

平成15年11月27日

## 豚由来たん白質等の飼料利用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48号）に基づき農林水産省から豚由来たん白質等の飼料利用に係る飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（昭和28年法律第35号）（以下「飼料安全法」という。）に規定する飼料の基準・規格の改正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15年11月12日、関係書類を接受）

農林水産省では、ほ乳動物由来たん白質の飼料利用について、BSEの感染経路を遮断するために平成13年10月15日以降飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令（平成13年農林水産省令第133号）により禁止してきたところである。ほ乳動物由来たん白質のうち、豚、馬及び家きん由来たん白質については、そのもの自体はBSEの感染源とはならないものの、原料の収集・製造段階で反すう動物由来肉骨粉等が混入する可能性があるとして、飼料への利用を禁止されたところであるが、豚及び家きん由来の一部のたん白質については、牛以外の家畜の飼料に利用することが認められている\*1。なお、農林水産省の「第12回牛海綿状脳症（BSE）に関する技術検討会（以下、BSE技術検討会）」（平成14年9月24日開催）において、豚肉骨粉等の豚・鶏用飼料への利用については、牛肉骨粉等の交差汚染の防止が確実になされることを条件に問題はないとされている[1]。

### 2 農林水産省における今後の取扱いについて

農林水産省は、BSE技術検討会における検討結果を踏まえ、以下のことについて飼料安全法に基づく基準・規格の改正を行いたいとしている。

- (1) 豚肉骨粉等のうち、反すう動物由来たん白質の製造工程と完全に分離された工程であることについて農林水産大臣の確認を受けた工程で製造されたもの（以下「確認済豚肉骨粉等\*2」という。）については、豚、鶏、養

\*1 飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令（平成13年農林水産省令第137号及び平成15年農林水産省令第67号）により、以下のものについて家畜等（牛を除く）を対象とする飼料に含んでよいこととされた。

豚又は馬に由来する血粉及び血しょうたん白質であって、これら以外のたん白質の製造工程と完全に分離された工程において製造されたことについて農林水産大臣の確認を受けたもの（「確認済血粉等」という）。

家きん由来のチキンミール、フェザーミール、血粉及び血しょうたん白であって、これら以外のたん白質の製造工程と完全に分離された工程において製造されたことについて農林水産大臣の確認を受けたもの（「確認済チキンミール等」という）。

魚介類由来たん白質であって、ほ乳動物由来たん白質及び家きん由来たん白質の製造工程と完全に分離された工程において製造されたことについて農林水産大臣の確認を受けたもの（「確認済魚介類たん白質」という）。

\*2 反すう動物由来たん白質の製造工程と完全に分離された工程であることについて農林水産大臣の確認を受けた工程で製造された豚又は馬に由来する肉骨粉、蒸製骨粉、加水分解たん白。

魚用飼料として利用することを認めること。

また、既に飼料への利用が可能となっている動物由来たん白質（大臣確認を受けた豚由来の血粉及び血しょうたん白、チキンミール、魚介類たん白質等）と確認済豚肉骨粉等の原料を混合して製造された動物由来たん白質についても、豚、鶏、養魚用飼料として利用することを認めること。

- (2) 家きん由来たん白質については、既に飼料利用が認められている大臣確認済のチキンミール、フェザーミール、血粉及び血しょうたん白（脚注\*1参照）に加えて、農林水産大臣の確認を受けた工程で製造された蒸製骨粉及び加水分解たん白についても、豚、鶏、養魚用飼料として利用することを認めること。
- (3) 上記(1)～(2)の飼料については、誤用・流用を防止する観点から、牛等の飼料に混入しないよう保存するとともに、使用上及び保存上の注意事項を表示すること等を義務づけること。

### 3 豚肉骨粉等について

「豚肉骨粉等」とは、ほ乳動物由来たん白質のうち、豚又は馬に由来する肉骨粉、蒸製骨粉、加水分解たん白をいう。

「肉骨粉」とは、食肉を取り除いた後の骨、内臓、くず肉などを原料にして加熱処理によって脂質を分離し、乾燥させて細かく砕いた粉末状のものをいう。

「蒸製骨粉」とは、骨を加熱・加圧し、脂質・液分を除いた細かく砕いた粉末状のものをいう。

「加水分解たん白」とは、内臓、くず肉、乳たん白等をたん白分解酵素や化学的処理によって液状に分解したものをいい、粉末状、ペースト状などにして飼料に利用される。

### 4 食品健康影響評価について

豚肉骨粉等の飼料利用に係るリスク評価について、BSE 技術検討会における審議結果も踏まえつつ、以下のとおりとりまとめた。

#### (1) 豚肉骨粉等について（豚及び馬の BSE 感受性・伝達性について）

豚における BSE の神経病原性・伝達性についての報告によれば、BSE に感染した牛の脳を用いた複数の経路（脳内、静脈内及び腹腔内）による接種試験で、69～150 週の潜伏期を経て病変が確認され、臨床症状が出る前の病理学的な変化が 2 頭の豚で接種後 105 週と 106 週に認められた。また、感染した豚の組織を用いたマウスへの接種試験では、中枢神経系、胃、十二指腸、遠位回腸、膵臓に感染性が認められている。一方、豚に BSE 感染脳を 1-2 週間隔で 3 回給餌した場合、7 年間にわたって、経口投与した豚に BSE の病変は確認されていない。従って、豚は BSE に感受性はあるが、経口暴露による自然感染はないであろうと結論付けられている[2, 3]。

なお、欧州委員会科学運営委員会の報告では、上記の研究成果、英国における豚への BSE 感染の疫学的状況、現在進行中の豚における BSE 感染の研究等から、豚は経口では BSE に感染しないと結論付けられて

おり、豚の各臓器、組織について特定危険部位として扱う科学的根拠はないとされている[4]。

一方、馬における BSE の感染性等に関する報告、BSE 又は TSE 感染の疫学的調査報告はない。

( 2 ) 家きん由来の蒸製骨粉及び加水分解たん白質について ( 鶏の BSE 感染性・伝達性について )

BSE に感染した牛の脳材料を鶏に脳内接種、腹腔内接種、静脈内接種あるいは経口投与しても海綿状脳症は認められていない [5]。また、BSE 高度汚染国である英国においても、BSE が鶏に伝達するという疫学的な証拠はないとされている[6, 7]。

### 参考資料・引用文献

- 1 第 12 回牛海綿状脳症 ( BSE ) に関する技術検討会 ( 平成 14 年 9 月 24 日開催 ) の概要
- 2 S.J. Ryder, A.C. Hawkins, M. Dawson and G.A.H. Wells. The neuropathology of experimental bovine spongiform encephalopathy in the pig. *Comp. Path.* 122:131-143. (2000)
- 3 G.A.H. Wells, A.C. Hawkins, A.R. Austin, S.J. Ryder, S.H. Done, R.B. Green, I. Dexter, M. Dawson and R.H. Kimberlin. Studies of the transmissibility of the agent of bovine spongiform encephalopathy to pigs. *J.Gen. Virol.* 84:1021-1031. (2003)
- 4 European Commission; Opinion on the potential requirement for designation of specified risk materials in pigs, adopted by the Science Steering Committee at its meeting of 6-7 March 2003.
- 5 Preliminary Scientific Report on the risks of non conventional transmissible agents, conventional infectious agents other hazards such as toxic substances entering the human food or animal feed chains via raw material from fallen stock and dead animals (including also: ruminants, pigs, poultry, fish, wild/exotic/zoo animals, fur animals, cats, laboratory animals and fish) or via condemned materials. The present preliminary report prepared by a SSC Working Group was submitted to the SSC at its meeting of 18-19 March 1999. The preliminary opinion resulting from these discussions is available on internet as a separate document. For both the final report and the opinion to be based on an as wide scientific consultation as possible, the SSC decided to invite

scientists, research laboratories and interested parties to communicate their comments, further contributions, possible additional evidence/materials etc. to the preliminary opinion and the attached report to the SSC secretariat, *before 12 April 1999*.

- 6 European Commission; Intra-Species Recycling-Opinion on: the risk born by recycling animal by products as feed with regard to propagating TSE in non-ruminant farmed animals. Adopted on 17 September 1999.
- 7 Opinion of the Science Steering Committee: (1) on the scientific basis for import bans proposed by 3 member states with regard to BSE risks in France and the Republic of Ireland; (2) on the on the scientific basis for several measures proposed by France with regard to BSE risks; (3) and on the scientific basis for banning animal protein from the feed for all farmed animals, including pig, poultry, fish and pet animals. Adopted by the Science Steering Committee at its meeting of 27-28 November 2000.