

牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しについて

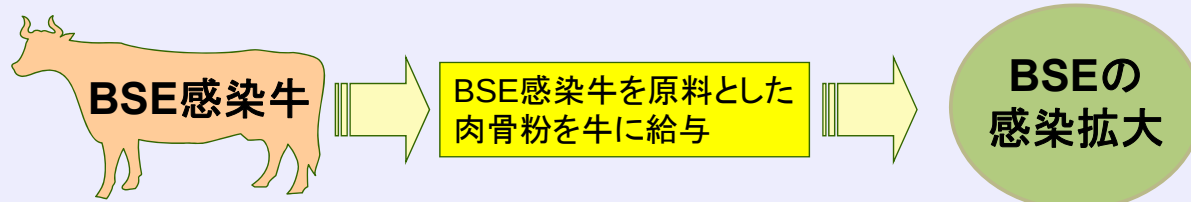


■ 牛海綿状脳症（BSE）とは

○BSEは牛の病気の一つです。
「BSEプリオン」と呼ばれる病原体が、主に脳に蓄積し、脳の組織がスポンジ状になり、異常行動、運動失調などを示し、死亡すると考えられています。

【感染経路】

○この病気が牛の間で広まったのは、BSE感染牛を原料とした肉骨粉を飼料として使ったことが原因と考えられています。



○BSEに感染した牛では、BSEプリオンが、牛の脳・せき髄・回腸などに蓄積します。

【人への影響】

○1995年に、英国で変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)患者が初めて確認されました。vCJDはBSEとの関連性が示唆されています。

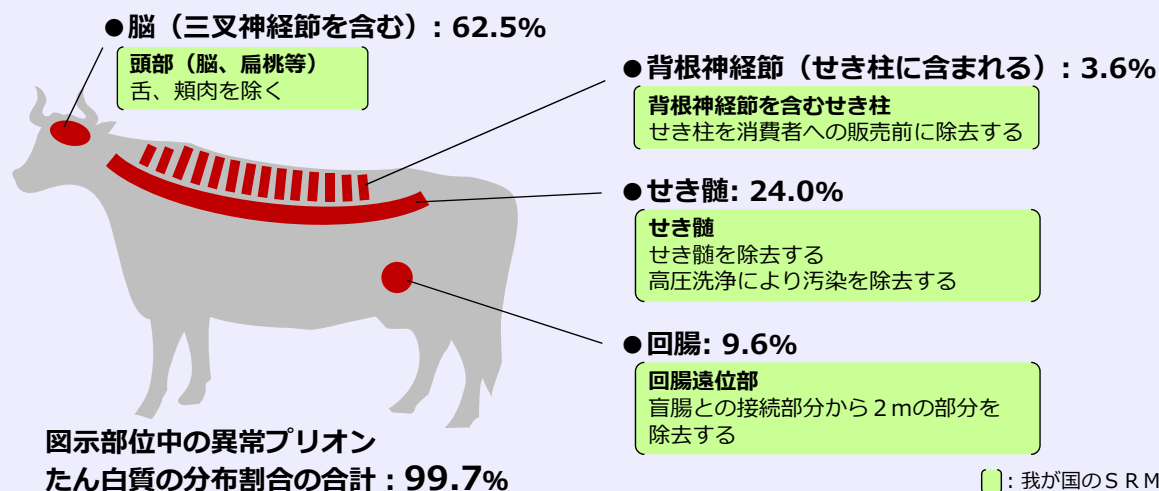


■ 特定危険部位（SRM：Specified Risk Material）

- 異常プリオンたん白質は、脳、せき髄、小腸などに蓄積し、これらの器官は特定危険部位（SRM）と呼ばれる。
- SRMの除去は、ヒトがv C J Dに感染するリスクを低減するために重要な対策

＜B S E発症牛のプリオンの体内分布及びSRM部位＞

出典：欧州食品安全機関「牛由来製品の残存B S Eリスクに関する定量的評価レポート（2004年）」



Ministry of Health, Labour and Welfare

3

■ 特定危険部位（SRM）の除去

食品安全対策として、特定危険部位（SRM）の除去が行われている。

	日 本  改正	米 国 	カナダ 	フランス 	オランダ 	O I E 基  (管理されたリスク国)
頭部	3 0 か月齢超の 頭部 舌・頬肉を除く	3 0 か月齢超 の頭蓋 (注)	3 0 か月齢超の 頭蓋	1 2 か月齢超の 頭蓋	3 0 か月齢超 の頭蓋	
扁桃	全月齢	全月齢	3 0 か月齢超	全月齢	全月齢	
せき髄	3 0 か月齢超	3 0 か月齢超	3 0 か月齢超	1 2 か月齢超	3 0 か月齢超	
せき柱 背根神経節を含む	3 0 か月齢超	3 0 か月齢超	3 0 か月齢超	3 0 か月齢超	3 0 か月齢超	
腸	全月齢の 回腸遠位部	全月齢の 回腸遠位部	全月齢の 回腸遠位部	全月齢の 腸	全月齢の 回腸遠位部	

(注) 頭部の骨格、脳、眼などを含む部位のこと



Ministry of Health, Labour and Welfare

4

BSE検査

発生状況の把握などのため、各国でBSE検査が行われている。

	日 本  改正	米 国 	カナダ 	フランス 	オランダ 	O I E 基準 
食肉検査	30か月齢超	-	-	72ヶ月齢超 (注3)		— (注4)
発生状況 調査 (注1) (高リスク牛 (注2))	24か月齢以上の 死亡牛等	30か月齢以上の 高リスク牛 の一部	30か月齢超の 高リスク牛 の一部	48か月齢超の 高リスク牛		30か月齢以上の 高リスク牛 の一部

(注1) B S E の発生状況やその推移などを継続的に調査・監視すること

(注2) 中枢神経症状牛、死亡牛、歩行困難牛などのこと

(注3) 欧州委員会は、本年2月下旬～3月上旬以降、加盟国（ブルガリア及びルーマニアを除く）の判断により健康牛のB S E 検査を廃止することが可能としている。

(注4) O I E 基準では、B S E スクリーニング検査の実施を求めている。



Ministry of Health, Labour and Welfare

5

飼料規制

肉骨粉を牛やその他の家畜に与えることを禁止する飼料規制は、評価対象の5か国で1997年までに導入され、その後、段階的に強化。

		給 与 飼 料					
		日 本 		米 国 ・ カナダ  		E U (オランダ・フランス)  	
		牛	豚・鶏	牛	豚・鶏	牛	豚・鶏
肉 骨 粉	牛	×	×	×	○	×	×
	S R M (注1)	×	×	×	○→× (注2)	×	×
	豚	×	○	○	○	×	×
	鶏	×	○	○	○	×	×

(注1) 米国では、30か月齢以上の牛の脳及びせき髄

○：使用可、×：使用不可

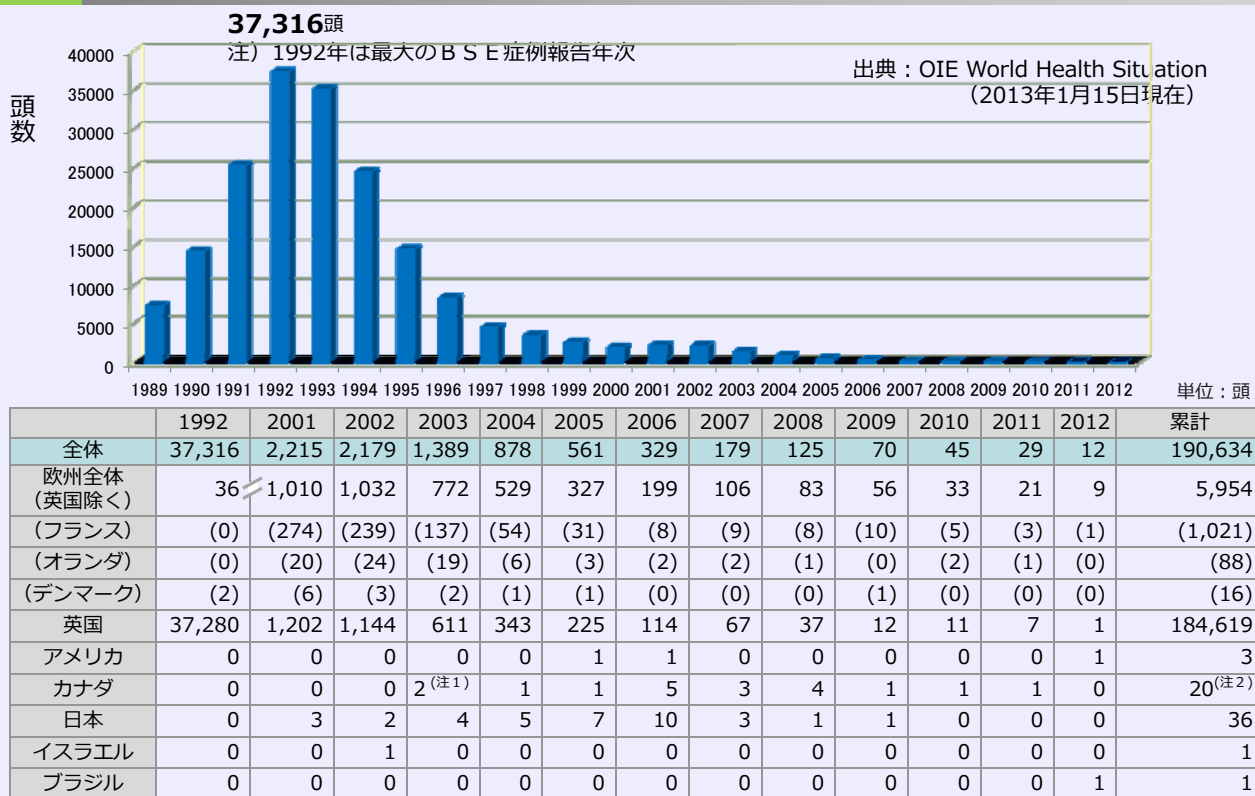
(注2) 米国及びカナダが、1997年に開始した飼料規制においては、牛のS R Mの豚・鶏に対する飼料への利用が認められていたが、カナダでは2007年、米国では2009年に禁止された。



Ministry of Health, Labour and Welfare

6

世界のBSE発生件数の推移



(注1) うち1頭はアメリカで確認されたもの。

(注2) カナダの累計数は、輸入牛による発生1頭、米国での最初の確認事例(2003年12月)1頭を含む。



Ministry of Health, Labour and Welfare

7

牛海綿状脳症(BSE)対策の再評価について

- 国内外での飼料規制等の対策の結果、BSEの発生数は大きく減少し、リスクが低減
 - ～世界では、約3万7千頭(1992年、発生のピーク)→29頭(2011年)
 - ～国内では、平成15年(2003年)以降に出生した牛からは、BSE陽性牛は、確認されていない



平成13年10月の対策開始から10年が経過したことから、最新の科学的知見に基づき、国内検査体制、輸入条件といった対策全般の再評価を行うこととし、平成23年12月19日、食品安全委員会に諮問した。



Ministry of Health, Labour and Welfare

8

食品健康影響評価の概要



■ 食品安全委員会における検討① ～飼料規制と牛における感染状況～

- ・BSE感染牛は、2004年9月以降の出生牛では確認されていない。
- ・飼料規制強化後の出生牛では極めて少なく、強化後しばらくの出生牛のみ



飼料規制が有効と考えられている

各国の出生年別BSE牛摘発状況

出生年	1992	93	94	95	96	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
日本	2				1	12			4	13	3	1									
アメリカ	1				1	*1				1											
カナダ			1		1	2	2		3	3	3	1	2								
フランス	24	107	281	369	103	47	18	12	5	2			1								
オランダ	4	4	7	7	33	14	6	3	4	1											

* 米国で確認されたカナダからの輸入牛

(注) 米国の1～3例目は、確認時のおおよその年齢から最若齢だった場合を推測

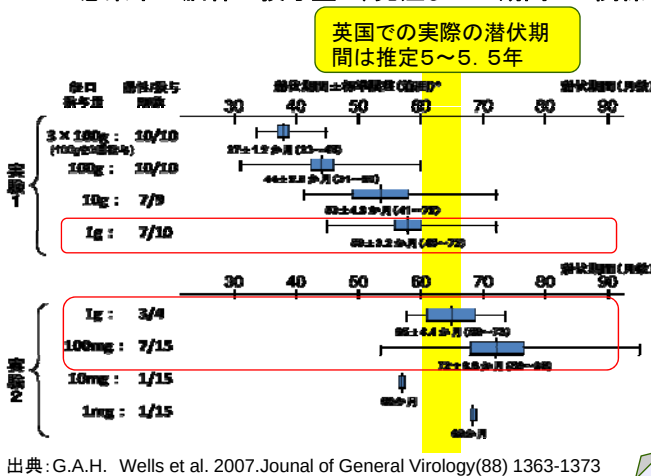


■ 食品安全委員会における検討② ～牛の感染実験～

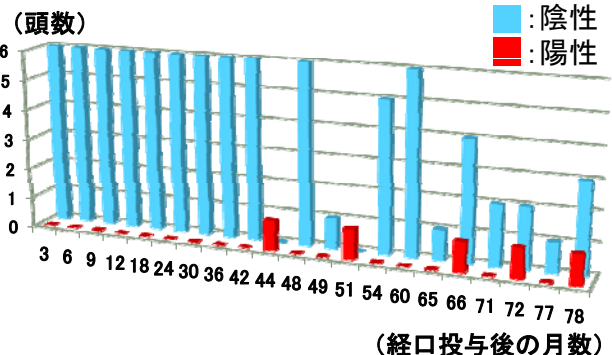
- 野外でのBSE感染牛が平均的に摂取したであろうBSEプリオンの量は、英国のBSE感染牛の脳幹100mg～1g相当と推定

- BSE感染牛の脳幹1gを経口投与された牛の脳に、異常プリオンたん白質は42か月目(46か月齢相当以上)までは不検出。

BSE感染牛の脳幹の投与量と、発症までの期間との関係



投与後月数と、中枢神経系の検査結果との関係
(4～6か月齢時にBSE感染牛の脳幹1gを経口投与)



出典: Arnold et al., J. Gen. Virol., 2007, 88, 3198-3208
Simmons et al., Vet. Pathol., 2010, 8, 948-63

実験結果によると、万が一、飼料にBSEプリオンが混ざっていたとしても、42か月間は牛の中枢神経にBSEプリオンは検出されない。

- 日本で確認された21か月齢のBSE陽性牛は、BSEプリオンの蓄積が他のBSE感染牛の1000分の1と少なく、感染性は認められなかった。人への感染性は無視できると判断。



Ministry of Health, Labour and Welfare

11

■ 食品安全委員会における検討③ ～その他～

ほとんどの非定型BSEは、8才以上の高齢牛にみられる。

- 日本で確認された23か月齢の非定型BSE陽性牛は、BSEプリオンの蓄積が他のBSE感染牛の1000分の1と少なく、感染性は認められなかった。人への感染性は無視できると判断。

BSEプリオンへの人の感受性は、種間バリアにより、牛より低いと判断。

英国で、1989年に脳、せき髄等の食品への使用を禁止した後、1990年以降の出生者にvCJD患者は確認されていない。

※ vCJD: BSEに罹患した牛の脳などの特定危険部位を食べることにより感染。全世界でこれまでに227名が発症し、うち176名が英国人。



Ministry of Health, Labour and Welfare

12

■ 食品安全委員会からの答申（平成24年10月22日）

【国内措置】 日本

- ・ 検査対象月齢:規制閾値が「20か月齢」の場合と「30か月齢」の場合のリスクの差は、あったとしても非常に小さく、人への健康影響は無視できる。
- ・ SRMの範囲:「全月齢」の場合と「30か月齢超」の場合のリスクの差は、あったとしても非常に小さく、人への健康影響は無視できる。

【国境措置】 米国、カナダ、フランス、オランダ

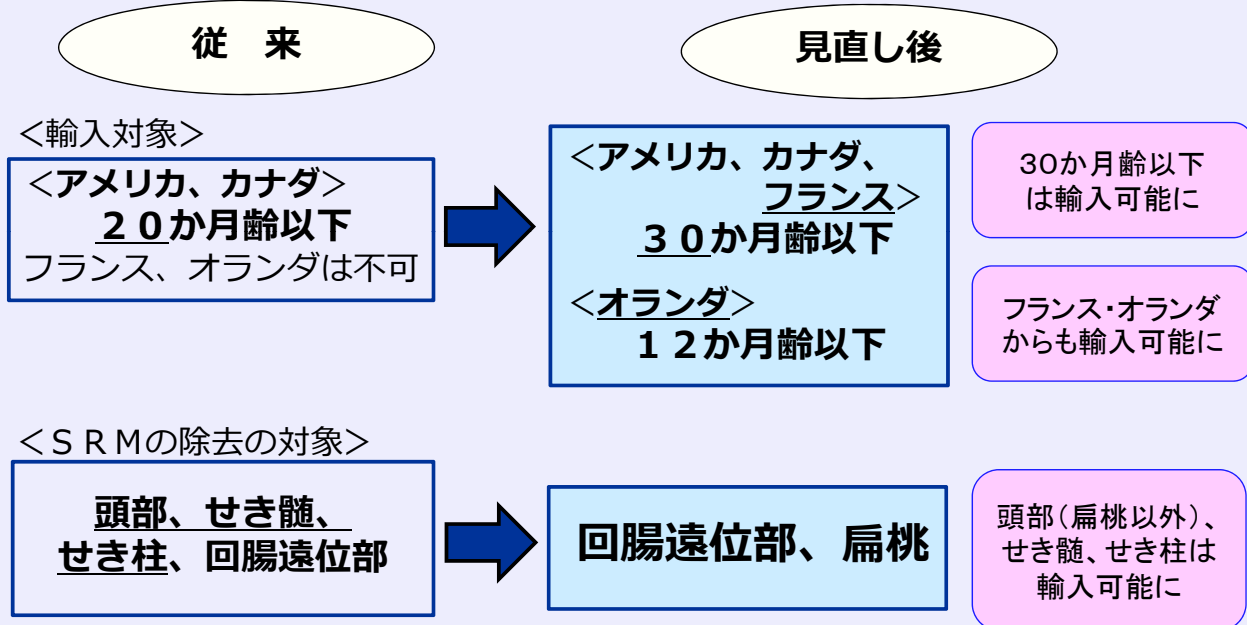
- ・ 月齢制限:規制閾値が「20か月齢」(フランス・オランダは「輸入禁止」)の場合と「30か月齢」の場合のリスクの差は、あったとしても非常に小さく、人への健康影響は無視できる。
- ・ SRMの範囲:「全月齢」(フランス・オランダは「輸入禁止」)の場合と「30か月齢超」の場合のリスクの差は、あったとしても非常に小さく、人への健康影響は無視できる。



食品健康影響評価を踏まえた対応



■ 輸入措置の見直し



・ 輸出国政府との間で、輸入条件を設定後に、通知を発出



■ 輸出国政府との協議状況

輸出国における、SRMの除去や、
30か月齢超・30か月齢以下の牛の区分管理が
重要



- ・ 輸出国政府との協議と、現地調査を実施
と畜場、食肉処理施設におけるSRM除去、月齢による区分管理の確認を行った。

※今回輸入の対象となる4カ国では、従前から、月齢30か月を境目にした区分管理が行われている。

※米国からは、一定期間経過後、米国の遵守状況を踏まえた検疫措置等の見直し及びBSE対策に関する措置の継続協議の要望を受けている。



北米のと畜場・食肉処理施設における SRM除去・月齢による区分管理

<ポイント>

- 30か月齢以上と30か月齢未満の牛を区分管理して処理していること
 - ・歯列による月齢の確認
 - ・30か月齢以上の牛へのマーキング、専用の器具の使用 等
- SRMを除去していること
 - 扁桃、回腸遠位部、せき髄、せき柱の除去

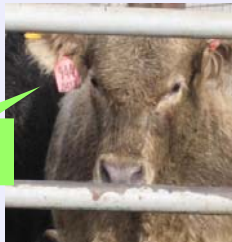


生体受入

・ロット単位での搬入・収容



耳標



・生産記録による月齢証明牛の確認、区分（限定的）

・生体検査の実施（歩行困難牛のとさつ禁止）

放血



歯列の確認
(30か月齢以上か判定)

※永久歯の第2切歯（3本目の切歯）が確認できれば、30か月齢以上と判断する。

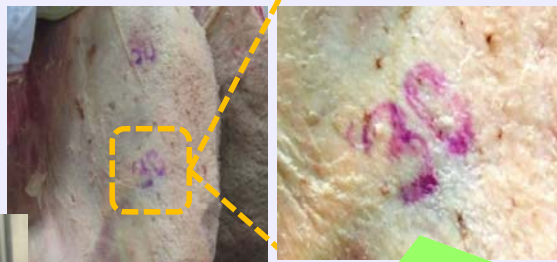


30か月齢未満



30か月齢以上（矢印は永久歯の第2切歯）

剥皮



Kill 756
30+ 1

30か月齢以上のとたいには「30」等の判別スタンプを押印

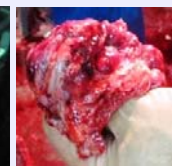
19

頭部除去

頭部検査

舌

ほほ肉



扁桃除去

内臓摘出

内臓検査

肝臓

心臓

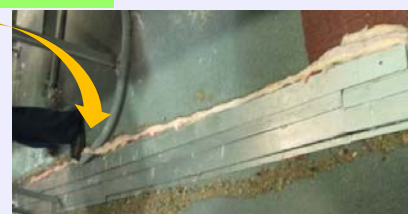
胃

小腸

大腸

回腸遠位部除去

30か月齢以上は
マーキング



20

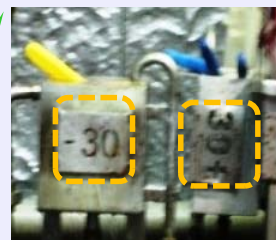
背割り



- ・背割り鋸は温湯で洗浄
- ・30か月齢以上の処理には専用の色分けした器具を使用



バキューム



ナイフ



せき髄除去



枝肉検査

- ・せき髄が十分除去されているか確認

21

枝肉識別



- ・タグによる枝肉の識別管理



洗浄

30か月齢以上のせき柱を染色

冷却・保管



30か月齢以上の枝肉は専用レーンに保管

22

グレードチェンジの手法を利用した月齢による区分管理
 ～30か月齢以上の枝肉はその日のシフトの一番最後に処理～

部分肉処理



せき柱の除去



せき柱とそれ以外を仕分け
 →ベルトコンベアーで搬出

23

包装・表示

ラベルの保管(鍵付き)



ラベル保管庫の扉



保管庫の中

責任者がラベルと中身が合致しているか確認してから梱包



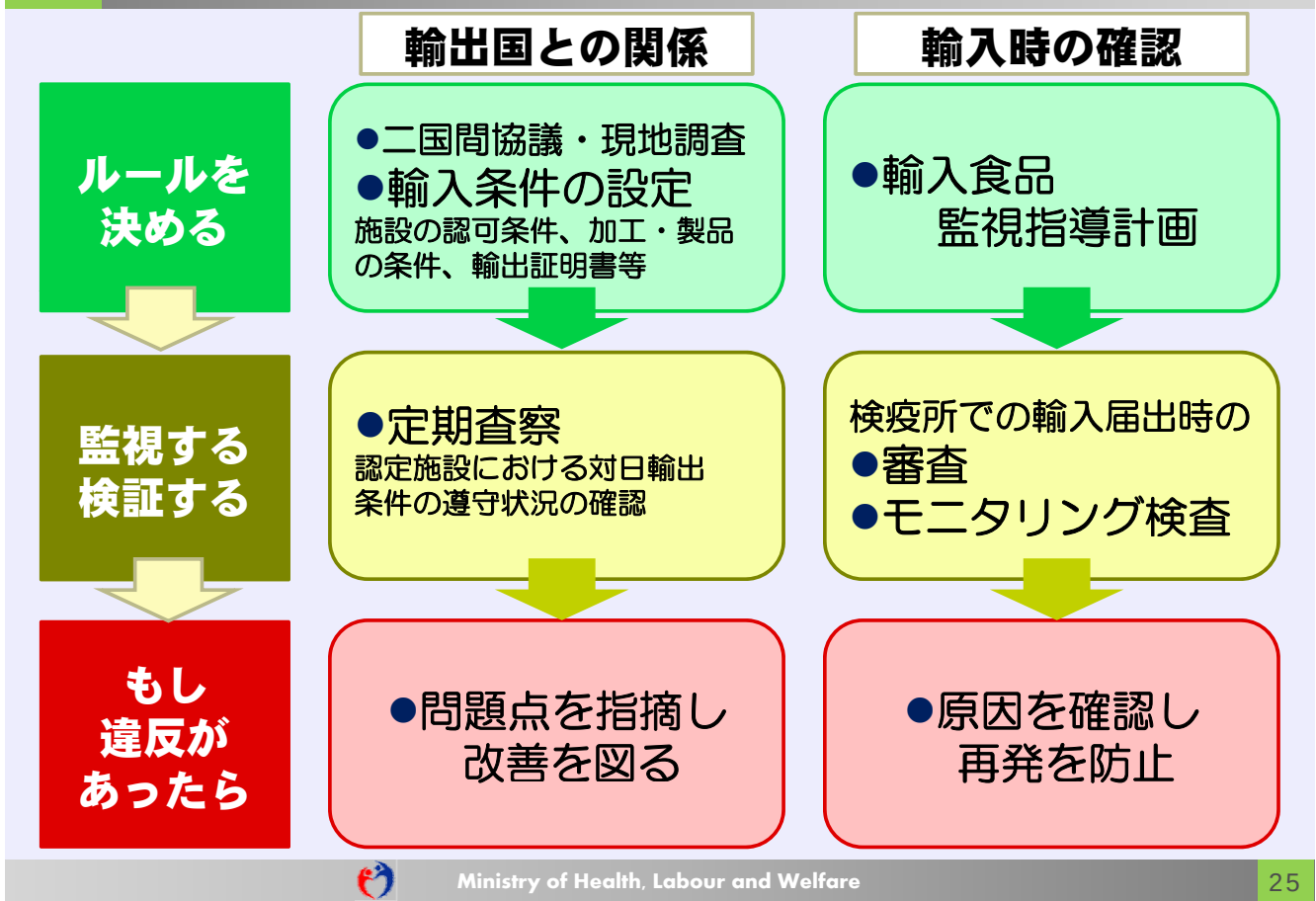
輸出向け、月齢区分等
 により製品コードを分類
 している

保管・出荷



24

■ 輸入牛肉の安全性を確認する仕組み



25

■ スケジュール

- 2月 1 日 国内措置見直しの省令改正（検査対象30か月齢超、SRM見直し）、
せき柱に係る告示改正・施行、
輸入条件見直しの通知改正・施行
- 4月 1 日 国内措置見直しの省令施行

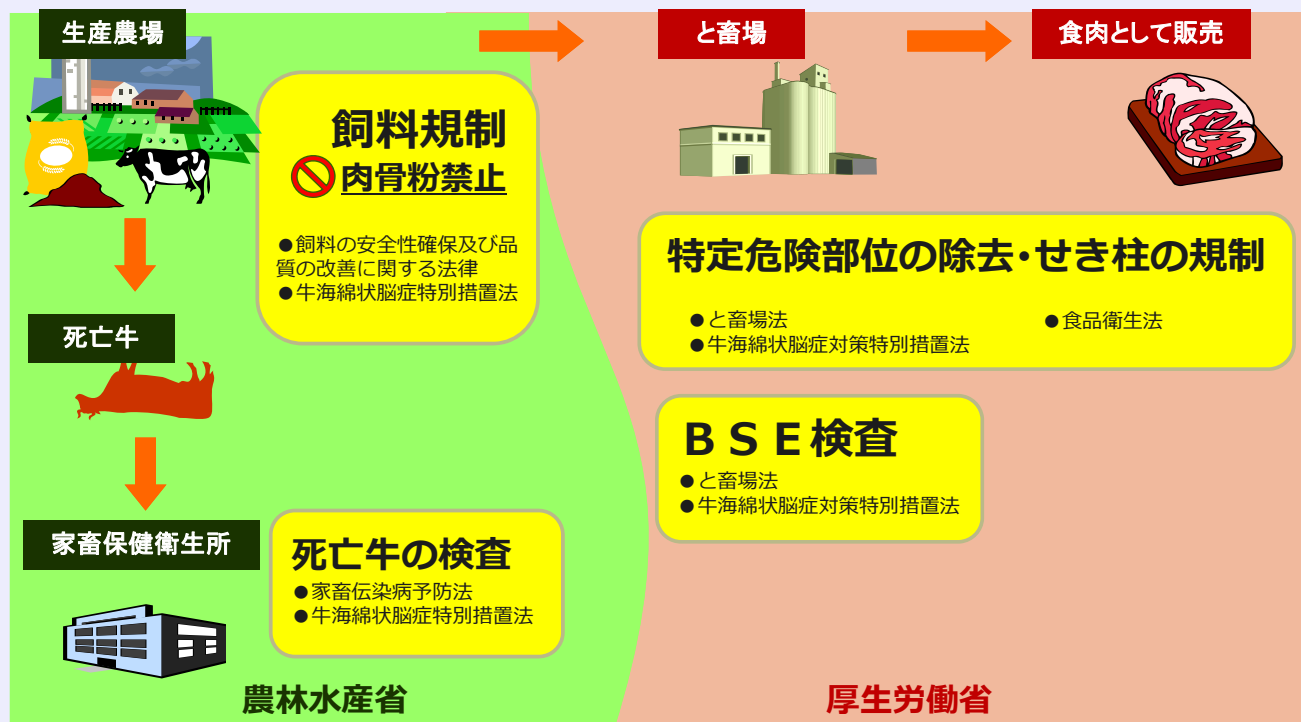
※国産牛の検査費用の補助（21か月齢以上）については、本年4月の段階では継続することとし、食品安全委員会の2次答申の際に見直し。

参 考 資 料



【参考】国産牛のBSE対策の概要

●飼料規制などの生産段階からと畜、販売の各段階における規制により、食肉の安全性を確保



＜トレーサビリティ（農林水産省所管トレーサビリティ法）（注）＞

（注）個体識別番号により、その牛が、いつどこで生まれ、飼育され、と畜されたかなどが確認できる。

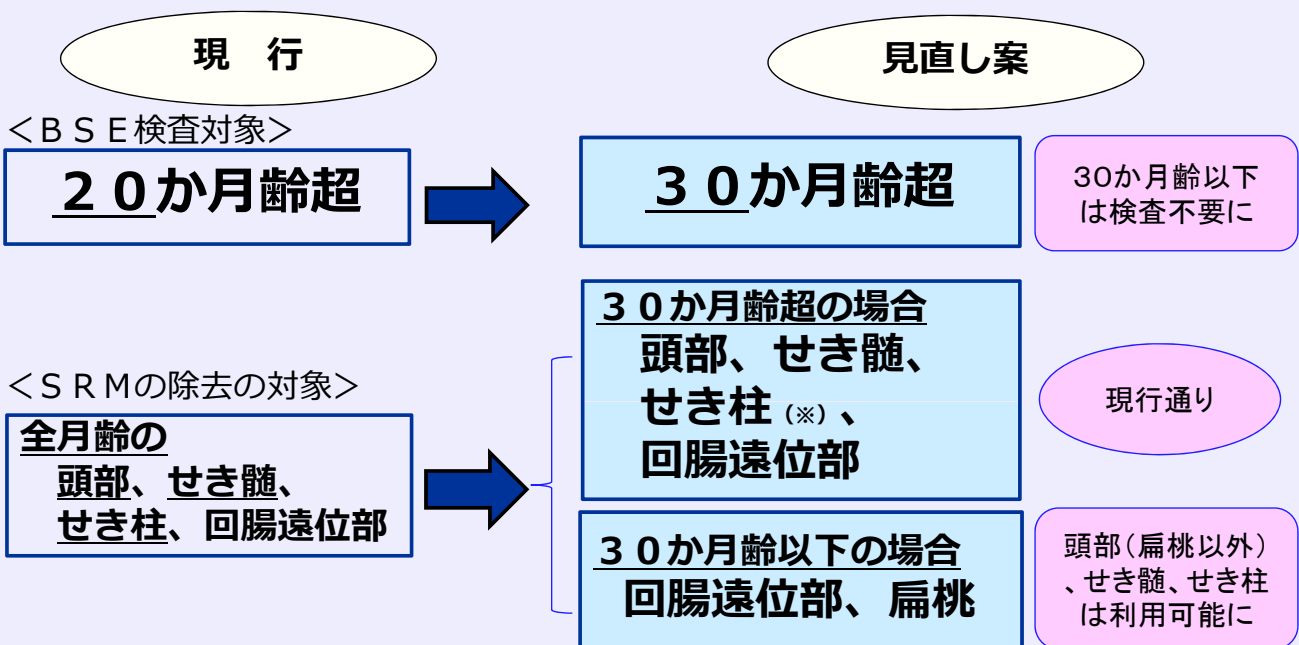


【参考】BSE対策の経緯

	国 内			輸 入	
	検査対象	SRM 除去	その他の動き	米国・カナダ	ヨーロッパ
H 8. 3 H12. 12					英国産：禁止 EU産：禁止
H13. 9	国内で1頭目のBSE感染牛確認				
H13. 10	全頭検査	・除去・焼却義務づけ -頭部 (舌・頬肉以外) -せき髄 -扁桃 -回腸遠位部 ・せき柱も使用禁止	・肉骨粉飼料完全禁止 ・牛海綿状脳症対策特別措置法の公布		
H14. 6					
H15. 5 H15. 12 H16. 2				カナダ産：禁止 米国産：禁止	
H17. 8 H17. 12				20か月齢以下 輸入再開 ※H18.1～7 混載事例発生のため米 国産の輸入手続停止	
H21. 4 H21. 5	21か月齢以上		・ピッシング禁止 ・OIE総会で「管理されたリスクの国」と認定		



【参考】国内措置の見直し ～検査対象・SRMの除去の対象～



- ・厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則及びと畜場法施行規則の改正
- ・食品、添加物等の規格基準の改正

※ せき柱中の背根神経節にBSEプリオンが蓄積されるため、せき柱を規制の対象としているが、骨の部分にはリスクはないため、骨の突起部分について規制の対象外となる範囲を拡大する。



1 国内措置

(1) 検査対象月齢

現行の規制閾値である「20か月齢」から「30か月齢」とした場合のリスクを比較。

(2) SRMの範囲

頭部（扁桃を除く。）、せき髄及びせき柱について、現行の「全月齢」から「30か月齢超」に変更した場合のリスクを比較。

2 国境措置（米国、カナダ、フランス及びオランダ）

(1) 月齢制限

現行の規制閾値である「20か月齢」から「30か月齢」とした場合のリスクを比較。

(2) SRMの範囲

頭部（扁桃を除く。）、せき髄及びせき柱について、現行の「全月齢」から「30か月齢超」に変更した場合のリスクを比較。

※ フランス及びオランダについては、現行の「輸入禁止」から「30か月齢」とした場合のリスクを比較。

3 上記1及び2を終えた後、国際的な基準を踏まえ、さらに月齢の規制閾値（上記1（1）及び2（1））を引き上げた場合のリスクを評価。

