

IV. 食品健康影響評価

9. ホンジュラス

(1) 生体牛

① 侵入リスク

BSE リスク国からの生体牛の輸入

ホンジュラスの生体牛の輸入に関するデータを表1に示す。これらはホンジュラスからの回答書及び BSE リスク国からホンジュラス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、ホンジュラスは 2001 年に欧州諸国からの反すう動物及びその製品の輸入を禁止している。2003 年には米国からの反すう動物及びその製品の輸入も禁止したが、その後 2004 年には輸入を再開禁止措置を解除している。1986 年以降の BSE リスク国からの生体牛の輸入は、米国からのみ行われており、合計 454 頭であった。

一方、貿易統計によると、米国から 419 頭のホンジュラス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

ホンジュラスの肉骨粉の輸入に関するデータを表2に示す。これらはホンジュラスからの回答書及び BSE リスク国からホンジュラス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、ホンジュラスは生体牛と同様に 2001 年に欧州諸国からの反すう動物及びその製品の輸入を禁止している。2003 年には米国からの反すう動物及びその製品の輸入も禁止したが、その後 2004 年には輸入を再開禁止措置を解除している。1986 年以降の BSE リスク国からの肉骨粉の輸入は、欧州（低汚染国）（デンマーク）から 206 トン、米国から 6,584 トンであった。

一方、貿易統計によると、欧州（低汚染国）（デンマーク）から回答書と同じく 206 トン、米国から 6,027 トンのホンジュラス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

ホンジュラスからの回答書によると、動物性油脂に関しても生体牛と同じ規制が適用されており、BSE リスク国からの動物性油脂は、米国及びカナダから輸入されており、年間数千～数万トンの輸入があったとされている。

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 ホンジュラスからの回答書では、輸入実績に書かれた輸入牛頭数又は肉骨粉ト
 3 ン数と、暴露要因となった可能性のある輸入牛頭数又は肉骨粉トン数は同一であ
 4 り、輸入実績のうちリスク対象外となるものは無かったとしていることから、
 5 BSE リスク国からのすべての輸入牛及び肉骨粉をリスクの対象とした。

6 動物性油脂に関しては、米国及びカナダより相当量の輸入が確認されているが、
 7 同時期に生体牛及び肉骨粉も輸入されており、これらと比較して動物性油脂のリ
 8 スクは相対的に低いと考えられることから、侵入リスクの評価に影響を及ぼす可
 9 能性は低いと考えられた。

11 表1 BSE リスク国からの生体牛の輸入（ホンジュラス）

		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 (中程度汚染国)	回答書	0		0		0		0		0		0
		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	/		137		53		88		176		454
		貿易統計	/		137		53		53		176		419
	カナダ	回答書	0		0		0		0		0		0
		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		137		53		88		176		454	
	貿易統計	0		137		53		53		176		419	

		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	/	/	137	0.003	53	0.001	88	0.002	176	0.004	454
	カナダ	0	0.00	0	0.000	0	0.000	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	137	0.003	53	0.001	88	0.002	176	0.004	454
		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	137	0.003	53	0.001	53	0.001	176	0.004	419
		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。

12

13

14

表2 BSE リスク国からの肉骨粉の輸入（ホンジュラス）

		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	0	0	0	0	0	0	
		貿易統計	0	0	0	0	0	
	欧州 (中程度汚染国)	0	0	0	0	0	0	
		貿易統計	0	0	0	0	0	
	欧州 (低汚染国)	0	0	206	0	0	206	
		貿易統計	0	0	206	0	206	
	米国	0	0	428	4,649	1,507	6,584	
		貿易統計	0	0	428	4,452	1,147	6,027
	カナダ	0	0	0	0	0	0	
		貿易統計	0	0	0	0	0	
その他()	0	0	0	0	0	0		
	貿易統計	0	0	0	0	0		
合計	0	0	634	4,649	1,507	6,790		
	貿易統計	0	0	634	4,452	1,147	6,233	

		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	206	2.06	0	0.00	0	0.00	206
	米国	0	0.00	0	0.00	428	0.01	4649	0.09	1507	0.03	6,584
	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	634	2.07	4,649	0.09	1,507	0.03	6,790
			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

(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	634	2.07	4,452	0.09	1,147	0.02	6,233
		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

ホンジュラス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年は英国換算で0、1991～1995年は0.003、1996～2000年は0.001、2001～2005年は0.002、2006～2007年以降は0.004となり、1986～2007年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0.004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。)

また、肉骨粉については、1986～1995年は英国換算で0、1996～2000年は2.07、2001～2005年は0.09、2006～2007年以降は0.03となり、1986～2007年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2.07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（ホンジュラス）

	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年には乳動物由来たん白質を含む飼料の反すう動物への給与が禁止されている。飼料規制については、回答書に記載されておらず、規制の有無及び農場における遵守状況については不明である。

代表的な飼料給与方法は、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1%との回答であり、ほとんど行われていないと考えられる。

農場での飼料給与の遵守状況に関する情報は得られていない。

飼料製造・流通規制実施の遵守状況の確認は、獣医薬品・動物飼料登録省が実施し、衛生検査所における分析検査と、3ヶ月毎の飼料製造施設の査察により行われている。衛生検査所での分析検査は、米国連邦規則集 9CFR CFR9及び 21CFR CFR21に基づき行われる。2007年の検査結果によると、監査した8施設8件の監査が行われ、8件すべてで違反が認められたとの回答だが、違反事例の内容及び牛用飼料のサンプリングについての情報は得られていない。

SRMの利用実態

ホンジュラスでは、2005年にの規定に基づき、SRMを「30ヵ月齢超の個体のせき髄、背根神経節、扁桃、回腸遠位部」と定義している。がSRMとして定義された。回答書によると、SRMが定義される前は、頭部（脳、頭蓋、眼、三叉神経節、扁桃を含む。舌、頬肉を除く）、せき柱（背根神経節を含む）、せき髄、回腸遠位部は、非反すう動物用飼料として利用されていたが、定義後は、SRM及び頭部は焼却処分されている。SRMは牛以外用の飼料として利用されているとのことであるが、SRMの規制前後における利用実態に関する詳細な情報は得られていない。

農場死亡牛はレンダリング用に収集されず、農場で廃棄されている。

緊急と畜牛及び生体検査で処分決定が下された牛も廃棄処分されている。

レンダリングの条件

ホンジュラスでは、レンダリング条件に関する規制は存在しない。レンダリング施設では、約104~120℃、2~3時間約99℃、4.7~6.1気圧、3時間での処理が実施されており、いる。OIEで規定されている133℃/20分/3気圧のシステム

1 は導入されていない。

2 レンダリング規制施設での遵守状況の確認は、農業牧畜省（SAG）の農牧衛生
3 サービス局（SENASA）が実施しており、HACCP システムを用いて遵守状況の
4 確認を行い、非遵守があった場合には登録の一時停止を適用する。2007 年には
5 80 件の監査を行ったが、違反は認められていない。

7 交差汚染防止対策

8 飼料製造施設に関しては、施設数及び専用施設（特定の家畜の飼料のみを生産
9 している施設）及び混合施設（反すう動物と反すう動物以外の動物用飼料の両
10 方を生産している施設）の内訳は記載されておらず、また混合施設での交差汚染
11 防止対策についての情報も記載がない。

12 レンダリング施設に関しては、回答書によると 8 施設存在し、そのすべてが専
13 用施設であるとされている。

16 その他

17 ホンジュラスでは、これまで TSE の症例は検出されていない。

19 国内安定性の評価

20 ホンジュラスからの回答書には飼料給与規制等に関する情報が記載されてい
21 ないことから、十分な評価を行うことは困難であるが、最悪のシナリオで検討す
22 るという考え方で、飼料規制が行われていないとして回答書に基づき、国内安定
23 性の評価を行った。結果、評価に当たっては、法的規制等のレベルに主眼を置き
24 つつ、農場での飼料給与の遵守状況及び飼料サンプルの検査等に関する情報が得
25 られていないこと、また飼料製造施設における飼料規制の遵守率が低いことを考
26 慮した結果、1986～2001 年は 2007 年のすべての期間において「暴露・増幅す
27 る可能性が高い」、2002～2005 年は「暴露・増幅する可能性が中程度～低い」、
28 2006～2007 年は「暴露・増幅する可能性が低い～非常に低い」と考えられた。
29 (表 4、表 5)

1

表4 国内安定性の概要（ホンジュラス）

項目	概要
飼料給与	2001年 ほ乳動物由来たん白質の反すう動物への給与禁止
SRMの利用実態	【SRM】 定義前：非反すう動物用飼料として利用 定義後：焼却処分 【死亡牛】 農場死亡牛はレンダリング用に収集されず、農場で廃棄される 【緊急と畜牛、生体検査で処分決定が下された牛】 廃棄処分
レンダリングの条件	約104～120℃、2～3時間での処理が行われている
交差汚染防止対策	【飼料製造施設】 施設数、交差汚染防止対策等についてのデータは得られていない 【レンダリング施設】 8施設すべてが専用施設である

2

3

4

5

表5 国内安定性の評価のまとめ（ホンジュラス）

	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	-	高い
2002-2005年	ほ乳動物由来たん白質→反すう動物の給与禁止		中程度～ 低い
2006-2007年			低い～ 非常に低い

6

7

8

③ サーベイランスによる検証等

9

母集団の構造

10

2006年におけるホンジュラスの牛の飼養頭数は、肉用牛（雄）が約72万頭、肉用牛（雌）が約13万頭、乳牛が約117万頭の合計約202万頭と記載されているが、一部の牛は肉生産と乳生産の二重目的で飼養されている。

11

12

13

14

と畜時平均月齢は、肉用牛は雄、雌ともに36ヵ月齢であり、乳牛は72ヵ月齢である。

15

16

サーベイランスの概要

17

18

19

20

BSEのサーベイランスは、2000年以降、30ヵ月齢を超える通常と畜牛について、と畜場にて無作為サンプリングが全国的に行われている。サンプルは国外（グアテマラ）の大学で、組織病理学的検査により診断されている。2001年からはELISA法も導入されている。

21

サーベイランスの実施頭数に関しては、2000～2007年の間に490頭の検査が

1 行われており、これまでに BSE 陽性牛は発見されていない。なお、直近 7 年間
 2 のサーベイランス結果について、OIE で利用されているポイント制に基づき試算
 3 したところ、95%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
 4 示す基準は満たしていないと推定された。(表 6)

5
6

表 6 サーベイランスポイントの試算 (ホンジュラス)

牛の飼養頭数(2006年)2,020,000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	3	0	0	0	3
2002	51	0	0	0	51
2003	100	0	0	0	100
2004	90	0	0	0	90
2005	62	0	0	0	62
2006	27	0	0	0	27
2007	139	0	0	0	139
合計	472	0	0	0	472
サーベイランスポイント	(×0.2) 94	(×0.9) 0	(×1.6) 0	(×750) 0	94 (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、回答書の数値を利用し、すべて24ヵ月齢以上の牛とみなして計算。

7
8

BSE 認知プログラム、届出義務

10 ホンジュラスにおける BSE 認知プログラムは、1990 年に開始された。獣医官
 11 は全員、報告と及びサンプル採取の研修を受けている。また、一般市民及び専門
 12 技術者向けの外来病マニュアル及びパンフレットも用意されている。

13 BSE が確認された場合の対応としては、OIE に直ちに通知し、防疫線の設置
 14 を行う。また、BSE 陽性個体及びコホート群は処分されるが、補償制度はない。

15

1 (2) 食肉及び内臓

2 ①SRM 除去

3 SRM 除去の実施方法等

4 日本に輸出される食肉については、30 ヶ月齢を超える牛の頭部（脳、頭蓋、
5 眼、三叉神経節、扁桃含む。舌、頬肉を除く）及びせき柱、せき髄、回腸遠位部
6 が除去されている。その他~~の~~SRM（30 ヶ月齢以下の頭部、せき柱、せき髄、回
7 腸遠位部）は、輸入者に対する通知による SRM の輸入自粛指導により、日本へ
8 輸入されないようになっている。

9 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、82℃
10 の熱湯で消毒される。せき髄は、手鉤とナイフを用いて手作業で除去された後、
11 枝肉に付着したせき髄片と脂肪を除去するために高圧水による洗浄が行われる。
12 せき髄片の付着がないことの確認は、重要管理点となっており、と畜検査~~官~~員が
13 確認している。

14 扁桃はと畜場で除去され、と畜検査~~官~~員が除去を確認し獣医官に報告している。

15 回腸遠位部は食肉処理施設において内臓摘出作業の際に切除され、獣医官によ
16 って除去の確認が行われている。

17 SSOP、HACCP に基づく管理

18 SSOP 及び HACCP は、すべての施設において導入されている。作業管理手順
19 は主に、「食肉及び食肉製品検査公式規定」に基づき策定され、米農務省食品安
20 全検査局(FSIS)規則と連邦規則集 CFR99CFR が補則として用いられている。
21

22 日本向け輸出のための付加的要件等

23 日本向け輸出のための BSE に関連した付加的要件は、特にないとされている。
24

25 ② と畜処理の各プロセス

26 と畜前検査及びと畜場における BSE 検査

27 と畜前検査~~では獣医検査官によって行われ~~、神経症状、身体の震え、腰が立た
28 ない等の異常所見を呈しているかどうか~~を観察する。~~の観察が行われ、と畜前獣
29 医検査証明書が発行される。これらの異常が発見された動物は隔離され、食品に
30 は回らず処分される。
31

32 通常と畜牛の BSE 検査は、サーベイランス目的で一部のみ実施されている。
33

34 スタンニング、ピッシング

35 スタンガンはすべての施設で使用されており、ボルトの先端が頭蓋内に侵入し
36 ないタイプが使用されている。圧縮した空気又はガスを頭蓋内に注入する方法や
37 と畜ハンマーを使用していると畜場はない。

38 ピッシングはについて、ホンジュラスでは行われていない。は、回答書による

1 とすべてのと畜場で行われているとされている。(ただし、日本に輸出を行っ
2 ているホンジュラスの施設は、USDA-FSIS 検査プログラムにより公式認定され
3 ており、米国への牛肉製品の輸出も行っていることから、実際にはピッシングは
4 行われていない可能性が高いと考えられる。)

③ その他

機械的回収肉 (MRM)

8 ホンジュラスでは、機械的回収肉(MRM)の生産は行われていない。

トレーサビリティ

11 トレーサビリティは、ホンジュラスでは行われていない。

と畜場及びと畜頭数

14 ホンジュラスには食肉処理場が併設されたと畜場は 7 施設あり、年間と畜頭数
15 は 2006 年のデータで約 32 万頭である。

④食肉処理工程におけるリスク低減措置の評価

18 ホンジュラス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
19 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)

1

表7 食肉の評価の概要（ホンジュラス）

		措置内容	判定
SRM除去の実施状況等	SRMの定義	30ヵ月齢超のせき髄、背根神経節、扁桃、回腸遠位部（2005年）	SRMを各国の規定等に基づき除去している (実施方法等◎)
	SRMの除去	【日本に輸出される食肉】 ・頭部、せき柱、せき髄、回腸遠位部…30ヵ月齢超を除去 その他（30ヵ月齢以下の頭部、せき髄、せき柱、回腸遠位部）は、輸入者に対する通知によるSRMの輸入自粛指導により、日本へ輸入されないようになっている	
	実施方法等	背割り鋸は一頭ごとに洗浄 せき髄除去後の枝肉を高圧水により洗浄 枝肉へのせき髄片の付着がないことの確認は、重要管理点となっておりと畜検査員が確認 SSOP及びHACCPはすべての施設において導入	
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	・と畜前検査で異常が発見された動物は隔離され、食品には回らずに処分される ・通常と畜牛のBSE検査は、サーベイランス目的で一部のみ実施している	○
	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		製造していない	
日本向け輸出のための付加要件等		日本向け輸出のためのBSEに関連した付加的要件は特にない	
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

4

1 (3) まとめ

2 ホンジュラスからの回答書などにに基づき、我が国に輸入される牛肉等の評価を
3 行った結果、侵入リスクは、1986～2007年のすべての期間において「無視でき
4 る」と考えられた。また、国内安定性の評価は、1986～2001年は「暴露・増幅
5 する可能性が高い」、2002～2005年は「暴露・増幅する可能性が中程度～低い」、
6 2006～2007年は「暴露・増幅する可能性が低い～非常に低い」と考えられた。
7 回答書において飼料給与規制等に関する情報が記載されていないことから、十分
8 な評価を行うことは困難であるが、最悪のシナリオで検討した結果、1986～2007
9 年のすべての期間で「暴露・増幅する可能性が高い」と考えられた。

10 これら侵入リスクと国内安定性の評価の結果から、現在、国内で BSE が暴露・
11 増幅している可能性は、「無視できる」と考えられる。 ただし、国内安定性の評
12 価が「暴露・増幅する可能性が高い」であることから、何らかの無視できない侵
13 入リスクが生じると、BSE が暴露・増幅することとなる。

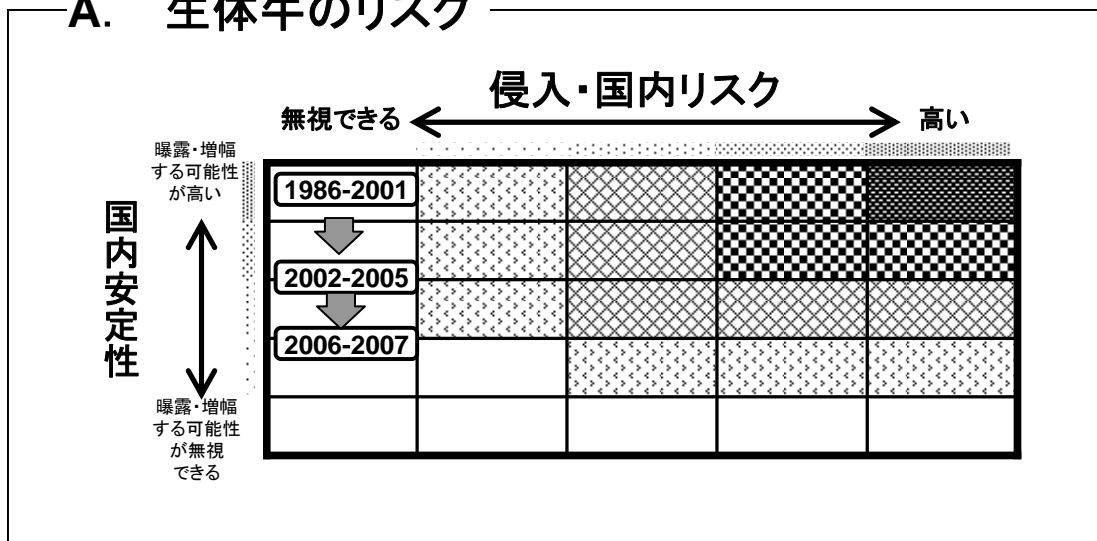
14 サーベイランスでは、これまでに BSE 陽性牛は発見されていない。ただし、
15 直近 7 年間のサーベイランス結果について OIE で利用されているポイント制に
16 基づき試算したところ、95%での信頼性で、成牛群の有病率が 10 万頭に 1 頭未
17 満であることを示す基準は満たしておらず、サーベイランスの改善を図ること
18 より、より高いレベルの科学的検証が可能になると考える。

19 また、食肉処理工程におけるリスク低減効果は「非常に大きい」と推定された。

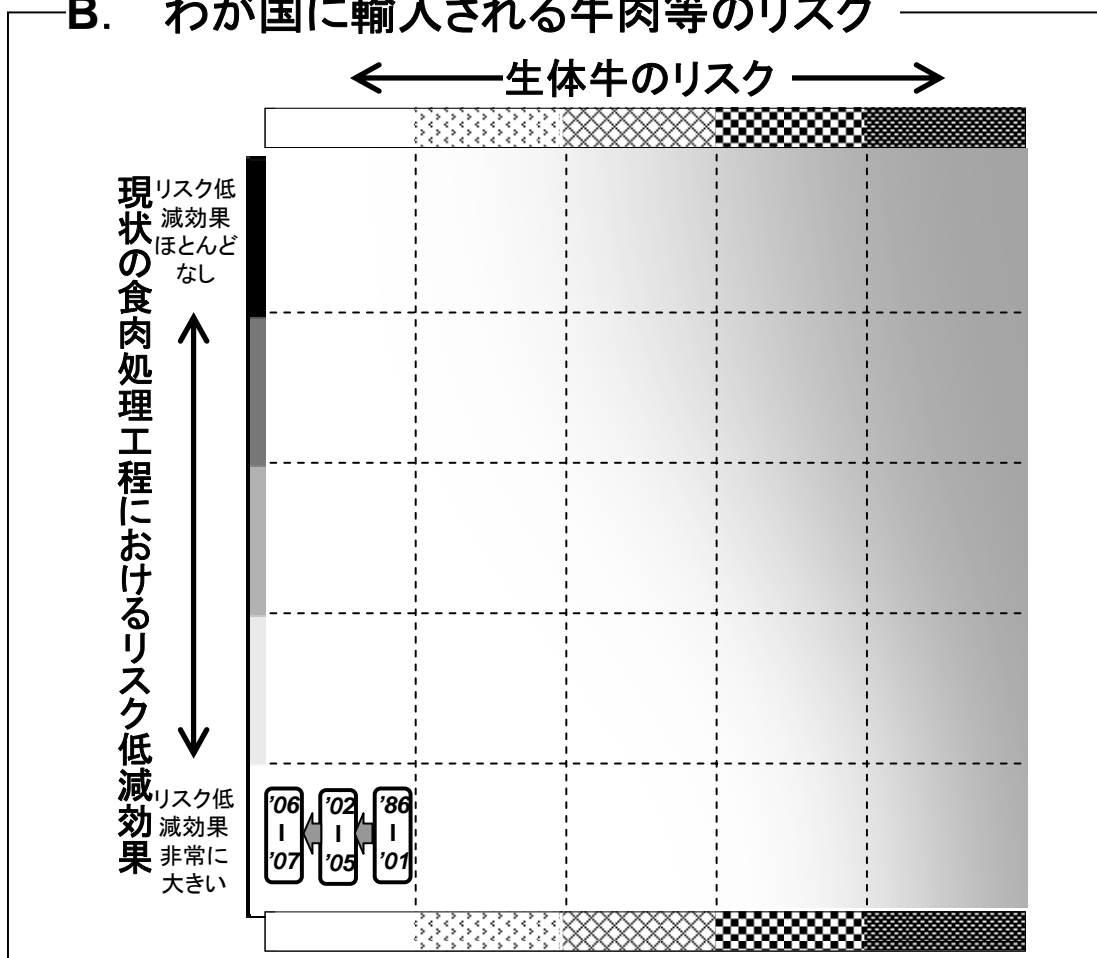
20 以上から、ホンジュラスでは、国内で BSE が暴露・増幅している可能性は無
21 視できると考えられ、さらに食肉処理工程におけるリスク低減効果は「非常に大
22 きい」と推定されたため、ホンジュラスから我が国に輸入される牛肉等が BSE
23 プリオンに汚染されている可能性は無視できると考えられる。

1 <参考図:ホンジュラス>

A. 生体牛のリスク



B. わが国に輸入される牛肉等のリスク



期間は出生コホート(牛の誕生日)を示す