

BSE (牛海綿状脳症)

—牛肉の安全確保に向けて—



平成13年9月、我が国で初めてBSE（牛海綿状脳症）に感染した牛が確認され、牛肉の安全性への不安が大きな社会問題になりました。

そこで、BSEがどのような病気で、どのような対策が取られているのか紹介します。



正式には「牛海綿状脳症」
Bovine
Spongiform
Encephalopathies
 と言います。通称、BSEです。

●BSEってどんな病気？

この病気は昭和61年に英国で、初めて報告されました。
 牛がこの病気にかかると、脳の神経細胞が侵され、スポンジ状になることから、BSE（牛海綿状脳症）と名付けられました。
 発病すると物音や光に過敏となり、攻撃的あるいは沈うつ状態となって、やがて、歩行異常、起立不能となります。
 潜伏期間は2～8年と長く、発病後、多くは数ヶ月で死にいたりします。

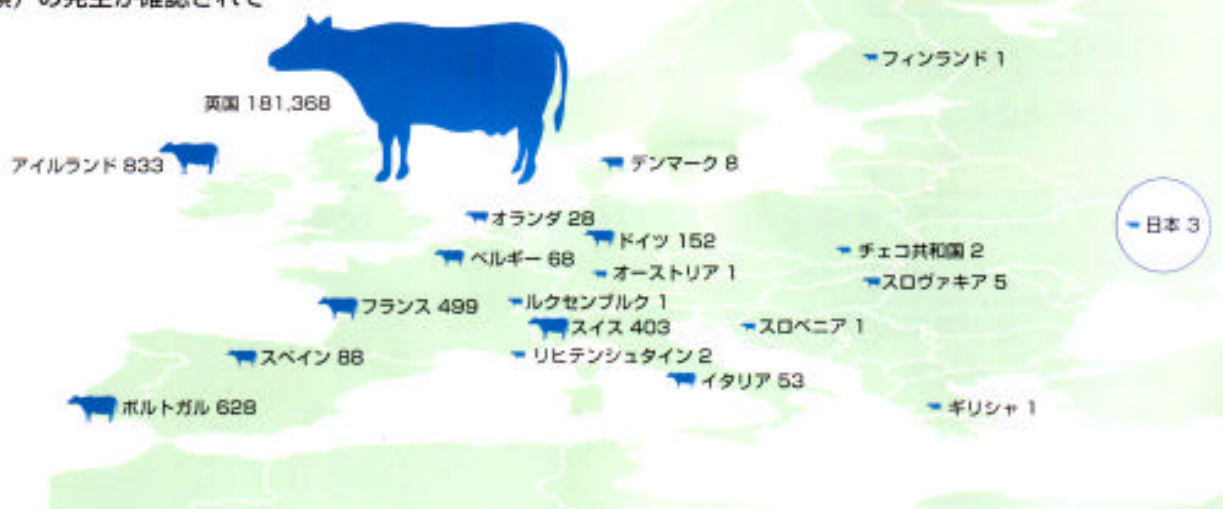
●何が原因？

病気の原因は、十分には解明されていませんが、プリオンと呼ばれるタンパク質が関与しているという説が有力です。プリオンタンパクには、正常なものと異常なものがあり、異常プリオンが感染性をもっています。

世界のBSE発生状況

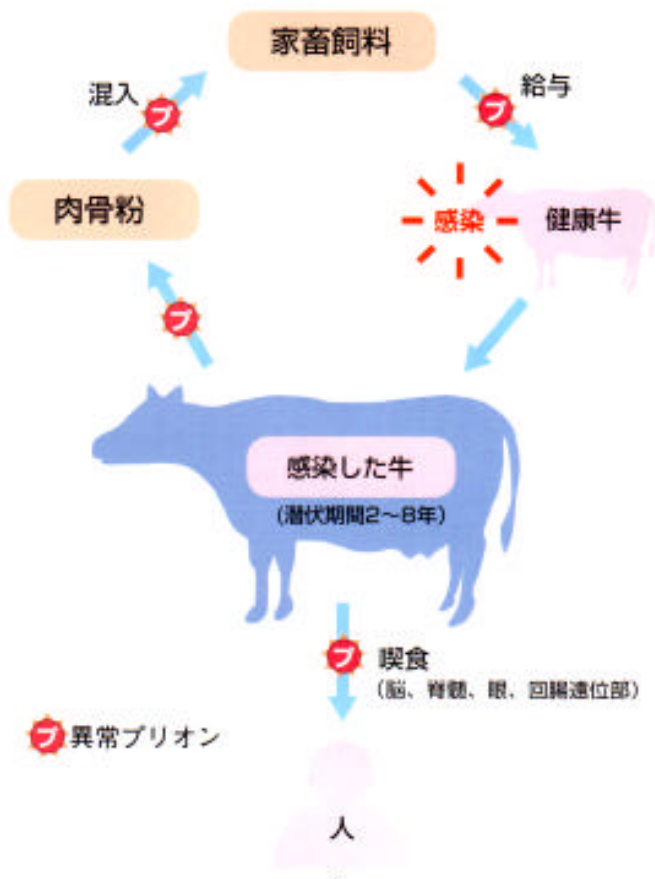
国際獣疫事務局：OIEより

平成14年1月現在、184,145頭（内日本3頭）の発生が確認されています。



感染経路

英国では、今日までに約18万頭の発生が確認されていますが、多発した原因は、BSEに感染した牛の脳や脊髄を含む肉骨粉を家畜用飼料として与えていたためと推定されています。



人への感染

●BSEと変異型クロイツフェルト・ヤコブ病

異常プリオンによる海綿状脳症は、牛だけでなく、人、羊、山羊、ネコなどにもみられ、人の場合、クロイツフェルト・ヤコブ病(CJD)が知られています。

この病気は、50歳代以降に発症することが多く、痴呆、運動麻痺、錯乱などの症状が出て、発症後、多くは2年以内に死亡します。

しかし、平成8年に、若年で発症するなど今までと特徴の違うCJD患者が英国で報告され、変異型CJDと呼ばれるようになりました。

●人への感染は？

変異型CJDの感染は、BSE牛の脳や脊髄などの神経組織を含む牛肉製品の摂取が原因と考えられています。

日本では、平成14年3月現在まで、人の変異型CJD患者の発生は確認されていません。

●危険な部位

特定危険部位 脳、脊髄、眼、回腸遠位部

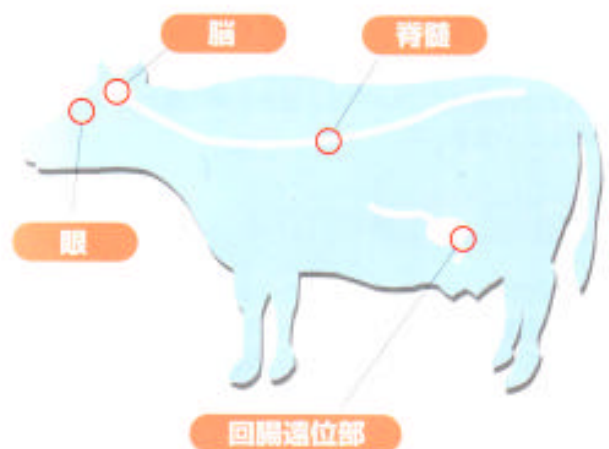
英国における実験結果や人への感染状況などを踏まえ、国際獣疫事務局(OIE:動物の疾病に関する国際中央情報機関)の基準では、脳、脊髄、眼、回腸遠位部(小腸のうち大腸に近い部分)の4カ所を特定危険部位として指定しています。

肉骨粉とは……

食肉を生産する過程で発生する残さ(食用にならない部分)及び死亡獣畜を加熱、蒸煮し、脂肪を分離した後乾燥させ、粉末にしたもので、主に飼料、肥料やペットフードの原材料として利用されています。



特定危険部位



何の数字? はみだし情報「データで見る 食品衛生監視員の仕事」

食品による健康被害をなくすため、保健所などの食品衛生監視員(略して食監)は、飲食店の監視、食品検査、衛生教育等を行っています。食監の日ごろの仕事データをもとにご紹介します(神奈川県に係る数値は政令四市を含むものです)。

BSEの防止対策

牛肉や牛由来の原材料を使用した加工食品等の安全対策は、食品衛生と家畜衛生の両分野で国と県が連携して行っています。

基本的には、BSEが疑われる症状の牛については、家畜保健衛生所が常に監視する体制をとり、解体処理される牛については、食肉衛生検査所が全頭BSEのスクリーニング検査を行うことで、その体制は整ったと言えます。



牛をBSEの感染から守るために

肉骨粉の規制

平成13年10月から当分の間、すべての国からの肉骨粉の輸入を停止するとともに、国内においても肉骨粉を含む飼料の製造・販売・出荷を停止しています。

また、飼料安全法に基づき、牛用飼料への肉骨粉の利用が禁止されています。



感染牛肉等の流通を防止するために

感染牛が食用になるのを防ぐシステム

平成13年10月18日から、全国の食肉衛生検査所で、すべての牛について、BSEのスクリーニング検査を行っています。

検査の結果BSEが疑われた場合は、国の確認検査を受け、BSEが確認された牛は、すべて焼却処分となります。従って、仮にBSE感染牛が発見された場合でも、食用としても飼料原料としても、肉等やその加工品が市場に出回ることはありません。

特定危険部位については、検査結果に係わらず、すべて除去し焼却しています。

輸入食品対策

BSEの人への感染が疑われた平成8年以降、英国やEU諸国等からの牛肉等について、発生状況などからその都度緊急的に行政指導による輸入自粛措置を行っていましたが、BSEの侵入防止策をより確実なものとするため、平成13年2月から食品衛生法に基づき、EU諸国等からの輸入を禁止しています。

BSE感染牛の肉や加工食品が
流通することはありません



何の数字？

3 7,799

港や国際空港で輸入食品の安全性をチェックするのが厚生労働省検疫所の食監、食品製造工場や飲食店などの監視・指導を行うのが都道府県や政令市などの保健所にいる食監です。

牛由来原材料を使用した加工食品の安全確保

平成13年10月、特定危険部位の使用・混入の有無を確認するため、保健所を通じて全国の食品製造・加工メーカーに対し、牛由来の原材料の使用実態について調査を行いました。

牛由来原材料使用実態の調査結果（厚生労働省）

	特定危険部位の使用・混入があったもの、あるいはその有無が不明であったもの	424食品
内訳	BSE非発生国の原料の使用やプリオン不活化等を行っていたもの	402食品
	製品回収、販売停止等の措置を行ったもの	22食品



原因究明のために

感染ルートの解明

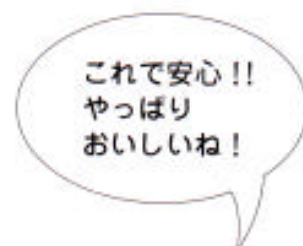
感染は、BSE感染牛から作られた肉骨粉等を含む飼料を牛に与えることによっておこると考えられていることから、原因となった飼料やその流通ルートの解明など原因究明に努めています。

死亡牛の検査

畜産農家で死亡した牛については、食用として流通することはありませんが、原因究明の意味からBSEのモニタリング検査を行なう準備を進めています。

牛のナンバー制度

全ての牛に、個体番号（10桁）とバーコードが印字された耳標が装着されます。これにより、牛の経歴が明らかになり、直ちに追跡調査ができることとなります。



神奈川県対策

神奈川県では、平成13年10月に全庁組織である「神奈川県BSE（牛海綿状脳症）対策会議」を設置し、国の対策と連携し、BSEの発生を予防し、県民生活の安全を守るための対策を総合的に推進しています。

●BSEに関する情報提供

県のホームページに「BSE（牛海綿状脳症）に関するQ&A」を掲載するとともに保健所・消費生活センター等に相談窓口を設置して正確な情報提供を行なっています。

●食肉検査体制の強化

平成13年10月18日から、県内のとちく場に入入されるすべての牛について検査を実施しています。

BSEの検査

流通前に食肉衛生検査所ですべての牛の検査を行っています。

すべての牛でBSE検査

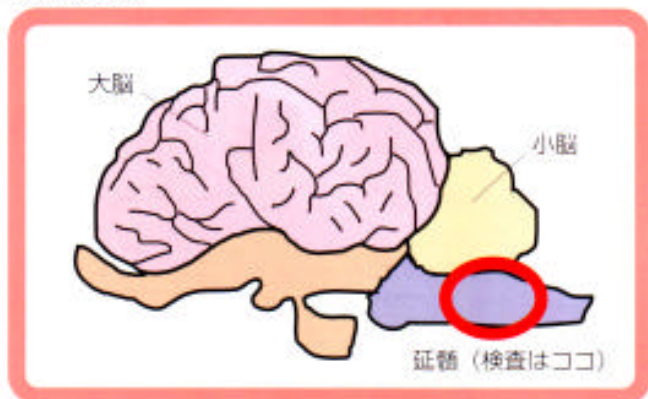
神奈川県には2カ所のとちく場（厚木、横浜）があり、搬入されるすべての牛に対し、県及び横浜市の食肉衛生検査所がBSEのスクリーニング検査を行っています。

すべての牛について検査を行っているのは、世界に先がけて日本が初めてです。

BSE検査の流れ（右ページ図参照）

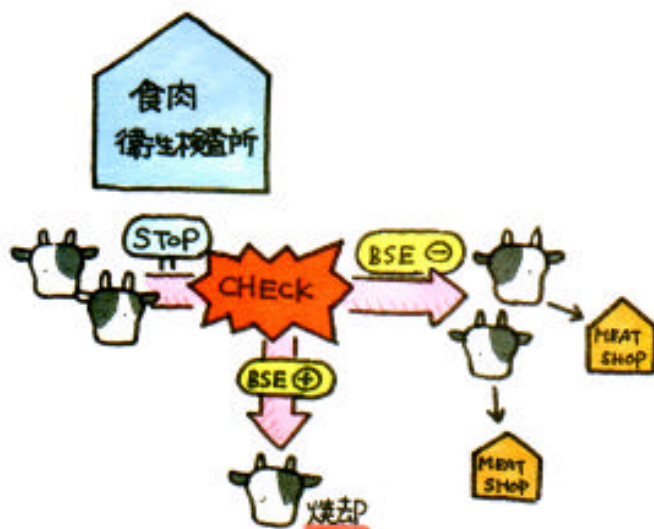
BSEは、生体では血液検査などでの診断ができないため、現在のところ、とちく処理した後、延髄（脳の一部分）のプリオン検査で診断を行っています。

（脳の断面図）



検査は、まず食肉衛生検査所でエライザ法という感度の高い方法で行います。この方法を使えばBSEの牛を見逃すことはありません。ここでBSEが疑われた場合は、もう一度別の検査方法（ウイスタンゴット法・免疫組織化学検査）で、国の機関が確認検査を行います。

最終結果が出るまでは、BSEが疑われた牛の肉と内臓はとちく場から出回らないよう1頭ごとに管理されています。



「背割り」の方法

牛を解体する時は、背割りといって、牛の背骨の真ん中を電気ノコギリで縦に切って2分割しています。しかしこれではプリオンを含む脊髄を傷つけ、飛び散ったプリオンが枝肉を汚染する恐れがあります。

現在は、脊髄を傷つけないように、背割りの前に脊髄をポンプで吸引して抜いてから背割りする方法により安全を期しています。

（ポンプ吸引の図）



何の数字？

5 207,725

飲食店、菓子屋、豆腐屋、牛乳工場など、神奈川県にある営業施設の総数です。このような営業の許認可も食監が行います。食品衛生責任者がいるか、施設は衛生上支障の無いものかチェックします。

BSE検査の流れ



生体検査で異常の有無を慎重にチェックします。



検査には延髄（脳の一部）を用います。検査は全頭行います。

陽性* BSE

疑陽性** BSEが疑われるもの

陰性 BSEでない

生体検査

起立不能、震え、けいれん、音に過敏などが無いか検査し、異常がないものがとちく処理されます。

解体

生体検査でBSEが疑われた牛は、家畜保健衛生所が検査を行った後、焼却処分されます。

BSEスクリーニング検査

特定危険部位（脳、脊髄、眼、回腸盲位部）は、検査に合格した牛のものでも焼却処分します。

陰性

疑陽性**

陽性が疑われる場合は国で確認検査を行います。

確認検査（国）

陽性*

焼却処分

陰性

合格

流通



エライザ法でスクリーニング検査を行います。

これまでのBSE検査結果

平成13年10月から、全国でBSEの検査を開始して以来、平成14年3月まで523,942頭検査し、BSEが2頭発見されています。BSEの牛はすべて焼却処分となっています。

神奈川県の実験結果は、すべて陰性でした。なお、この検査において疑陽性の牛が4頭判明しましたが、国で確認検査を行った結果、陰性となっています。

狂牛病の検査結果
（平成13年10月～平成14年3月）

	検査頭数	陰性の頭数（うち疑陽性の頭数）	陽性の頭数
神奈川県	12,415	12,415（4）	0
全国	523,942	523,940（57）	2

また、食監の仕事で大きなウェイトを占めるのが営業施設の監視業務です。平成12年度は 301,752件行っています。神奈川県は営業施設が207,725ですので、1施設につき、ほぼ年1～2回立入検査を行っていることとなります。