

# 牛海綿状脳症（BSE）対策 に関する経緯及び現状について

# ■ 牛海綿状脳症(BSE:Bovine Spongiform Encephalopathy)

## 1. 原因 (病原体)

異常プリオンたん白質 (たん白質の一種)

## 2. 感受性動物

牛、水牛

## 3. 症状

長い潜伏期間 (3~7年程度) の後、行動異常、運動失調などの神経症状を呈し発病後2週間から6ヶ月の経過で死に至る。脳の組織にスポンジ状の変化を起こす。治療法はない。

## 4. 診断法

脳から異常プリオンたん白質を検出することにより診断。  
生前診断法はない。

## 5. 感染経路

BSE感染牛を原料とした肉骨粉<sup>(注)</sup>を飼料として牛に給与することにより、感染が拡大。

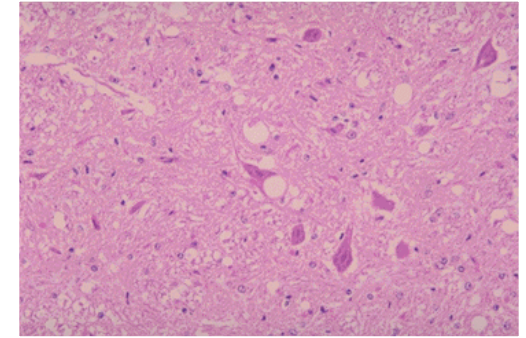
→ BSE発生防止には飼料規制が重要。

(注) 肉骨粉とは、食肉処理の過程で得られる肉、皮、骨等の残さから製造される飼料原料。  
BSE感染牛の特定危険部位が混入する可能性あり。

## 6. ヒトへの感染

変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (vCJD) は、BSEの異常プリオンたん白質の摂取が原因と考えられている。平成23年(2011年)1月までに、vCJD患者数は世界全体で222人(うち英国174人)。

Photo: BSE罹患牛の延髄 (脳の一部)



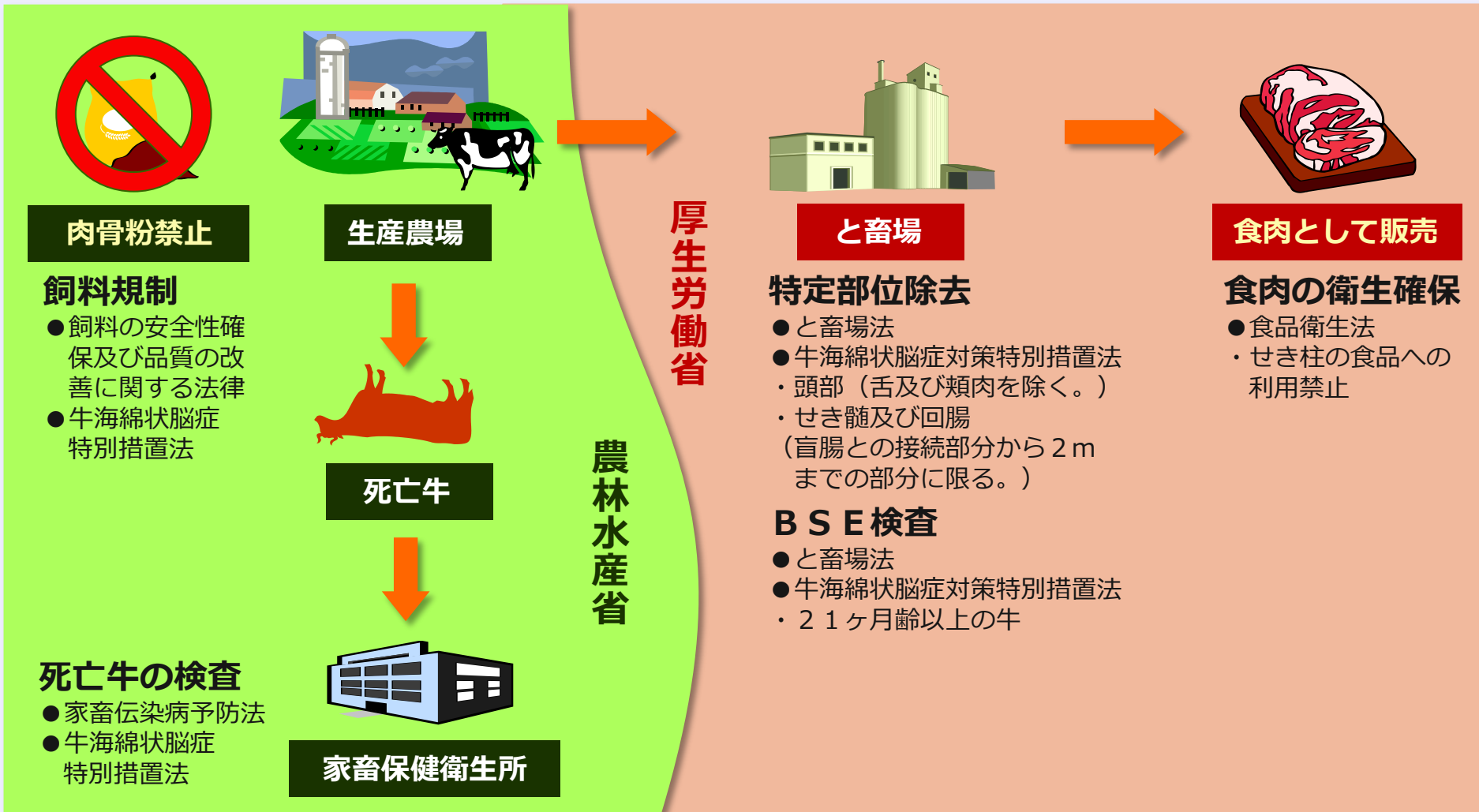
(x200)

神経細胞及び周囲の神経網に空胞が見られる。

〔出典：独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所HP〕

# 国内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、と畜されたのかなどが確認できる。

# ■ 国産牛のBSE対策の経緯

## 平成13年 (2001)

- ・ 9月10日 国内において1頭目のBSE感染牛確認（農）
- ・ 10月4日 肉骨粉飼料完全禁止（農）
- ・ 10月18日～ と畜場においてと畜解体される牛の全頭検査（厚）  
特定部位（全月齢の頭部（舌及び頬肉を除く。）、脊髄、扁桃及び回腸遠位部）の除去、焼却の義務づけ（厚）

## 平成14年 (2002)

- ・ 6月14日 牛海綿状脳症対策特別措置法の公布（厚、農）

## 平成16年 (2004)

- ・ 2月16日～ BSE発生国の牛のせき柱（全月齢）の食品への使用禁止（厚）
- ・ 2月 我が国のBSE対策について、中立的立場から科学的評価・検証を開始（食安委）
- ・ 9月9日 我が国のBSE対策の評価・検証結果の中間とりまとめ公表（食安委）
  - ・ 特定危険部位（SRM）の除去は人のBSE感染リスクを低減するため非常に有効。
  - ・ これまでの国内BSE検査において、20ヶ月齢以下の感染牛が確認されていない。等
- ・ 10月15日 全頭検査を含む国内対策の見直しについて、食品安全委員会に諮問（厚、農）
  - ・ BSE検査の検査対象月齢を21ヶ月齢以上とすること、SRMの除去の徹底等

## 平成17年 (2005)

- ・ 5月6日 食品安全委員会から答申（厚、農）
- ・ 7月1日 牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則の一部を改正する省令の公布（厚）
  - ・ 検査対象月齢：零月以上→21ヶ月以上
- ・ 8月1日 改正省令の施行（厚）
  - ・ 21ヶ月齢未満の牛について地方自治体が自主検査を行う場合は、3年間の経過措置として国庫補助を継続した上で、平成20年（2008年）7月末に終了した。

## 平成21年 (2009)

- ・ 4月1日～ と畜場法施行規則を改正し、と畜場におけるピッシング<sup>(注)</sup>を禁止（厚）  
(注) と畜の際、牛の脚が動くのを防ぐために、失神させた牛の頭部からワイヤ状の器具を挿入し、せき髄神経組織を破壊すること。
- ・ 5月26日 OIE総会で日本のBSEステータスが「管理されたリスクの国」と認定

※都道府県等の食肉衛生検査体制：81自治体、112機関、と畜検査員2,392人（平成22年（2010年）3月末）



# BSE検査頭数(と畜場)とBSE感染確認頭数

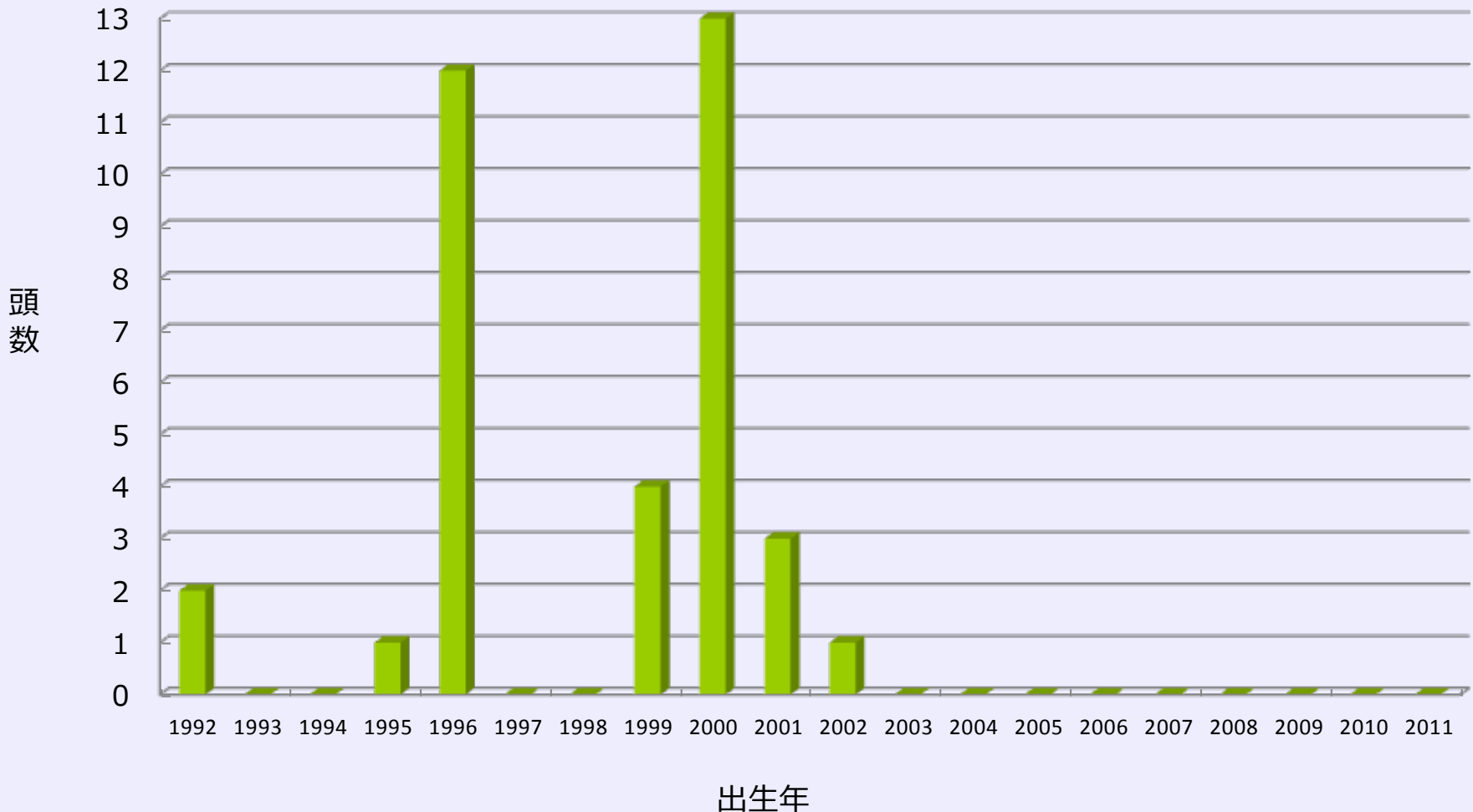
	B S E 検査頭数 (と畜場)	B S E 確認頭数 <sup>(注)</sup> (平成22年(2010年)3月31日現在)	確認時の月齢				
			<21	21-40	41-60	61-80	>80
平成13年度(2001)	523,591	3(2)				3(2)	
平成14年度(2002)	1,253,811	4(4)				2(2)	2(2)
平成15年度(2003)	1,252,630	4(3)		2(2)			2(1)
平成16年度(2004)	1,265,620	5(3)			1	1(1)	3(2)
平成17年度(2005)	1,232,252	8(5)			2(1)	4(2)	2(2)
平成18年度(2006)	1,218,285	8(3)				7(2)	1(1)
平成19年度(2007)	1,228,256	3(1)					3(1)
平成20年度(2008)	1,241,752	1					1
平成21年度(2009)	1,232,496	0					
平成22年度(2010)	1,216,476	0					
平成23年度(2011)9月末まで	563,721	0					
合計	12,228,890	36(21)		2(2)	3(1)	17(9)	14(9)

(注) ( ) はと畜場で確認された頭数。平成13年(2001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14例を含め、国内ではこれまでに36頭がBSE感染牛として確認

(注) 平成21年度(2009年度)以降は、BSE感染牛は確認されていない。

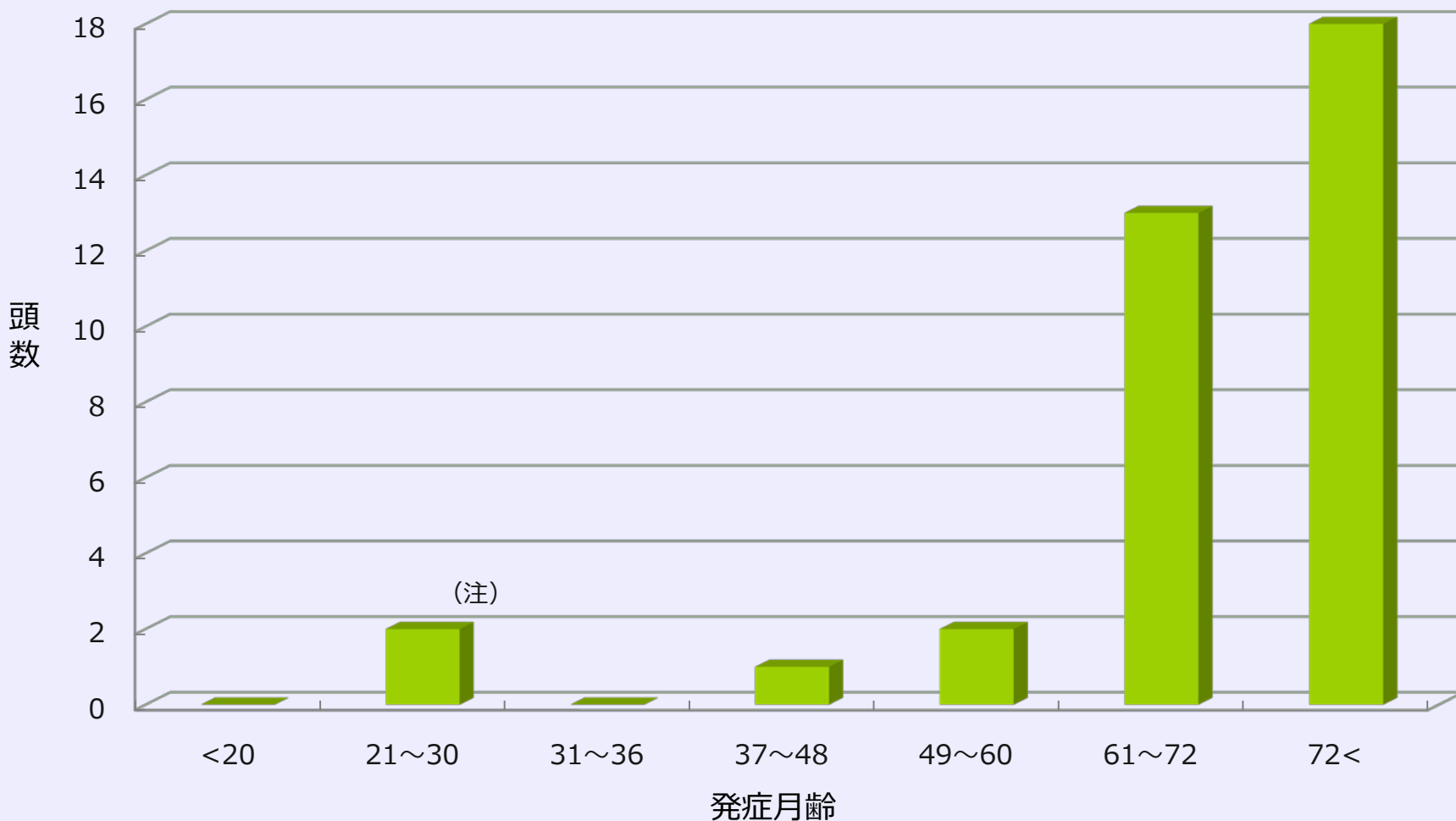
# 国内のBSE検査陽性牛の出生年分布

- 飼料規制等の国内対策の結果、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。



# 国内のBSE検査陽性牛の発症月齢分布

●一般的に、BSEは、高月齢で発症する。



(注) 30ヶ月齢以下で感染が確認された2頭については、高い感度を示すマウスを用いた感染実験において感染性は確認できなかった。  
(厚生労働科学研究食品の安心・安全確保推進研究事業「食品を介するBSEリスクの解明等に関する研究」)

# ■ 輸入牛のBSE対策の経緯

## 平成8年 (1996)

- ・ 3月25日
- ・ 3月26日

欧州委員会において、全ての英国産牛肉・牛肉加工品等のEU加盟国への輸出禁止を採択  
英国産牛肉・牛肉加工品の輸入中止

## 平成12年 (2000)

- ・ 12月22日

EU諸国等からの牛肉・牛肉加工品の輸入中止

## 平成13年 (2001)

- ・ 2月15日

BSE発生国産の牛肉・牛加工品の輸入の法的禁止

## 平成15年 (2003)

- ・ 5月21日
- ・ 12月24日

カナダにおいてBSE感染牛確認、輸入禁止

米国においてBSE感染牛確認、輸入禁止

## 平成17年 (2005)

- ・ 5月24日
- ・ 12月8日
- ・ 12月12日

食品安全委員会へ、対日輸出プログラムの遵守を前提とした、我が国の牛肉と米国及びカナダから輸入される牛肉のリスクについての同等性について諮問

食品安全委員会の答申

米国及びカナダ産牛肉の輸入の再開

- ・ 牛肉は20ヶ月齢以下と証明される牛由来
- ・ 特定危険部位(SRM)はあらゆる月齢から除去

(混載事例発生のため、平成18年(2006年)1月20日から7月27日までの間、米国産牛肉等の輸入手続を停止)

## 平成19年 (2007)

- ・ 5月20日  
～25日
- ・ 6月1日
- ・ 6月20日

OIE総会(米国及びカナダのBSEステータスが「管理されたリスクの国」と認定)

カナダ側から輸入条件見直し協議の要請

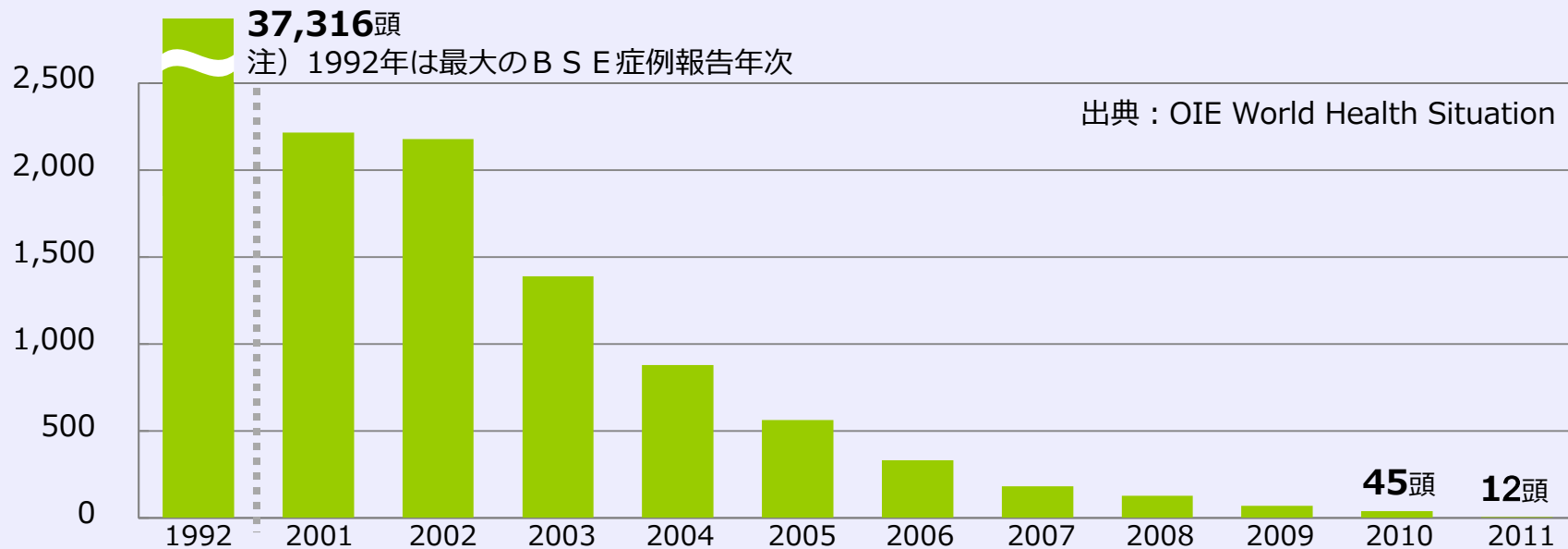
米国側から輸入条件見直し協議の要請

【要請の内容】国際基準に則した貿易条件への早期の移行



# 世界のBSE発生件数の推移

頭数



	1992	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>(注1)</sup>	累計
全体	37,316	2,215	2,179	1,389	878	561	329	179	125	70	45	12	190,459
欧州全体 (英国除く)	36	1,010	1,032	772	529	327	199	106	83	56	33	7	5,785
(フランス)	(0)	(274)	(239)	(137)	(54)	(31)	(8)	(9)	(8)	(10)	(5)	(0)	(1017)
(オランダ)	(0)	(20)	(24)	(19)	(6)	(3)	(2)	(2)	(1)	(0)	(2)	(1)	(88)
(デンマーク)	(2)	(6)	(3)	(2)	(1)	(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)	(16)
英国	37,280	1,202	1,144	611	343	225	114	67	37	12	11	4	184,615
アメリカ	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
カナダ	0	0	0	2 <sup>(注2)</sup>	1	1	5	3	4	1	1	1	20 <sup>(注3)</sup>
日本	0	3	2	4	5	7	10	3	1	1	0	0	36
イスラエル	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

(注1) OIEによるデータ更新は2011年9月30日現在

(注2) うち1頭はアメリカで確認されたもの。

(注3) 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。

単位：頭








# ■ OIE(国際獣疫事務局)におけるBSEステータスの分類と貿易条件

ステータス	貿易条件
<p><b>無視できるリスクの国</b> (注1)</p> <p>オーストラリア、ニュージーランド、デンマーク等15ヶ国</p>	<p>① とさつ前後検査に合格</p> <p>② 飼料規制が施行された日以降に出生した牛由来であること</p>
<p><b>管理されたリスクの国</b></p> <p>日本(注2)、米国、カナダ、フランス、オランダ等32ヶ国</p>	<p>① とさつ前後検査に合格</p> <p>② ピッシング等が行われていないこと</p> <p>③ 特定危険部位(SRM)が除去されていること</p> <p>SRMの範囲：全月齢の扁桃・回腸遠位部、30ヶ月齢超の脳・眼・せき髄・頭蓋骨・せき柱</p>
<p><b>不明のリスクの国</b></p>	<p>① とさつ前後検査に合格</p> <p>② ピッシング等が行われていないこと</p> <p>③ 特定危険部位(SRM)が除去されていること</p> <p>SRMの範囲：全月齢の扁桃・回腸遠位部、12ヶ月齢超の脳・眼・せき髄・頭蓋骨・せき柱</p>

(注1) 「無視できるリスクの国」の要件は、最も遅く産まれたBSE牛の生後11年が経過していること等

(注2) 平成25年(2013年)2月、日本は「無視できるリスクの国」の要件を満たす見通し

# ■ 各国のBSE検査体制

	日 本 	米 国 	カナダ 	E U 	O I E 基準 
<b>食肉検査</b>	<b>20ヶ月齢超</b>  これまで 1200万頭程度実施	—	—	<b>72ヶ月齢超</b> ※  ※ブルガリア、 ルーマニアについ ては、30ヶ月齢 を超える健康牛の 検査を実施	— (注3)
<b>発生状況                      調査</b> (注1) (高リスク牛 (注2))	<b>24ヶ月齢以上の                      死亡牛等</b>  これまで 9万頭程度実施	<b>30ヶ月齢以上の                      高リスク牛                      の一部</b>	<b>30ヶ月齢以上の                      高リスク牛                      の一部</b>	<b>48ヶ月齢超の                      高リスク牛</b>  ※24ヶ月齢を超 える牛の検査を実 施している国あり	<b>30ヶ月齢以上の                      高リスク牛                      の一部</b>

(注1) BSE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) OIE基準では、BSEスクリーニング検査の実施を求めている。

# ■ 各国の特定危険部位(SRM)の範囲

	日 本 	米 国 	カナダ 	E U 	O I E 基準  (管理されたリスク国)
頭部	全月齢の 頭部 舌・頬肉を除き、 扁桃を含む	30ヶ月齢超の 頭蓋 (注)	30ヶ月齢超の 頭蓋	12ヶ月齢超の 頭蓋	30ヶ月齢超の 頭蓋
扁 桃		全月齢	30ヶ月齢超	全月齢	全月齢
せき髄	全月齢	30ヶ月齢超	30ヶ月齢超	12ヶ月齢超	30ヶ月齢超
せき柱 背根神経節を含む	全月齢	30ヶ月齢超	30ヶ月齢超	30ヶ月齢超	30ヶ月齢超
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

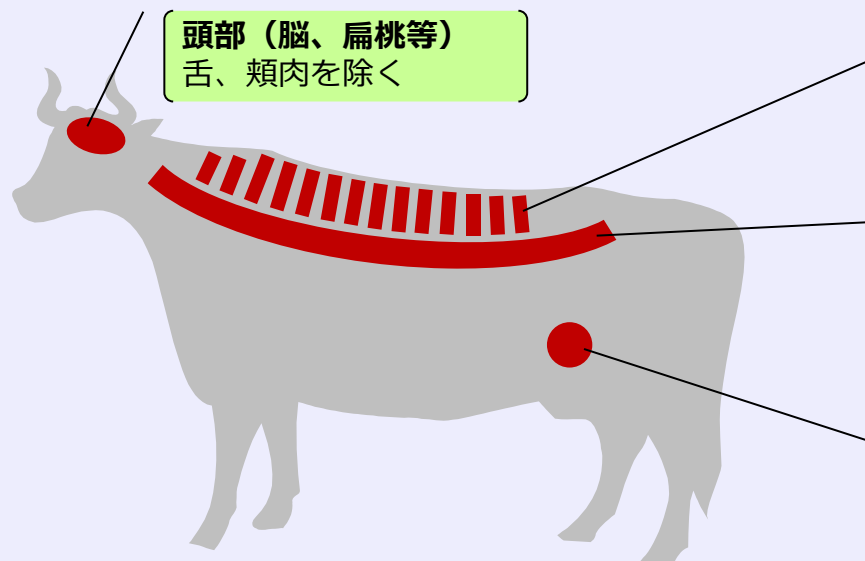
# ■ 特定危険部位 (SRM: Specified Risk Material)

- 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、人がvCJDに感染するリスクを低減するために重要な対策
- 我が国では、全月齢の頭部 (舌、頬肉を除く)、せき柱、せき髄、回腸遠位部 (盲腸との接続部分から2m) をSRMに指定

## < BSE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BSEリスクに関する定量的評価レポート (2004年)」

### ● 脳 (三叉神経節を含む) : 62.5%



頭部 (脳、扁桃等)  
舌、頬肉を除く

### ● 背根神経節 (せき柱に含まれる) : 3.6%

背根神経節を含むせき柱  
せき柱を消費者への販売前に除去する

### ● せき髄: 24.0%

せき髄  
せき髄を除去する  
高圧洗浄により汚染を除去する

### ● 回腸: 9.6%






回腸遠位部  
盲腸との接続部分から2mの部分  
を除去する

図示部位中の異常プリオン  
たん白質の分布割合の合計 : 99.7%

[ ] : 我が国のSRM

# 飼料規制

- 米国・・・30ヶ月齢以上の牛の脳・せき髄のすべての飼料への利用禁止（2009年）
- カナダ・・・SRMのすべての飼料への利用禁止（2007年）

		給与飼料					
		日本 		米国・カナダ  		EU (オランダ・フランス)  	
		牛	豚・鶏	牛	豚・鶏	牛	豚・鶏
肉骨粉	牛	×	×	×	○	×	×
	SRM (注)	×	×	×	○→×	×	×
	豚	×	○	○	○	×	×
	鶏	×	○	○	○	×	×

○：使用可、×：使用不可

(注) 米国では、30ヶ月齢以上の牛の脳及びせき髄

## 1. 国内対策

- 検査対象月齢の変更によるリスクの変化
- S R Mへの月齢要件導入によるリスクの変化

## 2. 国境措置

- 月齢制限の変更によるリスクの変化
  - S R Mへの月齢要件導入によるリスクの変化
- ※調整が進んでいる、米国、カナダ、フランス、オランダを予定  
(フランス、オランダは輸入再開)

## 3. 食品健康影響評価の依頼に当たっての留意事項

# （参考資料1）我が国の牛肉輸入量の推移について

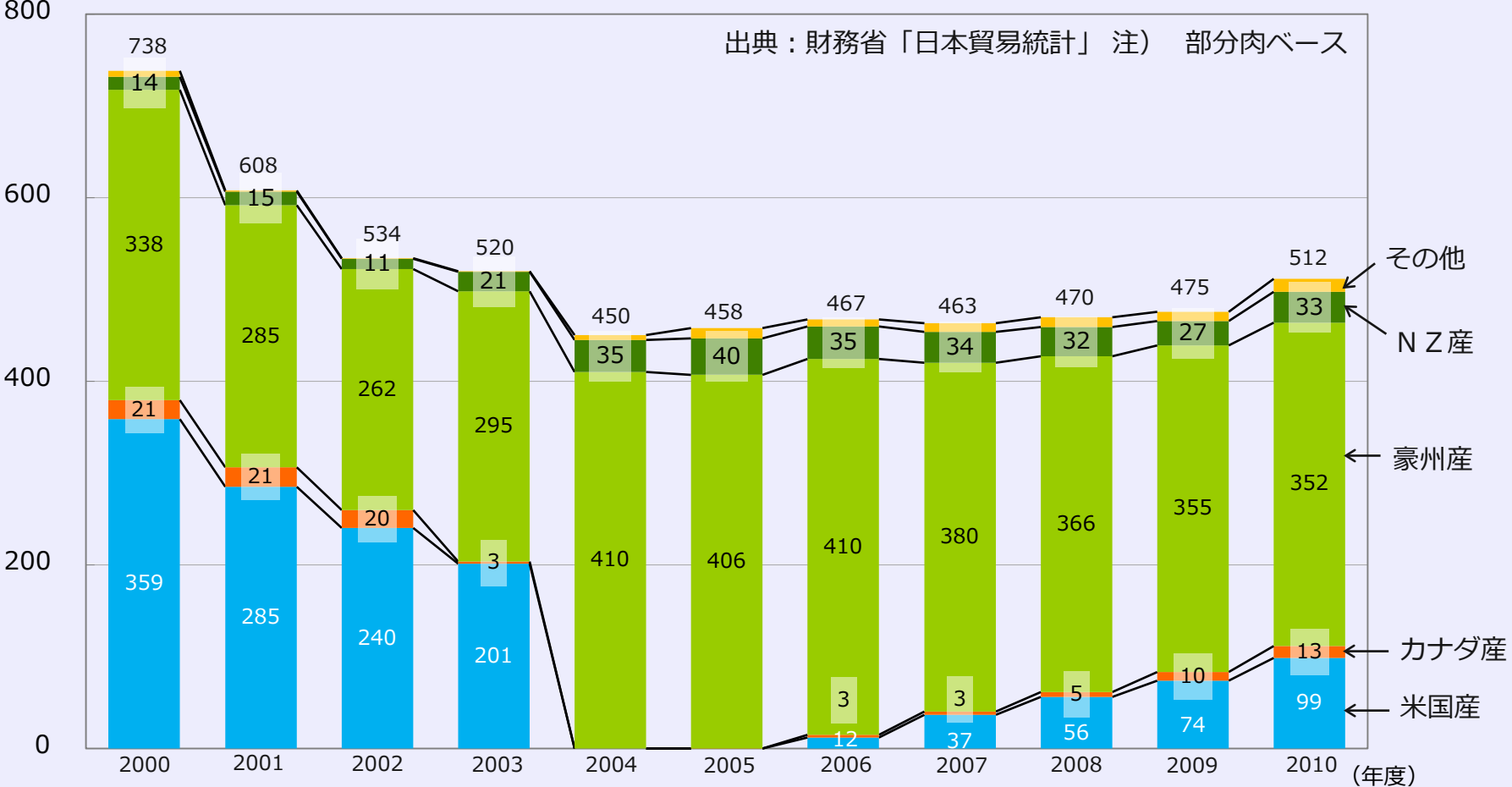
## ●米国産等の牛肉の輸入制限の結果

オーストラリア産・ニュージーランド産牛肉の輸入量が増加

## ●米国産等の牛肉の輸入再開後

オーストラリア産・ニュージーランド産牛肉の輸入量は減少傾向が見られる。

(千トン)

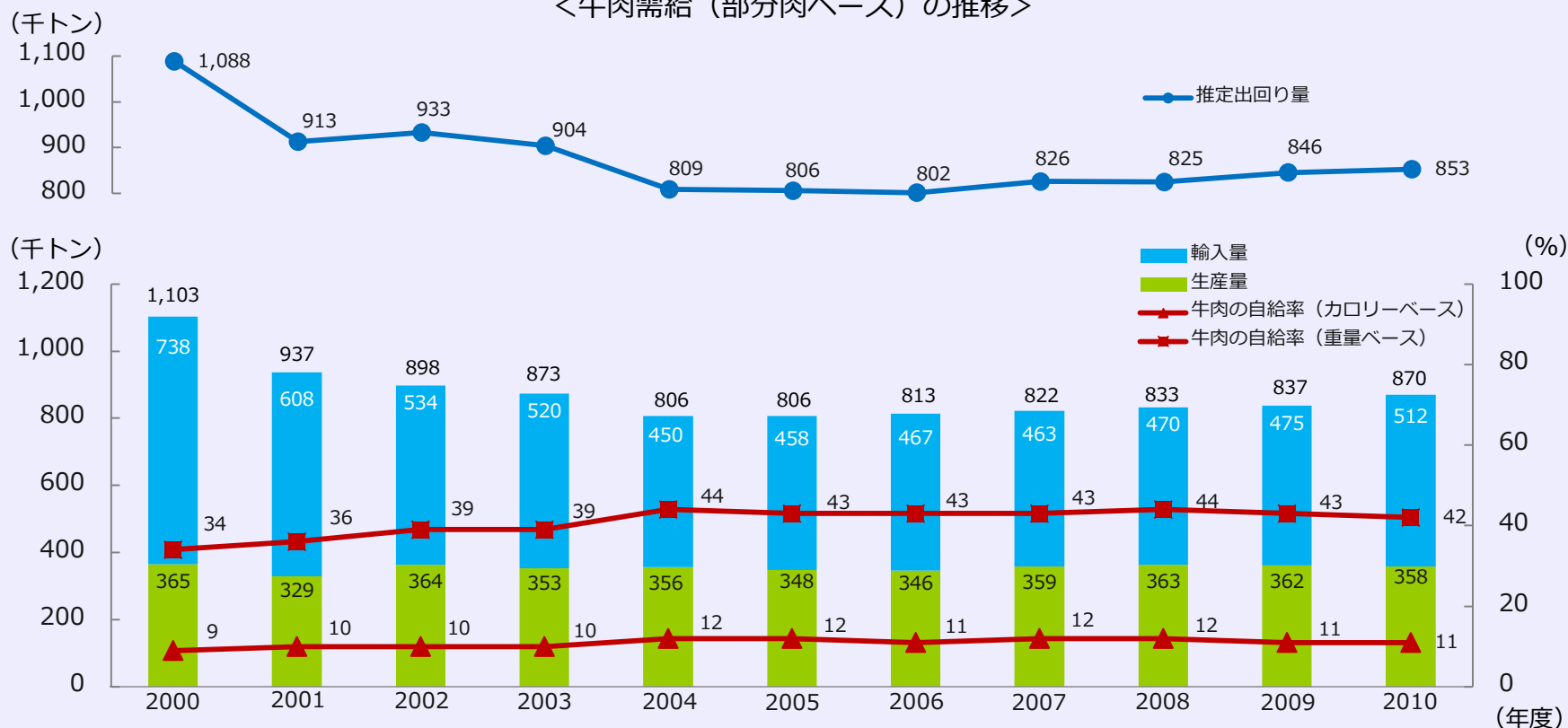




# (参考資料2) 牛肉の需給動向

- 牛肉の消費量（推定出回り量）は、我が国や米国でのBSEの発生後大幅に低下して推移し、特に輸入量が減少
- 国内生産量は35万トン前後で推移
- この結果、牛肉の自給率（重量ベース）は、40%をやや上回る水準で推移

＜牛肉需給（部分肉ベース）の推移＞



出典：農林水産省「畜産物流通統計」「食料需給表」、財務省「日本貿易統計」、(独)農畜産業振興機構「食肉の保管状況調査」  
 注) 推定出回り量 = 生産量 + 輸入量 + 前年度在庫量 - 当年度在庫量



# ●食品の安全規制は、国際条約及び国内法において最新の科学的知見に基づくこと等が求められている。

## 1. 衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定）

### 第2条 基本的な権利及び義務

- 2 **加盟国は、衛生植物検疫措置を、人、動物又は植物の生命又は健康を保護するために必要な限度においてのみ適用すること、科学的な原則に基づいてとること及び、第5条7に規定する場合を除くほか、十分な科学的証拠なしに維持しないことを確保する。**

### 第3条 措置の調和



- 1 **加盟国は、衛生植物検疫措置をできるだけ広い範囲にわたり調和させるため、この協定、特に3の規定に別段の定めがある場合を除くほか、国際的な基準、指針又は勧告がある場合には、自国の衛生植物検疫措置を当該国際的な基準、指針又は勧告に基づいてとる。**

## 2. 食品安全基本法第5条

**食品の安全性の確保は、このために必要な措置が食品の安全性の確保に関する国際的動向及び国民の意見に十分配慮しつつ科学的知見に基づいて講じられることによって、食品を摂取することによる国民の健康への悪影響が未然に防止されるようにすることを旨として、行われなければならない。**

## （参考資料4）原発事故後の諸外国の輸入制限

- 原発事故後、中国、EUをはじめ諸外国は日本からの食品の輸入を制限している。
- こうした国に科学的知見に基づく対応を求めていく上でも、BSE対策について最新の科学的知見に基づく再評価を行うことは必要

	輸入停止	検査証明書を要求	産地証明書を要求	その他
<b>中国</b> 	<b>10都県</b> (注1) の 全ての食品、飼料	<b>10都県以外</b> の 野菜及びその製品 乳及び乳製品等	<b>10都県以外</b> の 野菜及びその製品 乳及び乳製品等 その他の食品、飼料	● 水産物については、産地・輸送経路を記した検疫許可申請を要求
<b>EU</b> 	—	<b>12都県</b> (注2) の 全ての食品	<b>12都県</b> の 全ての食品	● 輸入国でのサンプル検査

(注1) 福島、群馬、栃木、茨城、宮城、新潟、長野、埼玉、東京、千葉

(注2) 福島、群馬、栃木、茨城、宮城、長野、山梨、埼玉、東京、千葉、神奈川、静岡

出典：農林水産省「諸外国・地域の規制措置（12月1日現在）」

### その他の国を含めた輸入制限の状況

- 日本のすべての又は一部の食品につき輸入停止／他の食品につき証明書を要求：9ヶ国（中国、韓国等）
- 日本のすべての食品につき証明書を要求：43ヶ国（EU、インドネシア、タイ、マレーシア、ブラジル等）
- 日本の一部食品につき輸入停止又は証明書を要求：9ヶ国（米国、シンガポール、香港、マカオ、台湾等）
- 検査強化：8ヶ国（インド、ネパール、パキスタン、ミャンマー、オーストラリア、ニュージーランド等）