

# 我が国における牛海綿状脳症 (BSE)の現状について

平成20年7月

内閣府食品安全委員会事務局

# **Current Status of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in Japan**

Secretariat  
Food Safety Commission  
Cabinet Office

July 2008

—はじめに—

- 我が国では平成13(2001)年9月にBSE感染牛が確認されて以降、公衆衛生及び家畜衛生の観点から各種対策が強化されてきました。
- 食品安全委員会は、平成17(2005)年5月に、「我が国における牛海綿状脳症(BSE)対策に係る食品健康影響評価」(リスク評価)を実施し、結果を厚生労働大臣、農林水産大臣に通知しました。
- 評価を行ってから既に3年以上が経過しており、今回、BSEの発生状況なども含めて、「我が国における牛海綿状脳症(BSE)の現状について」をとりまとめました。

## —Introduction—

- In Japan, after a case of BSE in cow was confirmed in September 2001, a variety of measures from public health and animal hygiene points of view have been strengthened.
- In May 2005, the Food Safety Commission conducted the “Food Safety Risk Assessment Related to Measures Against Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in Japan” (Risk Assessment), and notified the Minister of Health, Labour and Welfare and the Minister of Agriculture, Forestry and Fisheries of the assessment results.
- It has been more than three years since the above assessment. Therefore, the Commission summarizes the “Current State of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in Japan”, which includes information on the occurrence of BSE and other data.

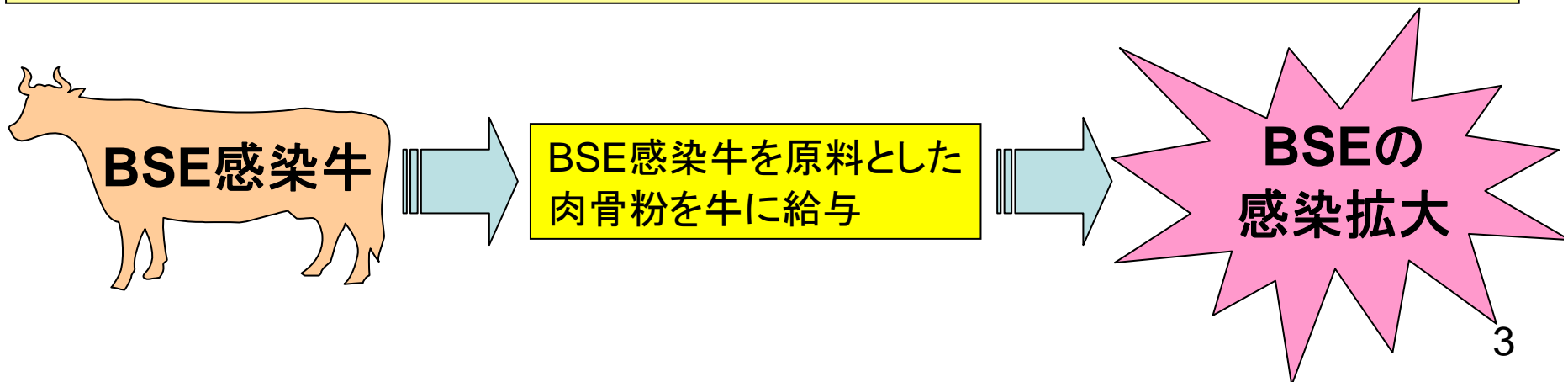
# 1. 牛海綿状脳症(BSE)とは

○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。

○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。

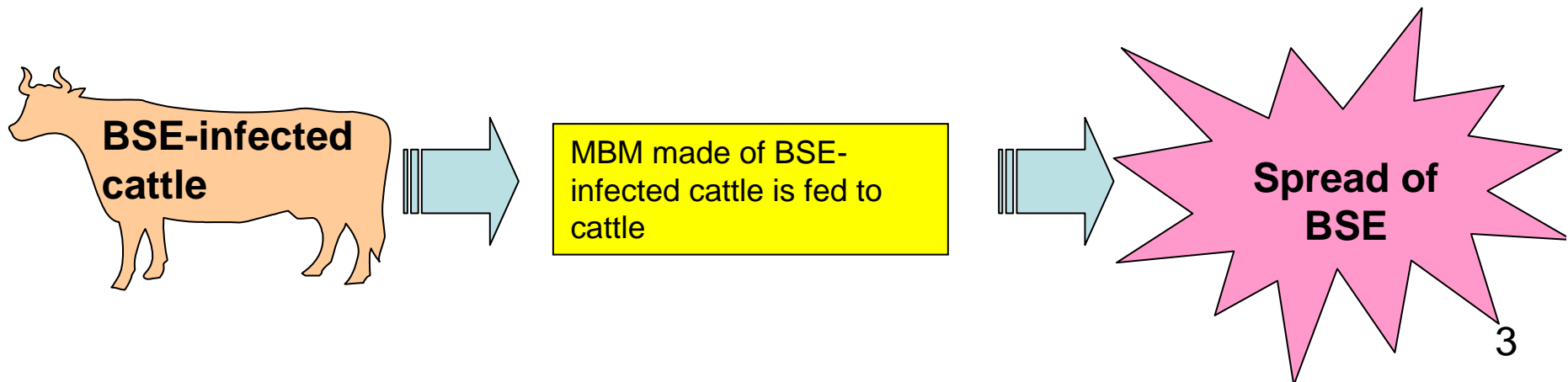
○また、1996年に、英国で変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)患者が初めて確認されました。vCJDはBSEとの関連性が示唆されています。

○我が国では、これまでにvCJD患者が1人確認されていますが、英国滞在時に感染した可能性が有力と考えられています。



# 1. What is Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)?

- BSE is a disease that infects cattle. A pathogen known as “BSE prion” accumulates mainly in the brain, causing the brain tissue to become a spongiform pattern. An infected cow displays abnormal behavior, ataxia (lack of muscle coordination), and other symptoms before death.
- It is believed that the spread of this disease among cattle was due to the use Meat-and-Bone Meal (MBM) derived from BSE-infected cattle in the feed.
- In 1996, a variant Creutzfeldt-Jakob Disease (vCJD) was identified for the first time in UK patient. A relationship between vCJD and BSE has been suggested.
- In Japan, one case of vCJD in human was reported so far, however, the likelihood of this patient having infected during the stay in the UK is strongly suggested.

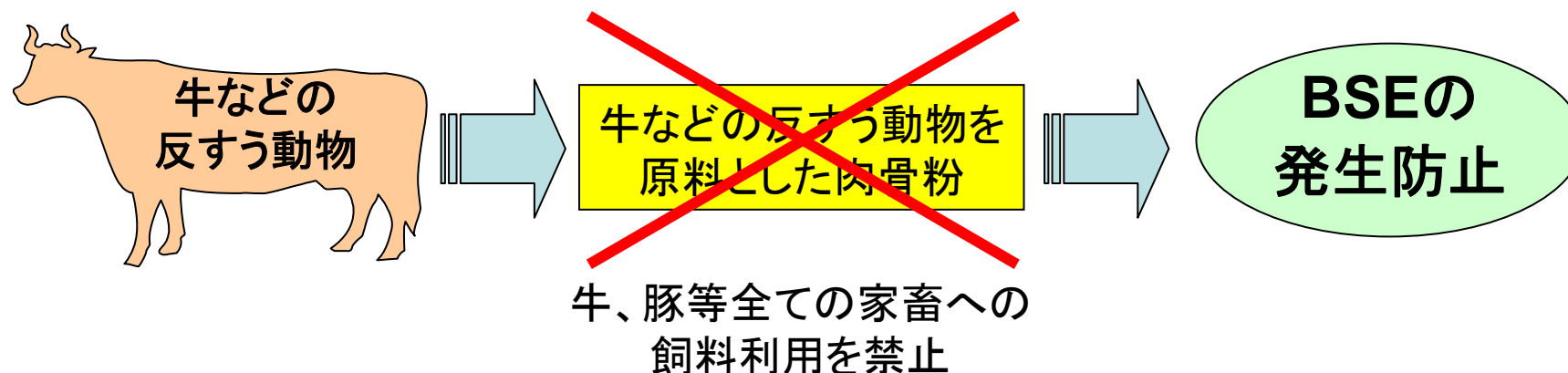


## 2. 我が国で実施されているBSE対策について

○我が国では、BSE対策として、飼料規制及びSRM(特定危険部位)除去等を講じています。

### (1) 飼料規制(2001年10月より法的措置に基づき実施)

○BSEの感染源と考えられる牛由来の肉骨粉を、牛などの反すう動物を始め、全ての家畜用飼料として利用することを法律で禁止しています。これは牛でのBSE発生を防ぐために重要な対策です。

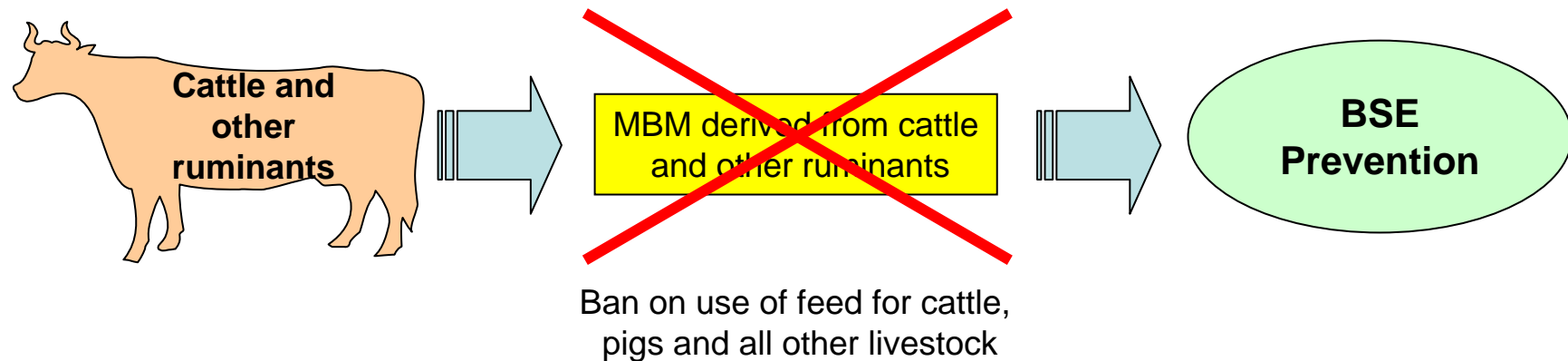


## 2. Anti-BSE Measures Implemented in Japan

- As a countermeasure to BSE, Japan has adopted feed bans, SRM (Specified Risk Material) removal and other measures.

### (1) Feed Ban (implemented in October 2001 as a legal measure)

- MBM derived from cattle, which are suggested as the source of BSE spread, is prohibited by law for use in feed for all livestock, including cattle and other ruminants. This is considered important for prevention of BSE in cattle.

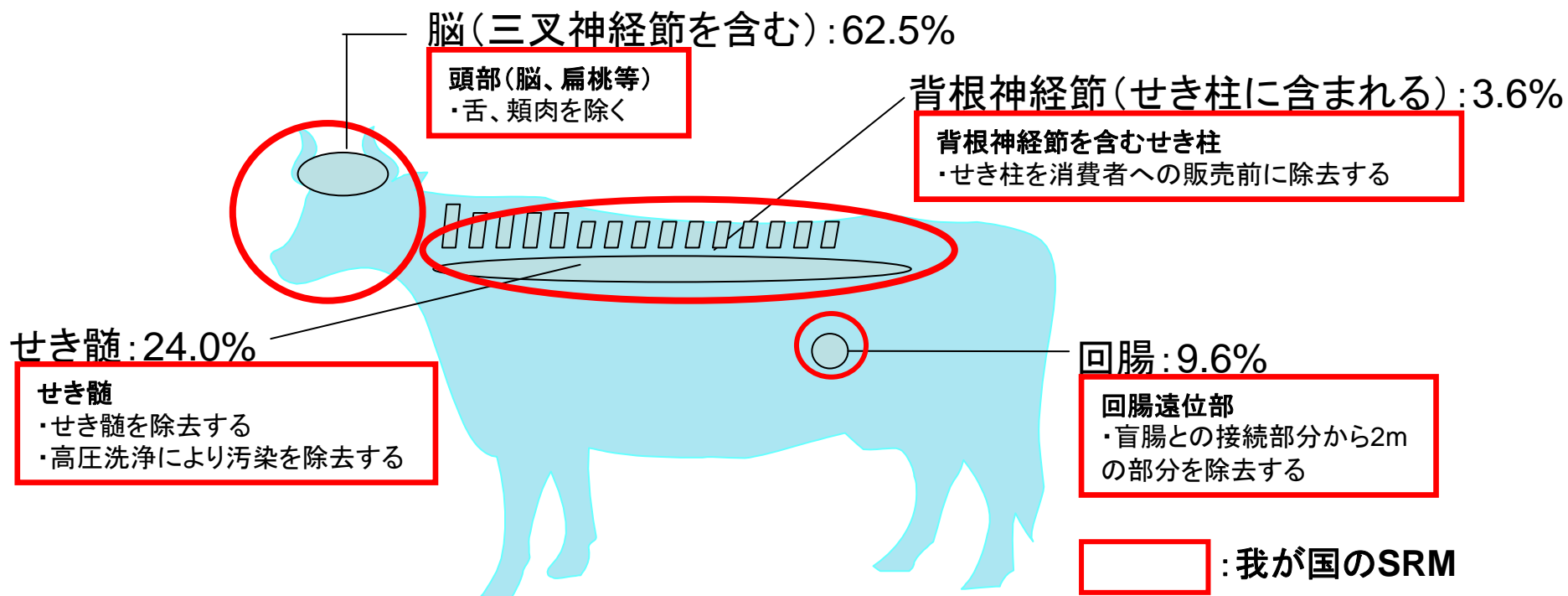




## (2) SRM除去(2001年10月より実施)

OBSEプリオンが蓄積するSRMの除去の徹底は、人がvCJDに感染するリスクを低減するために重要な対策です。  
と畜場でのSRM除去を法律で義務付け、と畜検査員による監督のほか、定期的な実態調査を行う等、流通経路からSRMを排除する取組みを続けています。

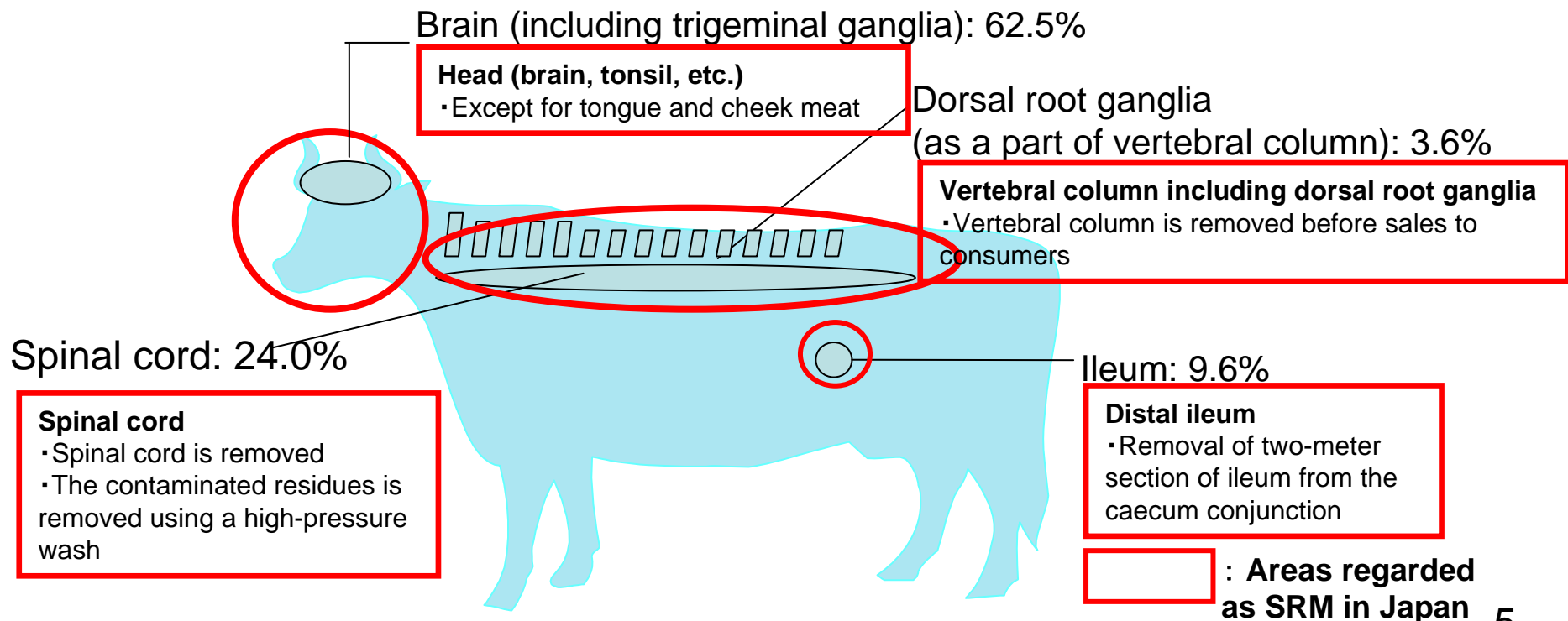
### <BSE発症牛のプリオンの体内分布及びSRM部位>



## (2) SRM Removal (Implemented in October 2001)

- Complete removal of SRM, the part where BSE prions accumulate, is an important measure to reduce the risk of vCJD infection in human.  
In addition to mandatory removal of SRM at slaughterhouses and to monitoring by slaughterhouse inspectors, continuous effort such as on-spot inspection to eliminate SRM from distribution channels have been continued.

### <Distribution of prions in BSE-affected cattle/ SRM Regions>



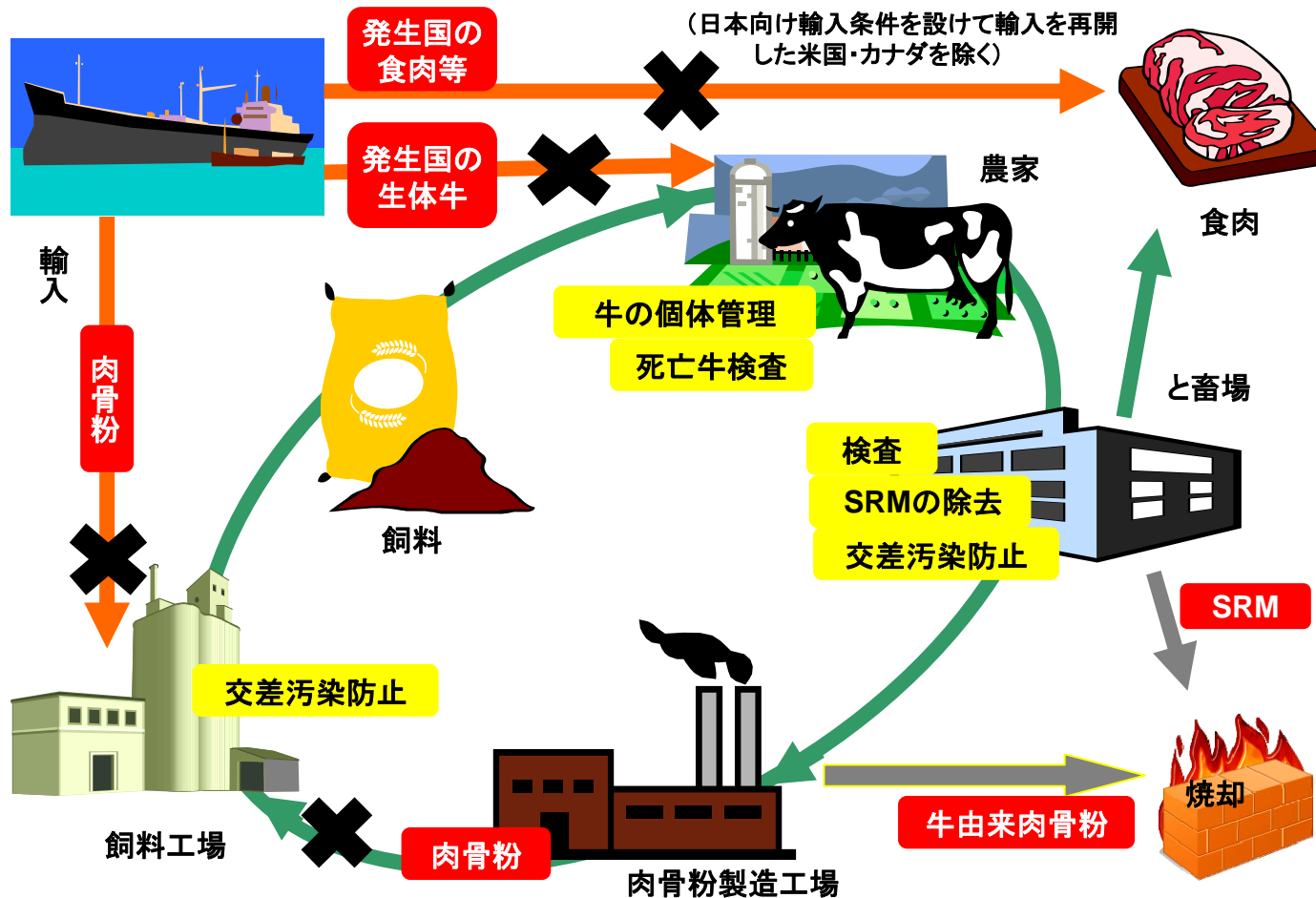
European Food Safety Authority

“Quantitative Assessment of the Residual BSE Risk in Bovine-Derived Products (2004)”

### (3) その他の対策

- BSE発生国から生体牛及び食肉等の輸入を禁止
- 全ての国から肉骨粉の輸入を禁止
- 飼料工場において製造工程の分離等の交差汚染防止対策を実施
- と畜場でのと畜検査員による検査、BSE検査を実施
- 農場での死亡牛のBSE検査を行い、BSEの発生状況を調査

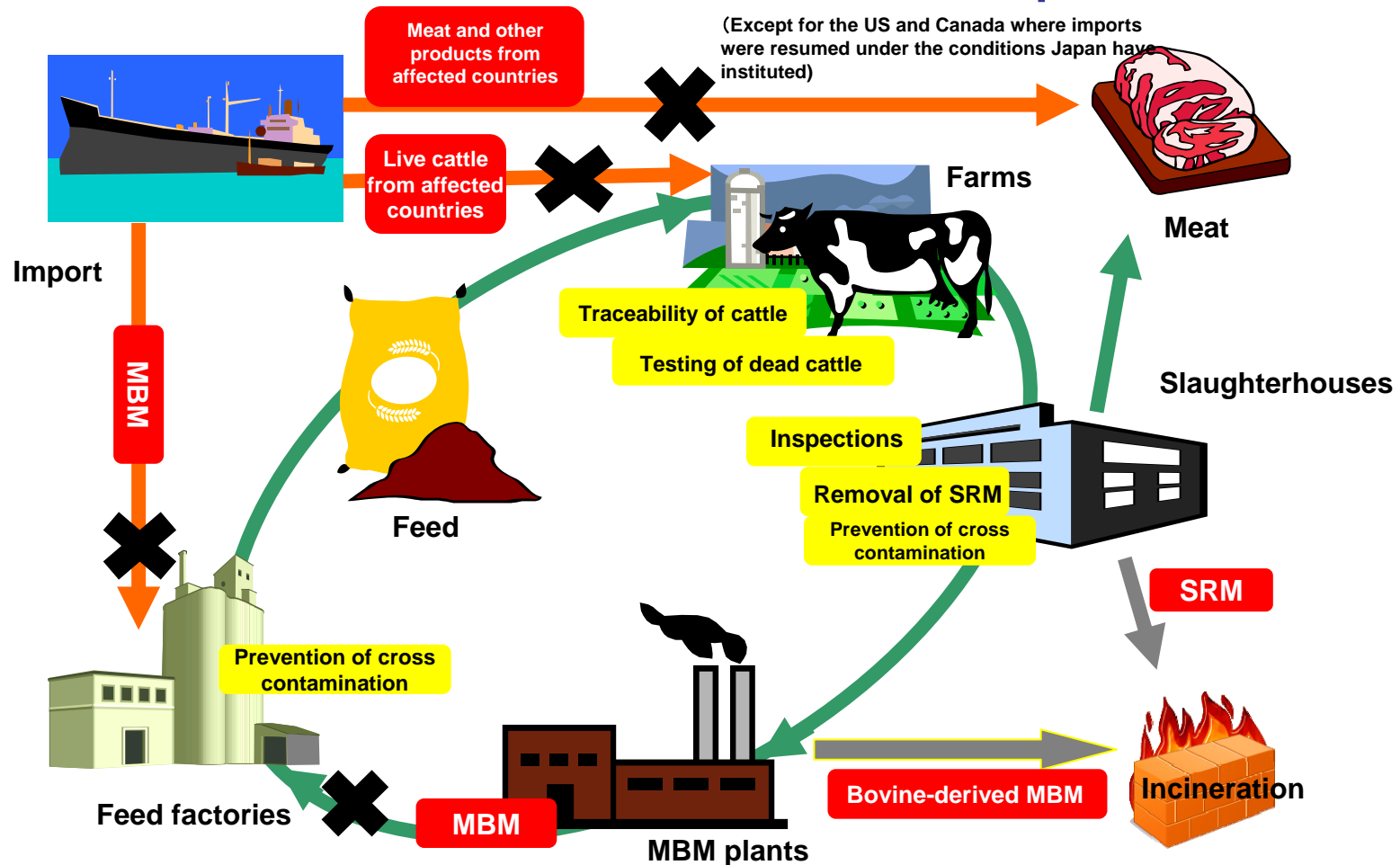
#### <現在日本で行われているBSE対策>



### (3) Other Measures

- Ban on import of live cattle, meat, and other products from BSE-reported countries
- Ban on import of MBM from all countries
- Implementing measures to prevent cross-contamination, such as separating production processes at feed factories
- Implementing BSE testing and inspections at slaughterhouses
- BSE testing on dead cattle at farms to investigate the status of BSE

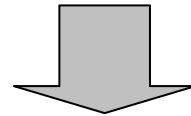
#### <Current anti-BSE measures in Japan>



### 3. 食品安全委員会で実施した評価のポイント (2005年5月)

○飼料規制、SRM除去などのBSE対策が実施された結果、BSE検査について、全頭検査を継続した場合も、21ヶ月齢以上の牛のみの検査に変更した場合も、食肉のリスクはどちらも「無視できる」～「非常に低い」と推定されています。

#### 生体牛<sup>注)</sup>のリスクについて評価



#### BSE検査月齢の見直しによるリスクの比較結果

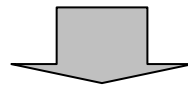
|        | 全頭を検査した場合の<br>リスク | 21ヵ月齢以上のみ<br>検査した場合のリスク |
|--------|-------------------|-------------------------|
| 食肉の汚染度 | 無視できる～非常に低い       | 無視できる～非常に低い             |

注)2003年7月1日以降に生まれた20ヶ月齢以下の牛について評価

### 3. Points of Assessment Evaluated by Food Safety Commission (May 2005)

- After the feed bans, and SRM removal and other BSE countermeasures were taken, the risk of meat assessed by either continuing blanket BSE testing of all cattle (regardless of age) or BSE testing when limited only for the cattle of 21-month old/older is considered "negligible" to "very low."

#### Assessment of risk in live cattle\*



#### Risk Assessment Based on Revised BSE Testing Age Criterion

|                                    | <b>Risk based on testing of all cattle</b> | <b>Risk based on testing in only for cattle of 21-month old/older</b> |
|------------------------------------|--|---|
| <b>Level of meat contamination</b> | negligible~very low                        | negligible~very low   |

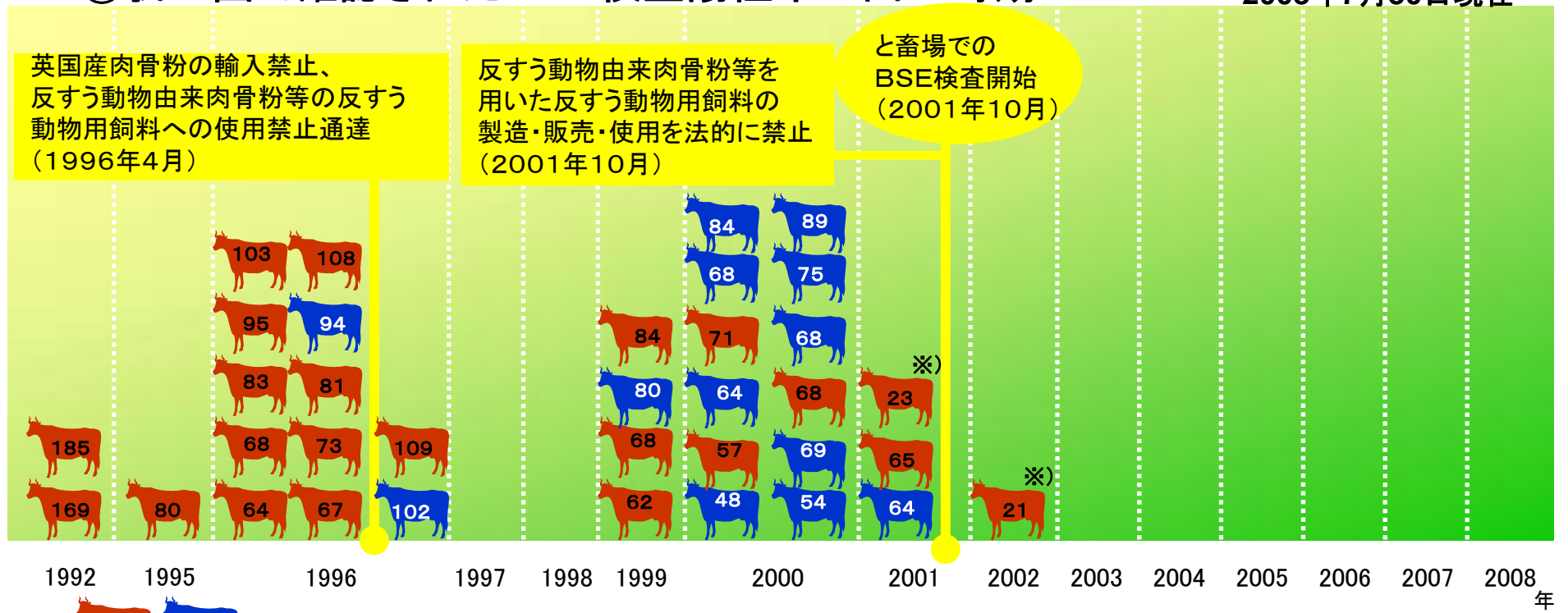
\*Note: Comparison is of cattle aged 20 months or younger which were born on or after July 1, 2003

# 4. 我が国におけるBSEの発生状況

○我が国では、これまでのBSE対策により、飼料規制開始(2001年10月)直後に生まれた1頭の牛(2002年1月生まれ)を除き、飼料規制以降に生まれた牛には、BSE検査陽性牛は確認されていません。

## ①我が国で確認されたBSE検査陽性牛の出生時期

2008年7月30日現在



数字は感染確認時の月齢。赤はと畜場で検査された牛。青は死亡牛。

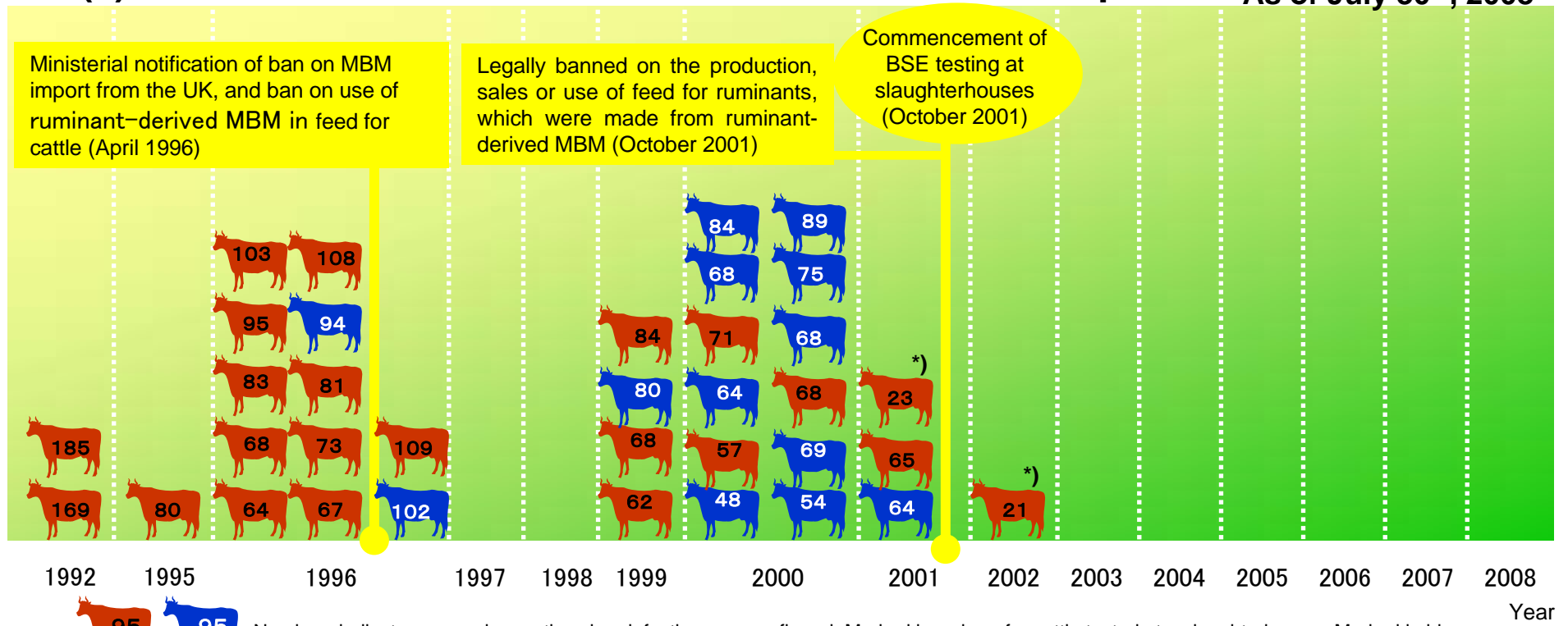
※) 延髄門部に含まれる異常プリオンたん白質の量が、ウエスタンブロット法で調べた結果では他の感染牛と比較して500分の1から1,000分の1と微量であった。



- ・と畜場でのBSE検査頭数は約827万頭(2001年10月18日から2008年6月30日まで)
- ・農場での死亡牛のBSE検査頭数は約44万頭(1996年4月から2008年4月30日まで)
- ・これまでのBSE検査陽性牛は、死亡牛も含め35頭

# 4. BSE Status in Japan

- In Japan, no case of BSE has been confirmed among those cattle born after the feed ban in October 2001 (except for one cow born in January 2002), by the previous~current BSE countermeasures.

## (1) Birth Period of BSE-Positive Cattle Confirmed in Japan As of July 30<sup>th</sup>, 2008



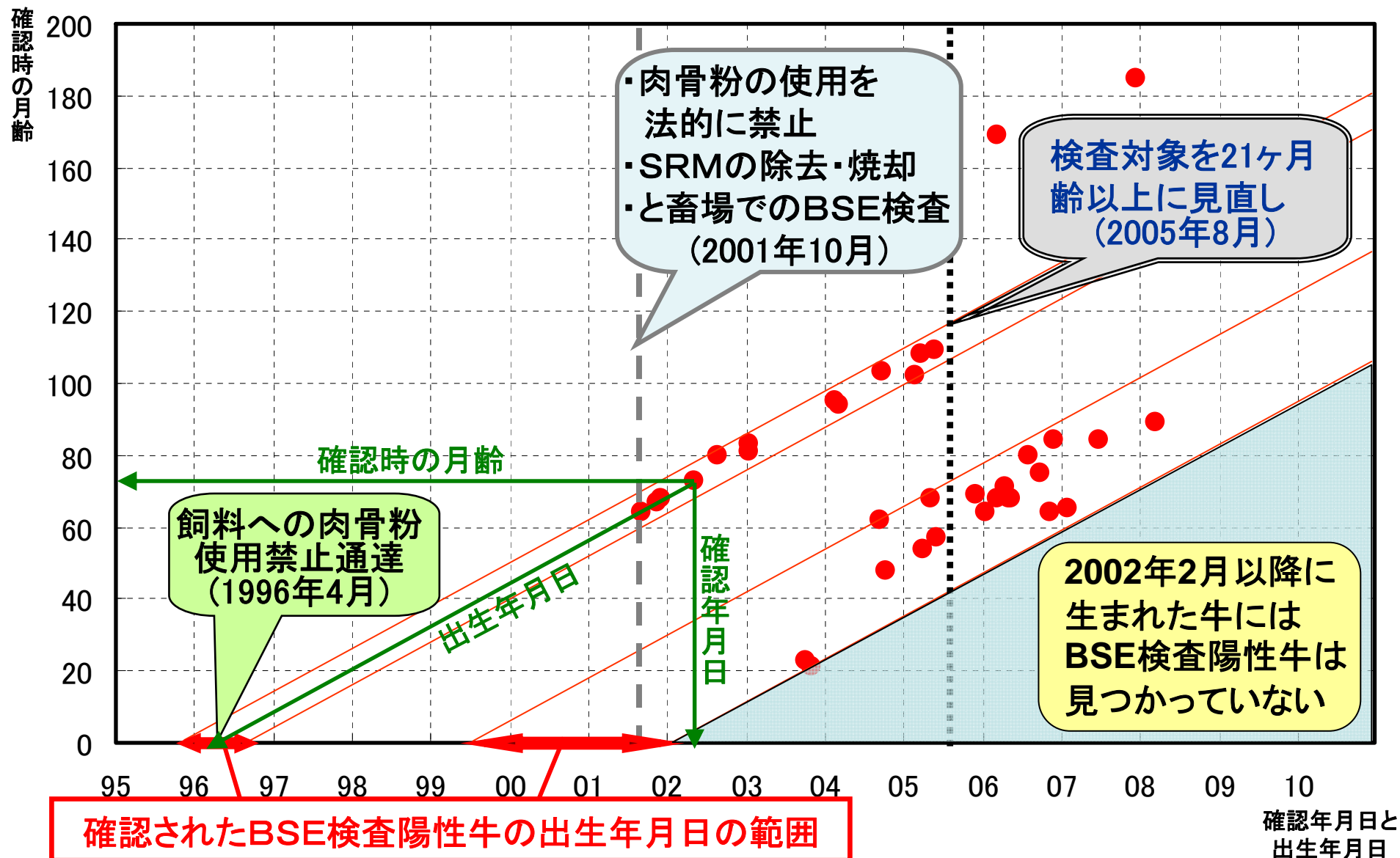


 Numbers indicate are age in months when infection was confirmed. Marked in red are for cattle tested at a slaughterhouse. Marked in blue are for dead cattle.

- \*) The amount of abnormal prion protein detected in the medulla oblongata (obex) by western-blotting was extremely low (1/500 or 1/1000 in comparison to other previously infected cattle).
- Approximately 8.27 million cattle were tested for BSE at slaughterhouses (from October 18<sup>th</sup>, 2001 to June 30<sup>th</sup>, 2008)
- Approximately 440,000 dead cattle at farms were tested for BSE (from April 1996 to April 30<sup>th</sup>, 2008)
- So far, 35 cattle, including some dead cattle, have been tested positive for BSE



## ②日本のBSE検査陽性牛の出生年月日と確認年月日

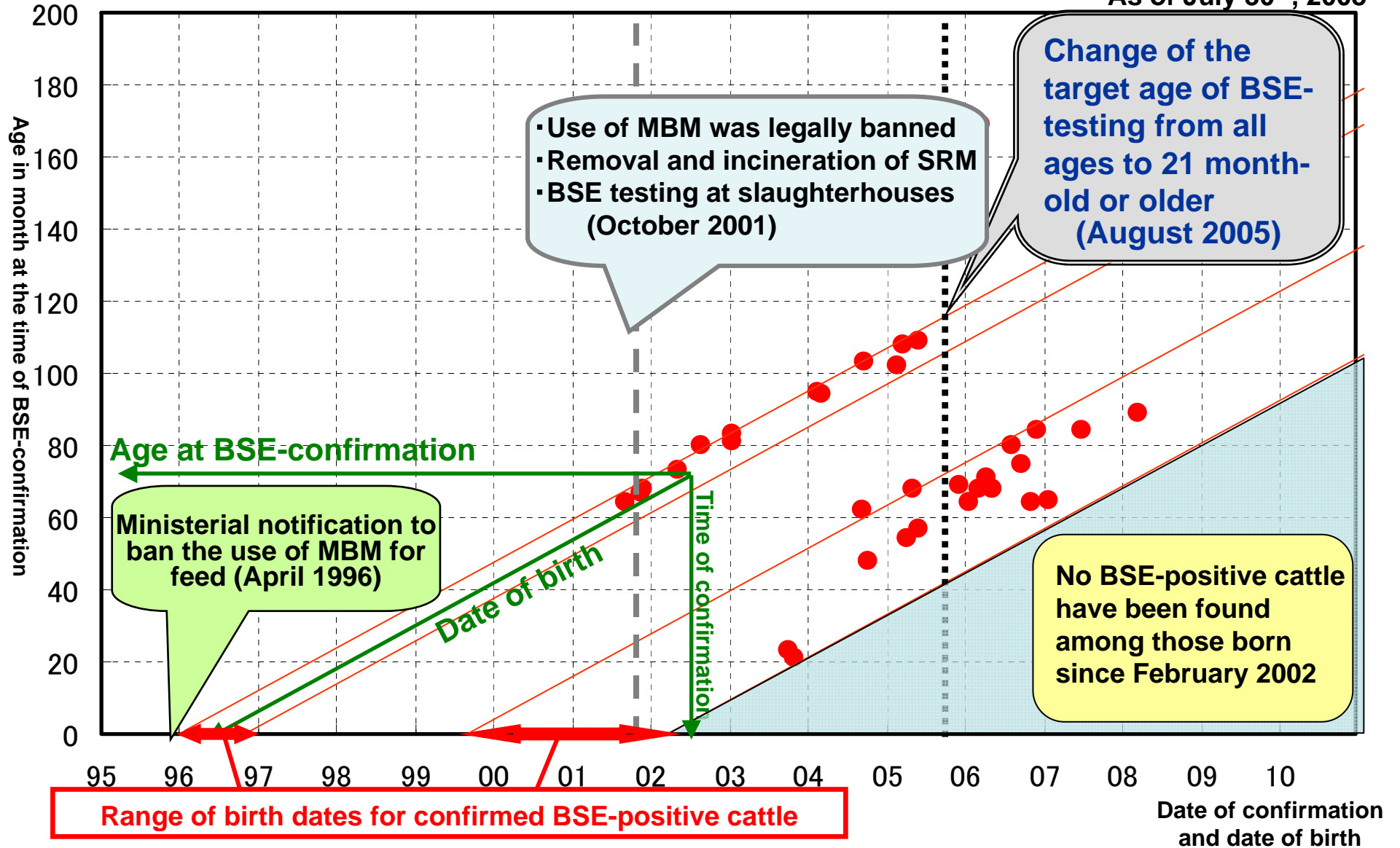
2008年7月30日現在



○縦軸は牛の年齢(月齢)、横軸は年月日で、赤い点は確認された年月日と、その時の月齢を示している。  
 ○赤の斜線は牛の成長を示しており、赤い点から斜線を左下に辿り横軸と交わった点はその牛の出生年月日を示す。  
 (緑色の矢印を参照)

## (2) Dates of Birth and BSE-Confirmation of BSE-Positive Cattle in Japan

As of July 30<sup>th</sup>, 2008



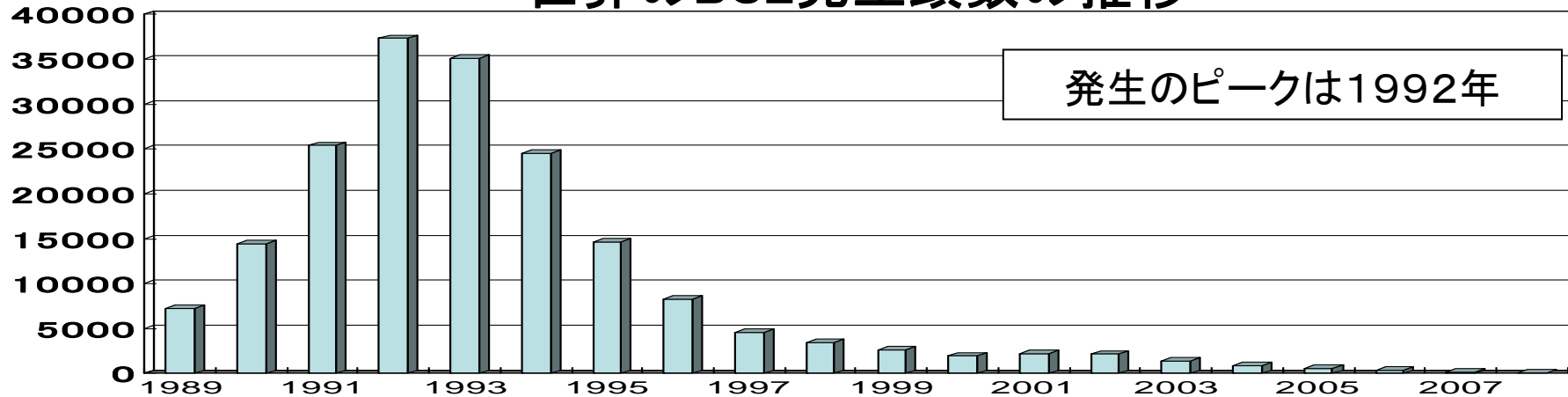
•The vertical axis scales the age (in months) of the cow. The horizontal axis scales the date. Red dots indicate the date of BSE cattle confirmation with age in months at that time.

•The red diagonal line shows the cow's growth. The cross point of red diagonal line with horizontal axis shows the birth date of the cow. (Refer to the green arrow)

# 5. 海外におけるBSEの発生状況

○世界的にも同様のBSE対策が講じられ、各国のBSE発生頭数は近年、急激に減少しています。

## 世界のBSE発生頭数の推移



|              | 1992   | ... | 2001  | 2002  | 2003  | 2004 | 2005 | 2006 | 2007※1 | 2008※1 | 累計※1    |
|--------------|--------|-----|-------|-------|-------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 全体           | 37,316 | ... | 2,215 | 2,179 | 1,389 | 878  | 561  | 329  | 169    | 23     | 190,355 |
| 欧州<br>(英国除く) | 36     | ... | 1,010 | 1,032 | 772   | 529  | 327  | 199  | 96     | 11     | 5,752   |
| 英国           | 37,280 | ... | 1,202 | 1,144 | 611   | 343  | 225  | 114  | 67     | 10     | 184,551 |
| アメリカ         | 0      | ... | 0     | 0     | 0     | 0    | 1    | 1    | 0      | 0      | 2       |
| カナダ          | 0      | ... | 0     | 0     | 2(※2) | 1    | 1    | 5    | 3      | 1      | 14(※3)  |
| 日本           | 0      | ... | 3     | 2     | 4     | 5    | 7    | 10   | 3      | 1      | 35      |
| イスラエル        | 0      | ... | 0     | 1     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 1       |

※1 資料は、OIEウェブサイト 2008.07.16日更新情報に基づくが、いくつかの国においては2007年の最終累計が未だ報告されていない。

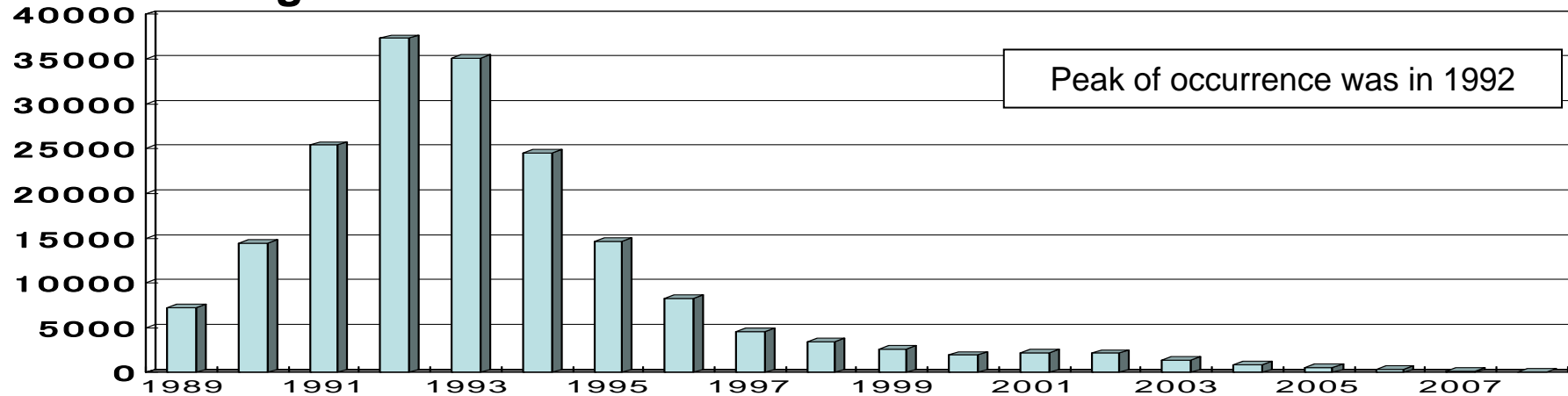
※2 うち1頭はアメリカで確認されたもの。

※3 カナダの累計数は、輸入牛による発生を1頭、米国での最初の確認事例(2003.12)1頭を含んでいる。

# 5. Status of BSE Occurrence Abroad

- Similar BSE countermeasures have been adopted world-widely. In recent years, the number of BSE-affected cattle in each country has decreased rapidly.

**Change in the Number of BSE-Affected Cattle around the World**



|                       | 1992   | ... | 2001  | 2002  | 2003              | 2004 | 2005 | 2006 | 2007*1 | 2008*1 | Total*1            |
|-----------------------|--------|-----|-------|-------|-------------------|------|------|------|--------|--------|--------------------|
| Overall               | 37,316 | ... | 2,215 | 2,179 | 1,389             | 878  | 561  | 329  | 169    | 23     | 190,355            |
| Europe (excluding UK) | 36     | ... | 1,010 | 1,032 | 772               | 529  | 327  | 199  | 96     | 11     | 5,752              |
| UK                    | 37,280 | ... | 1,202 | 1,144 | 611               | 343  | 225  | 114  | 67     | 10     | 184,551            |
| US                    | 0      | ... | 0     | 0     | 0                 | 0    | 1    | 1    | 0      | 0      | 2                  |
| Canada                | 0      | ... | 0     | 0     | 2 <sup>(*2)</sup> | 1    | 1    | 5    | 3      | 1      | 14 <sup>(*3)</sup> |
| Japan                 | 0      | ... | 3     | 2     | 4                 | 5    | 7    | 10   | 3      | 1      | 35                 |
| Israel                | 0      | ... | 0     | 1     | 0                 | 0    | 0    | 0    | 0      | 0      | 1                  |

\*1 Data are based on OIE website information updated on July 16<sup>th</sup>, 2008. However, some countries had not finalized the total count for 2007 yet.

\*2 One of these cases was identified in the US.

\*3 The total number of Canadian cases includes one case of imported cow and one case firstly confirmed in the US (tested in December 2003).