

## IV. 食品健康影響評価

### 2. メキシコ

#### (1) 生体牛

##### ① 侵入リスク

##### BSE リスク国からの生体牛の輸入

メキシコの生体牛の輸入に関するデータを表1に示す。これらはメキシコからの回答書及び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）による、~~BSE~~リスク国からメキシコ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、メキシコは1991年より、BSE発生国からの生体牛、牛肉、牛製品および牛副産物の輸入を順次禁止した。BSE リスク国からの生体牛の輸入は米国とカナダからのみであり、欧州各国からの輸入はなかったとされている。メキシコからの回答書に記載されていたのは、2000年以降のデータのみであった。2000年以降のBSE リスク国からの生体牛は、米国からは 546,215頭、2000年に174,879頭、2001～2005年に366,662頭、2006～2007年に4,674頭が、カナダからは 2000年に15,232頭、2001～2003年に22,539頭の37,771頭生体牛がメキシコへ輸入されている。米国とカナダはBSE発生後に徹底した疫学調査を実施したが、両国のBSE感染牛のコホート群はメキシコに輸出された牛には含まれていないことが確認された。**(1999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及びカナダ以外のBSEリスク国として、欧州(中程度汚染国)(スペイン)から~~メキシコへ~~ 1996年に91頭、1997年に732頭、823頭のメキシコへの生体牛の輸出があったと記録されている。**(事実関係については確認中)**

##### BSE リスク国からの肉骨粉の輸入

メキシコの肉骨粉の輸入に関するデータを表2に示す。これらはメキシコからの回答書及び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）による、~~BSE~~リスク国からメキシコへの輸出に関するデータを基に整理した。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、メキシコは1994年より、BSE発生国からの肉骨粉及び牛肉の輸入を順次禁止した。BSE発生国からは、非反すう動物の肉骨粉のみ輸入を認めている。BSE未発生国からは、農畜水産農村開発食料省(SAGARPA)の認可施設で生産され、かつNOM-060-ZOO-1999「動物のくず肉の加工及び飼料へのくず肉の使用に関する動物衛生規定」を遵守している場合には、反すう動

1 物由来肉骨粉の輸入を認めている。メキシコからの回答書に記載されていたのは、  
2 2000年以降のデータのみであった。2000年以降の BSE リスク国からの肉骨粉  
3 は、米国から年間約 7,000～11 万トンが輸入されており、輸入全体のほぼ 100%  
4 を占めている。そのほかに欧州（中程度汚染国）（スペイン） から **2002～2003**  
5 **年に約 67** トン、欧州（低汚染国）（デンマーク） から **2000年に約 66** トンが輸  
6 入されている。（1999 年以前の輸入データについては確認中）

7 一方、貿易統計によると英国から **2005年に** 18 トン、欧州（中程度汚染国）  
8 （ドイツ） から **2003年に** 135 トン、米国から **1990～2007年に** 毎年数万～10  
9 万トン超のメキシコへの肉骨粉の輸出があったと記録されている。

### 11 BSE リスク国からの動物性油脂の輸入

12 メキシコからの回答書によると、米国、~~一~~及びカナダから 2000 年以降～2007  
13 年まで、毎年数千～数十万トンの動物性油脂の輸入が行われている。ただし、  
14 米国及びカナダでの BSE 発生以降、両国との動物衛生（輸入）要件において、  
15 「動物性油脂の不溶性不純物の最大含有量は 0.15%を超えてはならない」と規  
16 定されている。（1999 年以前の輸入データについては確認中）

### 18 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

19 メキシコからの回答書では、侵入リスクとならなかったとする十分な理由が  
20 示されていないことから、BSE リスク国からのすべての輸入生体牛及び肉骨粉  
21 をリスクの対象とした。

22 ただし、米国・カナダからの生体牛、牛製品、牛副産物の輸入は、両国での  
23 BSE 発生後に禁止されたため、2004 年以降の米国からの肉骨粉の輸入はすべて  
24 牛以外の動物由来と考えてリスクから除外すると、暴露要因となった可能性の  
25 ある肉骨粉輸入トン数は、2001～2005 年が約 245,290 トン、2006 年以降は 0  
26 トンとなる。

27 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たが、  
28 同時期に相当量の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  
29 性油脂のリスクは相対的に低いと考えられること、また、米国及びカナダで BSE  
30 発生以降、不溶性不純物の最大含有量は 0.15%を超えてはならないとされてい  
31 ることから、侵入リスクの評価に影響を及ぼす可能性は低いと考えられた。

1

表1 BSE リスク国からの生体牛の輸入（メキシコ）

|                    |          | 1986-1990 |        | 1991-1995 |         | 1996-2000 <sup>※4</sup> |         | 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 <sup>※1</sup> | 英国       | 回答書       |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
|                    |          | 貿易統計      |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
|                    | 欧州       | 回答書       |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
|                    | (中程度汚染国) | 貿易統計      |        | (13.6トン)  |         | 823                     |         |           |         |         |        | 823       |
|                    | 欧州       | 回答書       |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
|                    | (低汚染国)   | 貿易統計      |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
|                    | 米国       | 回答書       |        |           |         | 174,879                 |         | 366,662   |         | 4,674   |        | 546,215   |
|                    |          | 貿易統計      |        |           |         | 221,257                 |         | 738,695   |         | 505,142 |        | 1,479,600 |
|                    | カナダ      | 回答書       |        |           |         | 15,232                  |         | 22,539    |         | 713     |        | 37,771    |
|                    |          | 貿易統計      | 11,365 |           | 24,125  | 5,206                   |         |           |         |         |        | 41,409    |
| その他( )             | 回答書      |           |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
|                    | 貿易統計     |           |        |           |         |                         |         |           |         |         |        |           |
| 合計                 | 回答書      |           | データ無し  |           | データ無し   |                         | 190,111 |           | 389,201 |         | 4,674  | 583,986   |
|                    | 貿易統計     |           | 11,365 |           | 245,382 |                         | 744,724 |           | 505,855 |         | 14,506 | 1,521,832 |

  

|                                 |            | 1986-1990 |      | 1991-1995 |      | 1996-2000 <sup>※4</sup> |       | 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 <sup>※2</sup> | 英国         |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | 欧州(中程度汚染国) |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | 欧州(低汚染国)   |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | 米国         |           |      |           |      | 174,879                 | 3.50  | 366,662   | 7.33  | 4,674   | 0.09  | 546,215 |      |
|                                 | カナダ        |           |      |           |      | 15,232                  | 1.52  | 22,539    | 2.25  |         |       | 37,771  |      |
|                                 | その他( )     |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | 合計         |           |      |           |      | データ無し                   | データ無し | 190,111   | 5.02  | 389,201 | 9.59  | 4,674   | 0.09 |
|                                 |            |           |      |           | 不明   | 不明                      |       |           | 非常に低い | 非常に低い   | 無視できる |         |      |

  

| 貿易統計 <sup>※3</sup> | 合計 | 11,365 | 1.14 | 245,382 | 6.84 | 744,724 | 23.52 | 505,855 | 10.17 | 14,506 | 0.29 | 1,521,832 |
|--------------------|----|--------|------|---------|------|---------|-------|---------|-------|--------|------|-----------|
|                    |    | 無視できる  |      | 非常に低い   |      | 中程度     |       | 低い      |       | 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MBMI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 輸入品は、主として「管理されたリスク国」として分類されている米国とカナダから来ることから、回答書では暴露要因となった可能性のある輸入牛は無いとされているが、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。

※4 1996～2000年の期間は、2000年だけのデータ(貿易統計については、1996～2000年のデータ)

2

3

表2 BSE リスク国からの肉骨粉の輸入（メキシコ）

|                    |          | 1986-1990 |       | 1991-1995 |         | 1996-2000 <sup>※4</sup> |         | 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 <sup>※1</sup> | 英国       | 回答書       |       |           |         |                         |         |           |         |         |         |           |           |
|                    |          | 貿易統計      |       |           |         |                         |         | 18        |         |         |         | 18        |           |
|                    | 欧州       | 回答書       |       |           |         |                         |         | 6         |         | 1       |         | 7         |           |
|                    | (中程度汚染国) | 貿易統計      |       |           |         |                         |         | 135       |         |         |         | 135       |           |
|                    | 欧州       | 回答書       |       |           |         | 66                      |         |           |         |         |         | 66        |           |
|                    | (低汚染国)   | 貿易統計      |       |           |         |                         |         |           |         |         |         |           |           |
|                    | 米国       | 回答書       |       |           |         |                         | 99,632  |           | 261,712 |         | 191,619 | 552,963   |           |
|                    |          | 貿易統計      |       |           |         | 200,844                 |         | 428,453   |         | 377,216 |         | 237,820   | 1,244,333 |
|                    | 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      |           | データ無し |           | データ無し   |                         | 99,698  |           | 261,718 |         | 191,620 | 553,036   |           |
|                    | 貿易統計     |           | 0     |           | 200,844 |                         | 428,453 |           | 377,369 |         | 237,820 | 1,244,486 |           |

  

|                                 |            | 1986-1990 |      | 1991-1995 |      | 1996-2000 <sup>※4</sup> |       | 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 <sup>※2</sup> | 英国         |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | 欧州(中程度汚染国) |           |      |           |      |                         |       | 6         | 0.06  | 1       | 0.00  | 7       |      |
|                                 | 欧州(低汚染国)   |           |      |           |      | 66                      | 0.66  |           |       |         |       | 66      |      |
|                                 | 米国         |           |      |           |      | 99,632                  | 1.99  | 261,712   | 5.23  | 191,619 | 3.83  | 552,963 |      |
|                                 | カナダ        |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | その他( )     |           |      |           |      |                         |       |           |       |         |       |         |      |
|                                 | 合計         |           |      |           |      | データ無し                   | データ無し | 99,698    | 2.65  | 261,718 | 5.29  | 191,620 | 3.83 |
|                                 |            |           |      |           | 不明   | 不明                      |       |           | 非常に低い | 非常に低い   | 無視できる |         |      |

  

| 貿易統計 <sup>※3</sup> | 合計 | 0     | 0.00 | 200,844 | 4.02 | 428,453 | 8.57 | 377,369 | 9.07 | 237,820 | 4.76 | 1,244,486 |
|--------------------|----|-------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|-----------|
|                    |    | 無視できる |      | 無視できる   |      | 非常に低い   |      | 非常に低い   |      | 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 輸入品は、主として「管理されたリスク国」として分類されている米国とカナダから来ることから、回答書では暴露要因となった可能性のある肉骨粉は無いとされているが、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。

※4 1996～2000年の期間は、2000年だけのデータ(貿易統計については、1996～2000年のデータ)

4

5

## 1 侵入リスクのレベルの評価

2 | メキシコ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、  
 3 | 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、1996  
 4 | ～2000 年は英国換算で 5.02 となり「非常に低い」、2001～2005 年は 9.59 で「非  
 5 | 常に低い」、2006 年以降は 0.09 で「無視できる」と考えられた。(貿易統計に  
 6 | 基づき侵入リスクのレベルの評価を行った場合は、1986～1990 年は英国換算で  
 7 | 1.14 となり「無視できる」、1991～1995 年は 6.84 で「非常に低い」、1996～2000  
 8 | 年は 23.52 で「中程度」、2001～2005 年が 10.17 で「低い」、2006 年以降は 0.29  
 9 | で「無視できる」と考えられた。)

10 | 肉骨粉については、1986～1995 年は生体牛と同じくデータが無いため「不明」  
 11 | であり、1996～2000 年は英国換算で 2.65 となり「無視できる」、2001～2005  
 12 | 年は 5.29 で「非常に低い」、2006 年以降は 3.83 で「無視できる」と考えられた。  
 13 | (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  
 14 | は英国換算で 0 となり「無視できる」、1991～1995 年は 4.02 で「無視できる」、  
 15 | 1996～2000 年は 8.57 で「非常に低い」、2001～2005 年は 9.07 で「非常に低い」、  
 16 | 2006 年以降は 4.76 で「無視できる」となると考えられた。)

17 | 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、  
 18 | 1986～1995 年が「不明」、1996～2000 年が「非常に低い」、2001～2005 年が  
 19 | 「低い」（生体牛及び肉骨粉それぞれについては「非常に低い」であったが、両  
 20 | 者を組み合わせた全体の侵入リスクは英国換算で 14.88 となり「低い」となる）、  
 21 | 2006 年以降は「無視できる」と考えられた。(表 3) (貿易統計に基づき、侵入  
 22 | リスクのレベルの評価を行った場合は、1986～1990 年は「無視できる」、1991  
 23 | ～1995 年は「低い」、1996～2000 年は「中程度」、2001～2005 年は「低い」、  
 24 | 2006 年以降は「非常に低い」と考えられた。) (1999 年以前の輸入データについ  
 25 | ては確認中)

26 | また、前項目で記載したように米国からの 2004 年以降の肉骨粉をリスクから  
 27 | 除外すると、1996 年以降のすべての期間で肉骨粉の侵入リスクは「無視できる」  
 28 | との結果になるが、全体の侵入リスクについては米国からの肉骨粉をリスクから  
 29 | 除外しなかった場合と変わらない。

30 | ~~一方、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、1986～~~  
 31 | ~~1990 年は「無視できる」、1991～1995 年は「低い」、1996～2000 年は「中程度」、~~  
 32 | ~~2001～2005 年は「低い」、2006 年以降は「非常に低い」と考えられた。~~ (1999 年以  
 33 | 前の輸入データについては確認中)

34 | **表 3 侵入リスク (メキシコ)**

|     | 1986-1990 | 1991-1995 | 1996-2000 <sup>※</sup> | 2001-2005 | 2006- |
|-----|-----------|-----------|------------------------|-----------|-------|
| 生体牛 | 不明        | 不明        | 非常に低い                  | 非常に低い     | 無視できる |
| 肉骨粉 | 不明        | 不明        | 無視できる                  | 非常に低い     | 無視できる |
| 全体  | 不明        | 不明        | 非常に低い                  | 低い        | 無視できる |

35 | ※1996-2000 の期間は、2000 年だけのデータ  
 36 |

## ② 暴露・増幅リスク

### 飼料規制

BSEに関連した飼料規制としては、2000年に反すう動物由来肉骨粉の反すう動物への給与を禁止した。

牛は主に粗放な管理で飼養されており、一般的には肉骨粉は飼料として用いられていない。2000年の飼料規制以前に、メキシコの乳牛に肉骨粉が給与された可能性はあるが、メキシコからの回答書によれば、これらの乳牛の大部分は、ブルセラ病及び結核病撲滅キャンペーンに登録されているため厳格な監視対象となっており、現在までにBSEの症例は認められていない。

農場での混合飼育については、同じ敷地内で牛と豚・鶏を飼養している場合があり、反すう動物由来原料を含む豚等の飼料による牛への交差汚染が起こる可能性はあるが、たいていの場合、豚には生産者の厨芥が給与されている。**(農場での遵守状況については確認中)**

~~飼料製造施設に関しては、2006年のデータによれば、約54%が専用施設(特定の家畜の飼料のみを生産している施設)、残りの約46%が混合施設(反すう動物と反すう動物以外の動物用飼料の両方を生産している施設)である。なお、動物用飼料の加工業者は、個々の動物種別飼料製造ラインの管理に加え、品質管理や清浄管理を実施し、交差汚染の可能性を防止しているとされているが、ライン分離などの交差汚染防止対策を講じているかどうかについての資料は確認できていない。~~

肉骨粉の用途別使用量に関しては、メキシコからの回答書によれば、反すう動物由来原料を含む肉骨粉の約90%は非反すう動物用飼料に使用され、残り約10%は廃棄されている。また反すう動物由来原料を含まない肉骨粉は、約13%が反すう動物用飼料に、残り約87%は反すう動物以外の飼料に使用されている。メキシコ公式規定に従い、動物由来たん白質を成分に含む飼料はすべてSAGARPAに登録しなければならず、動物由来の肉骨粉を含む場合、その肉骨粉はSAGARPAが管理するレンダリング工場で生産されたものでなければならない。メキシコではこのように、規定により飼料を適正な動物種に適正に使用することにより、交差汚染防止対策を講じている。

飼料製造・流通規制**実施**の遵守状況確認のための公的監査は、SAGARPAの出先機関が実施し、公認監査獣医師もしくは監査班によって目視検査および書類検査により実施される。監査はメキシコ公式規定により、毎年実施するように義務づけられている。監査結果は、2004～2007年に58件の監査を実施し、違反は0件であったとの記録がある。

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、PCR(ポリメラーゼ連鎖反応)による分析が行われている。2007年には86件の検査を実施し、陽性は0件であったと記録されている。



## SRM の利用実態

2005年2月に、食品安全品質管理局(SENASICA)の農産養殖水産食品安全局(DGIAAP)が日本に牛肉製品を輸出している連邦検査適合型(TIF)施設に対して出した通達の中で、SRMは「30ヵ月齢以上の動物の脳、頭部、眼、三叉神経節、せき柱、せき髄、背根神経節、ならびに全月齢の牛の扁桃および回腸遠位部」と定義している。TIF施設は、SRMの除去を要求する日本その他の国に輸出する製品からSRMを除去しているが、メキシコ国内ではSRMの定義は存在しない。回答書によると、メキシコでは牛製品を食材として使用することが多く、牛料理は伝統料理であることから、SRMは食用に回っており、食用に不適な部分は焼却処分されると記載されている。ただし、2003年のFAOの調査報告書によれば、「メキシコでは、SRMは人の食用に使用されている可能性がある。食用に供しないSRMが肉骨粉に含まれる可能性がある。」とされている。

農場死亡牛は、通常は農場で埋却され、レンダリングには送られない。

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

## レンダリングの条件及び交差汚染防止対策

~~2006年以降のデータによると、全国で登録されている公認レンダリング施設は53施設であり、その内訳は、反すう動物由来組織を処理しない施設が17施設、混合施設(反すう動物とそれ以外の家畜の両者を取り扱う施設)が36施設となっている。反すう動物由来組織を処理しない施設は、農場、と畜場、飼料工場などの全サイクルを統合する一体型企业に属しており、一種類の動物(豚あるいは家禽)のみを扱うため、他の動物種が処理工程に入る可能性はない。~~

レンダリング条件に関しては、2001年の公式規定により、組織は80℃以上30分間の処理が義務付けられており、また、最終製品は処理装置から出す時点で、水分含有量が10%を超えてはならないとされている。OIEコードで規定されている133℃/20分/3気圧のシステムはBSE発生時にのみ計画されており、現時点では導入されていない。

レンダリング規制**実施**の遵守状況確認の実施主体は、TIF施設については農産養殖水産食品安全局(DGIAAP)、レンダリング施設については、動物衛生局(DGSA)及びSAGARPAの出先機関が行っている。確認の方法は、TIF施設の場合は、毎月検査を実施し、違反があった場合は監査訪問を実施する。レンダリング施設の場合は、これらの監査は公認監査獣医師もしくは監査班によって、目視検査及び書類検査により遵守状況の確認が行われる。

## 交差汚染防止対策

飼料製造施設に関しては、2006年のデータによれば、約54%が専用施設(特定の家畜の飼料のみを生産している施設)、残りの約46%が混合施設(反すう動

1 物と反すう動物以外の動物用飼料の両方を生産している施設）である。回答書  
2 によると、動物用飼料の加工業者は、個々の動物種別飼料製造ラインの管理に  
3 加え品質管理や清浄管理を実施し、交差汚染の可能性を防止しているとされて  
4 いる一方、交差汚染防止対策の内容の詳細については確認できていないとの記  
5 載がある。また、2003年のFAOの調査報告書によれば、「反すう動物由来飼料  
6 の反すう動物への給与禁止がなされた当初は、交差汚染について考慮されてい  
7 なかった。それ以降は、反すう動物と非反すう動物の飼料製造ロット間に洗浄  
8 を行っている。いずれにしても、分離された製造ラインは設置されていない。」  
9 と記載されている。

10 レンダーリング施設に関しては、2006年以降のデータによると、全国で登録さ  
11 れている公認施設は53施設であり、その内訳は、反すう動物由来組織を処理し  
12 ない施設が17施設、混合施設（反すう動物とそれ以外の家畜の両者を取り扱う  
13 施設）が36施設となっている。反すう動物由来組織を処理しない施設は、農場、  
14 と畜場、飼料工場などの全サイクルを統合する一体型企业に属しており、一種  
15 類の動物（豚あるいは家禽）のみを扱うため、他の動物種が処理工程に入る可  
16 能性はないとされている。

## 17 18 **その他**

19 メキシコでは、これまでTSEの症例は確認されていない。

## 20 21 **暴露・増幅リスクの評価**

22 メキシコからの回答書に基づき、暴露・増幅リスクのレベルの評価を行った  
23 結果、1986～~~2000~~1999年は「中程度」、2001~~0~~～2007年は「低い」と考えられ  
24 た。（表4、表5）

1

表4 曝露・増幅リスクの概要（メキシコ）

| 項目        | 概要   |
|-----------|--|
| 飼料給与      | ・2000年 反すう動物由来肉骨粉の反すう動物への給与禁止  |
| SRMの利用実態  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SRMは、ヒトの食用に利用されている。ヒトの消費に不適な部分は焼却される。</li> <li>・農場死亡牛は通常は農場で埋却され、レンダリングには回らない。</li> <li>・と畜場での死亡動物・瀕死牛・歩行困難牛は、通常と畜とは別の場所で殺処分後、焼却処分される。</li> </ul>  |
| レンダリングの条件 | ・2001年のメキシコ公式規格により、80℃以上30分間の処理が義務づけられている。   |
| 交差汚染防止対策  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料製造業者は、個々の動物種別製造ラインの管理や、品質管理、清浄管理を実施し、これにより交差汚染を防止している。(ただし、ライン分離等の交差汚染防止対策の有無は不明)</li> <li>・反すう動物由来組織を処理しないレンダリング施設は、農場・と畜場・飼料工場等の全サイクルを統合する一体型企業に属しており、一種類の動物のみを扱うため他の動物種が処理工程に入る可能性はない。</li> </ul> |

2

3

4

表5 曝露・増幅リスクのまとめ（メキシコ）

|            | 飼料給与の状況               | SRMの利用実態、レンダリングの条件、<br>交差汚染防止対策   | 判定  |
|------------|-----------------------|---|-----|
| 1986-2000年 | 特に規制無し                |   | 中程度 |
| 2001-2007年 | 反すう動物由来肉骨粉→反すう動物の給与禁止 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SRMは通常ヒトの食用に利用され、くず肉は焼却処分</li> <li>・農場での死亡牛は埋却</li> <li>・と畜場での瀕死牛・歩行困難牛は焼却</li> </ul> | 低い  |

5

6

7

### ③ サーベイランスによる検証等

8

#### 母集団の構造

9 2005年におけるメキシコの牛の頭数は、肉用牛が約2,879万頭、乳用牛が約  
10 220万頭の計3,099万頭となっている。

11

12

#### サーベイランスの概要

13

14

15

BSEのサーベイランスとしては、1996年末より口蹄疫及び他の外来動物疾患  
の予防のためのメキシコ・米国委員会（CPA）によるパッシブサーベイランス  
プログラムが開始された。

16

17

18

19

2003年には、メキシコと国連食料農業機関(FAO)の合同プロジェクト「BSE  
予防並びに飼料品質管理システムの評価及び強化」でリスク評価が実施され、  
その結果、歩行困難牛、緊急と畜牛、生産農場あるいはと畜場で原因不明で死  
亡した牛等に対するアクティブサーベイランスが強化された。

20

21

22

サーベイランス対象となるのは30ヵ月齢を超える牛で、①神経症状を呈する  
牛、②と畜場における緊急と畜牛、③農場での原因不明の死亡牛、④歩行困難  
牛、⑤検査不合格牛、⑥削瘦牛または健康不良牛、⑦7歳（84ヵ月齢）を超え



1 　　る廃用牛、⑧生後4～7歳までの通常と畜牛となっている。

2 　　BSEのサンプル採取と送付については「BSEのサンプルの採取のためのマニ  
3 ュアル」が存在している。検査手法は、2002年以前は確定診断には病理組織学  
4 的検査を用いていたが、2002年以降はOIEの陸生動物衛生規約の診断マニ  
5 ュアルに従い、免疫組織化学的検査(IHC)法が行われている。その他に、ラテラルフ  
6 ロー・イムノクロマトグラフ(LFD)法、ウエスタンブロット法も用いられている。

7 　　サーベイランスの実施頭数に関しては、1997～2003年の間に1,964頭、2004  
8 年のアクティブサーベイランス開始以降は25,634頭の検査が行われており、こ  
9 れまで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  
10 果について、OIEで利用されているポイント制(BSurvE)に基づき試算したと  
11 ころ結果、95%の信頼性で、成牛群の有病率が10万頭に1頭未満であるに満た  
12 ないことを示す基準を満たしていると推定された。(表6)

13 　　**表6 サーベイランスポイントの試算**

牛の飼養頭数(2005年)約3,099万頭※→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<br>と畜牛  | 臨床的に<br>疑われる牛     | 合計                |
| 2001        | 296             |               |                  | 9                 | 305               |
| 2002        | 433             | 1             |                  | 16                | 450               |
| 2003        | 458             | 1             |                  | 6                 | 465               |
| 2004        | 1,440           | 9             | 425              | 110               | 1,984             |
| 2005        | 2,008           | 98            | 1,307            | 103               | 3,516             |
| 2006        | 1,594           | 171           | 1,614            | 52                | 3,431             |
| 2007        | 7,933           | 769           | 7,336            | 675               | 16,713            |
| 合計          | 14,162          | 1,049         | 10,682           | 971               | 26,864            |
| サーベイランスポイント | (×0.2)<br>2,832 | (×0.9)<br>944 | (×1.6)<br>17,091 | (×750)<br>728,250 | 749,118<br>(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」として仮定して計算。

\*牛の飼養頭数は、メキシコ回答書3.1「母集団の構造」の添付文書を参照したが、月齢に関する記載はなかったため、すべて24か月齢以上とみなして計算した。

## 14 BSE 認知プログラム、届出義務

15  
16  
17 　　メキシコでは1994年以降、BSEに対する認知プログラムが存在している。「口  
18 蹄疫及び他の外来動物疾患の予防のためのメキシコ・米国委員会(CPA)」は、  
19 外来性動物疾患に関連した緊急事態に対処するために、調整官を地域ごとに配  
20 属し、畜産関係者及びSAGARPA職員に対し、継続的な研修プログラムを実施  
21 している。さらに一般市民、産業界等に向けたポスター、マニュアル、パンフ  
22 レット等を普及している。

23 　　1994年以降、BSEが疑われる牛の届出促進活動も開始された。届出を行わな  
24 かった場合は、規定に従い制裁を受ける。2007年11月には、BSEが疑われる  
25 症例の届出に対し報償を与える暫定プログラムが導入された。また、国内で外  
26 来動物疾患が発生した場合には、当該農場の家畜の処分費用はSAGARPAが負  
27 担することになっている。

## 1 (2) 食肉及び内臓

### 2 ①SRM 除去

#### 3 SRM 除去の実施方法等

4 米国、韓国及び日本向けに輸出をする施設では、30 ヶ月齢以上の牛について、  
5 SRM を除去している。輸出施設では、SRM は専用の容器に入れられる。国内  
6 向け施設の場合は、SRM は食用の容器に入れ、国内消費用に洗浄され冷蔵され  
7 る。(日本向けの除去について確認中)

8 と畜工程において、背割りは一般に行われている。鋸に付着している組織片を  
9 取り除くために、82.5℃に設定された殺菌装置に浸し、また装置は水の滞留によ  
10 って細菌が繁殖することのないよう、常時水が流れるシステムが採用されている。  
11 せき髄は、背割り後に専用の道具を用いて除去されており、用いた道具一頭ごと  
12 に殺菌される。また、枝肉はせき髄除去後、塩素消毒された高圧水で洗浄されて  
13 いる。米国および日本向け輸出のための認定施設の場合に限り、と畜検査員がせ  
14 き髄片の付着が無いことを確認している。

15 扁桃は、頭部検査後に除去され、SRM として特定の容器に入れられる。頭部  
16 検査と扁桃の除去については、獣医官が確認している。

17 回腸遠位部については、内臓検査の後、盲腸から回腸遠位部までの小腸 2 m が  
18 除去され、特定の容器に入れられる。内臓検査及び回腸遠位部の除去は、獣医官  
19 が確認している。

#### 21 SSOP、HACCP に基づく管理

22 と畜場では、牛のと畜作業を行っている 53 施設すべてで、SSOP が導入され  
23 ている。HACCP は 53 施設中 43%の施設で導入されている。

24 食肉処理場では、SSOP は 91 施設すべてが導入、HACCP は 91 施設中 41%  
25 の工場で導入されている。(日本向け施設での導入状況については確認中)

#### 27 日本向け輸出のための付加的要件等

28 日本向け輸出のための付加的要件として、日本向け輸出のための特別基準を遵  
29 守している施設のみが日本への輸出を許可されているほか、輸出用施設には  
30 HACCP の適用が義務づけられている。また、頭部・せき柱・せき髄・回腸遠位  
31 部の除去が求められている。(日本向け輸出のための特別基準などについては確  
32 認中)

33 また、家畜衛生条件で、「頭部(舌・頬肉を除く)、脊髄、回腸遠位部(盲腸接  
34 続部より 2m の部分)、脊柱(骨、背根神経節等の構成部分)を含まない」こと  
35 が定められている。

### 37 ② と畜処理の各プロセス

#### 38 と畜前検査及びと畜場における BSE 検査

1 BSE が疑われる牛の検出は、牛が搬入車から降りる時から、と畜係留中に行  
2 われることとなっており、削瘦、健康不良、騒音や接触に対する過敏反応等をチ  
3 ャックする。異常が疑われる牛のと畜は、作業の一番最後に行わなければならない、  
4 その際に用いた器具は殺菌しなければならない。また歩行困難牛はと畜ラインに  
5 入れてはならないとされている。

6 BSE 検査はサーベイランスの目的で、BSE が疑われる牛、緊急と畜牛、30  
7 ヲ月齢超の健康と畜牛の一部を対象に行われている。

### 9 **スタンニング、ピッシング**

10 2005 年に、圧縮空気スタンガンの禁止の通達が出されたため、圧縮空気また  
11 はガスを頭蓋腔内に注入する方法は用いられていない。また、と畜ハンマーによ  
12 ると畜を行っている施設はない。TIF と畜場では「家畜及び野生動物の人的と  
13 畜」に従って、(固定型)貫通式スタンニングボルト(家畜銃)によると畜が行  
14 われている。スタンニングが適正に行われているかどうかは、TIF 施設の担当獣  
15 医官によりチェックされている。

16 ピッシングについては、メキシコのと畜場では行われていない。

## 18 **③ その他**

### 19 **機械的回収肉 (MRM)**

20 メキシコでは、機械的回収肉(MRM)の製造は行われていない。

### 22 **トレーサビリティ**

23 メキシコでは、1990 年に自発的なトレーサビリティシステムを導入、2000  
24 年に輸入牛に限定した義務的トレーサビリティを導入し、2003 年に「全国家  
25 畜個体識別システム(SINIIGA)」を導入した。このシステムにより、その家畜の  
26 誕生から死亡までの追跡が可能となっている。個体識別のための主な登録項目と  
27 しては、所有者名、農場名、個体の品種・性別・生年月日、個体の移動情報、死  
28 亡に関する情報などがある。2005 年以来、米国からの輸入動物にはこのシステ  
29 ムへの登録が義務付けられている。

30 2005 年の時点で、個体識別システム(SINIIGA)により月齢確認が可能な牛の  
31 全飼育頭数に対する割合は、約 14%となっている。

### 33 **と畜場及びと畜頭数**

34 メキシコの連邦検査適合型(TIF)と畜場数は 54 施設あり、年間と畜頭数は  
35 2006 年のデータで 179 万頭である。と畜される牛の年齢はさまざまであり、詳  
36 細は不明である。食肉検査官数については、州の監査官が 29 名、と畜場の検査  
37 官 222 名となっている。(と畜場数について追加確認中)

1  
2  
3  
4  
5

④食肉処理工程におけるリスク低減措置の有効性の評価

メキシコ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有効性の評価を行った結果、リスク低減効果は「非常に大きい」と考えられた。(表7)

表7 食肉の評価の概要（メキシコ）

|                            |                                | 措置内容  | 判定                        |
|----------------------------|--------------------------------|---|---------------------------|
| SRM除去の<br>実施状況等            | SRMの定義                         | 国内ではSRMの定義は無し<br><br>(2005年 日本へ輸出しているTIF施設向け通達にて以下を定義 (SENASICA))<br>○30カ月齢以上の牛の<br>頭蓋・脳・眼・三叉神経節・せき柱・せき髄・背根神経節<br>○全月齢の牛の<br>扁桃・回腸遠位部 | SRMを法律等に基づき除去している（実施方法等◎） |
|                            | SRMの除去                         | 米国、韓国及び日本向けに輸出をする施設では、SRMを除去している。<br><br>・輸出施設では、SRMは専用の容器に入れられる。<br>・国内向け施設の場合は、SRMは食用の容器に入れ、国内消費用に洗浄され冷蔵される。                        |                           |
|                            | 実施方法等                          | 背割り鋸は1頭ごとに洗浄<br>枝肉は高圧水により洗浄<br>枝肉へのせき髄片の付着がないことはと畜検査員が確認<br>輸出施設ではHACCP及びSSOPを導入  |                           |
| と畜場での検査<br>スタンニング<br>ピッシング | と畜場での検査                        | 歩行困難牛はと畜ラインに入れない  | ○                         |
|                            | 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的要件等           |                                | ・日本向け輸出のための特別基準を遵守している施設のみが日本への輸出を認可されている<br>・輸出用設備には、HACCPの適用が義務づけられている<br>・頭部、せき柱、せき髄、回腸遠位部の除去が求められている                              |                           |
| 家畜衛生条件                     |                                | 【SRMに関する記載】<br>頭部(舌、頬肉を除く)、脊髄、回腸遠位部(盲腸接続部分より2mの部分)、脊柱(骨、背根神経節等の構成部分)を含まない。  |                           |
| 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<br>非常に大きい   |                           |

## (3) 総合評価