

IV. 食品健康影響評価

7. コスタリカ

(1) 生体牛

① 侵入リスク

BSE リスク国からの生体牛の輸入

コスタリカの生体牛の輸入に関するデータを表1に示す。これらはコスタリカからの回答書及びBSEリスク国からコスタリカ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。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、コスタリカは2001年にBSE発生国及びBSEのリスクが存在する可能性がある国からの生体牛及び反すう動物由来の肉・内臓・副産物を含む全製品の輸入を禁止している。1986年以降のBSEリスク国からの生体牛の輸入は、欧州(中程度汚染国)(スペイン)から35頭、米国から310頭、メキシコから110頭であった。(スペインからの輸入年は追加確認中)

一方、貿易統計によると、欧州(中程度汚染国)(スペイン)から35頭、欧州(低汚染国)(チェコ)から80頭、米国から376頭、カナダから8頭のコスタリカへの生体牛の輸出があったと記録されている。

BSE リスク国からの肉骨粉の輸入

コスタリカの肉骨粉の輸入に関するデータを表2に示す。これらはコスタリカからの回答書及びBSEリスク国からコスタリカ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。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みを示している。

回答書によると、コスタリカは生体牛と同様に、2001年にBSE発生国及びBSEのリスクが存在する可能性がある国からの生体牛及び反すう動物由来の肉・内臓・副産物を含む全製品の輸入を禁止している。1986年以降のBSEリスク国からの肉骨粉の輸入はないとされている。

一方、貿易統計によると、欧州(中程度汚染国)(オランダ)から5トン、米国から3,024トン、カナダから73トンのコスタリカへの肉骨粉の輸出があったと記録されている。

BSE リスク国からの動物性油脂の輸入

コスタリカからの回答書によると、動物性油脂に関しても生体牛・肉骨粉と同じ規制が適用されている。飼料登録品質管理部の統計によれば、牛の飼料用の牛由来油脂は輸入されていないと記載されている。

1 **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**

2 コスタリカからの回答書によると、スペインから輸入された生体牛 35 頭につ
3 いては、最終的にエルサルバドル及びグアテマラに輸出されたとされていること
4 から、リスクの対象外とした。

5 動物性油脂に関しては、牛の飼料用の牛由来油脂は輸入されていないとのこと
6 から、リスクとはならないと判断した。

7
8 **表 1 BSE リスク国からの生体牛の輸入（コスタリカ）**

			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	0	0	0	0	0	0
		貿易統計	0	0	0	0	0	0
	欧州 (中程度汚染)	回答書	0	0	35	0	0	35
		貿易統計	0	0	35	0	0	35
	欧州 (低汚染国)	回答書	0	0	0	0	0	0
		貿易統計	0	0	80	0	0	80
	米国	回答書	0	0	145	155	10	310
		貿易統計	0	122	181	69	4	376
	カナダ	回答書	0	0	0	0	0	0
		貿易統計	0	8	0	0	0	8
その他(メキシコ)	回答書	0	0	47	63	0	110	
	貿易統計	0	0	0	0	0	0	
合計		回答書	0	0	227	218	10	455
		貿易統計	0	130	296	69	4	499

		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 ある生体牛	英国	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	欧州(中程度汚染国)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	欧州(低汚染国)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	米国	0	0.00	0	0.00	145	0.003	155	0.003	10	0.0002	310
	カナダ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	その他(メキシコ)	0	0.00	0	0.00	47	0.00	63	0.00	0	0.00	110
合計		0	0.00	0	0.00	192	0.003	218	0.003	10	0.0002	420
		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		

(参考)貿易統計の数字を用いた場合

貿易統計※2	合計	0	0.00	130	0.003	296	1.15	69	0.001	4	0.0001	499
		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		
		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		

※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 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。

表2 BSE リスク国からの肉骨粉の輸入（コスタリカ）

		1986-1990		1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-		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	0		0		0		0		0		0
		貿易統計	0		0		0		0		0		0
	欧州 (中程度汚染)	回答書	0		0		5		0		0		5
		貿易統計	0		0		0		0		0		0
	欧州 (低汚染国)	回答書	0		0		0		0		0		0
		貿易統計	0		0		0		0		0		0
	米国	回答書	0		0		0		0		0		0
		貿易統計	0		0		0		622		2,402		3,024
	カナダ	回答書	0		0		0		73		0		73
		貿易統計	0		0		0		0		0		0
その他()	回答書	0		0		0		0		0		0	
	貿易統計	0		0		0		0		0		0	
合計	回答書	0		0		0		0		0		0	
	貿易統計	0		0		5		695		2,402		3,102	

		1986-1990		1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-		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	英国	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	欧州(中程度汚染国)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	欧州(低汚染国)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	米国	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	カナダ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	その他()	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
	合計	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		

(参考)貿易統計の数字を用いた場合

貿易統計 ^{※2}	合計	0	0.00	0	0.00	5	0.05	695	0.02	2,402	0.05	3,102
		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		無視できる		

※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 貿易統計では、暴露要因とならなかった肉骨粉量は不明であるため、全トン数を、暴露要因となった可能性があるとみなしている。

侵入リスクのレベルの評価

コスタリカ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、1986～1995年は英国換算で0、1996～2000年は0.003、2001～2005年は0.003、2006年以降は0.0002となり、1986年以降のすべての期間において、侵入リスクは「無視できる」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も、1986～2007年のすべての期間において英国換算で2未満であり、すべての期間において侵入リスクは「無視できる」と考えられた。)

また、肉骨粉については、1986～2007年の期間に肉骨粉の輸入は無かったとされることより、すべての期間において侵入リスクは「無視できる」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も、1986～2007年のすべての期間において英国換算で0.05以下であり、すべての期間において侵入リスクは「無視できる」と考えられた。)

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、全期間において「無視できる」と考えられた。(表3) (貿易統計に基づきの侵入リスクのレベルの評価を行った場合も、全期間において「無視できる」と考えられた。)

表3 侵入リスク（コスタリカ）

	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-
生体牛	無視できる	無視できる	無視できる	無視できる	無視できる
肉骨粉	無視できる	無視できる	無視できる	無視できる	無視できる
全体	無視できる	無視できる	無視できる	無視できる	無視できる

② 国内安定性(国内対策有効性の評価)

飼料規制

BSEに関連した飼料規制としては、2001年に反すう動物由来の肉、骨、肉骨粉、くず肉、血液、獣脂、獣脂かすを、反すう動物の飼料に使用することを禁止した。

代表的な飼料給餌方法は、日本とほぼ同じであり、主に粗飼料及び濃厚飼料が給与されている。また、子牛には母乳及び代用乳が与えられる。農場での牛と豚・鶏の混合飼養は行われているとのことだが、飼養牛全体に占める混合飼養の割合に関する情報は得られていない。(追加確認中)

飼料給与及び飼料製造・流通規制に関する規制の実施主体は、農牧省(MAG)動物衛生局(SENASA)であるが、遵守状況の確認方法及び確認結果に関する情報は得られていない。(追加確認中)

飼料サンプリングに関しては、顕微鏡による検査が行われており、2004～2007年のデータによると、毎年89サンプルの検査が行われ、そのうち陽性サンプル数は10～12サンプルとなっている。

SRMの利用実態

回答書の添付資料によると、コスタリカ国内では、SRMの定義はないが、SRMの除去、分別、処理方法に関する手順を検討中とされている。

(SRMの利用実態、処理方法等については追加確認中)

レンダリングの条件

レンダリング規制、レンダリング条件等に関する情報は得られていない。

(追加確認中)

交差汚染防止対策

2006年のデータによると、飼料製造施設数は42施設存在し、すべて混合施設である。交差汚染防止対策としては、ライン分離は行われていないが、ライン洗浄が行われている。レンダリング施設数及び交差汚染防止対策に関する情報は得られていない。(追加確認中)

1 **その他**

2 コスタリカでは、これまで TSE の症例は検出されていない。

3
4 **国内安定性の評価**

5 コスタリカからの回答書に基づき、国内安定性の評価を行った結果、1986～
6 2001 年は「暴露・増幅する可能性が高い」、2002 年以降は「暴露・増幅する可
7 能性が中程度」と考えられた。(表 4、表 5)

8
9 **表 4 国内安定性の概要 (コスタリカ)**

項目	概要
飼料給与	2001年 反すう動物由来のたん白質等の反すう動物への給与禁止。
SRMの利用実態	データ無し。
レンダリングの条件	データ無し。
交差汚染防止対策	飼料製造施設は全て混合施設で、交差汚染防止対策としてはライン洗浄を実施。

10
11
12
13 **表 5 国内安定性の評価のまとめ (コスタリカ)**

	飼料給与の状況	SRMの利用実態、レンダリングの条件、 交差汚染防止対策等	暴露・増幅する可能性
1986-2001年	特に規制無し	SRMの利用実態、レンダリングの条件の詳細は不明	高い?
2002年-	反すう動物由来たん白質→反すう動物の給与禁止		中程度?

14
15
16 **③ サーベイランスによる検証等**

17 **母集団の構造**

18 回答書によると、2000 年におけるコスタリカの牛の飼養頭数は 135 万 8 千頭
19 である。内訳は、雌牛に関しては、1 歳以下が 15 万 3 千頭、1～2 歳が 15 万 4
20 千頭、2 歳以上が 64 万 9 千頭となっており、雄牛に関しては、1 歳以下が 12 万
21 4 千頭、1～2 歳以下が 13 万 3 千頭、2 歳以上が 12 万頭、繁殖用が 2 万 5 千頭
22 となっている。

23
24 **サーベイランスの概要**

25 コスタリカでの BSE のサーベイランスは、国内の成牛群において 95%の信頼

1 性で、少なくとも 10 万頭に 1 頭の BSE 有病率を検出することを目的として行わ
 2 れている。アクティブサーベイランスのサンプリング対象となるのは、全月齢の
 3 BSE 様症状を示した牛、切迫と畜牛、歩行困難牛、と畜前検査不合格牛、輸送
 4 途中で死亡した牛である。そのほか、パッシブサーベイランスのサンプリング対
 5 象として農場死亡牛及び BSE リスクステータスが「管理された」あるいは「不
 6 明」の国から輸入された牛もサンプリング対象となる。

7 すべてのサンプルは、OIE マニュアルに従い、組織病理学的検査を実施してい
 8 る。サーベイランスの実施頭数に関しては、2000 年以降のデータが記載されて
 9 おり、2000 年が 17 頭で、その後は毎年 100 頭前後である。これまでに BSE 陽
 10 性牛は発見されていない。なお、直近 7 年間のサーベイランス結果について、
 11 OIE で利用されているポイント制 (BSurvE 方式) に基づき試算したところ、95%
 12 の信頼性で、成牛群の有病率が 10 万頭に 1 頭未満であることを示す基準は満た
 13 していないと推定された。(表 6)

14
15 **表 6 サーベイランスポイントの試算 (コスタリカ)**

牛の飼養頭数(2000年)1,358,000頭→7年間で300,000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
2001	45	0	0	39	84
2002	40	0	0	50	90
2003	17	0	0	78	95
2004	37	0	0	78	115
2005	1	17	54	28	100
2006	0	30	56	20	106
2007	0	23	49	12	84
合計	140	70	159	305	674
サーベイランスポイント	(×0.2) 28	(×0.9) 63	(×1.6) 254	(×750) 228,750	229,095 (目標不達成)

*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」であると仮定して計算。

*牛の飼養頭数は、回答書に記載された数値を用いた。

16
17
18
19 **BSE 認知プログラム、届出義務**

20 コスタリカにおける BSE 認知プログラムは、2000 年に開始された。牛飼養農
 21 家及び関係者、一般国民に対する基本的知識及び正しい情報を提供し、国民全体
 22 の意識向上を図ることを目的として、農牧省家畜衛生局発行の機関誌「家畜衛生
 23 の実際」において BSE に関する特集を組んだほか、BSE に関するパンフレットの
 24 作成及び配布を行っている。また、2001 年には BSE が法定伝染病に指定され
 25 ているが、補償制度はないとされている。

1 (2) 食肉及び内臓

2 ①SRM 除去

3 SRM 除去の実施方法等

4 SRM は、除去後「BSE+SRM」と書かれた容器に入れて施錠され、レンダリ
5 ングに送られる。(日本に輸出される食肉については追加確認中)

6 と畜工程において、背割りは一般に行われている。背割り鋸は一頭毎に洗浄・
7 消毒されている。せき髄は、専用の器具を用いて除去された後、高圧水による洗
8 浄が行われる。せき髄片の付着がないことの確認は、と畜検査官が確認している。

9 扁桃は、検査官もしくは獣医官による頭部検査の後、専用のナイフで除去され、
10 SRM と明記された専用容器に保管される。この工程は、農牧省(MAG)の監査プ
11 ログラムに従って頭部検査官が監視し、獣医官が扁桃を一つ一つ検査している。

12 回腸遠位部の除去は、牛由来副産物の処理室で専用のナイフを用いて行われる。
13 検査官により回腸遠位部の除去は確認される。

14 15 SSOP、HACCP に基づく管理

16 SSOP 及び HACCP は、すべての輸出施設において導入されている。危険部位
17 の除去及び廃棄、歩行困難牛の流入の予防、サンプリングが重要管理点となっ
18 ている。

19 20 日本向け輸出のための付加的要件等

21 コスタリカからの回答書によると、日本への輸出は、特定の要件を満たした輸
22 出施設からのみ輸出可能である。輸出施設では HACCP の導入及び頭部、せき
23 柱、せき髄、回腸遠位部の除去が義務づけられている。さらに、輸出施設には動
24 物衛生局 (SENASA) の獣医師が配置されている。

25 26 ② と畜処理の各プロセス

27 と畜前検査及びと畜場における BSE 検査

28 と畜前検査は、獣医官によって行われる。各施設には隔離所がある他、搬入時
29 に歩行不能と判断された個体用の囲いもある。歩行不能牛は、食肉処理を禁じ、
30 疫学的検査のため脳サンプルを採取し、検査施設へ送付している。

31 32 スタンニング、ピッシング

33 スタンニングについては、非貫通式又は貫通式ボルトピストルが用いられてい
34 る。圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法やと畜ハンマーを使用してい
35 ると畜場はない。

36 ピッシングは、コスタリカでは行われていない。

1 **③ その他**

2 **機械的回収肉（MRM）**

3 コストリカでは、機械的回収肉(MRM)の生産は行われていない。

5 **トレーサビリティ**

6 コストリカからの回答書によると、2006年に農牧省(MAG)動物衛生局
7 (SENASA)により、すべての動物、動物由来製品、動物副産物及びそれらの原材
8 料に対する国家トレーサビリティシステムが規定されているが、実施状況に關す
9 る情報は得られておらず、個体識別による月齡確認可能な牛の、全飼育頭数に對
10 する割合も0%とされている。

11 **と畜場及びと畜頭数**

12 コストリカでは、食肉処理施設が併設されたと畜場が2施設あり、年間と畜頭
13 数は、2006年のデータで328,596頭である。

14 **④食肉処理工程におけるリスク低減措置の評価**

15 コストリカ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評
16 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)

1

表7 食肉の評価の概要（コスタリカ）

		措置内容	判定
SRM除去の 実施状況等	SRMの定義	国内ではSRMの定義は無し	SRMを法律等に基づき除去している？（実施方法等◎）
	SRMの除去	危険部位は全て、除去後専用容器に入れ、レンダリング施設に送られる。 （月齢の確認は行わず、全個体が30ヵ月齢超とみなされ、すべて危険部位として扱われる） 危険部位の除去及び廃棄は重要管理点となっている。 〔日本に輸出される食肉について〕 （確認中）	
	実施方法等	背割り鋸は一頭毎に洗浄 ----- 高圧水により枝肉を洗浄 ----- 枝肉へのせき髄片の付着がないことをと畜検査員が確認 ----- 輸出施設ではHACCP、SSOPを導入	
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	歩行困難牛は排除し、食肉処理は行わず、脳サンプルを採取。 歩行困難牛の流入の予防、サンプリングは、コントロールポイントとなっている。	○
	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	実施していない	
	ピッシング	実施していない	
MRM		実施していない	
日本向け輸出のための付加要件等		<ul style="list-style-type: none"> ・日本向け輸出は、特定の要件を満たした輸出施設のみ輸出可能 ・輸出施設では、HACCPの導入の義務づけ ・頭部、せき柱、せき髄、回腸遠位部の除去の義務づけ ・輸出施設へのSENASAの獣医師の配置 	
家畜衛生条件			
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？	

2

3