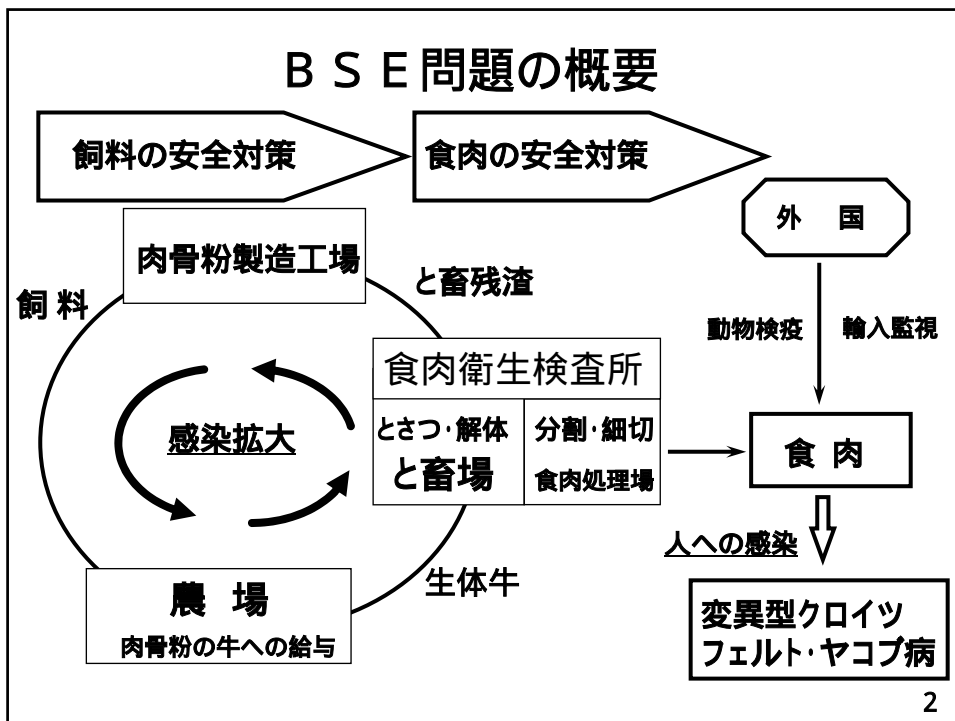


国産牛肉の B S E 対策

厚生労働省医薬食品局
食 品 安 全 部

1



国産牛の B S E 確認に伴う対策

平成 1 3 年

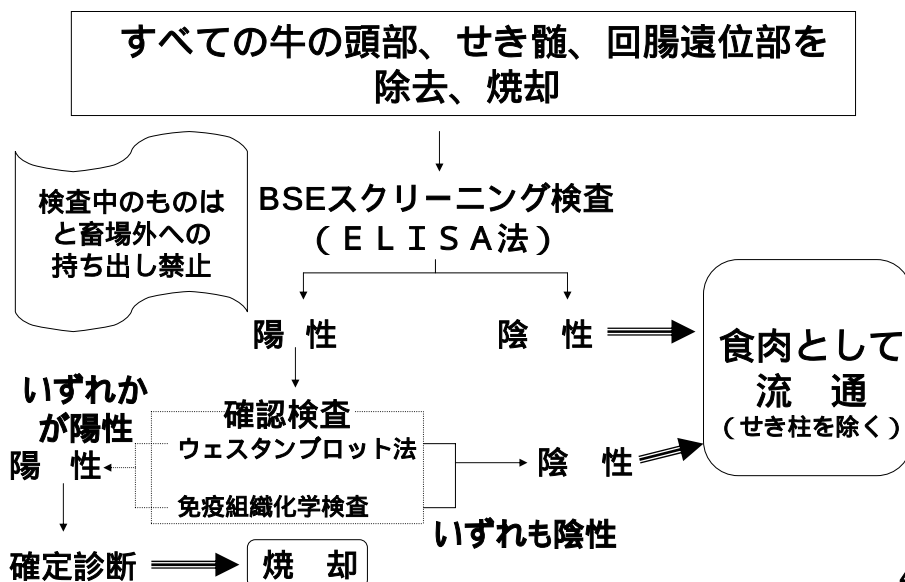
- ・ 1 0 月 1 8 日 ~ : と畜場でと畜解体される牛の
全頭検査
- ・ 1 0 月 1 8 日 ~ : と畜場での頭部、せき髄、回腸
遠位部の除去、焼却の義務化

平成 1 6 年

- ・ 2 月 1 6 日 ~ : B S E 発生国産の牛せき柱の
食品使用の禁止

3

と畜場における B S E 対策フロー



4

都道府県等の食肉衛生検査体制

- ・ 牛を処理すると畜場： 1 6 1 施設
- ・ 食肉衛生検査所等： 1 1 5 機関
(7 6 自治体)
- ・ と畜検査員： 2 , 1 5 2 名

5

食品安全委員会における検討

平成 1 5 年

- ・ 7 月：食品安全委員会設置

平成 1 6 年

- ・ 2 月：B S E 対策全般について、中立的立場から科学的な評価・検証を開始
- ・ 9 月：我が国の B S E 対策の評価・検証結果の中間とりまとめ公表

6

食品安全委員会の評価結果（総論）

- 今後、我が国において、さらにBSE感染牛が確認される可能性がある」と推定されるが、これらのBSE感染牛が食物連鎖に入り込んだ結果として、人への感染を起こすリスクは、現在のSRM（特定危険部位）除去及びBSE検査によって、効率的に排除されているものと推測される。

7

各国のSRMの範囲

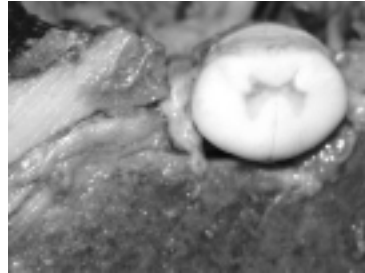
部 位	日 本	米 国	E U
頭 蓋	全月齢の頭部 （舌・頬肉を除く）	30ヶ月齢以上 （脳、眼、三叉神経節を含む）	12ヶ月齢以上 （下顎を除き、脳、眼を含む）
扁桃		全月齢	全月齢
せき髄	全月齢	30ヶ月齢以上	12ヶ月齢以上
せき柱（背根神経節を含む）	全月齢	30ヶ月齢以上	12ヶ月齢以上
腸	全月齢の回腸遠位部	全月齢の小腸	全月齢の腸・腸間膜

8

S R Mの種類



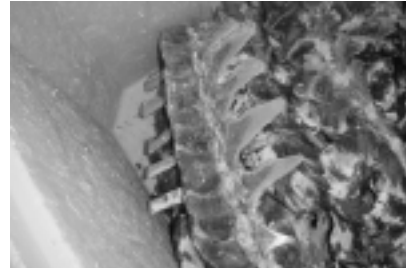
頭 部



せき髄、背根神経節



回腸遠位部



せき柱

9

S R M除去の現状

食肉処理における管理要領に基づき除去

- 専用の容器に保管
- 機械器具等の洗浄・消毒
- と畜検査員による確認
- 完全焼却（800 以上）

頭部（扁桃を含む）

- 舌、頬肉は食用可
- 舌は扁桃に接触しないよう除去

せ き 髄

- 背割り前のせき髄除去（と畜頭数ベースで約9割）
- 高圧洗浄により汚染除去

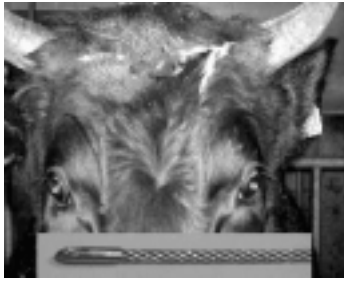
回腸遠位部

- 盲腸から安全率を見込んで2mを除去

せ き 柱

- せき柱除去時の背根神経節による汚染防止

S R Mの除去（１）



ピッシングの中止（一部）



洗浄水をかけながら背割り
（鋸屑飛散の防止）



せき髄の吸引除去

11

S R Mの除去 （２）



背割り鋸屑の回収スクリーン



枝肉洗浄水から鋸屑片を回収



せき髄硬膜を入念に除去

12

S R Mの除去（３）



洗浄後、枝肉にせき髄片が付着していないか、と畜検査員が確認



刀、器具、長靴等は専用の容器に保管

13

S R M除去に関する検証結果 1

- 検出限界以下の牛を検査対象から除外するとしても、現在の全月齢の牛を対象としたS R M（特定危険部位）除去措置を変更しなければ、それによりv C J Dのリスクが増加することはない

➤全月齢からのS R M除去の継続

14

S R M除去に関する検証結果 2

- 引き続き適正なS R M除去、交差汚染防止の指導を行うとともに、その実施状況を定期的に検証するなど、適正な実施が保証される仕組みを構築すべき

- ◇と畜場におけるS R M除去状況の定期的検証
◇S R Mによる枝肉等の汚染防止措置の評価方法の研究開発

15

各国のと畜場におけるB S E 検査体制

	日 本	米 国	E U
目 的	食肉検査	サーベイランス	サーベイランス / 食肉検査
健 康 牛	すべて	30ヶ月齢以上 2万頭	30ヶ月齢以上
リスク牛 (歩行困難牛など)	すべて	今後1～1.5年 間に農場段階を 含め30ヶ月齢 以上の死亡牛等 のリスク牛20 ～27万頭を検 査	24ヶ月齢以上
備 考	農場段階におい て24ヶ月齢以 上の死亡牛につ いても検査		農場段階におい て24ヶ月齢以 上の死亡牛等の リスク牛につい ても検査

16

B S E 全頭検査開始の背景

平成 1 3 年 1 0 月当時

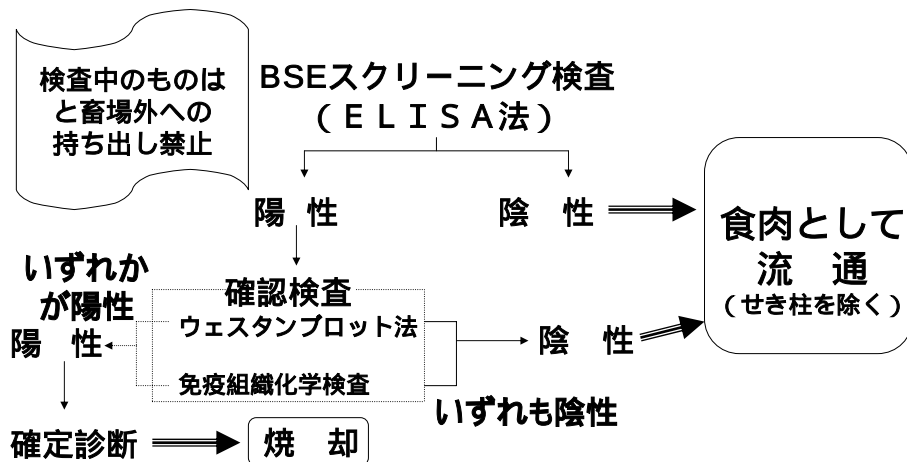
牛の月齢を正確に確認することができ
なかった

国内初の B S E 感染牛が発見された直
後で、検査をした肉としていない肉が
流通すること自体への強い不安があっ
た

等

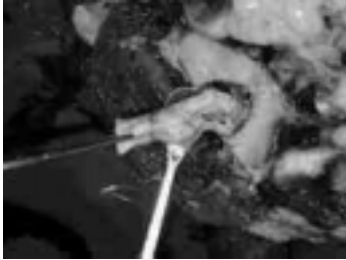
17

と畜場における B S E 検査フロー



18

と畜場における B S E 検査



検査材料の採取



安全キャビネットの中で前処理



検査キットによる異常プリオンたん白質の検出

19

B S E 簡易検査キット

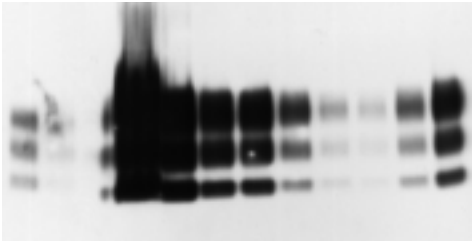
E Uにおいて評価されている B S E 簡易検査キット
プリオニクス (WB, ELISA)、プラテリア (ELISA)、
エンファー (ELISA)、C D I

日本のと畜場における検査に使用可能な B S E
簡易検査キット

プラテリア (ELISA)、エンファー (ELISA)、
フレライザ B S E (ELISA)

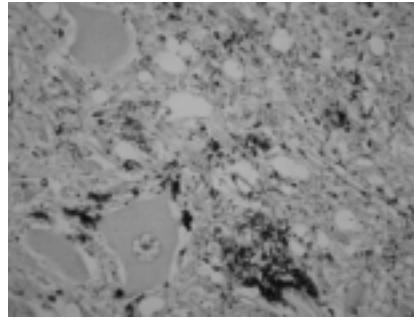
20

B S E 確認検査の陽性事例



ウエスタンブロット法

B S E 感染牛では、分子量の異なる
3本のバンドが検出



免疫組織化学検査

茶褐色部分が異常プリオンたん白質

21

と畜場における B S E 検査結果

	検査頭数	B S E 確認頭数
平成 1 3 年度	5 2 3 , 5 9 1	2
平成 1 4 年度	1 , 2 5 3 , 8 1 1	4
平成 1 5 年度	1 , 2 5 2 , 6 3 0	3
平成 1 6 年度 (9 月 1 1 日 まで)	5 6 1 , 7 5 6	1
合 計	3 , 5 9 1 , 7 8 8	1 0

平成 1 3 年 9 月に千葉県で確認された 1 例目、死亡牛検査で確認された 1 例及び本年 9 月 2 3 日に確認（奈良県）された 1 例を含め、国内では 1 3 頭が B S E として確認

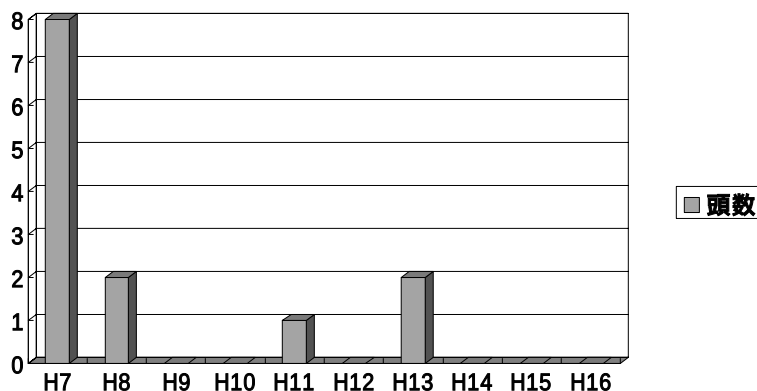
22

B S E 確認状況について

	確認年月日	出生年月日	月 齢	品 種(性 別)
1	H13. 9. 10.	H 8. 3. 26.	64	ホルスタイン種(雌)
2	H13. 11. 21.	H 8. 4. 4.	67	ホルスタイン種(雌)
3	H13. 12. 2.	H 8. 3. 26.	68	ホルスタイン種(雌)
4	H14. 5. 13.	H 8. 3. 23.	73	ホルスタイン種(雌)
5	H14. 8. 23.	H 7. 12. 5.	80	ホルスタイン種(雌)
6	H15. 1. 20.	H 8. 2. 10.	83	ホルスタイン種(雌)
7	H15. 1. 23.	H 8. 3. 28.	81	ホルスタイン種(雌)
8	H15. 10. 6.	H13. 10. 13.	23	ホルスタイン種(去勢)
9	H15. 11. 4.	H14. 1. 13.	21	ホルスタイン種(去勢)
10	H16. 2. 22.	H 8. 3. 17.	95	ホルスタイン種(雌)
11	H16. 3. 9.	H 8. 4. 8.	94	ホルスタイン種(雌)
12	H16. 9. 13.	H11. 7. 3.	62	ホルスタイン種(雌)
13	H16. 9. 23.	H 8. 2. 18.	103	ホルスタイン種(雌)

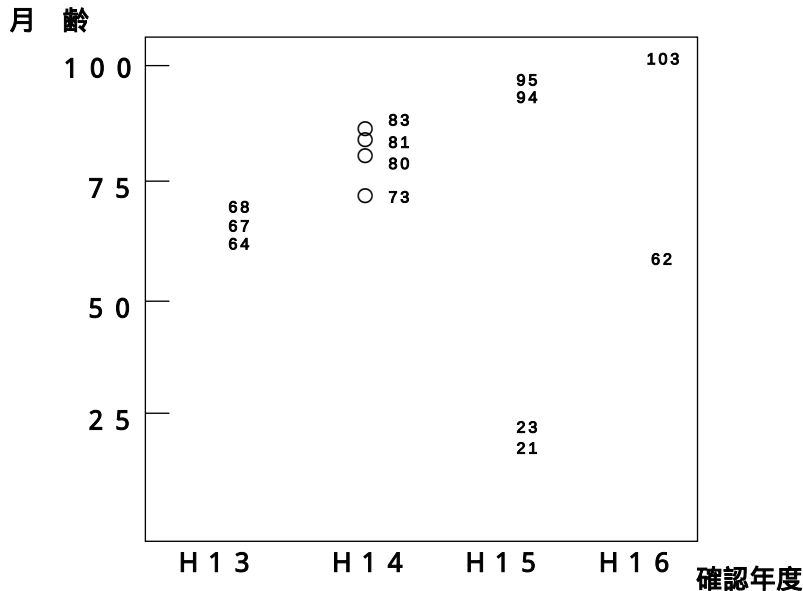
23

B S E 感染牛の出生年度分布



24

B S E 感染牛の月齢分布



25

B S E 検査に関する検証結果 (1)

- 検出限界以下の牛を検査対象から除外するとしても、現在の全月齢の牛を対象としたSRM除去措置を変更しなければ、それによりvCJDのリスクが増加することはないと考えられる。
- しかしながら、検出限界程度の異常プリオンたん白質を延髄門部に蓄積するBSE感染牛が、潜伏期間のどの時期から発見することが可能となり、それが何ヶ月齢の牛に相当するのか、現在のところ断片的な事実しか得られていない。ただし、我が国における約350万頭に及ぶ検査において発見されたBSE感染牛9頭のうち、21, 23ヶ月齢の2頭のBSE感染牛が確認された事実を勘案すると、21ヶ月齢以上の牛については、現在の検査法によりBSEプリオンの存在が確認される可能性がある。

26

B S E 検査に関する検証結果（２）

- 次のことは、今後の我が国の B S E 対策を検討する上で十分考慮に入れるべき事実である。
- 21、23ヶ月齢で発見された2頭の B S E 感染牛における延髄門部に含まれる異常プリオンたん白質の量が、WB法で調べた結果では他の感染牛と比較して500分の1から1,000分の1と微量であったこと
- 我が国における約350万頭に及ぶ検査により20ヶ月齢以下の B S E 感染牛を確認することができなかったこと

27

B S E に関する調査研究

厚生労働科学研究食品安全確保研究事業

「プリオン検出技術の高度化及び牛海綿状脳症の感染・発症機構に関する研究班」

主任研究者 国立感染症研究所感染病理部長 佐多徹太郎

- プリオンの高感度・迅速検査法の開発
- B S E に関する感染牛由来材料及び実験動物を用いた感染及び発症機構の検討
- と畜時の食肉汚染防止法の検討

28

B S E に関する調査研究の課題

- 検査法については、検出限界の改善や、牛の生体から採取した組織、血液等を用いた生前検査法の開発等も含め、研究が進められるべき

厚生労働科学研究事業の推進

- ✧ 高感度・迅速検査法の研究開発
- ✧ B S E の感染メカニズムの解明など

29

厚生労働省（リスク管理機関）の今後の方針

- 食品安全委員会の評価・検証結果を尊重

リスコミによる各方面の意見聴取

具体案を食品安全委員会に諮問

- S R M の除去の徹底
- と畜場における B S E 検査
- B S E に関する調査研究の推進

30

BSE根絶のための 飼料規制について

平成16年9月

農林水産省 消費・安全局

BSEの発生

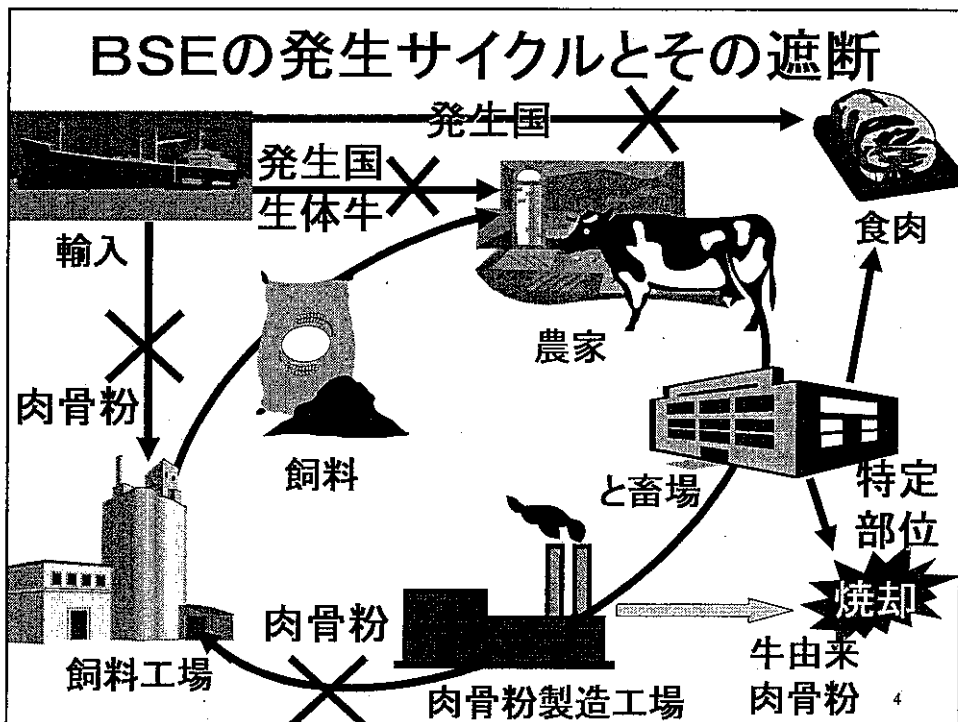
- 英国におけるBSEの発生
 - 異常プリオンタンパク質を含む肉骨粉の牛への投与が原因
 - 1986年以降18万頭以上に発生
- 日本におけるBSEの発生
 - 1～7、10、11頭目
平成7年12月～平成8年4月生まれ
 - 8、9頭目
平成13年10月、平成14年1月生まれ
 - 12頭目 平成11年7月生まれ

原因究明

■ BSE疫学検討チーム報告書

(平成15年9月)

- 牛用飼料への製造・輸送段階での肉骨粉の意図しない混入による感染の可能性



飼料規制の基本的考え方

■ BSEの感染源となりうるものの飼料への利用の規制

- 肉骨粉、魚粉、動物性油脂等の牛用飼料への利用禁止

■ 牛用飼料とその他の飼料の分離

- 牛用飼料とその他の飼料の交差汚染防止のために、飼料の製造、保管、輸送等を分離

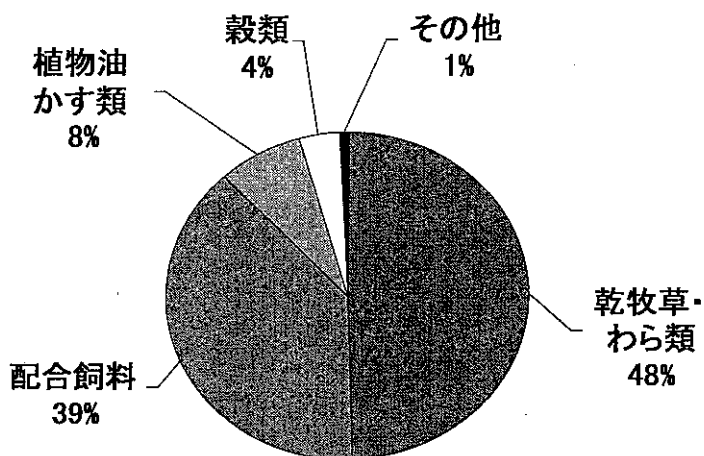
飼料原料の規制状況

飼 料 原 料	由来	飼 料			
		牛	豚	鶏	魚
肉骨粉、獣脂かす	牛	×	×	×	×
	豚、馬	×	×	×	×
チキンミール(鶏由来肉骨粉)	鶏	×	○	○	○
フェザーミール(羽毛加工物)					
動物性油脂	牛	×	○	○	○
(肉骨粉製造時に発生する油脂)					

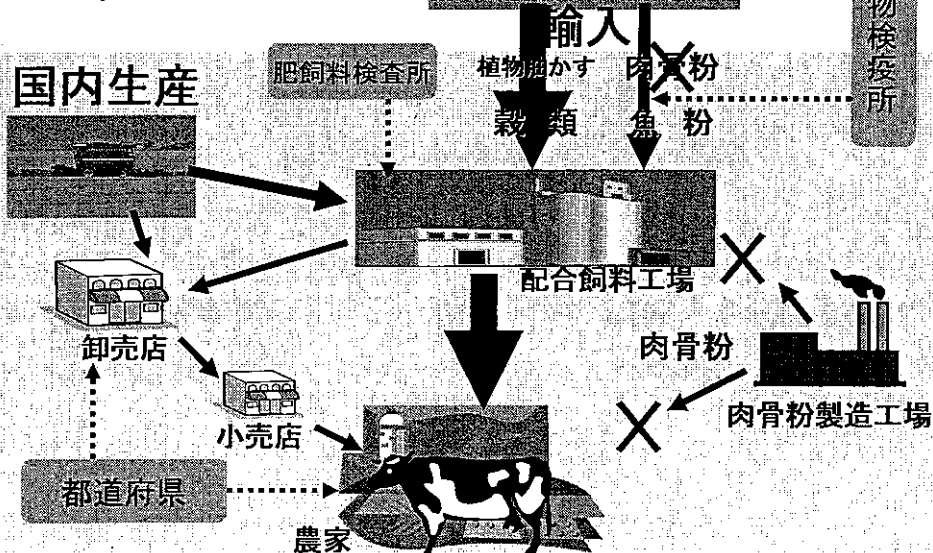
× : 飼料利用不可、○ : 飼料利用可⁶

乳用牛における飼料の給与構成

(栄養価換算)



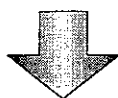
飼料検査体制の現状



飼料規制強化の検討方向(輸入段階)

■ 現状

- 飼料輸入業者の届出に際して、輸入しようとする飼料の種類を届け出ることとされているが、混合飼料等の原材料の種類までの届出を義務付けていない。



■ 今後の検討方向

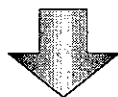
- 輸入飼料(混合飼料等)の原材料の種類について把握し、輸入業者に対して禁止原料の有無について検査できる仕組みをつくる。

11

飼料規制強化の検討方向(販売段階)

■ 現状

- 飼料販売業者は、事業の開始前に届け出ることとされているが、小売業者については届出の対象から除外されている。



■ 今後の検討方向

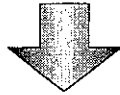
- 小売業者について、現状を把握し、飼料混入防止のための監視・指導ができる仕組みをつくる。

12

飼料規制強化の検討方向(農家段階)

■ 現状

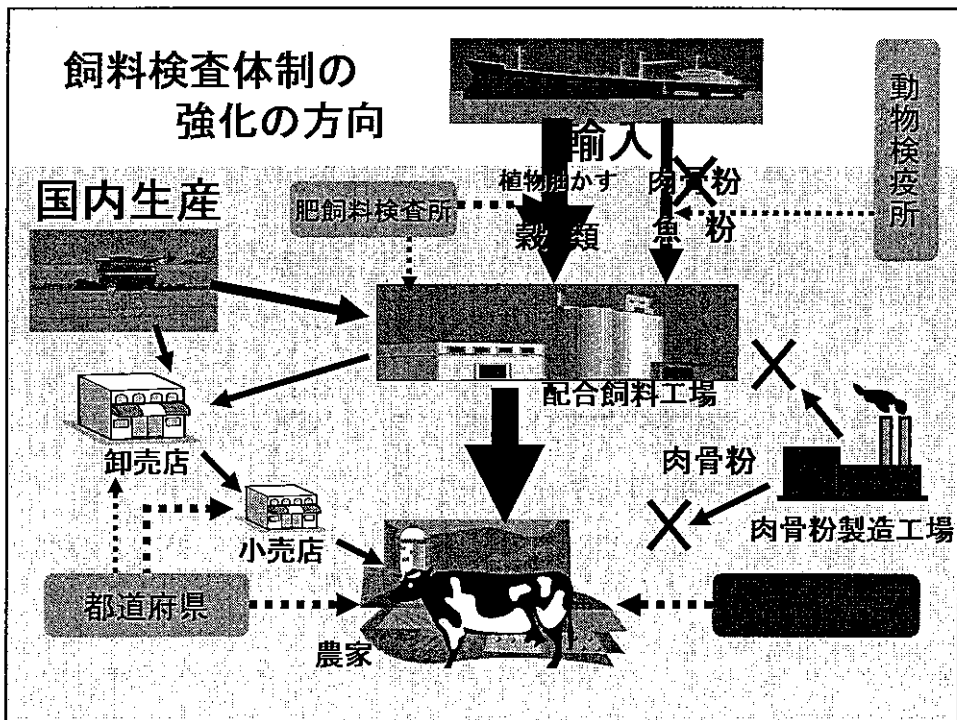
- 牛飼養農家に対する給与禁止飼料の誤用・流用を防止するための監視・指導が必ずしも十分ではない。



■ 今後の検討方向

- 地方農政局等の農家に対する巡回指導の機会を活用した周知徹底の強化
- 都道府県による指導・監視項目の明確化

13



農場段階におけるリスク牛の サーベイランス

	検査された牛の数			
	13年度	14年度	15年度	16年度
中枢神経症状等が 疑われる牛	132 (1)	420	3,248	—
BSE感染牛の 同居牛	236	139	266	0
死亡牛 (24ヶ月齢以上)	801	3,755	44,897 (1)	33,286

※()内は陽性頭数、16年は7月末までの頭数