

TSE スクリーニング検査について

東総食肉衛生検査所 藤平ひとみ

1 はじめに

食用に供される獣畜（牛、馬、豚、めん羊、山羊）は、と畜場においてと畜検査に合格しなければなりません。と畜場法に基づき、獣医師であると畜検査員が一頭ごとに生体検査、解体前検査及び解体後検査等を実施し、目視による判断ができない場合は精密検査を行い、合格と判断されたものだけが食肉として流通する。

平成 13 年 9 月、千葉県内で飼育されていた牛 1 頭が、国が実施したサーベイランスで牛海綿状脳症（BSE）と診断され、国内で初めての感染牛が確認されたことを受け、わが国では BSE に関する牛の全国調査の実施や関係法令の改正とともに、と畜場における牛の BSE 検査の実施などの対策が講じられた。そのため、牛のと畜検査においては、BSE がと畜検査疾病の一つとして加えられた。さらに、平成 17 年の厚生労働省通知において、めん羊及び山羊のスクレイパーが検査の対象に加わり、「BSE 検査」よりも幅広い意味で「伝達性海綿状脳症（TSE）検査」とされた。（図 1）

2 BSE 検査課について

平成 13 年度より県内の精密検査業務が東総食肉衛生検査所に集約されたが、BSE の発生に伴い、平成 14 年 4 月 1 日、新たに 10 人体制で BSE 検査課が設置された。TSE 検査は、まず TSE スクリーニング検査を行い、陽性ならば確認検査を行う。確認検査でも陽性の場合、確定診断を受け、陽性と判断されれば焼却処分となる。それぞれの検査で陰性となれば、食肉として流通することができる（図 2）。県で行うのは、このうちの TSE スクリーニング検査であり、本県のそれを担うのが、東総食肉衛生検査所 BSE 検査課である。

3 検査頭数及び検査結果

平成 13 年 10 月 18 日から TSE（BSE）スクリーニング検査が開始され、平成 19 年 12 月 31 日までに 191,980 頭を検査している。1 回目のスクリーニング検査で再検査となったものが 117 頭（0.06%）、このうちさらにスクリーニング検査陽性として国の確認検査を受けたものは 7 頭（0.004%）あったが、いずれも陰性であった（図 3）。

4 TSE 検査の流れ

と畜場でのと畜検査を終えると、枝肉等は TSE スクリーニング検査の結果が判明するまで保留状態となる。1 回目の TSE スクリーニング検査で陰性となった場合、該当と畜場や衛生指導課に結果を連絡、保留解除当番の検査員が枝肉等の検印の押印を確認後、それらは食肉として流通する。1 回目の

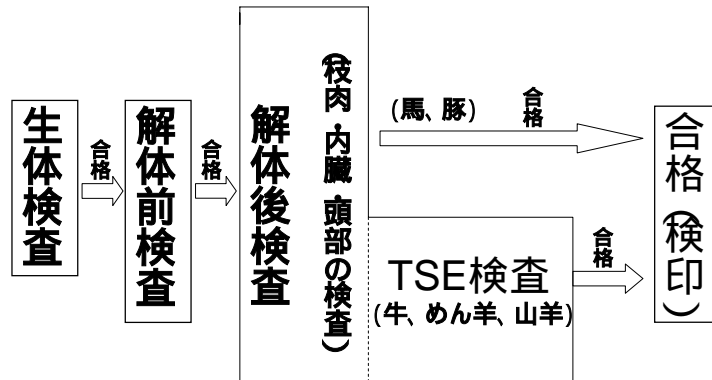
TSE スクリーニング検査で再検査となった場合、該当と畜場、衛生指導課、関係職員に連絡を入れる。当該畜の枝肉等は、個体管理され、かつ、他の枝肉等を汚染をさせない状態で保管される。それに併行し BSE 検査室では 2 回目の TSE スクリーニング検査を実施し、陰性であれば 1 回目と同様に枝肉等は流通する。2 回目で TSE スクリーニング検査陽性となった場合、再び該当と畜場、衛生指導課、関係職員に連絡を入れるとともに、確認検査を依頼するための検体搬送の準備をする。この時、連絡を受けた BSE 陽性時の当番と畜検査員は、個体の確保、個体管理の確認、場内の消毒などを行なう。翌日の朝に国立感染症研究所に検体と必要書類を搬送する。確認検査で陰性ならば枝肉等は流通、陽性ならば厚生労働省の食品安全委員会の専門家会議において確定診断を行う。確定診断で陽性ならば焼却処分される。

5 TSE スクリーニング検査の流れとバイオハザード対策

当所で行っているスクリーニング検査の流れとしては、まずと畜場で採材した検体（延髄）が保冷され、自記温度計で温度管理をしながら赤帽等で搬入される。延髄の門部から検査材料を採取し、秤量した後、破碎して脳乳剤にする。門部には、TSE の原因物質とされる異常プリオンが高濃度に蓄積すると考えられている。検査材料に酵素を加え、異常プリオンだけを残し、それ以外のものを消化する（図 4）、さらにアルコール沈殿させ、遠心し、上澄みを捨てる。これを溶解し、緩衝液に溶かして前処理が終わる。このように精製された検体を、全自動分析装置を用いたサンドイッチ ELISA 法により判定するというものである（図 5）。また、こうした一連の操作をする上で、検査室内では様々なバイオハザード対策が行われている。作業は区画された専用の検査室内の安全キャビネット内で行っており、検査材料の取り扱いはベンチシート上、作業者は手袋、マスク、予防衣、帽子を着用して行っている。器具機材は可能な限りディスポーザブル製品を使用し、使用後は検体、ピンセット、検体を含む廃液等とともに 134 120 分間オートクレーブ滅菌した後、医療廃棄物業者に委託し処分している。

6 まとめ

TSE (BSE) 検査が始まってから 6 年 5 ヶ月が経過した。年を追うごとに検査の精度管理も徹底され、再検査も減少してきた。これからも正確な検査技術の維持と精度管理の重要性を再認識し、安全な食肉が流通するよう努めていく。



肉眼で判定できない場合
 理化学検査、細菌検査、病理検査

図1

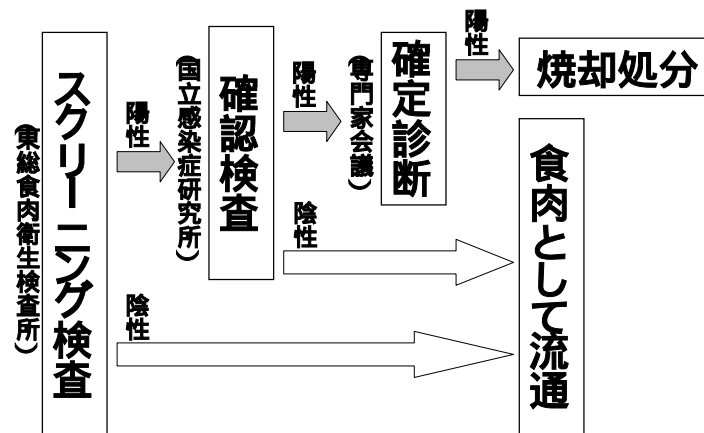


図2

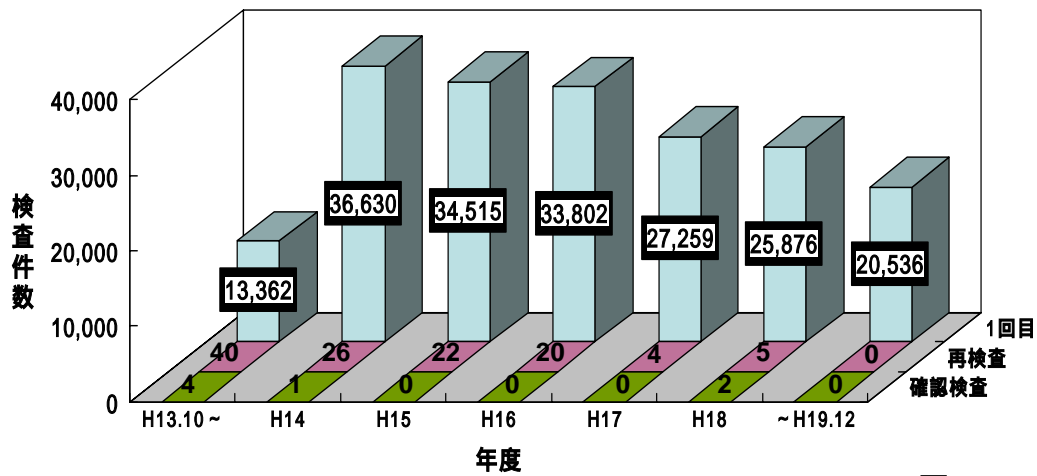


図3

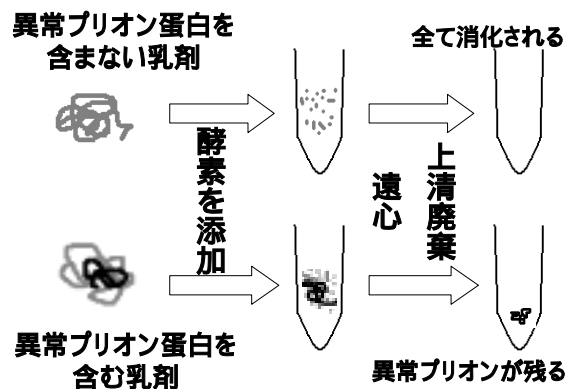


図4

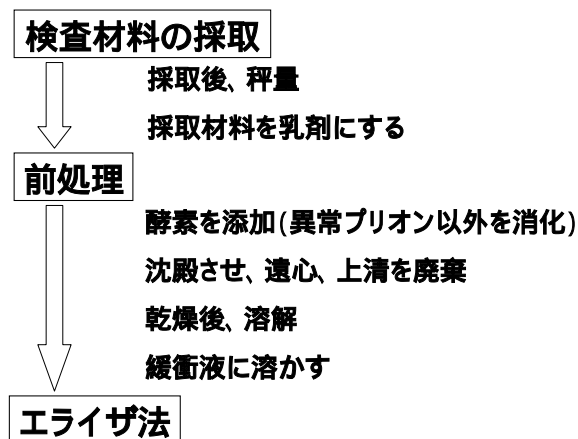


図5