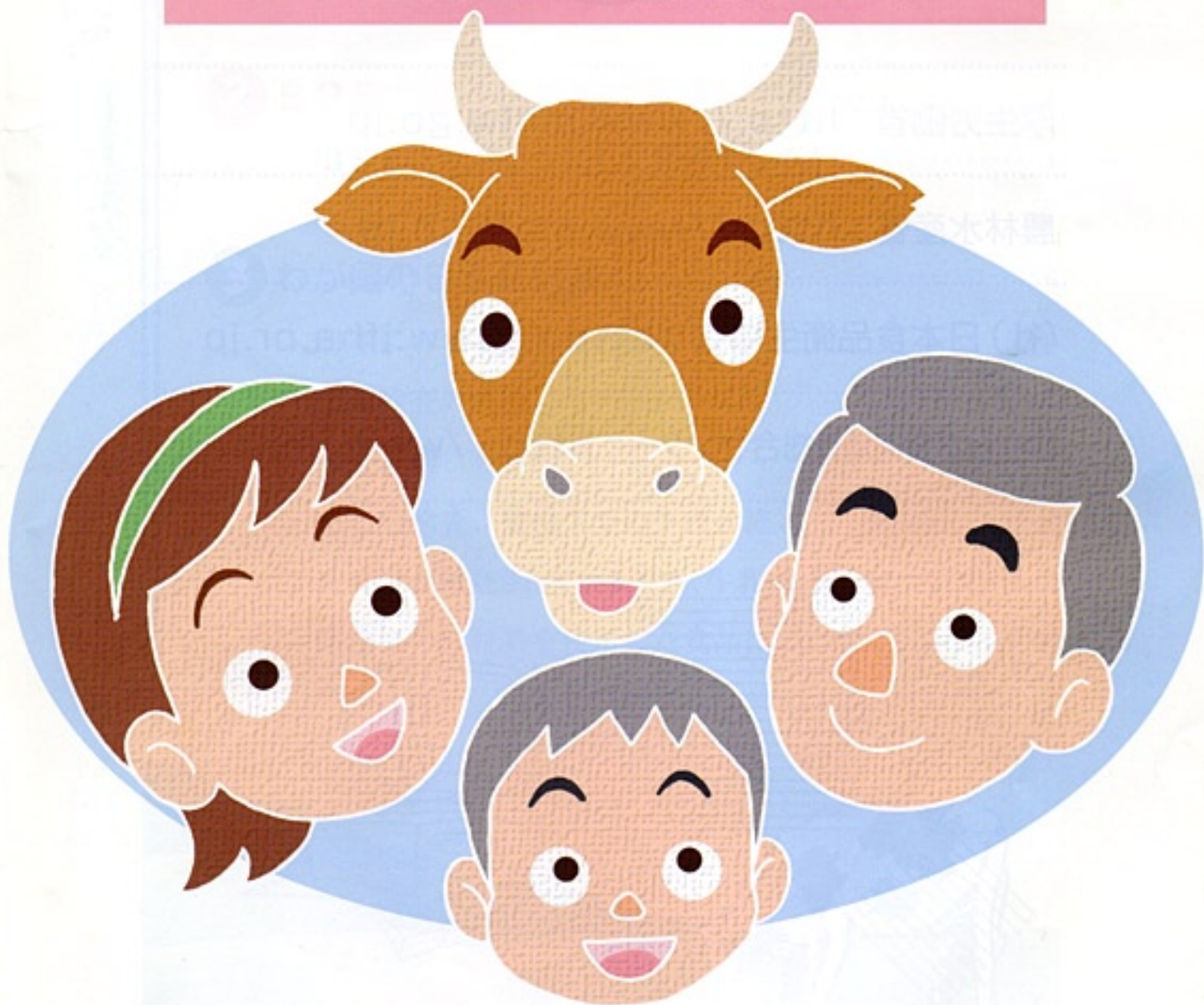


牛海綿状脳症

BSE

を正しく知ろう



茨城県

BSEに関する正確な情報等は、
下記ホームページでご覧いただけます。

厚生労働省：<http://www.mhlw.go.jp>

農林水産省：<http://www.maff.go.jp>

(社)日本食品衛生協会：<http://www.jfha.or.jp>

(財)日本食肉消費総合センター：<http://www.jmi.or.jp>



目次

1 牛海綿状脳症（BSE）とは…	2
BSEとは何か	2
プリオン病	3
ヒトのプリオン病	3
2 BSEはどうしておこる？	4
BSEはどのようにして発生するのか	4
3 わが国のBSE対策	6
日本におけるBSEの発生	6
全頭検査の実施	7
検査体制	8
厳しい検査、監視下での牛肉の流通	10
安全性が確認されている牛肉、牛乳・乳製品について	12
牛由来の原材料を使用した食品について	13





うし かいめんじょう のうしょう

牛海綿状脳症(BSE)とは…

BSE : Bovine Spongiform Encephalopathy

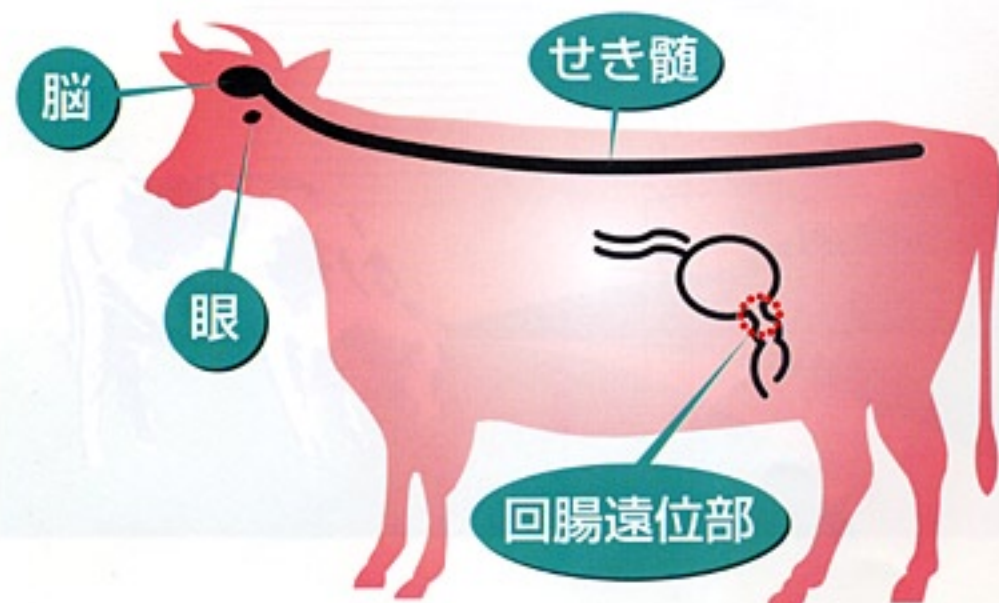
BSEとは何か

BSEは正式には牛海綿状脳症といいます。狂牛病という呼称は、ヨーロッパのマスコミがつけたBSEの俗称であるmad cow diseaseの和訳ですが、これはBSEの病態を正確に表現したものではなく適切ではありません。

BSEは1986年に英国で初めて確認された牛の病気で、TSE（伝達性海綿状脳症：Transmissible Spongiform Encephalopathy）という、いまだ十分に解明されていない伝達因子（病気を伝えるもの）と関係する病気のひとつです。

BSEにかかった牛の脳は空胞化し、海綿状(スポンジ状)となることから、牛海綿状脳症と名付けられました。牛がこの病気に感染すると、2～8年(通常2～5年)の潜伏期間の後、発病し、行動異常、運動失調などの症状を示すようになり、発病後2週間から6カ月の経過を経て死に至ります。

この病気は、ウイルスより小さい感染因子である「異常プリオン」を含む飼料などを食べることによって感染します。牛同士が接触したり空気を介してうつることはありません。異常プリオンは、BSEにかかった牛の脳、せき髄、眼、回腸遠位部に含まれていることが確認されています。そのため、国際機関であるOIE（国際獣疫事務局）の基準では、これらの部位は特定危険部位とされ、除去すべき対象となっています。



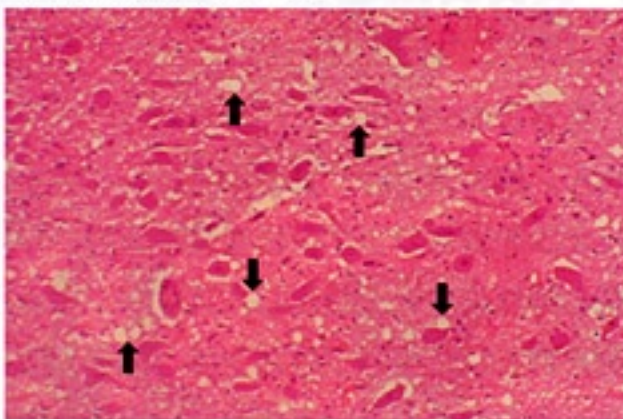


プリオン病

BSEの原因としては、ウイルスよりも小さな異常化したプリオンが感染源だとみられています。異常プリオンはウイルス、細菌と同様に病原体の一種で、

これによりおこる病気がプリオン病です。正常なプリオンはもともと動物の神経の働きを支えているたんぱく質です。このプリオンはすべてのほ乳類が持っている、体の中できちんと遺伝子の管理のもとに作られています。この正常プリオンが、異常な構造になったものが異常プリオンで、その異常プリオンが増えることで脳神経の働きが阻害され、いろいろな症状がでてくるのです。

■大脳皮質における空胞変性



ヒトのプリオン病

ヒトのプリオン病としては、クールー、クロイツフェルト・ヤコブ病、致死性家族性不眠症、変異型クロイツフェルト・ヤコブ病などがありますが、このうち変異型クロイツフェルト・ヤコブ病がBSEと関連があるとされています。

KEY WORD



●TSE (伝達性海綿状脳症)

ある動物から、別の動物に伝播し、脳にスポンジ状の変化を作る疫病。

●クロイツフェルト・ヤコブ病

ヒトにおいて初老期痴呆や重い神経症状をおこす。

●変異型クロイツフェルト・ヤコブ病

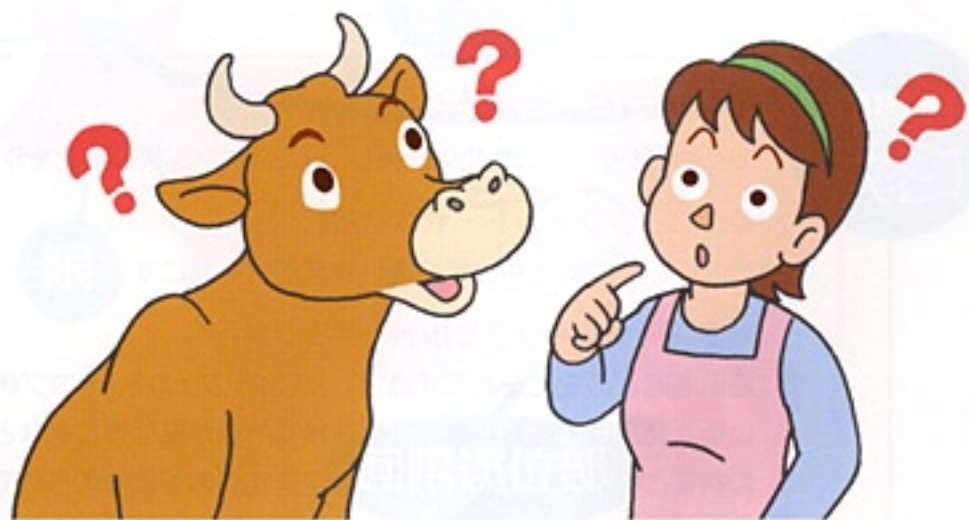
脳に海綿状の変化をおこす点で、クロイツフェルト・ヤコブ病に似ている。発病は主に若年者で、脳波検査所見が異なることなどから別の病気と考えられ、特にBSEと関連性があると考えられている。

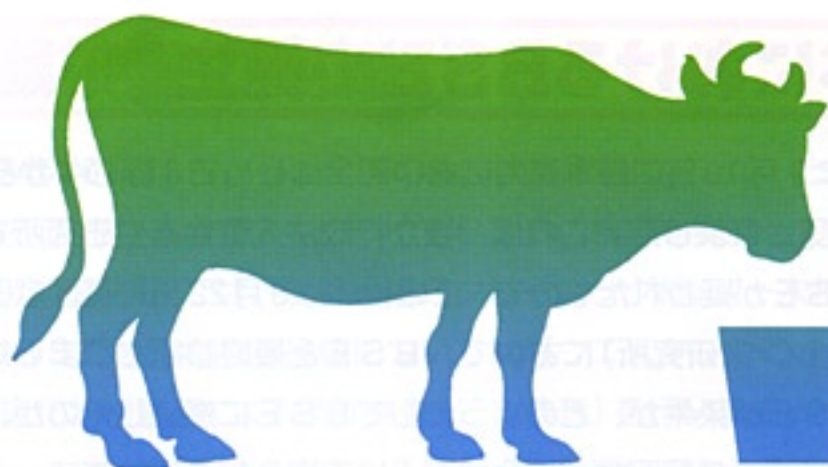
BSEはどのようにして発生するのか

BSEの発生機序については、はっきりとしたことはまだわかっていません。現段階では、異常プリオンが体内に入ると、神経細胞にある正常プリオンを異常プリオンに変え、異常プリオンが脳の中にどんどんたまると、脳の神経細胞が空胞化し、スポンジのようになってしまうという説が有力視されています。プリオンは、細菌やウイルス感染に対して有効な薬剤であっても効果がないとされています。また、異常化したプリオンは、通常の加熱調理等では不活化されません。

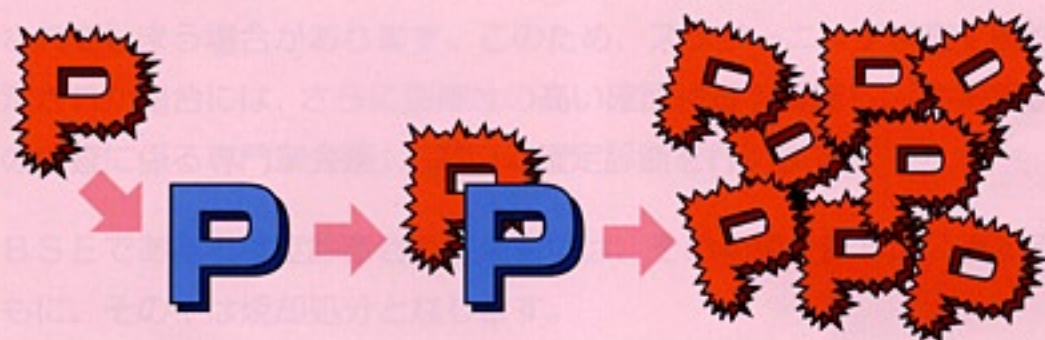
BSEの原因物質とされるプリオンはBSEに感染した牛の脳、せき髄、網膜などで確認されています。牛などから肉類をとったあとに食用にならない部分や内臓、皮、骨などが大量に残ります。これらを加工処理して作られる肉骨粉は家畜の餌や肥料として用いられていました。

BSEは、異常プリオンに汚染された飼料を牛が餌として経口摂取することで感染すると考えられています。欧州においては、牛に肉骨粉が動物性たんぱく質の補給源として与えられていました。その際、BSEに感染した牛のプリオンを含んだ肉骨粉が混入していたために、経口感染したと考えられます。





異常プリオンに汚染された飼料を経口摂取



異常プリオンの増殖による脳のスポンジ状化



聴覚過敏

行動異常

光に対する過敏反応

起立不能



脳の空胞化による脳症を発病、死に至る

日本におけるBSEの発生

平成13年9月10日に日本国内において、はじめて1頭の牛からBSEの発生が確認されました。これは、独立行政法人動物衛生研究所での検査の結果、BSEが疑われたもので、この検体は9月22日に英国獣医研究所（国際リファレンス研究所）において、BSEと最終診断されました。この牛を含むBSE感染牛が、どのようにしてBSEに感染したのか、輸入肉骨粉の流通経路等の解明などに全力を上げて取り組んでいます。

さらに、国内におけるBSEの確認により、食肉の安全を確保し、国民の不安を解消するために、さまざまな対策を講じています。

豚、鶏の安全性は？

これまでに、豚や鶏といった牛以外の家畜がBSEに感染したという事例は報告されていません。また、世界保健機関（WHO）の報告によると、BSEに感染した牛の脳材料を豚、鶏に餌として与えてもBSEの感染は認められていません。こうしたことから、豚や鶏の肉や臓器は国際獣疫事務局（OIE）の規約に規定されている輸入禁止対象になっていません。





全頭検査の実施

平成13年10月18日から、全国の食肉検査所等において、と畜場に搬入され食肉処理される全ての牛についてBSEの検査を実施しています。

BSEの全頭検査では、まず迅速スクリーニング検査(一次検査)を行い、そのうちBSEが疑われる検体については「ウエスタンブロット法」及び「免疫組織化学検査」による確認検査(二次検査)を行います。

スクリーニング検査では、BSEに感染した疑いのある牛を見逃さないようにするために、より感受性の高い検査法である「エライザ法」を採用しています。

この検査では、その牛がBSEに感染していない場合でも陽性として検出されてしまう場合があります。このため、スクリーニング検査で陽性と判定された場合には、さらに正確性の高い確認検査を実施し、「牛海綿状脳症の検査に係る専門家会議」において確定診断を行います。

BSEであると確定診断された場合には、その結果を直ちに公表するとともに、その牛は焼却処分となります。

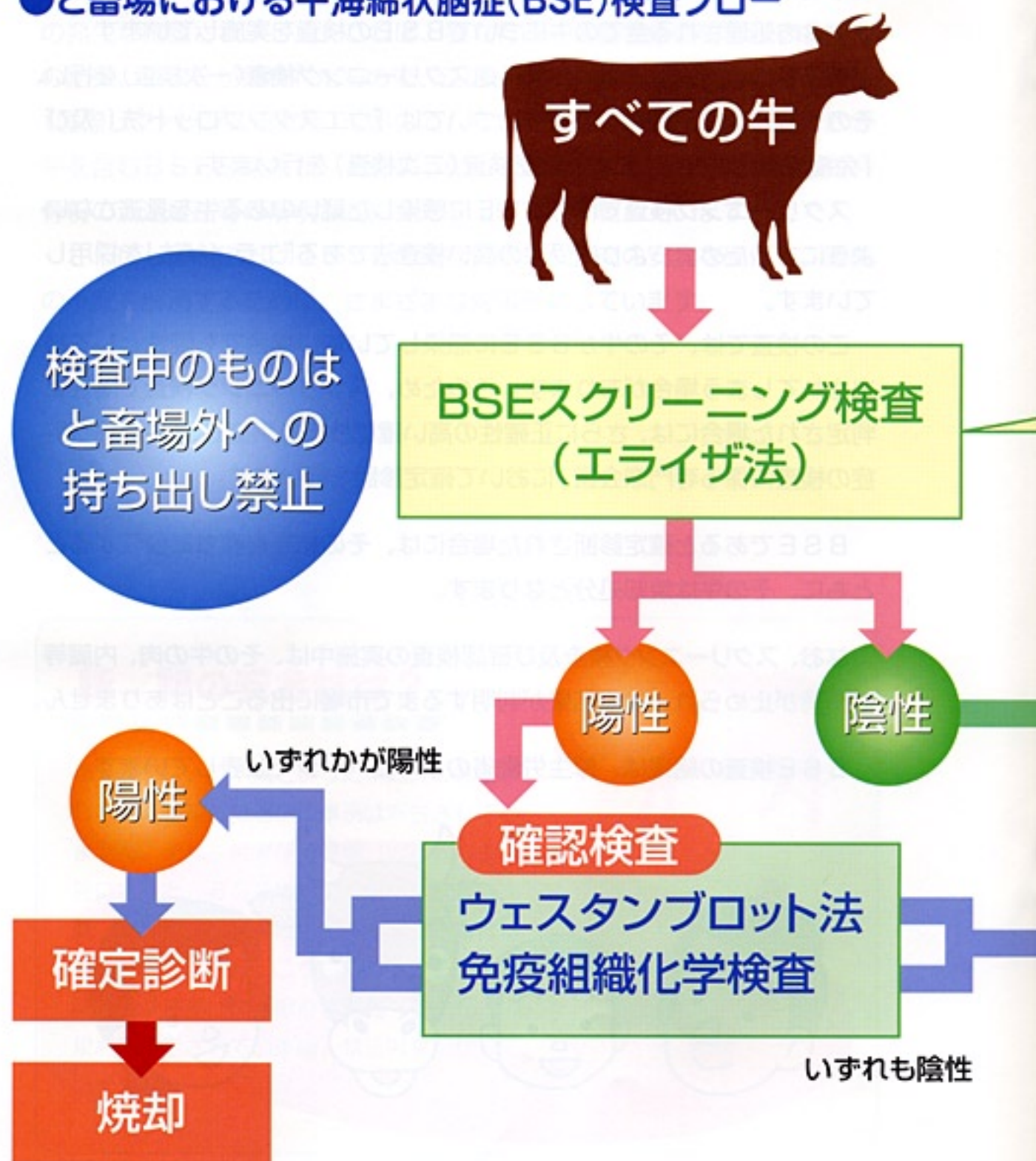
なお、スクリーニング検査及び確認検査の実施中は、その牛の肉、内臓等は出荷が止められ、検査結果が判明するまで市場に出ることはありません。

BSE検査の結果は、厚生労働省のホームページで公表しています。



検査体制

●と畜場における牛海綿状脳症(BSE)検査フロー





スクリーニング検査「エライザ法」



延髄の「かんめき部」から検体材料を採取します。



酵素でたんぱく質を分解します。このとき正常プリオンも分解されて異常プリオンだけが残ります。



あらかじめ抗体を敷きつめたプレートに検体を入れ、さらに標識となる抗体を加えます。



標識抗体に付着した色素による色を測定して判定します。ここまで約5～6時間かかります。

迅速スクリーニング検査の結果が陽性の場合、確認検査を行います。

食肉として流通



陰性

※特定危険部位（脳、せき髄、眼、回腸遠位部）は、検査結果にかかわらず除去、焼却。

厳しい検査、監視下での牛肉の流通

BSEの主な感染源と考えられている肉骨粉等を、飼料として牛に与えることは法律で禁止されています。

農場においては、飼育される牛を検査し、BSEが疑われる牛は検査の上、すべて焼却処分されます。

異常プリオンが蓄積するとされる牛の脳、せき髄、眼、回腸遠位部はすべて除去され、焼却処分となります。



平成13年10月18日より、と畜場に搬入されたすべての牛に対し、BSE検査が実施されています。

すべての牛は、検査の結果がでるまで保管され、市場にはでません。



BSEの検査システムでは、疑いのある牛を見逃さないようにするために、より感受性の高い検査法である「エライザ法」を採用しています。

BSEであると確定診断された場合には、直ちに公表され、その牛はすべて焼却処分されます。

現在は、食用としても飼料原料としても、BSE感染牛の肉などが市場に出回ることはありません。

安全性が確認されている 牛肉、牛乳・乳製品について



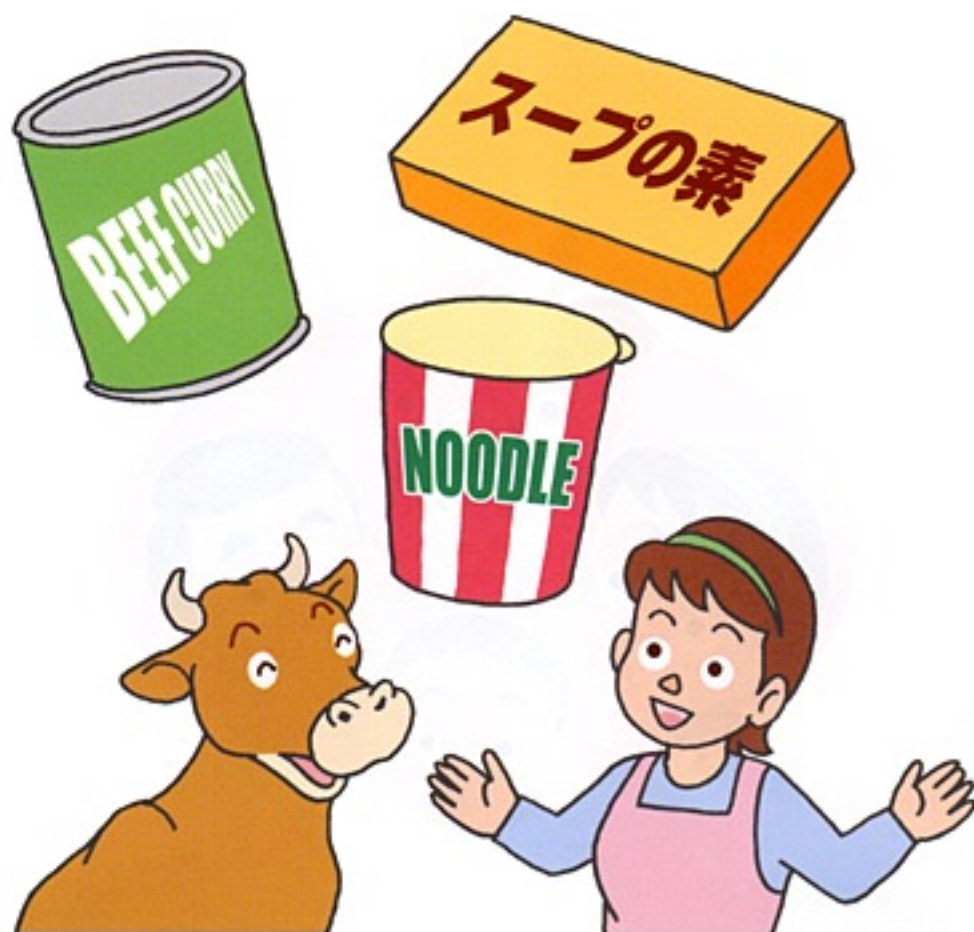
英国で実施されたマウスへの接種試験の結果、BSE感染牛の脳、せき髄、眼および回腸遠位部（特定危険部位）以外から、BSEの感染は確認されていません。

牛乳・乳製品については、TSEに関するWHO専門家会議報告によると、乳はBSEを伝達しないことから安全です。

OIE（国際獣疫事務局）の基準でも、牛肉はBSEの感染性がある危険部位ではなく、安全です。



牛由来の原材料を使用した食品について



加工食品については、原材料に特定危険部位の使用・混入がないか点検を行い、その安全性を確保するための製造・加工の方法について確認し、特定危険部位の使用・混入があった場合には、原材料の変更、該当する食品の販売の中止や回収を行うよう製造業者や加工業者を指導しています。

また、保健所が製造業者や加工業者について立ち入り調査を行い、危険部位の混入・使用の有無について確認するとともに、問題があれば適切に指導を行っています。

この自主点検の結果は、厚生労働省のホームページですべて公開しています。

安全安心な肉類・乳類の由来
牛肉・牛乳・乳製品を安心して食べよう



茨城県保健福祉部生活衛生課 029(301)3418

茨城県農林水産部畜産課 029(301)3982, 3988

茨城県牛海綿状脳症対策本部 029(301)3988

県ホームページ <http://www.pref.ibaraki.jp>

平成14年3月

厚生労働省医薬局食品保健部

農林水産省生産局畜産部