

IV. 食品健康影響評価

8. 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年には解禁輸入を再開している。1999～20071986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148454頭であった。(1998年以前の輸入データについては確認中)

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年には解禁輸入を再開している。2005～20071986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2,7766,584トンであった。(2004年以前の輸入データについては確認中)

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～数万トン年間数百～数千トンの輸入があったと記録さ

1 れている。

3 **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**

4 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
5 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
6 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、
7 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。

8 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、
9 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
10 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
11 能性は低いと考えられた。

13 **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。

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	0
	欧州 (中程度汚染国)	0	0	0	0	0	0
	貿易統計	0	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	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	0
その他()	0	0	0	0	0	0	
貿易統計	0	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
	貿易統計	0	0.00	0	0.00	634	2.07	4,649	0.09	1,507	0.03	6,790
	合計	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		

※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、1986～1995年はデータが無いため「不明」であり、1986～1990年は英国換算で0、1991～1995年は0.003、1996～2000年は0.001英国換算で0、2001～2005年は0.0010.002、2006年以降は0.0040.002となり、19961986～2007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0.01未満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、1986～2000年はデータが無いため「不明」であり、1986～1995年は英国換算で0、1996～2000年は2.07、2001～2005年は英国換算で0.040.09、2006年以降は0.020.03となり、2001年以降の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3未満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、1986～2000年は「不明」、2001年以降は全期間において「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は、全期間において「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、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

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。に関する情報は得られていない。(飼料規制の有無について確認中)

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。(農場での飼料規制の遵守状況については確認中)

飼料製造・流通規制実施の遵守状況確認は、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。衛生検査所の検査は、米国連邦規則集 CFR9 及び 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。(牛用飼料のサンプリングについては確認中)

SRMの利用実態

ホンジュラスでは、2005年に30ヵ月齢超の個体のせき髄、背根神経節、扁桃、回腸遠位部がSRMとして定義された。回答書によると、SRMはすべて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。記載されている。(SRMを定義する前も含めた利用実態は確認中)

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。

レンダリングの条件

ホンジュラスでは、レンダリングに関する規制は存在しない。レンダリング施設では、約99℃、4.7～6.1気圧、3時間での処理が実施されている。

レンダリング規制の遵守状況の確認は、農業牧畜省(SAG)の農牧衛生サービス局(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80件の監査を行ったが、違反は認められていない。の情報は得られていない。(レンダリングに関する規則の有無及び処理条件については確認中)

1 交差汚染防止対策

2 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
3 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方
4 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防
5 止対策についての情報も記載がない。

6 レンダリング施設に関しては、回答書によると8施設すべてが専用施設である。
7 飼料製造施設及びレンダリング施設における交差汚染防止対策の情報は得られ
8 ていない。（施設数及び交差汚染防止対策については確認中）

10 その他

11 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。

13 国内安定性の評価

14 ホンジュラスからの回答に基づき、書には飼料給与規制等に関する情報が記載
15 されていないことから、十分な評価を行うことは困難であるが、最悪のシナリオ
16 で検討するという考え方で、飼料規制が行われていないとして国内安定性の評価
17 を行った結果、1986～2007年のすべての期間において「暴露・増幅する可能性
18 が高い」と考えられた。（表4、表5）

20 表4 国内安定性の概要（ホンジュラス）

項目	概要
飼料給与	データなし
SRMの利用実態	・SRMは、牛以外の飼料に利用される ・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
レンダリングの条件	約99℃、4.7～6.1気圧、3時間での処理を実施
交差汚染防止対策	・飼料製造施設における交差汚染防止対策に関するデータはない ・レンダリング施設は、8施設すべてが専用施設である

22 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
1986～2007年	規制無し	-	高い

③ サーベイランスによる検証等

母集団の構造

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202万頭となっている記載されているが、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。

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。

サーベイランスの概要

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。

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~~(BSurvE方式)~~に基づき試算したところ、95%の信頼性で、~~一~~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していないと推定された。(表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

年次	サーベイランス実施頭数				合計
	通常と畜牛	死亡牛	不慮の事故による	臨床的に	
2000	18	0	0	0	18
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
合計	351	0	0	0	351
サーベイランスポイント	(×0.2) 70	(×0.9) 0	(×1.6) 0	(×750) 0	70 (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た。

BSE 認知プログラム、届出義務

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。公認獣医師は全員、報告とサンプル採取の研修を受けている。また、一般市民および専門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。

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 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 は、輸入者に対する通知による SRM の輸入
7 自粛指導により、日本へ輸入されないようになっている。ホンジュラスで定義さ
8 れている SRM（30 ヶ月齢超のせき髄、背根神経節、扁桃、回腸遠位部）は、除
9 去され専用の容器に入れられる。（日本向けの除去について確認中）

10 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°C
11 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、
12 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。
13 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、と畜検査官が確
14 認している。

15 扁桃はと畜場で除去され、と畜検査官が除去を確認し、獣医官に報告している。

16 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
17 よって除去の確認が行われている。

18 19 SSOP、HACCP に基づく管理

20 （SSOP 及び HACCP の導入状況については確認中）SSOP 及び HACCP は、
21 すべての施設において導入されている。作業管理手順は主に、「食肉及び食肉製
22 品検査公式規定」に基づき策定され、米農務省食品安全検査局(FSIS)規則と、連
23 邦規則集 CFR9 が補則として用いられている。

24 25 日本向け輸出のための付加的要件等

26 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。
27 （日本向け輸出のための BSE に関連した付加的要件について確認中）

28 29 ② と畜処理の各プロセス

30 と畜前検査及びと畜場における BSE 検査

31 と畜前検査は、~~と畜~~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
32 ない等の異常所見を呈しているかどうかを観察する。これらの異常が発見された
33 動物は隔離され、食品には回らず処分される。

34 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。

35 36 スタンニング、ピッシング

37 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
38 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

1 と畜ハンマーを使用していると畜場はない。

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

8 ③ その他

9 機械的回収肉 (MRM)

10 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。

12 トレーサビリティ

13 トレーサビリティは、ホンジュラスでは行われていない。(トレーサビリテ
14 ィーについては確認中)

16 と畜場及びと畜頭数

17 ホンジュラスではには、食肉処理場の併設されたと畜場が7施設あり、年間と畜
18 頭数は2006年のデータで約320,000万頭である。

20 ④ 食肉処理工程におけるリスク低減措置の評価

21 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
22 評価を行った結果、リスク低減効果は「非常に大きい」～「大きい」と考えられ
23 た。(表7)

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年に定義)	SRMを法律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について} 頭部(脳、頭蓋、眼、三叉神経節、扁桃含む。舌、頬肉を除く) せき柱 せき髄 回腸遠位部 は30ヵ月齢を超える個体から除去される 輸入者に対する通知によるSRMの輸入自粛指導により、 SRMは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 ----- 残留せき髄片と脂肪を除去するため、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の有無は重要管理点となっており、と畜検査官が確認 ----- SSOP及びHACCPはすべての施設において導入されている	
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	・と畜前検査は獣医検査官によって行われ、異常が発見された動物は隔離し、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	実施している(ただし、日本向け輸出を行っている施設は、USDA-FSIS検査プログラムにより公式認定されており、米国への牛肉製品輸出も行っていることから、実際にはピッシングは行われていない可能性が高いと考えられる)	
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 大きい	

1 (3) まとめ

2 ホンジュラスからの回答書などに基づき、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、回答書において飼料給与規制等
5 に関する情報が記載されていないことから、十分な評価を行うことは困難である
6 が、最悪のシナリオで検討した結果、1986～2007年のすべての期間で「暴露・
7 増幅する可能性が高い」と考えられた。

8 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・
9 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
10 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
11 入リスクが生じると、BSE が暴露・増幅することとなる。

12 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、
13 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
14 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
15 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
16 により、より高いレベルの科学的検証が可能になると考える。

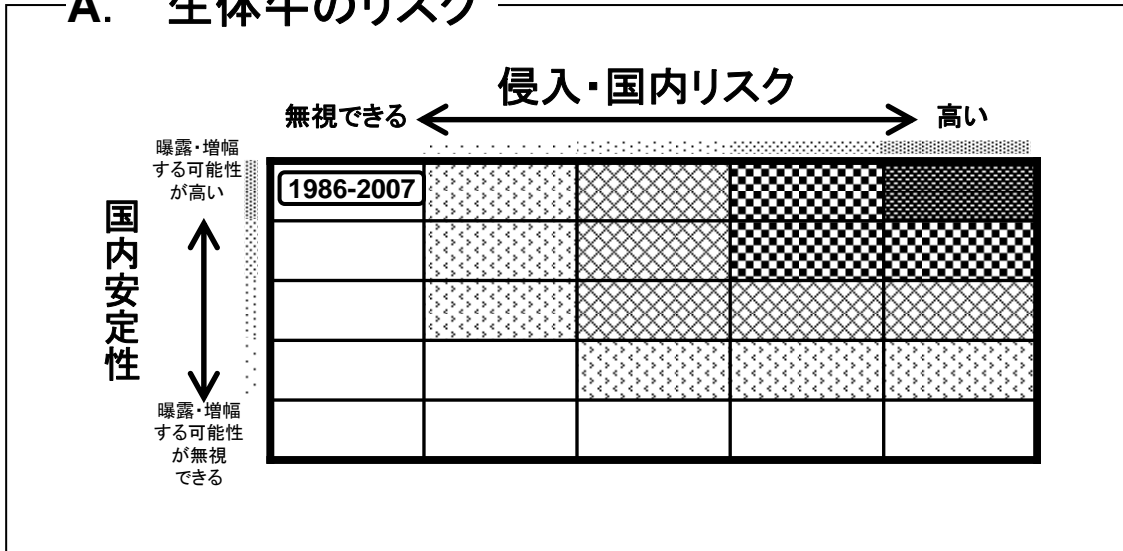
17 また、食肉処理工程におけるリスク低減効果は「大きい」と推定された。

18 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
19 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「大きい」
20 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 プリオ
21 ンに汚染されている可能性は無視できると考えられる。

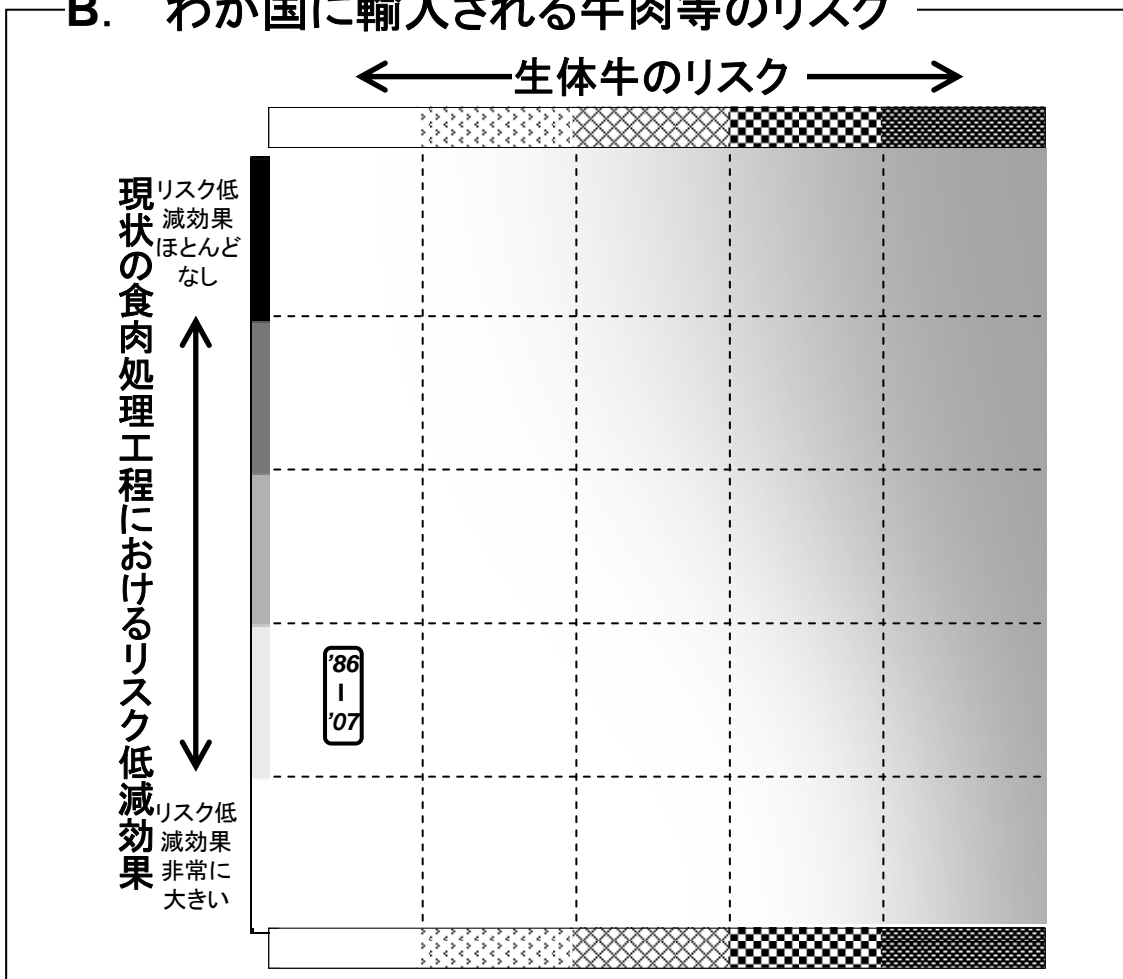
22

1 <参考図:ホンジュラス>

2 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