

20ヵ月齢以下の牛の食肉および内臓(米国、カナダ)のリスクと全年齢の食肉および内臓(日本)のリスクの比較

論点メモ

国立医薬品食品衛生研究所

食品衛生管理部

山本茂貴

日本のBSEリスク評価

- 20ヵ月齢以下を検査した場合としない場合のリスクの比較
- 日本のBSEリスク
 - 20ヵ月齢以下のBSEに関する定性的リスク評価
 - 生体牛と食肉について判定
 - 全年齢も一応評価可能
 - OIEの方法GBR:全年齢を含む場合のリスク

生 体 牛

- 侵入リスク
 - 生体牛
 - 肉骨粉
 - 動物性油脂
- 飼料規制
 - 遵守度、交差汚染
- プリオンの生体内分布(SRMに99.4%含まれる)
- 疑似患畜及び死亡牛の検査
 - サーベイランス結果

食 肉

- SRM除去/汚染防止
 - スタンニング
 - ピッシング
 - SRM除去
 - せき髄組織の飛散防止
 - 衛生標準作業手順(SSOP)
- BSE検査
 - ELISAテスト、ウエスタンブロット、病理組織化学
- その他
 - トレーサビリティ
 - 検査陽性牛の排除

BSEリスク比較

- 20ヵ月齢以下の牛の食肉および内臓(米国、カナダ)のリスクと
- 全年齢の食肉および内臓(日本)のリスクを比較
- 生体牛:感染率と蓄積量、食肉:汚染率と汚染量
 - 生体牛
 - 日本 感染率は非常に低い、BSEプリオン蓄積量は少ない
 - 米国 感染率?、蓄積量?
 - カナダ 感染率?、蓄積量?
 - 食肉
 - 日本 汚染率は非常に低い、汚染量は無視できる～非常に少ない
 - 米国 汚染率?、蓄積量?
 - カナダ 汚染率?、蓄積量?
- 定性的リスク評価による比較－基準をどう考えるか

北米と日本におけるBSEの発生

- カナダ
 - 1例目 2003. 5. 20 (70ヵ月齢1997. 7生、雌、肉用繁殖)
 - 2例目 2005. 1. 2 (98ヵ月齢1997. 11生、雌、乳用繁殖)
 - 3例目 2005. 1. 11 (81ヵ月齢1998. 3生、雌、肉用繁殖)
- 米国
 - 2003. 12. 23 (80ヵ月齢1997. 6(カナダ)生、雌、乳用繁殖)
- 日本
 - 1例目 2001. 9 (他 19例)

GBR: July, 2004

- カナダ

- GBR level III
- External challenge (生体牛、MBM)
 - 1985-1987 very low
 - 1988-1990 low
- Stability (フィードバン、サーベイランス)
 - 1997 RMBM ban
 - 1998 neutral

- 米国

- GBR level III
- External Challenge (生体牛、MBM)
 - ~1990 moderate (UK, Ireland)

米・カナダの飼料規制 その1

■米国の飼料規制

- 牛肉骨粉の牛飼料へ利用禁止、表示義務、記録義務
(連邦食品医薬品化粧品法+CFR Title21 589.2000 (1997))

■カナダの飼料規制

- 牛肉骨粉の牛の飼料へ利用禁止、表示義務、記録義務
(家畜衛生法+家畜衛生基準(1997))

■日本の飼料規制

- 肉骨粉の牛の飼料への利用禁止、表示義務
(飼料安全法+成分規格等省令 (2001))

厚生労働省 食品安全部
農林水産省 消費・安全局

米・カナダの飼料規制 その2

		給与飼料(米国・カナダ)			給与飼料(日本)		
		牛	豚	鶏	牛	豚	鶏
肉 骨 粉	牛	×	○	○	×	×	×
	豚	○→×	○	○	×	○ H17.4	○ H17.4
	鶏	○→×	○	○	×	○	○

・ 交差汚染対策

米・カナダ：クリーニング方式→ライン分離 義務化検討中

日本：クリーニング方式→ライン分離 2005.4

厚生労働省 食品安全部
農林水産省 消費・安全局

米・カナダの飼料規制の遵守状況

	米国		カナダ		日本	
	2002 年	2004 年	2002 年	2004 年	2002 年	2004 年
検査 件数	2153	1949	372	326	835	680
違反	12%	0.1%	8%	5%	1.5%	0.7%

出典：FDA CVM Update, Feed Ban Review, 肥飼料検査所の業務概要

厚生労働省 食品安全部
農林水産省 消費・安全局

米国・カナダの牛肉産業の特徴(まとめ)

- 米・カナダの牛は若齢期までは主として母乳と牧草で飼育
- 飼料(補助飼料を除く)は主として農家で配合
- 早期に法的な飼料規制を導入(1997)
- 豚・鶏の肉骨粉を牛に給与(7~24ヶ月齢)
- 肉骨粉は主として畜種ごとに別工場で製造
- 飼料規制の遵守は日・米・カナダ共通の課題

厚生労働省 食品安全部
農林水産省 消費・安全局

米国におけるBSE対策の概要

ハーバード リスク分析センターにおけるリスク評価

(米国でのBSE発生)

- ◇ 歩行困難な牛の食用禁止
- ◇ 特定危険部位(SRM)の除去
- ◇ 先進的食肉回収システム(AMR)の規制強化
- ◇ 空気噴射スタンニングの禁止
- ◇ BSE検査中の牛肉はBSE陰性が確認されるまで
流通禁止 (2004年1月12日から施行)

厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

リスク管理措置の比較①

SRMの範囲

部 位	日 本	米 国	カナダ
頭 蓋	全月齢の頭部 (舌・頬肉を 除く)	30ヶ月齢以上 (脳、眼、三叉神 経節を含む)	30ヶ月齢以上 (脳、眼、三叉神 経節を含む)
扁桃		全月齢	30ヶ月齢以上
せき髄	全月齢	30ヶ月齢以上	30ヶ月齢以上
せき柱(背根神 経節を含む)	全月齢	30ヶ月齢以上	30ヶ月齢以上
腸	全月齢の回腸 遠位部	全月齢の小腸	全月齢の小腸

厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

リスク管理措置の比較②

SRMの除去・汚染防止

部 位	日 本	米 国	カナダ
スタンニン グ	実 施	実 施	実 施
ピッシング	約7割のと畜場 で実施	禁 止	禁 止
SRMによ る汚染防止 措置	SSOP (衛生 標準作業手順 書) 背割り前のせき 髄除去	HACCP (危 害分析重要管理 点方式) SSOP (衛生標 準作業手順書)	HACCP (危 害分析重要管理 点方式) SSOP (衛生標 準作業手順書)

厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

BSE検査の目的

米国・カナダ	日本
○サーベイランス ・浸潤状況の把握 ・対策の効果の確認	○サーベイランス ・浸潤状況の把握 ・対策の効果の確認 ↓ 死亡牛の検査等 (と畜牛の検査) ○食肉の安全の確保 ↓ と畜牛の検査

厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

BSE検査の対象

	米国	カナダ	日本
と畜牛	—	—	130万頭程度 ・と畜牛の検査
リスク牛	20～27万頭程度 ・30か月齢以上 ・12～18か月間	3万頭以上 ・30か月齢以上	9万頭程度 ・死亡牛(24か月齢以上)等

厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

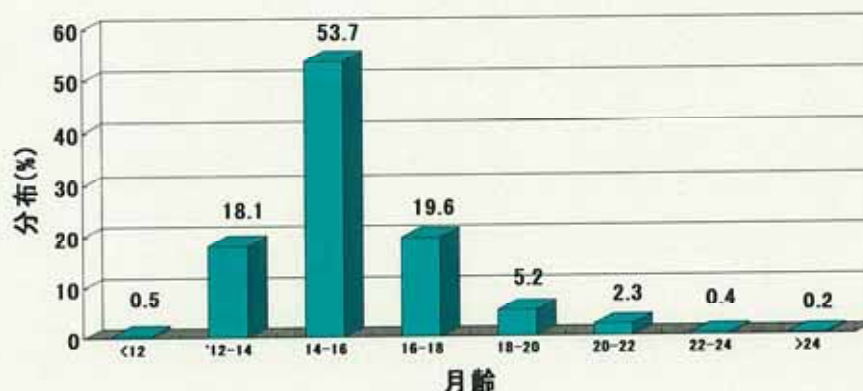
牛の個体識別制度

	米 国	カナダ	日 本
制 度	任意	義務	義務
施 行 年	・2004年導入 ・2009年1月を 目処に完全 実施予定	2002年7月	2003年12月
情 報	個体識別番号・出生農場		
		生年月日 (2005年から任 意で実施)	生年月日等

厚生労働省 食品安全部
農林水産省 消費・安全局

と畜時における月齢の分布 (アンガス、ヘレフォード、交雑種)

N=77,082



厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

BSE検査方法

	米国	カナダ	日本
一次検査	エライザ法	エライザ法 簡易ウエスタンブロット法	エライザ法
確定検査	免疫組織化学的検査 (ウエスタンブロット法)	免疫組織化学的検査	免疫組織化学的検査 ウエスタンブロット法

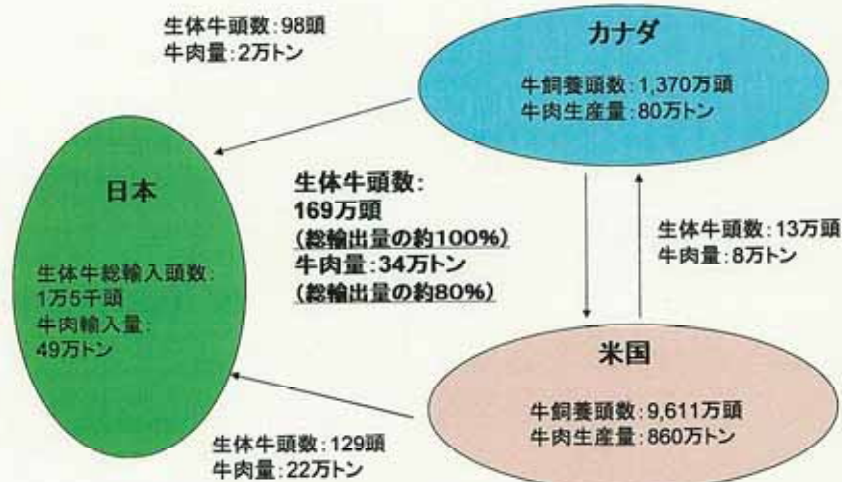
厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

米・カナダの飼料規制違反の主な内容

	米国	カナダ	日本
違反	・牛MBMの牛用飼料への混入 ・共用ラインの不適切なクリーニング ・不適切な表示等	・牛MBMの牛用飼料への混入 ・共用ラインの不適切なクリーニング ・不適切な表示等	・動物性たん白質の牛用飼料への混入 ・不適切な表示等
指導	・記録の不備等	・記録の不備等	—

厚生労働省 食品安全部 農林水産省 消費・安全局

日・米・加間の生体牛・牛肉の流通状況



厚生労働省 食品安全部
農林水産省 消費・安全局

注) 牛肉量は部分肉ベース(2002年)

各入力情報のランク付けと結果の判定

