議・答申、官報掲載等、新たな規制の実施に向けた所要の手続きが進められることとなるが、規制の実施前であっても、BSE 発生国のせき柱を使用したエキス及び骨油並びにこれらを使用した食品等、今回の基準の対象となる食品等の製造、加工、販売等を自粛することが望ましい。
  - (3) 今回の規制については、と畜場における背根神経節の除去率が十分高くなる等、今後の技術の進展に応じて部会において審議することとする。

2. なお、今回の規制の対象となるのは、BSE 発生国のせき柱を含む牛肉及び BSE 発生国のせき柱を使用した食品等に限られるものであり、BSE 非発生国の牛せき柱を含む牛肉及び BSE 非発生国の牛せき柱を使用した食品等は対象ではないことに留意されたい。

(参考)平成15年11月13日現在の BSE 発生国(OIE ホームページによる)

アイルランド、イスラエル、イタリア共和国、英国、オーストリア共和国、オランダ王国、カナダ、ギリシャ共和国、スイス連邦、スペイン、スロバキア共和国、スロベニア共和国、チェコ共和国、デンマーク王国、ドイツ連邦共和国、日本、フィンランド共和国、フランス共和国、ベルギー王国、ポーランド共和国、ポルトガル共和国、リヒテンシュタイン公国、ルクセンブルク大公国

(別添)

「牛せき柱を含む食品等の管理方法」に関するQ & A

(規制概要とその理由)

- 問1 牛のせき柱について、どのような規制を行うのですか？
- 問2 なぜ牛せき柱を含む食品等が禁止されるのですか？
- 問3 全頭検査に加え、特定部位が除去・焼却され、食品の安全性が確保されていたのではないのですか？
- 問4 「せき柱」や「背根神経節」とは、どのような部位ですか？また、せき柱を使った食品にはどのようなものがありますか？

(個々の食品の安全性)

- 問5 牛せき柱を規制するが、牛肉などの安全性は大丈夫ですか？
- 問6 牛肉やエキスなどを使った加工食品をこれまで食べてきたが大丈夫ですか？
- 問7 牛せき柱を使って製造された加工食品の安全性確保について、今後どのようになりますか？

(背根神経節の取扱い)

- 問8 食肉処理において牛せき柱を外す際に背根神経節が食肉に残ったりすることはありませんか？
- 問9 背根神経節をと畜場で除去することはできないのですか？
- 問10 食品安全委員会は背根神経節を含むせき柱について特定危険部位に相当する対応を講じるべきとしていますが、今回の規制で十分な対応が取られるのですか？

(その他)

- 問11 海外から輸入される牛せき柱を使用した食品は大丈夫ですか？
- 問12 牛せき柱が家畜の餌などを通じて再び食品を汚染することはないのですか？

注) 牛海綿状脳症(BSE)全般に関するQ & Aは、[厚生労働省](#)及び[農林水産省](#)のホームページにあります。

問1 牛のせき柱について、どのような規制を行うのですか？

答)

- 1 今回、新たに食品衛生法の規定により設ける規制は、次のとおりです。
  - (1) 牛海綿状脳症(BSE)発生国の牛肉であって、消費者に販売されるものについては、せき柱(尾椎等を除く。)を除去しなければならない。
  - (2) BSE発生国のせき柱を原材料として使用して、食品、添加物又は器具若しくは容器包装を製造し、加工し、又は調理してはならない。
  - (3) BSE発生国のせき柱を除去する場合は、背根神経節による牛肉及び食用に供する内臓の汚染を防ぐように処理しなければならない。

注) BSE発生国の牛肉及び牛由来の加工品については、食品衛生法第5条等により輸入禁止等の措置が講じられています。
- 2 今回設ける規制は、食品安全委員会及び薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会での審議を経、官報に告示された後、1ヶ月で適用することとしています。
- 3 なお、BSE発生国以外の牛せき柱を使用した食品等及びBSE発生国であっても牛せき柱以外のあばら骨、大腿骨等を使用した食品等については規制の対象ではありません。

問2 なぜ牛せき柱を含む食品等が禁止されるのですか？

答)

- 1 牛海綿状脳症(BSE)の原因となる異常プリオンが蓄積する部位は、頭部やせき髄、回腸遠位部が主なものであることが知られていますが、欧州での調査研究の結果、背根神経節においても異常プリオンの蓄積があることが分かってきました。BSE発症牛では、異常プリオンの量からみると、頭部、せき髄等が約96%、背根神経節は約4%と推定されています。量は少ないながらも、こうした知見から、欧州連合や獣医衛生分野での国際機関である国際獣疫事務局(OIE)において背根神経節を牛などの飼料や食品などの原材料としないよう規制が定められています。OIEは、平成14年5月に総会において国際動物衛生規約を改正し、BSE発生国において牛の背根神経節を食用にすべきではない部位として規定(平成14年9月に公表)しました。
- 2 背根神経節については、と畜場において神経節そのものを完全に取り出すことは現時点の技術では困難です。しかしながら、食肉処理の工程では、背根神経節は、通常、せき柱を外す際にせき柱とともに食肉から取り除かれています。せき柱を含む食肉はTボーンステーキなどが考えられますが、我が国では、これらが消費者に販売されることは一般的にない状況です。なお、骨付きカルビの骨は、肋骨、いわゆる「あばら骨」でせき柱ではありません。

- 3 厚生労働省では、OIEなどでの規則改正を踏まえ、また本年1月に欧州での状況を調査し、本年4月から牛の背根神経節による食品を介した人の健康のリスクについて評価するとともに、リスクの管理方法について、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会伝達性海綿状脳症対策部会において検討を行ってきました。その結果、「牛のせき柱に含まれる背根神経節のリスクについては、現在特定部位とされているせき髄と同程度である。」（平成15年6月26日、[薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会伝達性海綿状脳症対策部会とりまとめ](#)）との結論が得られました。この結果は、本年7月に設置された食品安全委員会においても評価され、本年9月にこの結論が妥当であり、背根神経節を含むせき柱については特定危険部位に相当する対応を講じることが適当である旨の意見が示されました。

注)「特定部位」とは、頭部やせき髄など、牛海綿状脳症対策特別措置法の規定により、と畜場において設置者等が除去及び焼却することにより衛生上支障のないよう処理することが義務づけられている部位のこと。

- 4 せき柱に係る食品のリスク管理について、厚生労働省では、本年8月に試案を示し広く意見を募集し、その結果を踏まえ、我が国を含むBSE発生国について、消費者に販売される食肉にせき柱が含まれてはならないこと及びせき柱を食品の製造等に使用してはならないことを食品衛生法第7条第1項及び第10条第1項に基づく規格基準として規定し、これに違反する食品については販売等を法的に禁止することとしました。

問3 全頭検査に加え、特定部位が除去・焼却され、食品の安全性が確保されていたのではないですか？

答)

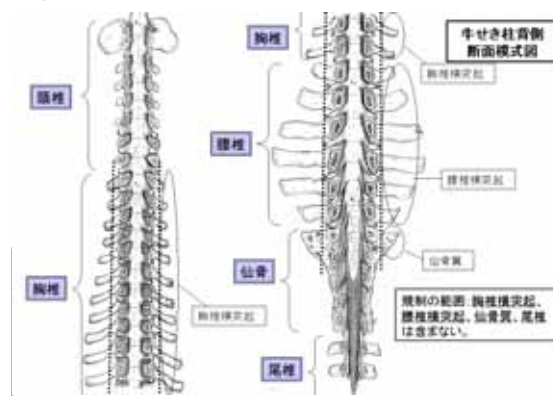
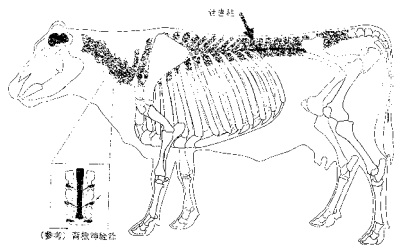
- 1 全頭検査でBSE検査陽性についてはそのすべてを、また、BSE検査陰性の牛であっても特定部位を除去・焼却することにより、主要な汚染は排除されており、食品の安全性確保については一定の担保が得られていると考えられます。しかしながら、検査においては技術的に微量なレベルでの検出限界が存在することや背根神経節のリスクが現在特定部位として除去されているせき髄と同程度であると考えられることから、食品を介した人へのBSEのリスクについて、万全の対応を行うことといたしました。
- 2 これは、これまでの薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会伝達性海綿状脳症対策部会での審議から、牛のせき柱に含まれる背根神経節のリスクについては、現在特定部位とされているせき髄と同程度であること、全頭検査の実施や頭部、せき髄の除去によりBSEのリスクは大幅に低下していること（問2をご参照ください。） BSE感染牛（潜伏期を含む）であって、全頭検査による検出限界以下であるため陰性と判断される牛は、感染の早期又は中期に相当するものであり、その大部分の異常プリオンたんぱ

く質は現在既に特定部位として除去されている回腸又は扁桃に存在するものと考えられることとの結論が得られているためです。

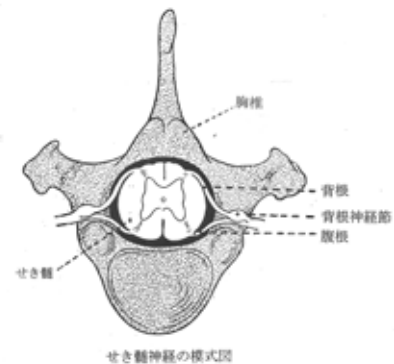
問4 「せき柱」や「背根神経節」とはどのような部位ですか？また、せき柱を使った食品にはどのようなものがありますか？

答)

- 1 「せき柱」とは、各椎骨（頸・胸・腰・仙・尾椎）が関節形成や融合することによって全体に一本にまとまった骨格をいい、せき椎（いわゆる背骨）と同義語です。今回の規制案の対象となるのは、BSE発生国の牛せき柱のうちで、尾椎、腰椎横突起、胸椎横突起及び仙骨翼を除いた部分になります。



- 2 「背根神経節（はいこんしんけいせつ）」とは、せき柱の中を通過するせき髄から分枝した神経が、せき柱から出る前につくる膨らみをいいます。食肉処理の過程でせき柱と食肉を分離する際には、背根神経節は一般的にせき柱側に残ると考えられています。なお、背根神経節にはリスクがありますが、せき柱の骨は本来、伝達性海綿状脳症の感染性を有するものではありません。



- 3 本年8月に厚生労働省が行った実態調査でせき柱を使って製造されたものとして報告のあった食品には、「牛骨エキス」及び「牛骨油（ぎゅうこつゆ）」がありました。
- 4 牛骨エキスは、一般に骨などを煮出して濃縮したものです。牛骨エキスについては、全国で8社からせき柱を使って製造したとの報告があり、そのうち3社は既にせき柱を使った製造を中止していると報告しています。さらに、牛骨エキスについては、BSE非発生国の原材料に切り替える等の対応が進められていると聞いています。

- 5 牛骨油は骨などから抽出された油脂です。牛骨油については、全国で4社からせき柱を使って製造したとの報告があり、そのうち3社は既にせき柱を使った製造を中止していると報告しています。「牛脂」は、牛の脂身から製造されるものが大半（流通する牛脂のうち牛骨油の割合はおよそ2%のみ）で、牛の脂身から製造された牛脂は異常プリオンの汚染の可能性はありません。
  
- 6 ゼラチンは、牛骨、牛皮のほか豚皮などを原料に、酸やアルカリによる処理などを経て製造されます。牛骨ゼラチンについては、本年8月の実態調査では国産せき柱を使用するとの回答はありません。欧州での研究では、ゼラチンの製造工程で感染性が低下する（マウスに継代したBSE株などを添加した試験で、製造工程と同じ条件で処理すると、感染性が一万～百万分の一に低下するとの結果が出ています。）とされています。牛骨ペースト（骨をすりつぶしペースト状にしたもの）は、本年8月の実態調査ではせき柱使用の回答はありません。
  
- 7 牛骨エキス及び牛骨油はもちろん全ての食品について、今回の規制によりBSE発生国のせき柱を使用したものを製造することはできなくなります。

問5 牛せき柱を規制するが、牛肉などの安全性は大丈夫ですか？

答)

- 1 牛肉は、全頭検査に加え、食肉加工時にせき柱（背骨）を外していることから、従来から安全性が確保されています。せき柱以外の骨は安全性に全く問題はなく、骨付きカルビの骨は、肋骨、いわゆる「あばら骨」でせき柱ではありません。
  
- 2 せき柱（背骨）を使って製造されたエキス（牛骨エキス）や油脂（牛骨油）などを含む加工食品は、全頭検査、特定部位除去などから、食品を介した人へのリスクの程度はごくわずかですが、今回、BSE発生国のせき柱（背骨）を使用して製造・販売することを禁止し、万全の対応を行うこととしています。
  
- 3 牛の脂身から製造される牛脂は、BSE汚染の可能性がないことから、安全性が確保されています。また、BSE発生国の牛肉及び牛由来の加工品は、現在、輸入禁止等の措置が講じられています。

問6 牛肉やエキスなどを使った加工食品をこれまで食べてきたが大丈夫ですか？

答)

- 1 牛肉については、全頭検査でBSEが陰性であることが確認されているほか、従来から食肉処理においてせき柱を除くことにより背根神経節が取り除かれていたことから、今回の規制により禁止されるTボーンステーキなどを除き、その安全性が確保されてい



ます。

- 2 また、せき柱を使って製造された牛骨エキスや牛骨油などやそれらを使って製造された加工食品については、全頭検査でBSEが陰性であることが確認されていることはもちろん、仮に検査の検出限界以下の感染性があったとしても、感染牛（潜伏期を含む）は感染の早期又は中期に相当するものであって、大部分のプリオンは回腸又は扁桃に存在すると考えられ、それらは頭部など特定部位として除去されていること、人のBSEに対する感受性は牛に比べて低い（牛から牛への伝達に比べ牛からマウスは約500分の1）こと、エキス等は製造過程で希釈され最終的に消費される加工食品に含まれる量がわずかなことなどから、人がエキス等を用いた食品を介してBSEに感染するリスクはごくわずかです。（牛骨ゼラチンについては、問4をご参照ください。）
- 3 上記のとおり、せき柱を使って製造された牛骨エキスなどのリスクはごくわずかではありますが、せき柱を食品の製造等に使用してはならないこととし、今回の規制により万全を期すこととしています。

問7 牛せき柱を使って製造された加工食品の安全性確保について、今後どのようになりますか？

答)

- 1 今回の規制が施行されると、BSE発生国の牛せき柱を使ったエキスや骨油はもちろんのこと、そのエキスや骨油を使った加工食品も販売のほか、食品の調理などに使用することも禁じられます。今回の部会でまとめられた結果については、今後、食品安全委員会及び薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会での審議を経た後、官報に規格基準を告示し、経過期間（1ヶ月）の後に施行することとしています。
- 2 欧州において2001年にせき柱の規制を始めた際には、それまでにせき柱を使って製造された食品について、特段回収等の措置を行っていないと聞いていますが、厚生労働省においては、規制の実施前であっても、BSE発生国のせき柱を使用したエキス及び骨油またはこれらを使用した食品など今回の基準の対象となる食品等の製造、加工、販売を自粛することが望ましいと考えます。

問8 食肉処理において牛せき柱を外す際に背根神経節が食肉に残ったりすることはありますか？

答)

- 1 背根神経節は、我が国で行われている通常の食肉処理ではせき柱を外す際に、せき柱とともに除去されています。厚生労働科学研究の中間報告によると、ナイフを用いた通

常の食肉処理では問題ないが、「吊り除骨（つりじょこつ）」（機械を用いて枝肉を吊り下げた状態で、骨を外す（脱骨）食肉処理方法）及び仙骨部分の脱骨に際しては注意を要すると報告されています。

- 2 このため、せき柱の除去時に背根神経節の汚染が起こらないよう、食肉加工業者など食肉処理を行う営業者に対し、「吊り除骨」や仙骨部分の脱骨の場合における注意を周知することとしています。

問9 背根神経節をと畜場で除去することはできないのですか？

答)

- 1 背根神経節は、せき柱を構成する骨の内部にあるため構造的に剥離や吸引などの方法により全てを確実に除去することは困難です。と畜場において技術的な創意工夫などにより、32対ある背根神経節のうち約7割（本年10月現在）が除去できることが、厚生労働科学研究により確かめられています。しかしながらせき柱除去のように確実に背根神経節を除去するまでには至っていません。なお、と畜場でせき柱そのものを除去することは、食肉が枝肉で取引される現在の食肉流通では実施することは困難です。厚生労働省が行った調査結果では、欧州においても、と畜場ではなく食肉処理場等においてせき柱が除去されています。
- 2 厚生労働省では、と畜場における背根神経節の除去率が十分高くなるなど今後の技術の進展に応じて、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会伝達性海綿状脳症対策部会においてあらためて審議することとしています。

問10 食品安全委員会は背根神経節を含むせき柱について特定危険部位に相当する対応を講じるべきとしていますが、今回の規制で十分な対応が取られるのですか？

答)

- 1 ここでいう「特定危険部位」は、OIE規則にいう「食用などにすべきではない部位」と同義であると解されます。類似の用語として、牛海綿状脳症対策特別措置法に規定される「特定部位」がありますが、「特定部位」は、同法第7条第2項で「牛の脳及びせき髄その他の厚生労働省令で定める牛の部位」と定義され、省令において牛の特定部位を「牛の頭部（舌及び頬肉を除く。）せき髄及び回腸（盲腸との接続部分から2メートルまでの部分に限る。）」と定められています。同法の規定により、特定部位は、と畜場においてその設置者又は管理者が除去及び焼却することにより衛生上支障のないよう処理することが義務づけられているものです。他方、背根神経節は、厚生労働科学研究では、と畜場における除去について十分な結果が得られていません。一方で、欧州においては、と畜場でなく食肉処理場においてせき柱とともに除去され、死亡牛等の専用施設において焼却を行っています。したがって、背根神経節をと畜場で除去、焼却する特

定部位として取り扱うことは困難です。

- 2 このような実態を踏まえた上で、消費者に販売する食肉にせき柱が含まれてはならないことやせき柱を食品の製造などに使用してはならないことを食品衛生法に基づき法的な規制を設けたことから、食品の安全上、必要な対応が取られたものと考えています。また、今回の規制は、O I Eの規定に合致するものと考えます。

問11 海外から輸入される牛せき柱を使用した食品は大丈夫ですか？

答)

- 1 今回の規制は、輸入食品にも適用されます。検疫所では、輸入食品について基準に適合しているかどうか書類審査を行うほか、必要に応じ、実際の貨物を確認、検査します。
- 2 またB S E発生国からは、既に牛肉のほかエキスなどを使用した牛加工食品については既に輸入禁止等の措置を講じており、この措置に変更はありません。

問12 牛せき柱が家畜の餌などを通じて再び食品を汚染することはないのですか？

答)

- 1 政府は、平成14年6月に成立した「牛海綿状脳症対策特別措置法」に基づき、牛の肉骨粉を原料等とする飼料の使用禁止、感染した牛の届出や検査、と畜場での全頭検査や特定部位の焼却など必要な措置をまとめ、厚生労働省や農林水産省のほか地方自治体を含め、B S Eの発生予防、まん延防止等の対策を進めてきました。これは、B S Eでは、この病気を起こす異常プリオンが肉骨粉などを通じて新たな感染を引き起こし被害が拡大してきたと推定されているためです。
- 2 今回の規制はB S E発生国の牛せき柱の食品等への使用を禁止するもので、他の用途への使用やその処理方法について規定するものではありません。4月の審議会における検討の開始から関係省庁に対し適宜、通知や情報提供を行うなど対応してきたところです。農林水産省から、牛のせき柱について、法令に基づく焼却が義務付けられないとした場合における飼料や肥料への利用の禁止については、11月11日付で食品安全委員会への評価の依頼がなされました。これにより、餌などを通じてB S Eの感染が拡大し、再び食品を汚染するような事態が発生しないよう総合的な対応が取られることになるものと考えます。厚生労働省では、食品の安全性確保に万全を期すとともに、農林水産省など関係省庁などと連携し、B S E対策の推進に努めてまいります。

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会  
伝達性海綿状脳症対策部会

1. 開催年月日及び概要

平成15年4月17日(木) 第1回審議

- ・これまでのBSE対策について
- ・せき柱の取扱いに関する経緯(OIE改正等)
- ・牛の部位別の感染リスクについて
- ・基本的な対応方向案

平成15年5月29日(木) と畜場、食肉処理場、化製場視察

平成15年5月30日(金) 第2回審議

- ・牛のせき柱の背根神経節についてのビデオ上映
- ・関係業界ヒアリング
- ・牛のせき柱の流通実態等について
- ・牛のせき柱の感染リスクについて

平成15年6月26日(木) 第3回審議

- ・リスク評価に関する議論のとりまとめ

平成15年8月6日(水) 第4回審議

- ・牛せき柱を含む食品の管理方法の試案
- ・BSE対策に関する牛せき柱の取扱いに係る実態調査の試案

平成15年11月14日(金) 第5回審議

- ・食品安全委員会からの食品健康影響評価結果通知
- ・BSE対策に関する牛せき柱の取扱いに係る実態調査結果
- ・厚生労働科学特別研究事業中間報告
- ・牛せき柱を含む食品の管理方法の試案に寄せられた意見
- ・牛のせき柱を含む食品等の管理等について

2. 委員名簿

小沢 理恵子	日本生活協同組合連合会くらしと商品研究室長
小野寺 節	東京大学農学部生命科学研究科応用動物学専攻応用免疫学教授
甲斐 諭	九州大学大学院農学研究院教授
北本 哲之	東北大学大学院医学系研究科病態神経学教授
熊谷 進	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
佐多 徹太郎	国立感染症研究所感染病理部長
品川 森一	独立行政法人農業技術研究機構動物衛生研究所 プリオン病研究センター長
寺田 雅昭 <sup>注1)</sup>	元国立がんセンター名誉総長
丸山 務 <sup>注2)</sup>	社団法人日本食品衛生協会技術参与HACCP推進部長

山内 一也 財団法人 日本生物科学研究所主任研究員  
山本 茂貴 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部長  
和田 直江 主婦連合会専門委員

は部会長、 は部会長代理

注1： 寺田委員は平成15年6月26日まで部会長として出席

注2： 丸山委員は平成15年6月26日まで出席

### 3. 参考人

平井 力	全国食肉事業協同組合連合会副会長	(第2回出席)
藤村 芳治	全国同和食肉事業協同組合連合会副会長	(第2回出席)
寺内 正光	社団法人 日本食肉市場卸売協会理事	(第2回出席)
木村 敬	全国農業協同組合連合会畜産販売部食肉課食肉課長	(第2回出席)
平井 千代治	全国食肉生活衛生同業組合連合会会長	(第2回出席)
大塚 龍郎	日本ゼラチン工業組合国際委員会委員	(第1、2回出席)
杉田 明司	社団法人日本畜産副産物協会理事	(第1、2回出席)
九郎丸 正道	東京大学大学院農学生命科学研究科獣医解剖学助教授	(第2、4、5回出席)
柴田 秀史	東京農工大学農学部獣医学科助教授	(第5回出席)

### 4. 関係省庁

農林水産省生産局畜産部食肉鶏卵課長

農林水産省消費・安全局衛生管理課国際衛生対策室長