

第 99 回プリオン専門調査会

「IV. 日本における BSE サーベイランス及び発生状況（案）」

1 1. BSE サーベイランスの概要

2 (1) BSE サーベイランスの経緯と現状

3 BSE は、1996 年に家畜伝染病予防法上の法定伝染病として指定され、原
4 因が特定できない疾病の感染が疑われるとして家畜保健衛生所に搬入され
5 た死亡牛等を対象に BSE 検査が開始された。さらに、2001 年 4 月から、
6 OIE の勧告に従い、中枢神経症状を呈する牛を検査対象に追加し、2003 年
7 4 月からは 24 か月齢以上の全ての死亡牛等に対して BSE 検査が実施され
8 た¹。2015 年 4 月からは、検査対象牛の月齢が 48 か月齢以上に変更された。

9 と畜場においては、2001 年 10 月から全月齢の牛を対象に BSE 検査が開
10 始された²。また、食品安全委員会の食品健康影響評価を踏まえ、2005 年 8
11 月より、と畜場での検査対象牛の月齢は、21 か月齢以上とされたが、全都
12 道府県（保健所設置市を含む。）で 21 か月齢未満の牛についても自主的に
13 検査が行われていた。さらに、2012 年 10 月評価書及び 2013 年 5 月評価書
14 における食品健康影響評価を踏まえ、検査対象牛の月齢が、2013 年 4 月よ
15 り 30 か月齢超、2013 年 7 月より 48 か月齢超とされた。なお、と畜場の生
16 体検査において運動障害、知覚障害、反射又は意識障害等の神経症状が疑わ
17 れたもの及び全身症状を呈する牛については、24 か月齢以上が検査の対象
18 とされている。

19 これらの BSE 検査では、スクリーニング検査として迅速検査法である延
20 髄門部を用いた ELISA 法が実施されている。また、スクリーニング検査の
21 結果、陽性となったものについては、確認検査としてウエスタンブロット法
22 (WB) 及び免疫組織化学法 (IHC) が実施される。確認検査の結果、いず
23 れかの検査結果が陽性の場合、死亡牛等については、必要に応じて牛海綿状
24 脳症に関する技術検討会の意見を聞き BSE と確定診断され、と畜段階で摘
25 発されたものについては、牛海綿状脳症の検査に係る専門家会議において
26 BSE と確定診断される。(参照 1, 2, 3)

28 (2) サーベイランス水準について

29 国際獣疫事務局 (OIE) では、無視できるリスクの国及び管理されたリス
30 クの国に対して、それぞれ 5 万頭に 1 頭及び 10 万頭に 1 頭の BSE 感染牛
31 の検出が可能なサーベイランスの実施を求めている(参照 4)。

32 日本は、2013 年 5 月に無視できるリスクの国の認定を受けており、OIE
33 が定める 10 万頭に 1 頭の BSE 感染牛の検出が可能なサーベイランスの基
34 準を満たした検査を引き続き実施している(参照 5)。

¹ 牛海綿状脳症対策特別措置法（平成十四年六月十四日法律第七十号）に基づいて実施。

² と畜場法（昭和二十八年八月一日法律百十四号）及び牛海綿状脳症対策特別措置法（平成十四年六月十四日法律第七十号）に基づいて実施。

1 なお、欧州食品安全機関（EFSA）は、2012 年 10 月に科学報告書を公
2 表し、高リスク牛（全ての臨床症状牛並びに 48 か月齢超のと畜前検査異常
3 牛、緊急と畜牛及び死亡牛）の検査を実施していれば、EU25 か国における
4 現行の BSE 検査体制において、健康と畜牛の検査を行わなくても、95%の
5 信頼水準で、5,355,627 頭に 1 頭の BSE 感染牛の検出が可能であるとして
6 いる(参照 6)。本評価を受け、欧州委員会（EC）は、2013 年 2 月以降、健
7 康と畜牛の BSE 検査を廃止できることとし、2016 年 2 月末現在、ブルガ
8 リア、ルーマニア及びクロアチアを除く EU 加盟国について、本規定が適
9 用されている(参照 7, 8)。

11 2. BSE 発生状況

12 (1) 発生の概況

13 日本では、これまでに 16,024,200 頭（2015 年 12 月末現在）の牛を対象
14 に BSE 検査が実施された(参照 9, 10)。2001 年 9 月の千葉県で確認された
15 1 例目を含めると、36 頭の BSE 検査陽性牛が確認されている。また、その
16 うち 34 頭は定型 BSE、2 頭は非定型 BSE（L 型）である。2009 年 1 月に
17 確認された 101 か月齢の死亡牛以降、BSE 検査陽性牛の報告はない（2016
18 年 2 月末現在）。なお、BSE の典型的な臨床症状を呈した牛は認められて
19 いない(参照 11, 12, 13)。

20 健康と畜牛の検査対象月齢の 48 か月齢超への引き上げについて評価を行
21 った 2013 年 5 月以降では、821,425 頭が検査の対象とされ、陽性牛は確認
22 されなかった（2015 年 12 月末現在）(参照 9, 10)。

23 また、2013 年 5 月評価書では、出生後の経過年数が 11 年未満の出生コ
24 ホートにおいて仮に感染があった場合には、発生の確認に十分な期間が経
25 過していないものとし、当面の間、検証を継続することとした(2013 年 5 月
26 評価書)。2013 年 5 月評価書における評価時点で出生後の経過年数が 11 年
27 未満であったコホートのうち、2013 年 5 月末から 2015 年 12 月末現在ま
28 での間に 11 年を超えたもの（2002 年 6 月から 2004 年 12 月の間に出生）
29 については、89,607 頭がと畜され又は死亡し、検査の対象とされたこと
30 になるが、BSE 検査陽性牛は確認されなかった(参照 14)。

31 日本の BSE 検査頭数及び BSE 検査陽性頭数を表 6 に示した。

1 表6 日本の各年度のBSE検査頭数並びにBSE検査陽性数及び確認時の月齢

	BSE検査頭数		BSE 検査陽性 頭数*1	確認時の月齢				
	(と畜牛)	(死亡牛 等)		<21	21 ~ 30	31 ~ 48	49 ~ 72	>72
2001(平成 13)年度	523,591	1,095	3(2)				3(2)	
2002(平成 14)年度	1,253,811	4,315	4(4)					4(4)
2003(平成 15)年度	1,252,630	48,416	4(3)		2(2)*3			2(1)
2004(平成 16)年度	1,265,620	98,656	5(3)			1(0)	1(1)	3(2)
2005(平成 17)年度	1,232,252	95,244	8(5)				6(3)	2(2)*3
2006(平成 18)年度	1,218,285	94,749	8(3)				5(2)	3(1)
2007(平成 19)年度	1,228,256	90,802	3(1)					3(1)
2008(平成 20)年度	1,241,752	94,452	1(0)					1(0)
2009(平成 21)年度	1,232,496	96,424	0					
2010(平成 22)年度	1,216,519	105,380	0					
2011(平成 23)年度	1,187,040	104,558	0					
2012(平成 24)年度	1,194,959	106,676	0					
2013(平成 25)年度	447,714	101,337	0					
2014(平成 26)年度	195,640	96,319	0					
2015(平成 27)年度	145,206*2	49,986*2	0					
合 計	14,835,771	1,188,429	36(21)		2(2)	1(0)	15(8)	18(11)

2 *1:()はと畜場で確認された頭数(計21例)。2001年(平成13年)9月に千葉県で確認され
 3 た1例目、死亡牛等の検査で確認された14例を含め、国内ではこれまでに計36頭がBSE
 4 検査陽性牛として確認

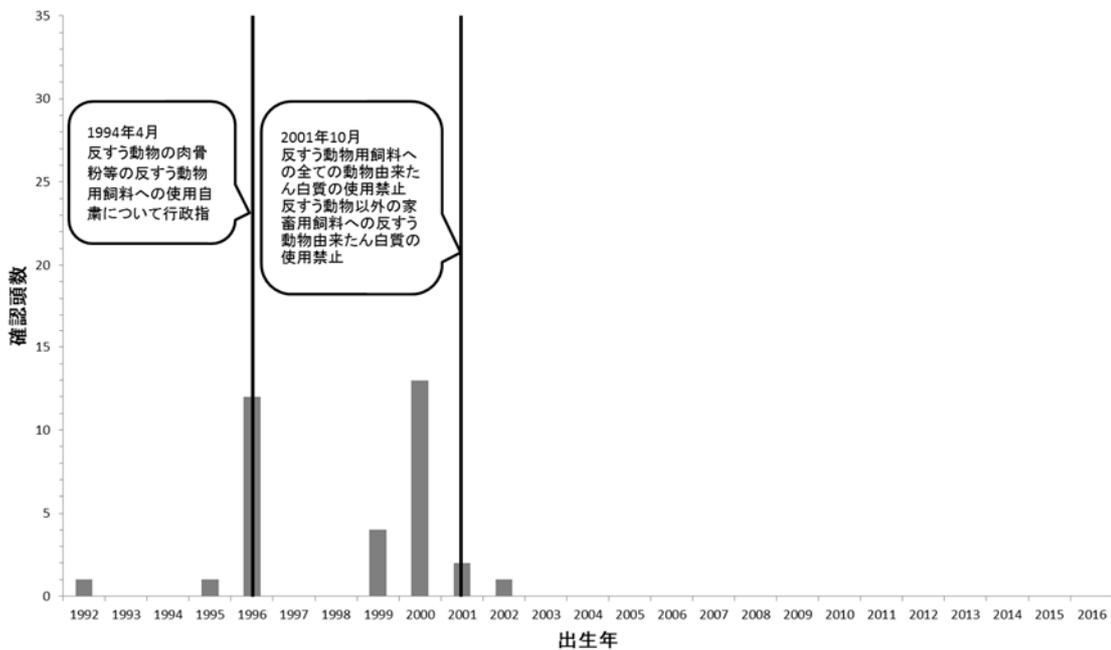
5 *2:2015年12月までの集計

6 *3:非定型BSE(L型)1頭を含む。

1 (2) 定型BSEの感染が確認されたBSE検査陽性牛の特性

2 定型 BSE の感染が確認された BSE 検査陽性牛のうち、最高齢の牛は、
3 健康と畜牛の BSE 検査で確認された 1992 年 7 月生まれの 185 か月齢の牛
4 であり、臨床症状等は認められなかった(参照 12)。

5 また、定型 BSE 陽性牛を出生年ごとに整理すると、図 2 に示すように、
6 定型 BSE の感染が確認された 34 頭のうち 33 頭が、反すう動物用飼料への
7 全ての動物由来たん白質の使用を禁止した 2001 年 10 月の飼料規制の強化
8 以前に出生した牛である。また、表 7 に示す飼料規制が強化された後に出生
9 した 1 頭は、飼料規制の強化に当たって、飼料の回収等は行われなかった
10 こと等から、飼料規制以前に販売された飼料による曝露の可能性が考えら
11 れている(参照 15)。
12



13 図 2 日本での出生年別の定型 BSE 陽性牛頭数

14 表 7 飼料規制強化後に生まれた BSE 陽性牛

15

16

17

誕生年月	確認年	月齢	区分
2002 年 1 月	2003 年	21 か月齢	健康と畜牛

18

19

3. 定型BSE最終発生の牛の出生年月以前に生まれた牛の飼養頭数

定型 BSE 最終発生の牛の出生年月である 2002 年 1 月以前に生まれ、現在まで（2015 年 12 月末現在）飼養されている牛の頭数は、月齢不明の牛を含めて 29,916 頭（うち乳用種は 1,848 頭）である。また、2013 年 5 月末時点での当該コホート牛の飼養頭数は、月齢不明の牛を含めて 92,463 頭（うち乳用種は 10,523 頭）であった。すなわち、2013 年 5 月評価書における評価時点以降、これまでに 62,547 頭の 2002 年 1 月以前に生まれた牛（月齢不明を含む。）がと畜され又は死亡し、検査の対象とされたことになるが、これらに BSE 検査陽性牛は確認されなかった。（参照 14）

4. まとめ

日本では、これまで、健康と畜牛及び死亡牛等を対象とした BSE 検査が実施されてきた。健康と畜牛の BSE 検査については、食品安全委員会の 2013 年 5 月評価書における評価を踏まえ、2013 年 7 月に対象月齢が 48 か月齢超へと変更された。また、死亡牛等の BSE 検査については、2015 年 4 月に検査対象月齢が 48 か月齢以上へと変更された。

日本では、上記の BSE 検査に基づき、2015 年 12 月末現在までに 16,024,200 頭の牛を対象に BSE 検査が実施された。その結果、これまでに 36 頭の BSE 検査陽性牛が確認されており、うち 34 頭が定型 BSE であった。2013 年 5 月評価書における評価以降は、821,425 頭が BSE 検査の対象とされたが、BSE 検査陽性牛は確認されなかった。

定型 BSE の感染が確認された BSE 検査陽性牛のうち、33 頭は飼料規制強化前に出生した牛である。一方、飼料規制強化後に出生した 2002 年 1 月生まれの 1 頭については、飼料規制以前に販売された飼料による曝露の可能性が考えられている。

2015 年 12 月末現在、2002 年 1 月以前に出生した牛で、最も若齢の牛は 167 か月齢であるが、日本においては、健康と畜牛の BSE 検査で確認された 185 か月齢の牛が、これまでに 167 か月齢以上で定型 BSE が確認された唯一の牛である。当該牛に臨床症状等は認められなかった。

最終発生の牛の出生年月（2002 年 1 月）より後に出生した牛については、2013 年 5 月評価書における評価時点で、出生後の経過年数が 11 年未満であったコホートにおいて、2013 年 5 月末から 2015 年 12 月末現在までの間に 11 年を超えた（2002 年 6 月から 2004 年 12 月の間に出生）89,607 頭がと畜され又は死亡し、検査の対象とされたことになる。その結果、BSE 検査陽性牛は確認されなかった。

2013 年 5 月評価書では、出生から 11 年という経過年数は飼料規制の有効性の確認に必要な期間であり、出生後の経過年数が 11 年未満の出生コホート

1 において仮に感染があった場合には、発生の確認に十分な期間が経過してい
2 ないものと考えられ、このため、当面の間、検証を継続することとした。上記
3 の結果は、最終発生の牛の出生年月から 2 年 7 か月の間（2002 年 6 月から
4 2004 年 12 月の間）に出生した牛については、出生後 11 年が経過しても BSE
5 の発生が確認されておらず、これらのコホートにおいて飼料規制が有効に機
6 能していることを示している（2015 年 12 月末時点）。

7
8 一方、最終発生の牛の出生年月（2002 年 1 月）以前に出生した牛について
9 は、2013 年 5 月評価書における評価時点では、92,463 頭であったが、それ以
10 降、このうち 62,547 頭がと畜され又は死亡し、検査の対象とされたことにな
11 る。その結果、BSE 検査陽性牛は確認されなかった。

12

1 <参照文献>

- 2 1 厚生労働省. 伝達性海綿状脳症検査実施要領. 平成 13 年 10 月 16 日付け
3 食発第 307 号. 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知. 2001.
- 4 2 農林水産省. 牛海綿状脳症に関する特定家畜伝染病防疫指針（平成 16 年
5 11 月 29 日付け（最終改正平成 27 年 4 月 1 日））. 2015.
- 6 3 農林水産省. Application for Negligible BSE Risk Status. September,
7 2012.
- 8 4 OIE. Terrestrial Animal Health Code. Chapter 11.4. Bovine
9 spongiform encephalopathy. 2015.
- 10 5 諮問参考資料. Annual reconfirmation of OIE officially recognised
11 disease status/endorsed national official control programme - JAPAN.
12 2015.
- 13 6 EFSA. Scientific and technical assistance on the minimum sample size
14 to test should an annual BSE statistical testing regime be authorised
15 in healthy slaughtered cattle. EFSA Journal. 2012;10(10):2913.
- 16 7 European Commission. Commission Implementing Decision of 4
17 February 2013 amending Decision 2009/719/EC authorising certain
18 Member States to revise their annual BSE monitoring programmes
19 (2013/76/EU) Official Journal L35. 2013; 6-7.
- 20 8 European Commission. 欧州委員会決定 2009/719/EC. 2013.
- 21 9 厚生労働省. 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査の検査結果について
22 （平成 27 年 12 月分まで）. 2016.
23 <http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1018-6.html>
- 24 10 農林水産省. 牛海綿状脳症（BSE）サーベイランスの結果について（平成
25 27 年 12 月末まで）. 2016
- 26 11 諮問参考資料. B S E 確認状況について（平成 13～21 年）.2009.
- 27 12 厚生労働省. 牛海綿状脳症（BSE）等に関する Q & A . 2016.
28 <http://www.mhlw.go.jp/topics/0103/tp0308-1.html>
- 29 13 食品安全委員会. 牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響
30 評価②. 2013.
- 31 14 独立行政法人家畜改良センター. 牛の個体識別情報検索サービス. 届出
32 情報の統計. 2013, 2015. <https://www.id.nlbc.go.jp/data/toukei.html>
- 33 15 農林水産省. BSE の感染源および感染経路に関する疫学的研究報告書.
34 2007.

35
36