



府食第739号
平成17年7月27日

食品安全委員会
委員長 寺田 雅昭 殿

プリオン専門調査会
座長 吉川 泰弘

1,000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することに係る食品健康影響評価について

平成16年7月2日付け16消安第2314号をもって農林水産大臣から食品安全委員会に対して意見を求められた1,000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することについて、当専門調査会において審議を行った結果は別添のとおりですので報告します。

(別添)

1,000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することに係る食品健康影響評価について

1 はじめに

食品安全委員会は、食品安全基本法（平成15年法律第4号）に基づき農林水産省から、1,000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することに係る食品健康影響評価について意見を求められた（平成16年7月2日、関係書類を接受）。

本報告書は、食品安全委員会プリオン専門調査会において平成17年4月26日、5月9日、5月31日、6月21日の4回にわたる審議を経てとりまとめられた。

2 肉骨粉の焼却灰及び炭化物の概要

農林水産省によれば、食品健康影響評価の対象となる肉骨粉の焼却灰及び炭化物の概要は以下のとおりである^{1~3)}。

(1) 原料及び製造方法

牛の特定危険部位（頭部（舌及び頬肉を除く。）、せき髄、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。）、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。）及びと畜場法（昭和28年法律第114号）第14条に基づく検査*を経ていない牛の部位が混合しない肉骨粉を原料として、焼却灰は空気を流通させた状態で1,000℃、5分間以上、また、炭化物は空気を遮断した状態で1,000℃、30分間以上の焼却処理を条件とする製造基準に従って製造される。

(2) 使用方法

肉骨粉の焼却灰と同等の性状である骨灰は、りん酸を35%程度含有する緩効性肥料として、また、肉骨粉の炭化物と同等の性状である骨炭は、り

* と畜場においてと殺前、と殺後及び解体後に行われる検査。望診、検温、触診、解剖検査、顕微鏡検査、その他の必要な方法により実施される。と畜場ではこの検査を経ていない獣畜のと殺、解体等を行ってはいないとされており、BSE検査もこの検査のひとつ。

ん酸を30%程度、炭素を10%程度含有する緩効性肥料として、いずれも
水稻、果樹、野菜等あらゆる農作物に利用されている。

3 食品健康影響評価について

プリオン専門調査会では、肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料利用することに
係る食品健康影響評価について、原料の肉骨粉のリスクと製造処理によってリ
スクの低減効果を考慮した最終製品である焼却灰及び炭化物に残存するリスク
について評価を行った。

3-1 原料肉骨粉のリスク

原料は、国内で製造される肉骨粉であり、牛の特定危険部位及びと畜場法（昭
和28年法律第114号）第14条の検査を経ていない牛の部位が混合しない
肉骨粉である。なお、肉骨粉の輸入は現在いかなる国からも禁止されており、
今回の評価は国産の肉骨粉を原料とすることを前提とする。

3-2 製造過程でのリスク低減

農林水産省によれば、肉骨粉の焼却条件について、焼却灰は空気を流通させ
た状態で1,000℃、5分間以上、また、炭化物は空気を遮断した状態で1,
000℃、30分間以上の焼却処理を条件として設定するとしている。

羊スクレイピーを用いた実験⁴⁾では、1,000℃、5分間の加熱処理によっ
て感染性が消失したと報告している。また、農林水産省から提出された分析デ
ータ^{2,3)}によれば、炭化物中のアミノ酸は、アミノ酸自動分析法または高速液体
クロマトグラフ法によれば、800℃、30分間の加熱処理により、検出限界
以下となる。

以上のことから、肉骨粉を1,000℃、5分間以上焼却処理した焼却灰、
及び肉骨粉を1,000℃、30分間以上焼却処理した炭化物のBSE汚染リス
クは、無視できると考えられる。

3-3 総合評価

以上の各過程における評価結果を踏まえ総合的に評価すると、牛の特定危険
部位及びと畜場法（昭和28年法律第114号）第14条の検査を経ていない
牛の部位が混合しない肉骨粉を原料として、空気を流通させた状態で1,00
0℃、5分間以上の処理で製造された焼却灰、及び空気を遮断した状態で1,

000℃、30分間以上の処理で製造された炭化物を肥料に利用することに係る人への食品健康影響（リスク）は、無視できると考えられる。

4 結論

牛の特定危険部位及びと畜場法（昭和28年法律第114号）第14条の検査を経ていない牛の部位が混合しない肉骨粉を原料として、空気を流通させた状態で1,000℃、5分間以上の処理で製造された焼却灰、及び空気を遮断した状態で1,000℃、30分間以上の処理で製造された炭化物を肥料に利用することに係る人への食品健康影響（リスク）は、無視できると考えられる。

5 おわりに

農林水産省においては、原料として適切な肉骨粉を用いること、及び設定した処理条件を満たす焼却処理が厳格に行われるよう管理を徹底するとともに、その遵守状況について、立入検査による原料受入及び製造記録の確認等によって検証する必要がある。

肉骨粉の焼却灰及び炭化物の肥料への利用に当たっては、農林水産省が設定した管理基準及び施設の認定に際して行った検証結果の概要について報告を受けることとする。

<参考文献>

1. 食品安全委員会プリオン専門調査会第23回会合資料(2005年4月26日)
2. 食品安全委員会プリオン専門調査会第24回会合資料(2005年5月9日)
3. 食品安全委員会プリオン専門調査会第25回会合資料(2005年5月31日)
4. Paul Brown et al., New studies on the heat resistance of hamster-adapted scrapie agent: Threshold survival after ashing at 600°C suggests an inorganic template of replication. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 2000; 97, 3418-3421.

参考 1

1, 000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することに係る食品健康影響評価について

<審議の経緯>

平成16年 7月 2日	農林水産大臣より1, 000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することに係る食品健康影響評価について要請、関係書類の接受
平成16年 7月 8日	第53回食品安全委員会（諮問事項説明）
平成17年 4月26日	第23回プリオン専門調査会
平成17年 5月 9日	第24回プリオン専門調査会
平成17年 5月31日	第25回プリオン専門調査会
平成17年 6月21日	第26回プリオン専門調査会
平成17年 6月30日	第101回食品安全委員会（報告）
平成17年 6月30日から7月27日	国民から御意見・情報の募集
平成17年 7月28日	プリオン専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告

<食品安全委員会プリオン専門調査会>

座長	吉川 泰弘
座長代理	金子 清俊
	小野寺 節
	甲斐 諭
	甲斐 知恵子
	北本 哲之
	佐多 徹太郎
	品川 森一
	堀内 基広
	山内 一也
	山本 茂貴
	横山 隆

「1,000℃以上で焼却処理をした肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用すること」に係る食品健康影響評価審議結果(案)についての御意見・情報の募集結果について

1. 実施期間 平成17年6月30日～平成17年7月27日
2. 提出方法 インターネット、ファックス、郵送
3. 提出状況 2通
4. 御意見・情報の概要及びそれに対するプリオン専門調査会の回答

	御意見・情報の概要	専門調査会の回答
1	高温で熱処理された骨の灰(肉骨粉の焼却灰もほとんど同じになります)の製造コストについて、国が肉骨粉の焼却灰の積極的な使用を進めているのであれば、専用の焼却炉が必要になるが、我々の知見によれば、1,000℃、5分の処理が可能である焼却炉は、施設コストが相当かかるだろうと思われます。それをクリアしないと、使用者はコストの低い、輸入品を選択してしまうのではないのでしょうか。	食品安全委員会プリオン専門調査会では、1,000℃以上で焼却処理した肉骨粉の焼却灰及び炭化物を肥料として利用することに係る食品健康影響評価について、農林水産省から要請を受け、審議を行い、報告案を取りまとめたところです。当委員会は、中立公正な立場から科学的知見に基づき食品健康影響評価を行うことをその役割としており、ご指摘の観点からの検討については、リスク管理機関において行われるべきものと考えます。なお、いただいたご意見については、リスク管理機関である農林水産省にお伝えいたします。
2	BSEの感染性については不明な点が多くありますが、今回、1000度、5分間の加熱処理によって、スクレイパーの感染性が消滅したというデータをもとに、安全性を考えているようですが、全ての場合において、確実にBSEの感染性が消滅するのかどうか、私はわかりません。今回対象となっているのは、特定危険部位や、検査を経ていない牛の部位が混入しない肉骨粉を原料とすることを条件としていますが、BSEの感染性は、特定危険部位だけではなく、脊椎や、肉の部分からも感染性があることが、知られています。これらのことから、肉骨粉を焼却処理し、これを肥料にすることは、濃縮されることから、危険性が高いと思います。	プリオン専門調査会では、原料の肉骨粉のリスクと製造処理によってリスクの低減効果を考慮した最終製品である焼却灰及び炭化物に残存するリスクについて、科学的な知見を基に、中立公正な立場で評価を行ったところ、「牛の特定危険部位及びと畜場法第14条の検査を経ていない牛の部位が混合しない肉骨粉を原料として、空気を流通させた状態で1,000℃、5分以上の処理で製造された焼却灰、及び空気を遮断した状態で1,000℃、30分以上の処理で製造された炭化物を肥料に利用することに係るリスクは、無視できると考えられる」とされました。