

# 管内と畜場における牛肉の放射性物質検査について

南総食肉衛生検査所    ○田島 健太郎 竹田 雅一  
渡邊 敏次 藤後 年彦  
清水 佑也

## 1 はじめに

昨年の東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故に関連して、高濃度の放射性セシウムに汚染された稲わらが肉牛の餌として全国的に流通していることが判明した。その結果、牛肉から暫定規制値（放射性セシウムで500Bq/kg）を上回る放射性物質が検出された。この汚染牛肉問題の発覚後、風評被害により適正価格を大幅に下回る価格で取引されるようになり、県内でも多くの農家が出荷を自粛する事態になった。

県では県産牛肉の安全確認を行うために、2011年8月3日から「千葉県産牛肉の放射性物質安全チェック制度」を設け、県内約300戸の肉牛農家を対象に放射性物質の「全戸検査」を開始、全戸検査と並行して安全性が確認された農家に対し「飼育管理確認書」を交付することとした。飼育管理確認書は放射性物質検査と飼育環境検査の両方をクリアした農家1戸につき1枚交付される。

これと併せて、と畜場に対して生産者からの要望もあり、管内と畜場では2011年8月5日から放射性物質検査を開始した。この検査は、県での検査体制が整っていないこともあって、あくまでも、と畜場での自主的な検査であり、県では、と畜場が取りまとめた放射性物質検査の結果についても、県のモニタリング検査に反映させている。

そこで今回、管内と畜場における牛肉の放射性物質自主検査実施状況について紹介する。

## 2 検体の採材方法

背割り後の枝肉から頸部の肉を採材、重量約1kgとし、個体識別番号が書かれた袋に入れ、ボックスに保管する。

放射性物質検査を実施した牛の枝肉、内臓、廃棄物については他と区別して保管し、検査結果が出るまで留め置く。

## 3 検査方法

- (1) 2011年8月5日から2012年1月4日までは外部の民間検査機関に検査を依頼していた。検体は、と畜場法第14条第3項および牛海綿状脳症対策特別措置法第7条第1項により、TSE検査結果陰性が判明後、と畜場従業員が検体を検査機関に搬送、翌日に結果がファクシミリで送られてくる。外部検査機関では、「ゲルマニウム半導体検出器ガンマ線スペクトロメトリー」による放射性物質検査を実施している。
- (2) 2012年1月5日からは、と畜場で放射能測定装置（TS150B ベクレルモニター、TECHNO-AP社製、検出限界値18Bq/kg）を導入し放射性物質検査を開始した。この装置は、「ランタンプロマイドシンチレー

タ検出器ガンマ線スペクトロメトリー」により放射性物質検査を行う。前処理として、まず採材した肉の脂肪をできるだけ除去する。次に脂肪を除去した肉を 5cm 角に細切する。前処理に使う包丁、まな板は 1 検体ごとに洗浄する。また、手袋も 1 検体ごとに交換する。そして、ビニール袋をかぶせたマリネリ容器の線まで入れて重量約 530g とし、機械にセットして測定を開始、10 分で結果が表示される。

#### 4 検査結果

2011 年 8 月から 2012 年 1 月までの月別のと畜頭数と放射性物質検査頭数の割合は、8 月：696 頭中 26 頭（約 4%）、9 月：730 頭中 79 頭（約 10%）、10 月：664 頭中 74 頭（約 11%）、11 月：614 頭中 53 頭（約 9%）、12 月：584 頭中 124 頭（約 21%）、1 月：616 頭中 104 頭（約 17%）であった（図 1）。

県内産牛肉の放射性物質検査では、20 市町、計 460 頭（ホルスタイン・メス：11 頭、ホルスタイン・去勢：222 頭、F1・メス：170 頭、F1・去勢：17 頭、和牛・オス：1 頭、和牛・メス：32 頭、和牛・去勢：5 頭、ジャージー・去勢：2 頭）を検査、肉用牛と廃用牛の割合はそれぞれ 449 頭・98%、11 頭・2%で肉用牛が大半を占めた（図 2・図 3）。検査結果については、袖ヶ浦市の牛（F1 のメス）1 頭から放射性セシウムが 18.6Bq/kg 検出されたが、暫定規制値以下であった。

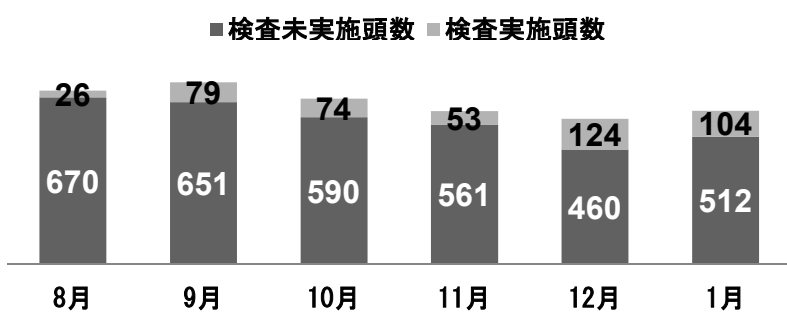


図 1 月別のと畜頭数・検査頭数の割合

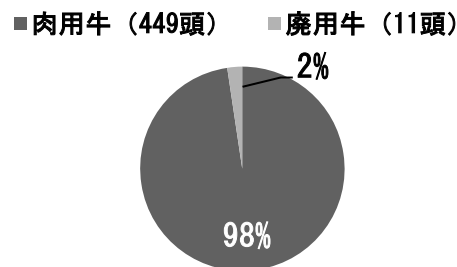


図 2 肉用牛と廃用牛の割合

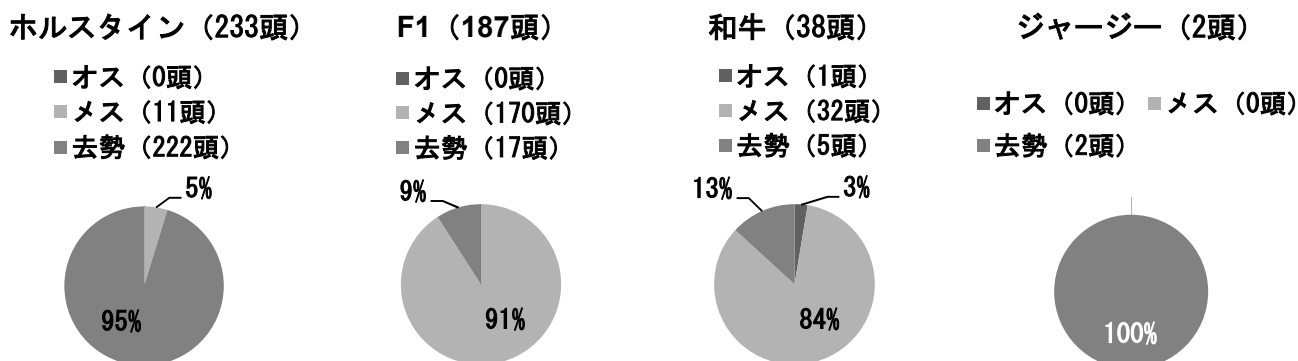


図 3 放射性物質検査を実施した牛（県内産）の畜種・性別の割合

県外産牛肉の放射性物質検査では、北海道、岩手県、茨城県の3道県から搬入された牛、計73頭を検査、岩手県からの牛8頭から放射性セシウムがそれぞれ、10、11、16、21、23、35、36、45Bq/kgが検出されたが、いずれも暫定規制値以下であった（図4）。岩手県の生産者から牛の搬入がある場合、県およびと畜場に事前に連絡があり、全戸検査済み農家であることを確認し、と畜検査を行う。

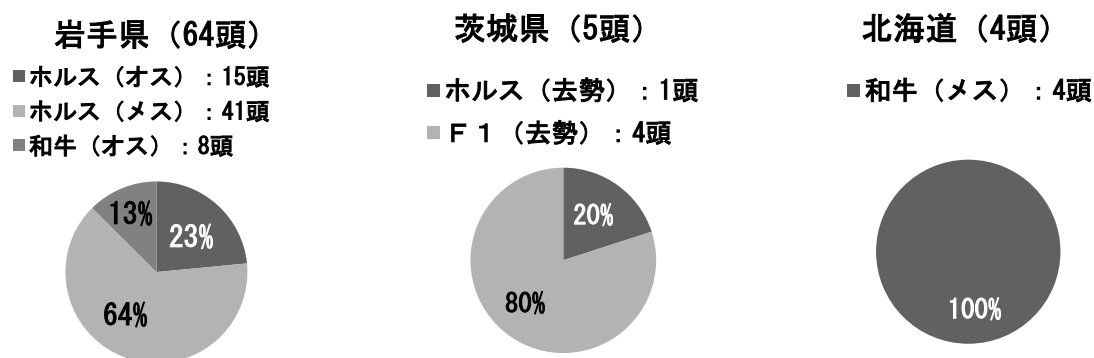


図4 放射性物質検査を実施した牛（県外産）の畜種・性別の割合

## 5 まとめ

放射性セシウムは体内に入ると、体内のカリウムと置換して筋肉などに蓄積、腎臓から体外へと排出される。半減期はセシウム137でおよそ30年、セシウム134でおよそ2年、生物学的半減期はおよそ70日といわれる。

今回、管内と畜場では2011年8月5日から2012年1月31日まで県内産・県外産あわせて533頭の牛の放射性物質検査を実施、県内産の牛1頭、県外産の牛8頭から放射性セシウムが検出されたが、いずれも暫定規制値以下であった。このことを考慮しても、今回管内と畜場で検査した牛肉の安全性については確認できたと思われる。

放射性物質検査実施上の問題点としては、と畜処理に時間がかかる、という点がある。これは、内臓処理業者が放射性物質検査を行う牛と行わない牛の内臓の処理を分けているため、放射性物質検査のと畜後、内臓処理がすべて終了するまで30分から60分ほど時間を空けて、そのあとに放射性物質検査を行わない牛のと畜を開始する。

また、暫定規制値を超えた時の対応についても、処分先や運搬業者の手配等、と畜場も苦慮しているところである。

今後、県健康福祉部でも放射性物質検査を実施する予定である。さらに、2012年4月からは、食品衛生法第11条第1項に基づき食肉等の一般食品には新たな基準値（100Bq/kg）が設定される。基準値が厳しくなる一方で、これまでの機器や測定方法では検出精度が不足するという事態も懸念される。

刻々と変化していく状況のもと、と畜場と連携を図りながら対応していく必要がある。