

IV. 食品健康影響評価

5. ハンガリー

(1) 生体牛

① 侵入リスク

BSE リスク国からの生体牛の輸入

ハンガリーの生体牛の輸入に関するデータを表1に示す。これらはハンガリーからの回答書及びBSEリスク国からハンガリーへの輸出に関するデータ（国際貿易統計データベース（一部は各国政府発行の貿易統計））に基づいている。によるBSEリスク国からハンガリーへの輸出に関するデータを基に整理した。なお、表1は各BSEリスク国について加重係数を設定した期間の輸入頭数のみを示している。

回答書によると、ハンガリーは英国で初のBSE感染例が報告された1987年以降、英国からの生体牛、牛肉、牛製品及び牛副産物の輸入を禁止した。その他のBSEリスク国からの生体牛の輸入に関しては、1987年～2000年までは、感染牛と関係のない牛群に由来し、反すう動物由来たん白質を与えられていない旨の証明書の添付を必要とし、2001年～2004年4月までは、OIE陸棲動物コード2.3.13.2に基づき感染がないと判断された場合及び当該国がEUと同等の予防措置を講じている場合に限り輸入を許可していた。ハンガリーがEUに加盟した2004年5月以降は、EU規則（伝達性海綿状脳症の予防、管理及び撲滅に関する欧州議会及び理事会規則(EC)No999/2001）に基づき生体牛の輸入が行われている。

1986年以降のBSEリスク国からの生体牛の輸入は、英国から514頭、欧州（中程度汚染国）（オランダ、ドイツ、オーストリア等）から16,951頭、欧州（低汚染国）（ポーランド、オーストリア、デンマーク等）から116,302頭であった。

一方、貿易統計によると、欧州（中程度汚染国）（オランダ、ドイツ、フランス、イタリア）から15,792頭、欧州（低汚染国）（チェコ、ポーランド、オーストリア、デンマーク等）から175,131頭、米国から62頭、カナダから16頭のハンガリーへの生体牛の輸出があったと記録されている。

輸入牛でのBSE感染牛の確認

2007年9月に、輸入直後にと畜を行うためにスロバキアから輸入した30ヶ月齢を超える牛1頭で、BSE陽性が確認されている。当該BSE陽性牛は、処分及び廃棄が行われた。

BSE リスク国からの肉骨粉の輸入

ハンガリーの肉骨粉の輸入に関するデータを表2に示す。これらはハンガリー

1 一からの回答書及びBSEリスク国からハンガリーへの輸出に関するデータ（国
2 際貿易統計データベース（一部は各国政府発行の貿易統計））に基づいている。
3 によるBSEリスク国からハンガリーへの輸出に関するデータを基に整理した。
4 なお、表2は各BSEリスク国について加重係数を設定した期間の輸入トン数の
5 みを示している。

6 ハンガリーは1987年より、英国からの生体牛、牛肉、牛製品及び牛副産物の
7 輸入を禁止している。その他のBSEリスク国からの牛製品の輸入に関しては、
8 2000年までは感染群と同一群由来でない牛から得られた原料のみを使用してい
9 る旨の証明書の添付を必要とし、2001年～2004年4月までは、と畜牛製品の輸
10 入に関しては、個々にBSE検査を行い陰性の結果を得た個体由来の製品の場合
11 のみBSE発生国からの輸入を許可していた。回答書によると、輸入肉骨粉は
12 2001年4月まではペットフードの材料及び豚並びに家禽の飼料用としてのみ輸
13 入され、同年5月以降はペットフード用のみに使用されていた。ハンガリーが
14 EUに加盟した2004年5月以降は、EU規則に基づいて輸入が行われている。

15 BSEリスク国からの肉骨粉の輸入は、回答書によると英国から2001～2005
16 年に452トン、欧州（中程度汚染国）（ドイツ、イタリア、フランス等）から34,338
17 トン、欧州（低汚染国）（オーストリア、チェコ等）から3,853トン、米国から
18 126トンが輸入されている。（2006年以後の輸入データについては確認中）

19 一方、貿易統計によると、英国から9,983トン、欧州（中程度汚染国）から
20 88,735トン、欧州（低汚染国）から62,588トンのハンガリーへの肉骨粉の輸出
21 があったと記録されている。

22 23 BSEリスク国からの動物性油脂の輸入

24 ハンガリーからの回答書によると、OIEの調査票には動物性油脂の輸入に関
25 する質問がなかったため、動物性油脂の輸入に関するデータは存在せず、動物
26 性油脂の輸入量は不明となっている。

27 28 輸入生体牛又は肉骨粉等が家畜用飼料に使用されたかどうかの評価

29 ハンガリーからの回答書によると、BSE発生国から生体牛の輸入を行う場合
30 であっても、ハンガリーのレンダリング及び給与システムにより国内の牛への
31 暴露を避けることができること、またBSE発生国からの肉骨粉については、給
32 与の慣習及び飼料規制により反すう動物への給与は行われていないことからリ
33 スクとはならないと記載されている。しかしながら、これらの措置は暴露・増
34 幅リスク国内安定性に関与する事項であり、侵入リスクそのものを減じる理由
35 とはならないと考えられることから、BSEリスク国からの全ての輸入生体牛及
36 び肉骨粉を侵入リスクの対象とした。

37
38 動物性油脂に関しては、回答書では不明であったが、各期間とも相当量の生

1 体牛及び肉骨粉が輸入されており、これらと比較すると動物性油脂のリスクは
 2 相対的に低く、動物性油脂の輸入があったとしても、侵入リスクのレベルの評
 3 価に影響を及ぼす可能性は低いと考えられた。

表 1 BSE リスク国からの生体牛の輸入（ハンガリー）

(カッコ)はトン数、
<カッコ>は千米ドル

		1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-	合計	
		輸入頭数	輸入頭数	輸入頭数	輸入頭数	輸入頭数	輸入頭数	
輸入実績 ^{※1}	英国	回答書	57				457	514
		貿易統計						
	欧州 (中程度汚染国)	回答書	340	1,038	7,080	5,094	3,399	16,951
		貿易統計	(40.28)	471+(75.513)	7,600	3,847	3,874	15,792 +(115.793)
	欧州 (低汚染国)	回答書	2	29,633	6,377	58,185	22,105	116,302
		貿易統計		324	5860+<666>	58,571	110,376	175,131 +<666>
	米国	回答書						
		貿易統計			28	34		62
	カナダ	回答書		7	9			16
		貿易統計						
その他()	回答書							
	貿易統計							
合計	回答書	399	30,671	13,457	63,279	25,961	133,767	
	貿易統計	0+(40.28)	802+(75.513)	13,497+<666>	62,452	114,250	191,001 +(115.793) +<666>	

		1986-1990		1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-		合計
		頭数	英国 換算	頭数	英国 換算	頭数	英国 換算	頭数	英国 換算	頭数	英国 換算	頭数
暴露要因と なった 可能性のある 輸入牛 ^{※2}	英国	57	5.70							457	0.46	514
	欧州(中程度汚染国)	340	3.40	1,038	10.38	7,080	70.80	5,094	50.94	3,399	3.40	16,951
	欧州(低汚染国)	2	0.00	29,633	296.33	6,377	63.77	58,185	581.85	22,105	22.11	116,302
	米国											
	カナダ											
	その他()											
合計		399	9.1	30,671	306.7	13,457	134.6	63,279	632.8	25,961	26.0	133,767
(参考)貿易統計の数字を用いた場合												
貿易統計 ^{※3}	合計	0	0.0	802	8.0	13,497	141.3	62,452	624.2	114,250	149.1	191,001
		無視できる		中程度		高い		高い		高い		

※1 輸入実績及び暴露要因となった可能性のある輸入牛については、加重係数を設定した期間の輸入頭数のみを記載している。
 ※2 ハンガリーのレンダリングおよび給餌システムでは、BSE感染国から輸入を行う場合の国内の牛への暴露を避けることが可能であることから、回答書では「暴露要因となった可能性のある輸入牛はない」とされているが、判定には輸入実績の数値を使用した。
 ※3 貿易統計では、暴露要因とならなかった生体牛頭数は不明であるため、全頭数を暴露要因となった可能性があるとみなしている。また、貿易統計についてはトン数及び金額で記載されているものは考慮していない。

表2 BSE リスク国からの肉骨粉の輸入（ハンガリー）

<カッコ>は金額
(千米ドル)

			1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005 ^{※4}	2006- ^{※4}	合計
			輸入トン数	輸入トン数	輸入トン数	輸入トン数	輸入トン数	輸入トン数
輸入実績 ^{※1}	英国	回答書				452		452
		貿易統計			8	4,448	5,527	9,983
	欧州 (中程度汚染)	回答書	3,653	4,431	13,579	12,675		34,338
		貿易統計	900	2,092.0	14,028	53,578	18,137	88,735
	欧州 (低汚染国)	回答書			3,338	515		3,853
		貿易統計			48,532+<525>	9,053	5,003	62,588 +<525>
	米国	回答書				126		126
		貿易統計						
	カナダ	回答書						
		貿易統計						
その他()	回答書							
	貿易統計							
合計	回答書	3,653	4,431	16,917	13,768	データ無し	38,770	
	貿易統計	900	2,092	62,568+<525>	67,079	28,667	161,306 +<525>	

		1986-1990		1991-1995		1996-2000		2001-2005 ^{※4}		2006- ^{※4}		合計
		トン数	英国 換算	トン数	英国 換算	トン数	英国 換算	トン数	英国 換算	トン数	英国 換算	トン数
暴露要因と なった 可能性の ある肉骨粉 ^{※2}	英国							452	4.52			452
	欧州(中程度汚染国)	3,653	328.60	4,431	182.50	13,579	286.30	12,675	126.80			34,339
	欧州(低汚染国)			0	0.001	3,338	33.40	515	5.15			3,853
	米国							126	0.002			126
	カナダ											
	その他()											
合計		3,653	328.60	4,431	182.50	16,917	319.70	13,768	136.47		不明	38,770
			高い		高い		高い		高い			

(参考)貿易統計の数字を用いた場合

貿易統計 ^{※3}	合計	900	90.0	2,092	100.3	62,568	745.2	67,079	670.8	28,667	28.7	161,306
		中程度		高い		高い		高い		中程度		

※1 輸入実績及び暴露要因となった可能性のある肉骨粉については、加重係数を設定した期間の輸入トン数のみを記載している。

※2 BSE感染国からの肉骨粉の輸入に関しては、ハンガリー国の規則に基づき、牛用飼料としての使用を排除することができることから、回答書では「暴露要因となった可能性のある肉骨粉はない」とされているが、判定には輸入実績の数値を使用した。

※3 貿易統計では、暴露要因とならなかった肉骨粉数は不明であるため、全トン数を暴露要因となった可能性があると見なしている。また、金額で記載されているものは考慮していない。

※4 回答書では、2005年以降のデータは無い。

侵入リスクのレベルの評価

ハンガリーからの回答書に基づき、侵入リスクのレベルの評価を行った結果、生体牛については、1986～1990年が英国換算で9.1となり、侵入リスクは「非常に低い」と考えられた。同様に1991～1995年は306.8で「高い」、1996年～2000年は134.6で「高い」、2001年～2005年は632.8となり「高い」、2006年以降は~~26.0~~48.1で「中程度」と考えられた。(貿易統計に基づき侵入リスクのレベルの評価を行った場合は、1986～1990年が英国換算で0となり「無視できる」、1991～1995年は8.0で「非常に低い」、1996～2000年は141.3で「高い」、2001～2005年は624.2で「高い」、2006年以降が149.1で「高い」と考えられた。)

肉骨粉については、1986～1990年が英国換算で328.6となり、侵入リスクは「高い」と考えられた。同様に1991～1995年は182.5で「高い」、1996年～2000年は319.7で「高い」、2001年～2005年は136.5で「高い」、2006年以降はデータがないため「不明」と考えられた。(2006年以降は現在追加確認中)(貿易統計に基づき侵入リスクのレベルの評価を行った場合は、1986～1990年が90.0となり「中程度」、1991～1995年が100.3となり「高い」、1996年～2000年が、745.8なり「高い」、2001～2005年が670.8となり「高い」、2006年以降が28.7

1 となり「中程度」と考えられた。)

2 また、輸入生体牛及び肉骨粉の組み合わせにより生じた全体の侵入リスクは、
3 1986～2005年は「高い」、2006年以降は肉骨粉が「不明」であることから「不
4 明」と考えられた (肉骨粉について追加確認中)。(表3)(貿易統計に基づき侵
5 入リスクのレベルの評価を行った結果は、1986～1990年が「中程度」、1991年
6 ～2007年は「高い」と考えられた。)

7 **表3 侵入リスク (ハンガリー)**

	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-
生体牛	非常に低い	高い	高い	高い	中程度
肉骨粉	高い	高い	高い	高い	中程度
全体	高い	高い	高い	高い	中程度

8
9
10 **② 暴露・増幅リスク国内安定性**

11 **飼料規制**

12 BSEに関連した飼料規制としては、1990年に反すう動物由来たん白質の反す
13 う動物への給与が禁止され、1997年にはほ乳類動物性たん白質の反すう動物へ
14 の給与が禁止されている。2001年には、全ですべての動物性たん白質(乳及び
15 乳製品は除く)の反すう動物への給与が禁止されるとともに、死亡動物及びと
16 畜された反すう動物由来肉骨粉の他の(反すう動物以外の)家畜への給与が禁
17 止された。2003年には、全ですべての動物性たん白質(魚粉、加水分解された
18 たん白質、第二リン酸カルシウム、第三リン酸カルシウムを除く)の他の(反
19 すう動物以外の)家畜への給与が法的に禁止された。

20 飼養形態は、日本の飼料給与方法とほぼ同じであり、乳牛では~~0~~0～~~1~~1ヶ月
21 齢の子牛では代用乳又は初乳を、~~1~~1～~~6~~6ヶ月齢の子牛では人工乳、粗飼料及
22 び補助飼料を、6ヶ月齢以降の育成牛及び成牛については粗飼料及び補助飼料が
23 給与される。また、肉牛については、0～~~2~~、~~3~~3ヶ月齢の子牛は母乳、代用乳、
24 粗飼料及び配合飼料を、3ヶ月齢以降の育成牛では粗飼料及び補助飼料が給与さ
25 れる。雄成牛については、12～14ヶ月齢でと畜される。

26 同じ敷地内で牛と豚・鶏を飼養する混合飼育については、回答書によると、ご
27 くわずかではあるが、飼育数が10頭以下の小規模農場でのみ行われている場合
28 があるとされている。しかし、2003年以降「魚粉、骨由来の第二リン酸カルシ
29 ウム及び加水分解されたたん白質を含む飼料(これらは反すう動物以外の家畜へ
30 の給与は認められている)は、反すう動物が飼育されている飼育場所では保管し
31 てはならない。またそのような場合にはず、また当該飼育同一の場所で飼育され
32 ている他の種の家畜へも給与してはならない。」という法的規制が存在している。
33 さらに、回答書によると、ハンガリーでは、給与及びレンダリングシステムに関
34 する分析の結果、反すう動物への肉骨粉の給与は行われておらず、代替物質とし
35 て価格の安い尿素の利用が確認されている。また、すべての動物種由来の反すう
36 動物由来原料の有無にかかわらず肉骨粉は、コンポスト化したのち有機肥料とし

1 て使用されていることが記載されている。

2 飼料製造及び流通規制実施の遵守状況確認のための公的監査は、地方農業部
3 の地方フードチェーン安全及び動物衛生局（前地方動物衛生及び食品管理局）
4 の公認獣医務官及び検査官が行っている。牛由来の材料を加工している飼料製
5 造施設に対しては、1999年からのべ752回の検査が実施されたが、違反事例は
6 確認されていない。また、1993～2000年に地方動物衛生及び食品管理局によっ
7 て承認された製品シートの調査では、反すう動物用飼料の大部分には動物性た
8 ん白質が含まれておらず、検出された場合においても粉乳、魚粉、羽毛粉、家
9 禽内臓粉等であり、肉骨粉または獣脂かすは検出されていないと**も**されている。

10 動物性たん白質による汚染に関する牛用飼料サンプルの検査については、
11 2002年までは、これらの調査においてELISA試験が行われていた。2003年
12 からは、EUの規定により、顕微鏡的検査方法が公認された方法として使用さ
13 れている。これらの方法によって、飼料及び原材料中に加工済み動物性たん白質
14 が検出された件数はわずかであり、主に輸入された魚粉であったとされている。

15 SRMの利用実態

16 ハンガリーにおけるSRMの定義は、2001年4月30日に①12ヵ月齢を超
17 える牛の頭部（脳、眼および扁桃を含む）、②12ヵ月齢を超える牛のせき柱（尾
18 椎を除く、背根神経節を含む）及びせき髄、③全ての月齢の牛の、十二指腸か
19 ら直腸までの腸、⑤12ヵ月齢を超える死んだ牛の全ての部位及びTSE感染あ
20 るいはその疑いによってと畜処理された牛の全ての部位とされた。その後、2003
21 年7月に、SRMのリストが変更され、ウシ科の動物では、①12ヵ月齢を超
22 える個体の頭部（脳、眼および扁桃を含む）、②12ヵ月齢を超える個体のせき柱
23 （尾椎、腰椎、胸椎の横突起、仙骨翼を除く、背根神経節を含む）及びせき髄、
24 ③全ての月齢の個体の腸および腸間膜及び④死んだ牛の全ての部位がSRMと
25 された。EUに加盟した2004年5月以降については、EU規則に定められたも
26 のと同様となっている。すなわち、EU加盟国あるいは管理されたBSEリスク
27 もしくは不明のBSEリスクである第三国に由来する個体において、ウシ科の動
28 物では、①12ヵ月齢を超える個体における、頭部（下顎を除く、脳及び眼を含
29 む）並びにせき髄、②24ヵ月齢を超える個体のせき柱（尾椎、頸椎・胸椎・腰
30 椎の棘突起及び横突起、正中仙骨稜、仙骨翼を除く、背根神経節を含む）及び
31 ③すべての月齢の個体の扁桃、十二指腸から直腸までの腸並びに腸間膜となっ
32 ている。

33 利用実態については、回答書によると、1986～2000年までは牛飼料用及び肥
34 料用としては使用されていないことが確認されているが、食用及び牛以外の飼
35 料としての利用については正確な統計はない。2001年以降は、すべてレンダリ
36 ング後焼却処分されているとの記載となっている。また、農場における死亡牛
37 については、原則的にレンダリング後焼却処分されることが義務づけられてい
38

1 る。

2 と畜場における死亡動物、瀕死牛、歩行困難牛は、公的な規制に従い通常と
3 畜とは別の場所で殺処分された後、焼却処分されている。

5 レンダリングの条件

6 レンダリング条件に関しては、1982年1月以降、動物性廃棄物のレンダリ
7 ングのバッチ工程（最低133℃、3気圧、20分）が法的に示されている。また、
8 1997年7月からは、高リスク部位（動物性廃棄物のうち、動物あるいはヒトに
9 深刻な健康被害をもたらす可能性があるもの）は、加工前に原材料を5cmに粉
10 砕すること、また粉砕されたものは、133℃以上、20分間以上、3気圧で処理す
11 ることが定められた。レンダリング規制の遵守状況の確認は、中央レベルもしく
12 は地方レベルで実施されており、加工施設の定期的な検査がチェックリストに基
13 づいて行われている。1999年以降、レンダリング施設に対して、のべ127回の
14 検査が実施されたが、違反は確認されていない。

16 交差汚染防止対策

17 ハンガリーでは、動物由来の飼料用原材料の管理が、交差汚染を防ぐ最も重
18 要な要素と考えられており、飼料製造施設、輸送及び農家に管理ポイントを分
19 けて管理が行われている。

20 飼料製造施設に関しては、反すう動物用飼料とほ乳動物由来の肉骨粉を用い
21 た反すう動物以外用の飼料の両方を生産している施設数は、1999年には70施
22 設あったが、2004年2月以降は0施設となっている。

23 レンダリング施設に関しては、ウシ由来の原材料を含む可能性のあるほ乳動
24 物副産物を加工する施設は、1999年に8施設存在したが、2006年現在は3施
25 設となっており、施設の専用化が進んでいる。また2001年の時点で、SRM及
26 び死亡個体は専用施設のみで加工されている。

28 その他

29 2006年に綿羊で14頭のスクレイピーが確認されたが、レンダリング後に焼
30 却処分されている。

32 **暴露・増幅リスク国内安定性の評価**

33 ハンガリーからの回答書に基づき、暴露・増幅リスクのレベル国内安定性の
34 評価を行った結果、1986～1990年は「暴露・増幅する可能性が中程度」、1991
35 年～1997年は「暴露・増幅する可能性が低い」、1998年～2001年は「暴露・増
36 幅する可能性が非常に低い」、2002～2007年は「暴露・増幅する可能性が無視
37 できる」と考えられた。（表4、表5）

1

表4 曝露・増幅リスク国内安定性の評価の概要（ハンガリー）

項目	概要
飼料給与	<ul style="list-style-type: none"> 1990年 反すう動物由来たん白質の反すう動物への給与禁止 1997年 ほ乳動物性たん白質の反すう動物への給与禁止 2001年 すべての動物性たん白質（乳および乳製品は除く）の反すう動物への給餌禁止 2001年 死亡動物およびと畜された反すう動物由来肉骨粉の（反すう動物以外の）家畜への給餌禁止 2003年 すべての動物性たん白質（魚粉、加水分解されたタンパク質、第二リン酸カルシウム、第三リン酸カルシウムを除く）の他の家畜への給餌禁止
SRMの利用実態	<ul style="list-style-type: none"> SRMは、1986～2000年までは牛飼料用及び肥料用としては使用されていないことが確認されているが、食用及び牛以外の飼料としての利用については正確な統計はない。 2001年以降は、すべてレンダリング後焼却処分されているとの記載となっている。
レンダリングの条件	<ul style="list-style-type: none"> 1982年～ 動物性廃棄物のレンダリングのバッチ工程（最低133℃、3気圧、20分）が定められる。 1997年～ 高リスク部位は、動物衛生法により、加工前に原材料を5 cmに粉砕すること、また粉砕されたものは、133℃以上、20分間以上、3気圧で処理することが定められる。
交差汚染防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ハンガリーでは、動物由来の原材料の管理が交差汚染を防ぐ最も重要な要素と考えられており、飼料製造施設、輸送及び農家に管理ポイントを分けて管理が行われている。 飼料製造施設は、2004年以降は混合施設数は0となっている。違反事例は確認されていない。 レンダリング施設は、2001年以降施設の専用化が進んでおり、2001年の時点ではSRMおよび死亡個体は、専用施設でのみ加工されている。違反事例は確認されていない。

2

3

表5 曝露・増幅リスク国内安定性の評価のまとめ（ハンガリー）

	飼料給与の状況	SRMの利用、レンダリングの条件、交差汚染防止対策	曝露・増幅する可能性
1986-1990年	特に規制無し		中程度
1991-1997年	反すう動物たん白質の反すう動物への給与禁止	<ul style="list-style-type: none"> SRMは、1986～2000年までは牛飼料用及び肥料用としては使用されていないことが確認されている レンダリング条件は、1982年より133℃/20分/3気圧 	低い
1998-2001年	ほ乳動物たん白質の反すう動物への給与禁止		非常に低い
2002年-	<ul style="list-style-type: none"> すべての動物性タンパク質（乳および乳製品は除く）の反すう動物への給餌禁止 死亡動物およびと畜された反すう動物由来肉骨粉の（反すう動物以外の）家畜への給餌禁止 すべての動物性たん白質の他の家畜への給与禁止（2003年） 	<ul style="list-style-type: none"> SRMはすべてレンダリング後焼却処分。 SRM及び死亡個体は専用施設のみで加工されている。 	無視できる

4

5

③ サーベイランスによる検証等

6

母集団の構造

7

8

9

10

11

12

13

14

サーベイランス

15

16

17

18

19

BSEのサーベイランスとしては、1989～2001年3月までは、OIEコードに従って実施され、神経症状を示すすべての反すう動物の脳について組織病理学的手法を用いたBSE検査を実施していた。また、義務的な全国的モニタリングシステムの中で、と畜あるいは処分された反すう動物の脳及び3歳を超える死亡牛及び2歳を超える死亡羊（両者とも神経症状を示していないものも含む）

1 の脳の検査が行われていた。

2 2001年3月以降はアクティブサーベイランスが開始され、①神経症状を示さ
3 ずに死亡したあるいは殺処分された24ヶ月齢を超えるウシ科の動物、②24ヶ月
4 齢を超える緊急と畜されたすべてのウシ科の動物、③通常と畜の対象となっ
5 た30ヶ月齢を超えるウシ科の動物を対象としてモニタリング調査が行われた。
6 2002年2月以降、通常と畜される30ヶ月齢を超える全ての牛については、義
7 務的検査となった。

8 2003年6月25日以降は、BSEサーベイランスはEU規則を基に行われて
9 おり、①リスク個体としては、24ヶ月齢を超えるすべてのウシ科の動物のうち、
10 特別緊急と畜の対象、疾病の症状あるいは全身状態の障害を示すもの及び死亡
11 牛又は農場死亡牛が、②健常個体としては、30ヶ月齢を超える通常と畜牛が対
12 象となった。

13 BSEのサンプル採取と送付については、「TSE危機管理計画に示されたサン
14 プリング方法」に基づいて実施されている。TSEの疑いのある動物あるいはそ
15 の他の神経症状を示す反すう動物のサンプルは、地域の獣医官の指示により、
16 殺処分された動物から公認獣医務官によって採取される。また、農場で死亡し
17 たウシ科動物の場合は、当該農場の動物衛生を担当する公認獣医務官によって
18 サンプルの採取が行われる。通常と畜の場合、サンプルは公認獣医務官によっ
19 て採取される。

20 検査手法は、2001年3月以前は、組織病理学的検査のみが使用されていた。
21 それ以降は、ELISA法及び免疫組織化学検査(IHC)法が、また、2006年以
22 降は確定診断法としてウエスタンブロットリング法が使用されている。

23 1989～2000年に行われたパッシブサーベイランスの実施頭数は1806
24 頭であり、すべて陰性の結果が出ている。また、2001～2006年のサーベイラン
25 スでは、442,708頭の検査が行われており、これまでBSE陽性牛は発見されてい
26 ない。なお、直近7年間のサーベイランス結果について、OIEで利用されている
27 ポイント制(BSurvE方式)に基づき試算したところ、95%の信頼性で、成牛群
28 の有病率が10万頭に1頭未満であることを示す基準を満たしていると推定され
29 た。(表6)

1

表6 サーベイランスポイントの試算（ハンガリー）

牛の飼養頭数（2007年）約797,000頭※→7年間で120,000ポイント以上必要

サーベイランス実施頭数					
年次	通常と畜牛	死亡牛	不慮の事故による と畜牛	臨床的に 疑われる牛	合計
2000	92	21		75	188
2001	9,821	602	754	82	11,259
2002	63,293	1,808	4,422	69	69,592
2003	86,595	6,532	4,263	98	97,488
2004	81,461	12,562	2,479	62	96,564
2005	67,864	13,378	2,485	38	83,765
2006	67,440	13,794	2,581	37	83,852
合計	376,566	48,697	16,984	461	442,708
サーベイランスポイント	(×0.2) 75,313	(×0.9) 43,827	(×1.6) 27,174	(×750) 345,750	492,065 (目標達成)

*OIEのA型サーベイランスで必要とされるポイント数と、サーベイランスポイントとを比較。

*サーベイランスポイントは、全頭「4歳以上7歳未満」と仮定して計算。

*牛の飼養頭数は、ユーロスタットでの2007年のデータ(Farm Structure Survey in Hungary - 2007)を用いた。

2

3

4

BSE 認知プログラム

5 TSE の教育プログラムが存在する。1991 年以降、ハンガリー獣医大学（大
6 学院課程も含む）において、BSE 及びその他の TSE に関する教育が実施されて
7 いる。1991 以降、海外の研究者の招へいによる、獣医学研究者のためのセミナ
8 ー等が開かれている。また、地方農業部の地方フードチェーン安全及び動物衛
9 生局（以前は地方動物衛生及び食品管理局）は、各地方内の獣医師たちに対す
10 る研修を定期的に行っている。研修では、獣医学の専門家が BSE を含む報告義
11 務のある疾病に関する新たな情報を伝えている。そのほか、全ての地方の動物
12 衛生及び食品管理局が、全獣医師、農業従事者、牛農場・と畜場作業者を対象
13 とした研修を実施してきていると共に、テレビ、ラジオ、新聞を通じ、あらか
14 ゅる機会に、BSE 問題へ農家の人々の注意を促してしている。

15 1996 年 7 月以降、BSE は報告義務のある疾病とされている。また、BSE が
16 報告義務のある疾病と指定される以前から、神経学的兆候を示す反すう動物は、
17 狂犬病の疑いがあるものとして報告する義務があり、1989 年以降は、これらの
18 動物は狂犬病に対する検査施設における試験の他に BSE（あるいはスクレイピ
19 ー）の調査対象となっている。また、BSE の調査対象となった個体は、政府に
20 対し、時価により補償される制度がある。

21

22

(2) 食肉及び内臓

23

① SRM 除去

24

SRM 除去の実施方法等

25

26

27

28

SRM はと畜工程で除去され、除去後直ちに「SRM」と記された収集用容器に
別途集められ、耐熱性の青い染料で染められる。回収された SRM は、国内に 2
カ所あるカテゴリー1 レンダリング（加工）施設のいずれかで処理され、認可を
受けた高機能混合焼却施設のひとつで混合燃焼によって廃棄される。（日本向け

1 の除去状況について確認中)

2 背割りは、すべてのと畜場で行われており、背割り鋸は一頭毎に洗浄及び殺菌
3 を実施している。また、50 頭ごとに刃を洗浄したものあるいは新しいものに交
4 換している。背割り後、特別なサイン入りナイフを使用してせき柱からせき髓と
5 せき髓硬膜を除去している。せき髓除去後、高圧水による洗浄は実施していない。

6 (洗浄の有無について確認中) 枝肉へのせき髓片の付着がないことの確認は、公
7 認獣医官の任務の一環として実施されている。

8 扁桃は食肉検査の際に、政府職員によって取り除かれ、食肉検査員によって除
9 去の確認が行われている。

10 回腸遠位部については、胃袋を分離・結束した後、十二指腸から回腸までの腸
11 全体が SRM 用容器に収集される。除去はと畜後検査の際に公認獣医官が確
12 認している。

14 SSOP、HACCP に基づく管理

15 SSOP、HACCP の管理については、欧州議会・理事会規則によって行われて
16 いる

17 HACCP システムの導入は義務であり、全てのと畜場及び食肉処理場で導入さ
18 れている。また、

19 SSOP システムは米国輸出向け承認を得たと畜場及び食肉処理場で導入されて
20 いる。日本向けの輸出用施設としては、国内消費用・他国向け輸出用と両方の食
21 肉を処理する施設としてと畜場が 1 カ所、食肉処理場が 8 カ所あり、これらで
22 SSOP 及び HACCP に基づく管理が行われている。(日本向け輸出施設での SSOP、
23 HACCP の実施状況については確認中)

24 BSE 管理に関する重要管理点は政府機関が管理している。代表的な重要管理点
25 は、頭部の検査 (頭部、眼、扁桃)、腸の検査、背割り後のせき髓の除去、骨抜
26 き作業中の 24 ヶ月齢を超える牛のせき柱等である。

28 ② と畜処理の各プロセス

29 と畜前検査及びと畜場における BSE 検査

30 個体識別の管理、臨床検査等が実施され、通常と畜又はと畜の禁止もしくは殺
31 処分の指示がされる。

32 またハンガリーでは、30 ヶ月齢を超えるすべての通常と畜牛の BSE 検査が行
33 われており、と畜場で公認獣医官によりサンプルが採取される。サンプルの検
34 査は中央又は地方研究施設で実施される。

36 スタンニング、ピッシング

37 スタンニングで圧縮空気 (ガス) を牛の頭蓋腔内に注入することは法的に禁止
38 されている。と畜場ではキャプティブボルトピストルが使用されている。

1 ピッシングについては、2001年から法的に禁止されている。2004年5月の
2 EU加盟後は、EU規則に基づき禁止されている。

3 4 ③ その他

5 機械的回収肉 (MRM)

6 機械的回収肉(MRM)の生産は、2001年から法的に禁止されている。2004年5
7 月のEU加盟後は、EU規則に基づき禁止されている。

8 9 トレーサビリティ

10 動物衛生法により、動物に個体識別を表示することが義務づけられており、
11 1997年よりコンピュータを使用した集中識別・登録システム (ENAR) が稼働
12 している。主な登録内容としては、ENARコード、性別、種、出生年月日、出
13 生国などがある。

14 現在、個体識別により月齢確認可能な牛の全飼育頭数に対する割合は100%
15 である。

16 17 と畜場及びと畜頭数

18 ハンガリーのと畜場数は70施設 (2007年) あり、年間と畜頭数は2006年の
19 データで125,840頭で、このうち30ヶ月齢超の健康と畜牛が65,630頭とされ
20 ている。2007年に日本への輸出を行った国内最大のと畜場では、年間28,480
21 頭がと畜されており、食肉検査官及び獣医官がそれぞれ2名ずつ配置されている。

22 23 ④ 食肉処理工程におけるリスク低減措置の評価

24 ハンガリーからの回答書に基づき、食肉処理工程におけるリスク低減措置の
25 評価を行った結果、リスク低減効果は「非常に大きい」と考えられた。(表7)

26

表7 食肉評価の概要（ハンガリー）

		措置内容	判定
SRM除去の 実施状況等	SRMの定義	<ul style="list-style-type: none"> ○12カ月齢を超える個体の <ul style="list-style-type: none"> ・頭部(下顎除く、脳・眼を含む) ・せき髄 ○24カ月齢を超える個体の <ul style="list-style-type: none"> ・背根神経節含むせき柱 ○全月齢の <ul style="list-style-type: none"> ・扁桃 ・十二指腸～直腸までの腸 ・腸間膜 <p>(欧州議会・理事会規則999/2001 (EC)の別紙 V)</p>	SRMを法律等に基づき除去している（実施方法等◎）
	SRMの除去	SRMは除去後「SRM」と書かれた容器に集められ、染料で染められ、特定のレンダリング施設に運ばれ、レンダリング後焼却。	
	実施方法等	<p>背割り鋸は1頭毎に洗浄</p> <p>せき髄除去後の枝肉の洗浄は不明(追加確認中)</p> <p>枝肉へのせき髄片の付着がないことは公認獣医官が確認</p> <p>HACCPは全ての食肉処理場で導入されている</p> <p>SSOPは米国輸出向け施設で導入されている</p>	
と畜場での検査 スタンニング ピッシング	と畜場での検査	<ul style="list-style-type: none"> ・と畜前検査により、通常と畜、と畜禁止、殺処分等が指示される。 ・30カ月齢を超える通常と畜牛のBSE検査が行われており、サンプルは、と畜場で公認獣医官により採取され、研究所に送られて検査される。 	◎
	圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法によるスタンニング	実施されていない	
	ピッシング	実施されていない	
MRM		製造されていない(法的に禁止されている)	
日本向け輸出のための付加要件等		(追加確認中)	
家畜衛生条件		【出生地等に関する記載】 日本向け食肉等は、ハンガリーにおいて出生し、ハンガリーにおいてのみ飼養されていた動物由来のものであること。	
通知による食用の牛肉等の輸入に関する行政指導		BSE未発生国であっても万が一BSEが発生した際の混乱を未然に防止する観点から、食用に供されるSRMの輸入を控えるよう、輸入業者へ指導	
リスク低減措置の評価		リスク低減効果 非常に大きい	

1	(3) 総合評価
2	
3	
4	
5	