

(案)

牛海綿状脳症（BSE）発生国からの牛受精卵の輸入に係る
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牛海綿状脳症（BSE）発生国からの牛受精卵について条件を付して輸入を認め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15年10月31日、関係書類を接受）

農林水産省では、BSEの我が国への侵入を防止するため、BSE発生国からの牛受精卵の輸入停止措置を講じている^{*1}ところであるが、平成15年5月に国際獣疫事務局（OIE）が「輸出国のBSEステータスに関わらず、国際受精卵移植学会の勧告に従って採取され、取り扱われた牛受精卵の輸入規制をしてはならない」としてOIE基準を改正した[1]ことから、「第17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15年6月13日開催）においてBSE発生国からの牛受精卵の輸入停止措置の解除について検討が行われ、輸出国では、BSEが届出伝染病に指定されていること、受精卵が国際受精卵移植学会（IETS）^{*2}の勧告に従って、採取・取り扱われたものであること、受精卵供与牛がBSEの患畜又は疑似患畜ではないことを条件に輸入を認めて差し支えないと判断された[2-4]。

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、BSE発生国からの牛受精卵について、以下に示す条件をもって輸入停止措置を解除したいとしている。

輸出国では、BSEが届出伝染病に指定されていること。

受精卵が国際受精卵移植学会（IETS）の勧告に従って、採取・取り扱われたものであること。

受精卵供与牛がBSEの患畜又は疑似患畜ではないこと。

*1 英国については1996年から、EU諸国（英国を除く）等（英国以外のEU加盟国、スイス及びリヒテンシュタイン）については2001年から、その他のBSE発生国に関してはBSE発生時から輸入を停止している。

*2 The International Embryo Transfer Society（国際受精卵移植学会）は、移植施術者、研究者、教育者、規制当局者、家畜飼育者、医薬品及び医療用具の供給者並びに学生の間での情報の交換のための専門フォーラムとして、米国のデンバー（コロラド）に1974年に組織された。より有益な研究の促進、科学的かつ教育的な情報の提供、より高度な教育レベルや倫理レベルの維持し、同様の目的を有する他の組織との協力を通じて、動物胚移植の科学を促進することを目的としている。

3 受精卵及び受精卵移植について

受精卵とは、精子が侵入した卵子をいう。受精卵移植^{*3}は、通常、供卵(胚)動物の生殖器から着床前の受精卵や胚を取り出して、他の受卵(胚)動物の生殖器に移して、着床、妊娠、分娩させる人為的な増殖技術をいう。日本では泌乳量の多い雌牛を増産する目的で輸入受精卵を用いた受精卵移植が行われている。なお、牛受精卵の輸入実績は表のとおりであり、現在では米国から輸入されているのみである。

4 食品健康影響評価について

当専門調査会は、BSE 発生国からの牛受精卵の輸入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、以下のとおりとりまとめた。

(1) 受精卵を介した BSE の伝達性について

受精卵移植による BSE 伝達性の可能性に関する科学的知見は、Wrathall らの報告がある[5]。その報告によれば、

- ・ BSE に感染した雄牛及び健康な雄牛の各々に由来する精液を用いて BSE に感染した雌牛に人工授精を施し、IETS の勧告に従って回収・処理した受精卵を健康な受卵牛(ニュージーランドから輸入)に移植したところ、移植された雌牛については移植後 7 年、その牛から生まれた子牛については生後 7 年経過しても、いずれも BSE の症状は認められなかった
- ・ さらに、移植された雌牛及びそれから生まれた子牛の全ての脳について、病理組織学的検査、免疫組織化学的検査及び電子顕微鏡による SAF^{*4}の検査を実施したが、全て BSE 陰性であった
- ・ 移植に用いなかった受精卵をマウスに脳内接種したところ、BSE に感染した臨床症状は認められず、病理組織学的検査についても BSE 陰性であった

との結果から、母体による伝達の可能性が最も高いと思われる BSE の臨床徴候を示す牛から集められた受精卵であろうとも、BSE が伝達されることはありそうにないと結論付けている。

なお、BSE 感染牛から採取した組織を用いたマウスの脳内及び腹腔内への接種試験の結果から、精巢、精液、卵巣、性腺等(前立腺、精巢上体、精液囊)、雌性生殖器等(子宮小丘、胎盤葉、羊水、尿膜液)に BSE の感染性は認められていない[6]。

*3 人工妊娠、妊卵移植、卵子移植などともいわれるが、一般的には胚移植という。

*4 Scrapie-associated fibrils(スクレイピー関連繊維)の略。電子顕微鏡下で観察される繊維状又は桿状構造物で、プリオンロッドとも呼ばれる。異常型プリオン蛋白質が一定の規則で凝集したものである。

(2) 胚の衛生的採取・取扱いについて (IETS の勧告)

IETS によって示される受精卵の衛生的取り扱いに関するマニュアルは、種畜、回収する際の培養液、回収・洗浄方法、受精卵の取り扱い方法、受精卵を取り扱う実験室等の管理などについて規定し、受精卵に悪影響を及ぼす微生物や化学物質の汚染を排除することを目的としている。欧州委員会の科学運営委員会は、「科学的観点から、牛受精卵の BSE に対する安全性に関して IETS のプロトコールに規定された以上の措置は必要でない」としており [7, 8]、OIE は IETS の勧告に従って採取・取扱われた牛受精卵については規制の対象とすべきでないとしている。

5 結論

当専門調査会は、牛海綿状脳症 (BSE) 発生国からの牛受精卵の輸入に係る食品健康影響評価について審議を行った結果、現在の知見では、牛受精卵によって BSE が伝達されるという科学的根拠はなく、国際受精卵移植学会の勧告に従って採取・取扱われた牛受精卵による BSE のヒトへの食品健康影響については無視できると考える。

(表) 牛受精卵の輸入数量 (1998 年 ~ 2003 年 10 月) (単位: 個)

証明書発行年		オランダ	フランス	カナダ	アメリカ
1998 (H10)	件数	5	2	24	308
	合計数量	112	16	695	1,617
1999 (H11)	件数	1		23	35
	合計数量	57		556	1,298
2000 (H12)	件数	26	5	62	325
	合計数量	158	45	373	1,916
2001 (H13)	件数			13	29
	合計数量			241	1,241
2002 (H14)	件数			12	29
	合計数量			202	1,015
2003 年 10 月まで (H15)	件数			9	27
	合計数量			165	1,267

農林水産省 動物検疫所 調べ

参考資料・引用文献

- 1 OIE; Terrestrial Animal Health Code 2003, Article 2.3.13.8. (2003)
- 2 第17回牛海綿状脳症（BSE）に関する技術検討会（平成15年6月13日開催）資料
- 3 第17回牛海綿状脳症（BSE）に関する技術検討会（平成15年6月13日開催）の概要について（プレスリリース）他
- 4 第17回牛海綿状脳症（BSE）に関する技術検討会（平成15年6月13日開催）議事概要
- 5 A.E. Wrathall et al.; Studies of embryo transfer from cattle clinically affected by bovine spongiform encephalopathy (BSE). *Vet. Rec.* 150; 365-378. (2002)
- 6 European Commission; Opinion on TSE infectivity distribution in ruminant tissue (state of knowledge, December 2001) adopted by the Scientific Steering Committee at its meeting of 10-11 January 2002.
- 7 European Commission; Opinion on the possible vertical transmission of bovine spongiform encephalopathy (BSE) adopted by the Science Steering Committee at its meeting of 18-19 March 1999.
- 8 European Commission; The Safety of bovine embryos, amendment to the SSC opinion of 18-19 March 1999 on the possible vertical transmission of bovine spongiform encephalopathy (BSE) adopted by the Scientific Steering Committee at its meeting of 16 May 2002