

牛肉に関する食品健康影響評価について



内閣府食品安全委員会事務局
上席評価調整官 前田光哉

平成25年9月

本日の講演内容

1. 食品の安全を守る仕組み
2. 食肉の生食リスクについて
3. 牛海綿状脳症（BSE）対策
の見直しに係る食品健康影響
評価について
～我が国の検査対象月齢の引き上げ～

食品の安全を守る仕組み

食品の安全確保と食品安全委員会について

— 食品安全基本法／リスクアナリシス —



食品安全基本法の制定

〔平成15年5月〕

- 法の理念は国民の健康保護が最も重要
- リスク評価を行う機関として
食品安全委員会を
管理官庁から独立して内閣府に設置
(平成15年7月)

リスク分析(食品の安全を守るしくみ)

3要素

食品安全委員会

リスク評価

食べても安全かどうか
調べて、決める

厚生労働省、農林水産省
消費者庁 等

リスク管理

食べても安全なように
ルールを決めて、監視する

- ・機能的に分担
- ・相互に情報交換

リスクコミュニケーション

食品の安全性確保のための考え方

どんな食品にもリスクがあるという前提で科学的に評価し、妥当な管理をすべき



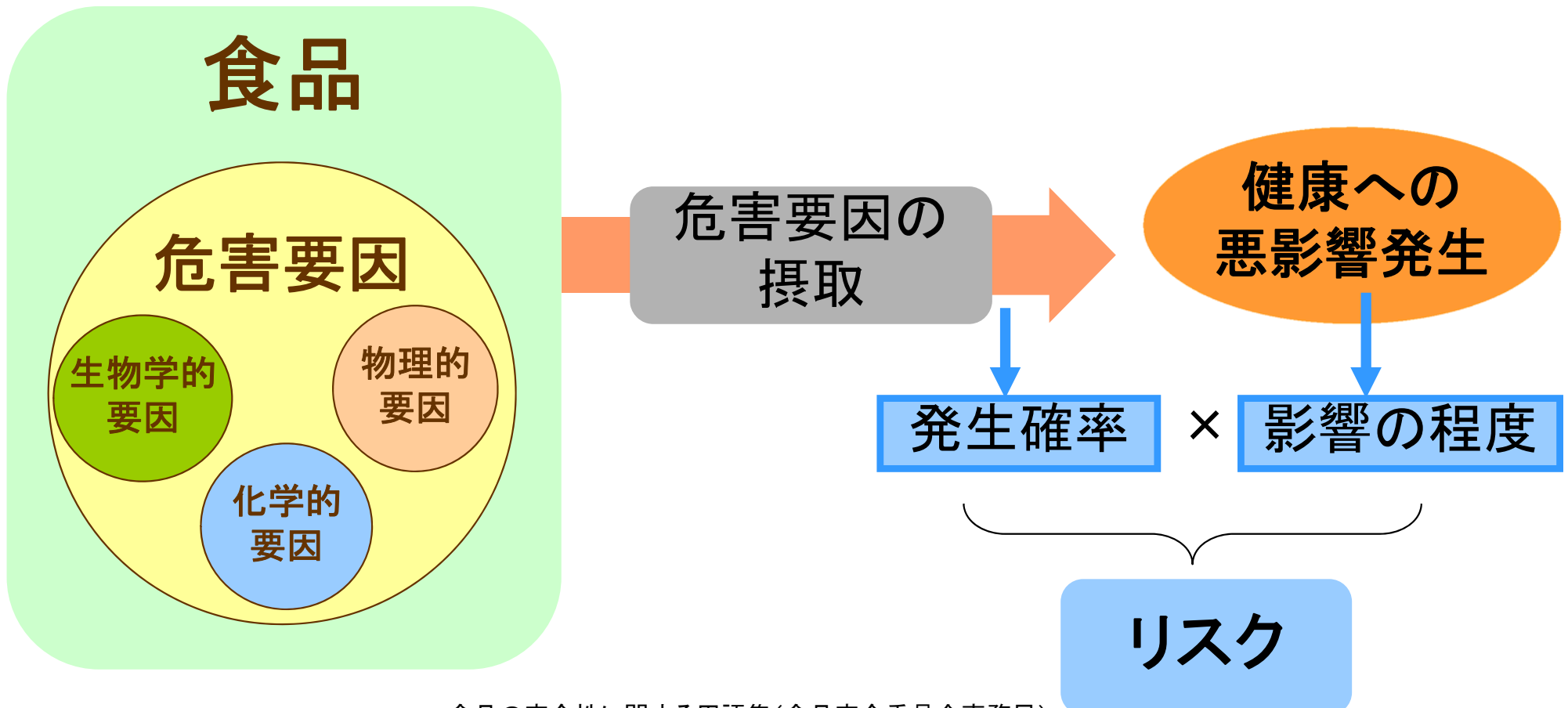
健康への悪影響を未然に防ぐ、または、許容できる程度に抑える

生産から加工・流通そして消費にわたって、食品の安全性の向上に取り組む（農場から食卓まで）

食品中のリスクとは

食品中に危害要因が存在する結果として生じる人の健康に悪影響
が起きる可能性とその程度

(健康への悪影響が発生する確率と影響の程度)



食品の安全性に関する用語集(食品安全委員会事務局)

食肉の生食リスクについて —これまでのリスク評価結果—

腸管出血性大腸菌による食中毒について

特徴

- 動物の腸管内に生息
- 少ない菌量で発症
- ベロ毒素を産生
- 100種類を超えるO血清型が知られており、特に血清型O157の感染が世界的に多い

原因食品

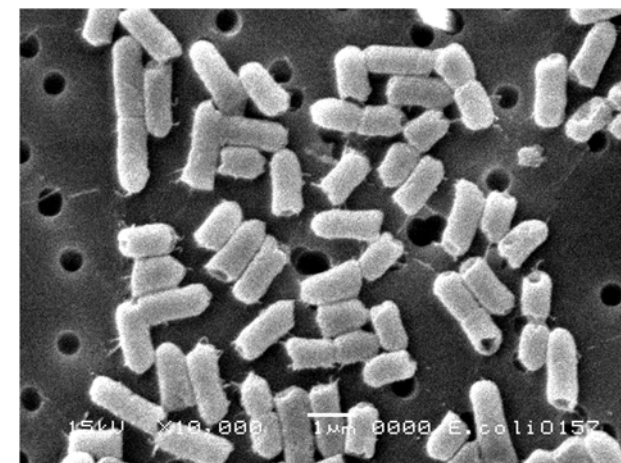
- 牛肉（特に牛ひき肉）、牛乳（特に未殺菌乳）、牛レバーなど
- 世界的に野菜による事例も多い

症状

- 摂取から平均4～8日後に発症
- 腹痛と新鮮血を伴う血便
- 重症では溶血性尿毒症症候群、脳症を併発

対策

- 食肉は十分な加熱（75℃、1分間以上）
- 手指、調理器具を介した汚染を防ぐ



腸管出血性大腸菌O157:H7
〈食品安全委員会事務局資料〉

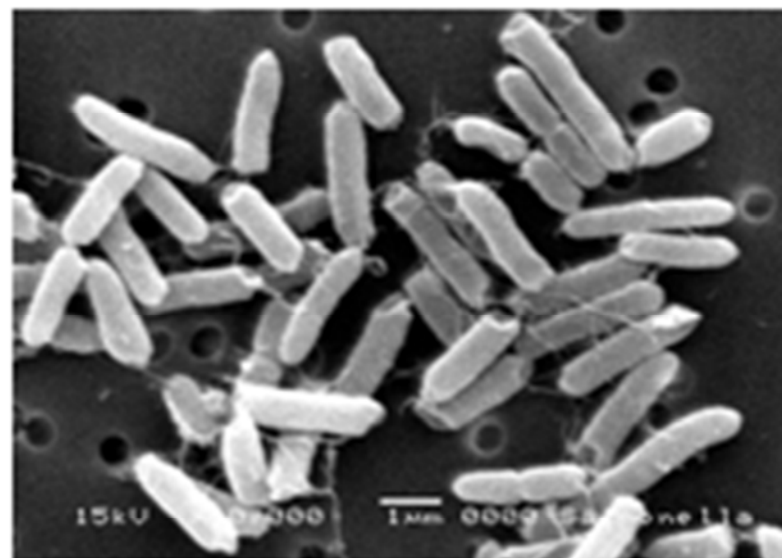
サルモネラ属菌による食中毒について

＜特徴＞動物の腸管、自然界(川、下水、湖など)に広く分布。
生肉、特に鶏肉と卵を汚染することが多い。乾燥に強い。

＜症状＞潜伏期は6～72時間。激しい腹痛、下痢、発熱、嘔吐。
長期にわたり保菌者となることもある。

＜過去の原因食品＞卵、またはその加工品、食肉(牛レバー刺し、鶏肉)、うなぎ、すっまん、乾燥イカ菓子など。二次汚染による各種食品。

＜対策＞肉・卵は十分に加熱(75℃以上、1分以上)する。卵の生食は新鮮なものに限る。低温保存は有効。しかし過信は禁物。二次汚染にも注意。



電子顕微鏡写真、ほとんどが周毛性鞭毛を形成する桿菌。＜食品安全委員会事務局 資料＞

腸管出血性大腸菌による食中毒

平成23年4～5月

牛肉の生食が原因と思われる食中毒が発生！！

- 富山県をはじめ3県2市で発生
- 有症者は181名
- 有症者から、腸管出血性大腸菌O157及びO111を検出
- 重症者のうち、5名が死亡
重症者の多くが、溶血性尿毒症症候群を発症して死亡



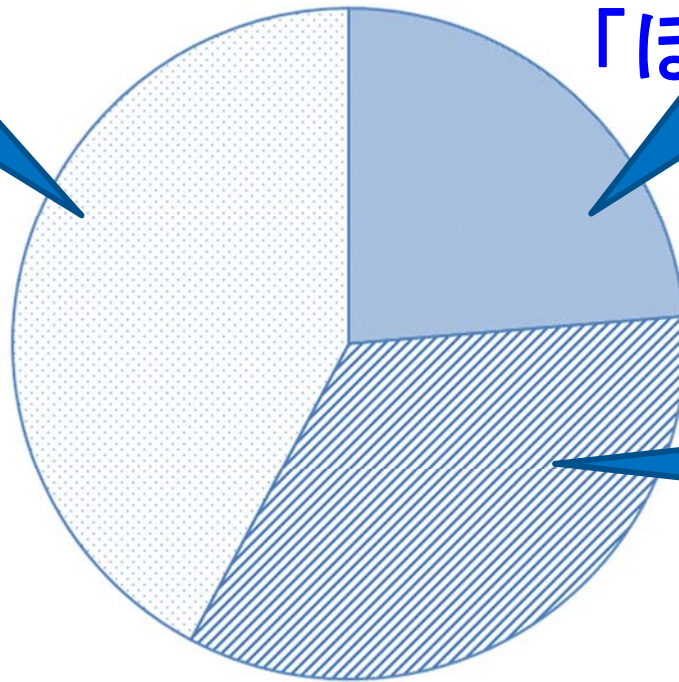
どのくらい牛肉を生食しているか

焼肉店における牛肉・牛内臓肉の喫食状況アンケート
生の牛肉を食べる頻度は？

「食べない」
42.2%

「ほぼ毎回食べる」
23.7%

「時々食べる」
34.1%



東日本、西日本及び
九州地域に在住する
成人の男女合計
1440名を対象に調査

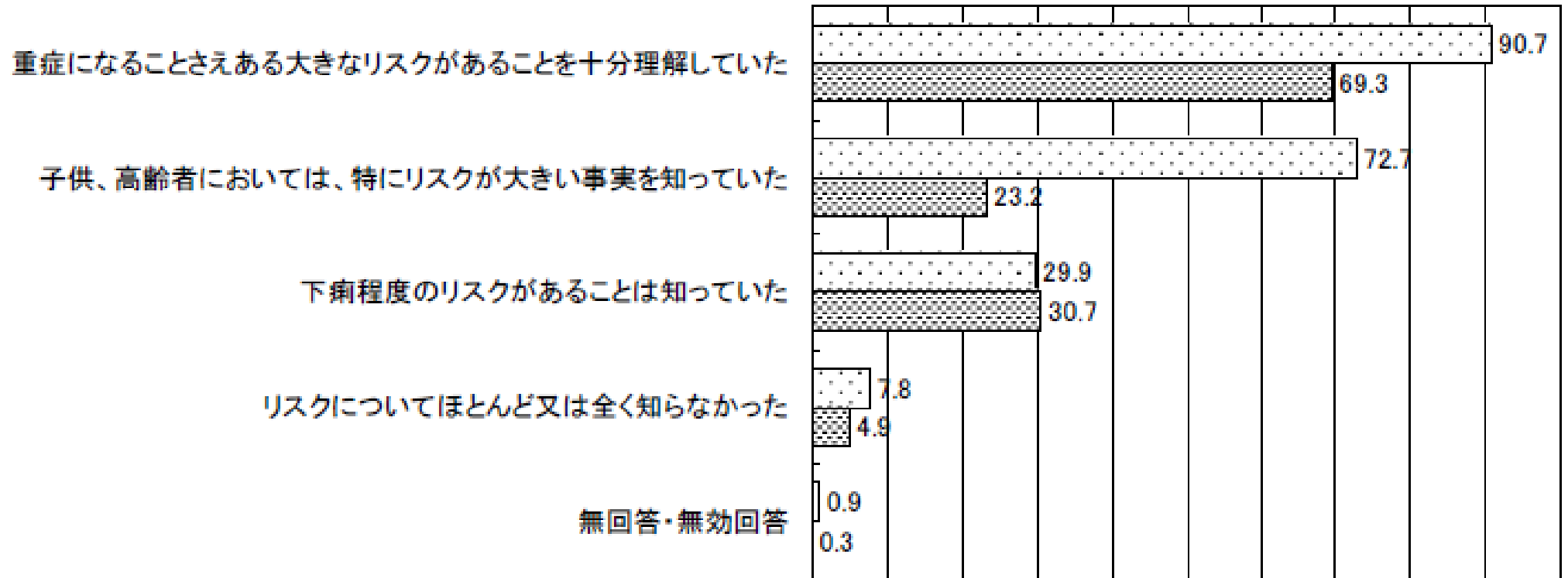
内閣府食品安全委員会事務局
平成22年度食品健康影響評価技術研究
「定量的リスク評価の有効な実践と活用のための数理解析技術の開発に関する研究」より

肉の生食リスクの認識度(食品安全モニター調査結果)

※23、24年度の調査

肉の生食についてのリスクの認識度(当てはまるものすべて回答)

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



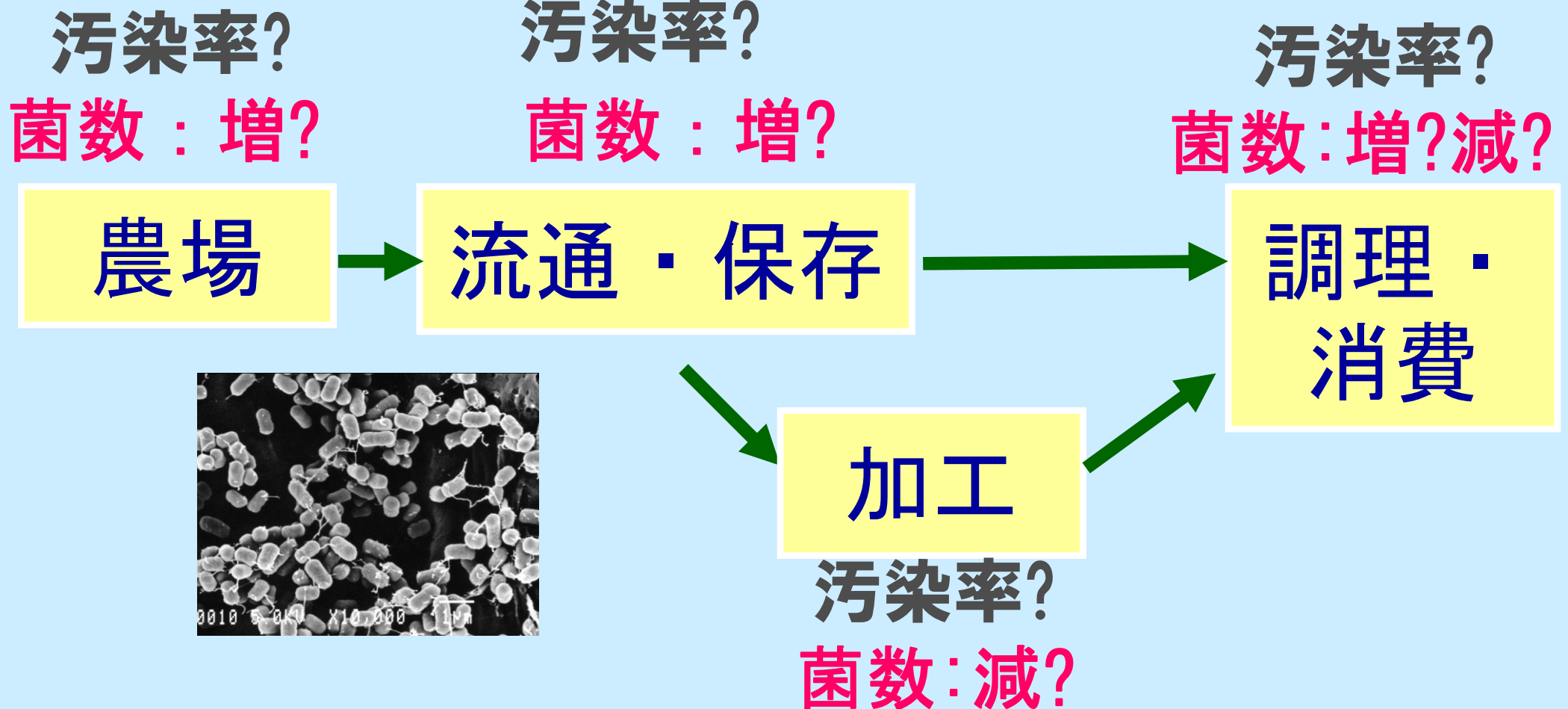
□『今回調査(n=344)』 ■『平成23年度調査(第1回)(n=388)』

食中毒原因微生物のリスク評価



フードチェーン・アプローチ

(一次生産から最終消費までの食品安全)



腸管出血性大腸菌の汚染状況

➤ 農場段階での牛の保菌状況

牛の保菌率は、農場等により異なるが、**直腸内容物でのO157分離率で10%を超える**事例の報告あり

➤ 牛枝肉からのO157検出率

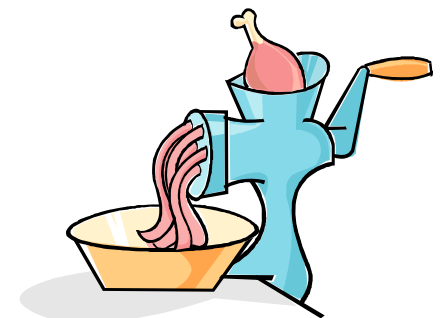
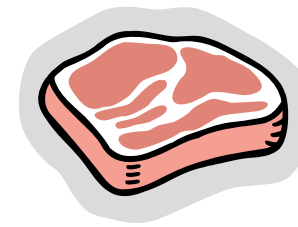
2003～2006年 1.2～5.2%

➤ 流通食肉からのO157検出率(1999～2008年)

生食用牛レバー 1.9% (生食用表示されたもの)

牛ひき肉 0.2%

カットステーキ肉 0.09%



フードチェーンにおける牛肉の汚染状況 【サルモネラ属菌】

●生産段階

- ・肉用牛の糞便から2.5%の割合で検出されている
(2000～03年全国調査)

●と畜場

- ・搬入牛の直腸及び盲腸の内容物中から0～5.7%の割合で検出
- ・牛枝肉の4% (1/25検体) でサルモネラ属菌陽性 (2004～05年国内調査)

●流通・販売・消費

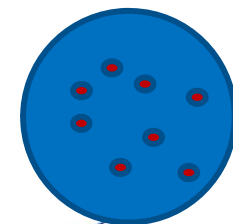
- ・牛ひき肉の9.2%がサルモネラ属菌陽性 (1984年島根県)
- ・大腸菌は陽性であってもサルモネラ属菌陰性の報告もある
(1999年千葉県、1998～2005年北海道)

どのくらい腸管出血性大腸菌を 摂取すると発症するか

国内で発生した腸管出血性大腸菌による食中毒において
摂取菌数及び原因食品中の汚染菌数を調査した結果から
2～9cfu(個)の菌を摂取して発生した食中毒事例があった

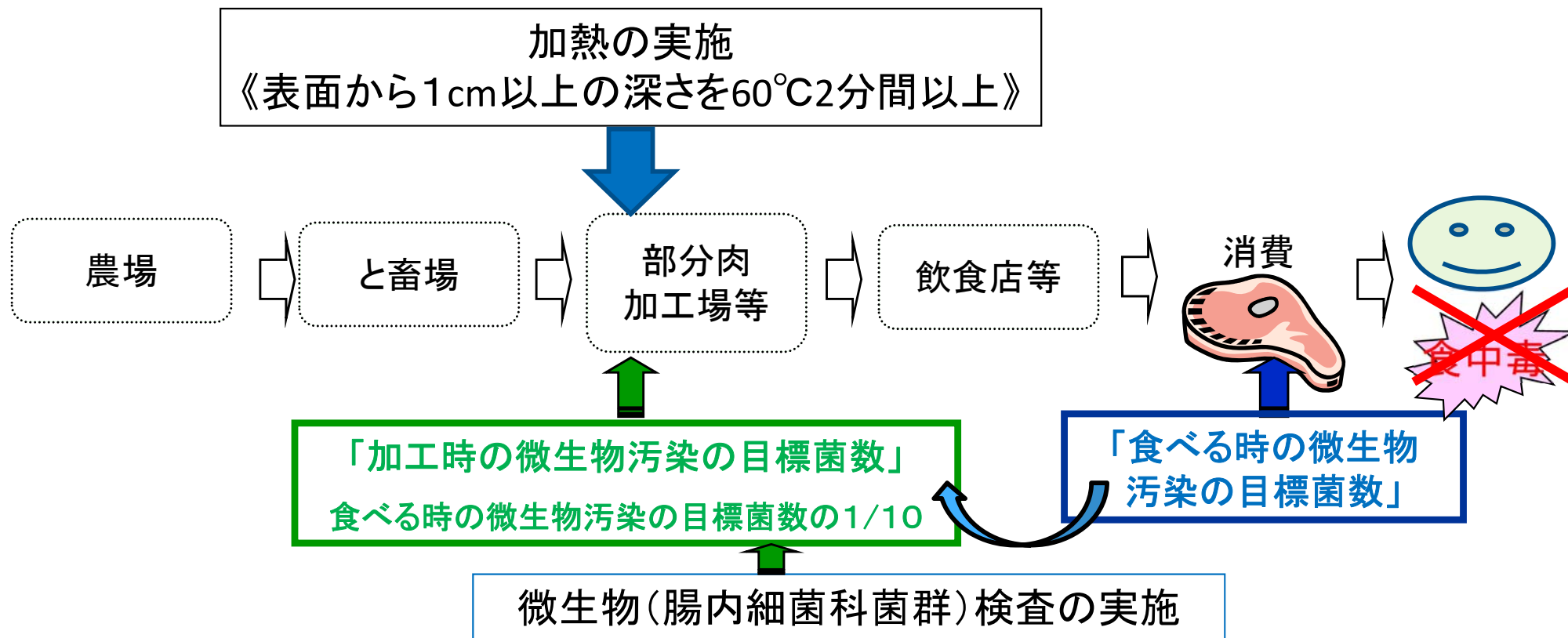
腸管出血性大腸菌の食中毒事例における摂取菌数

原因食品	汚染菌数	食品推定摂取量	摂取菌数／人
シーフードソース サラダ	0.04～0.18cfu(個)/g 0.04～0.18cfu(個)/g	208g 72g	11～50cfu(個) (平均)
牛レバー刺し	0.04～0.18cfu(個)/g	50g以下	2～9cfu(個)



生食用食肉の規格基準（加熱措置）の概要

《対象食品は牛肉》



加工・調理する場合の規格基準(概要)

- 腸内細菌科菌群が陰性でなければならない
- 加工および調理は、生食用食肉に専用の設備を備えた衛生的な場所で行う
- 腸管出血性大腸菌のリスクなどの知識を持つ者が加工および調理を行う
- 加工に使用する肉塊は、枝肉から切り出された後、速やかに加熱殺菌を行う

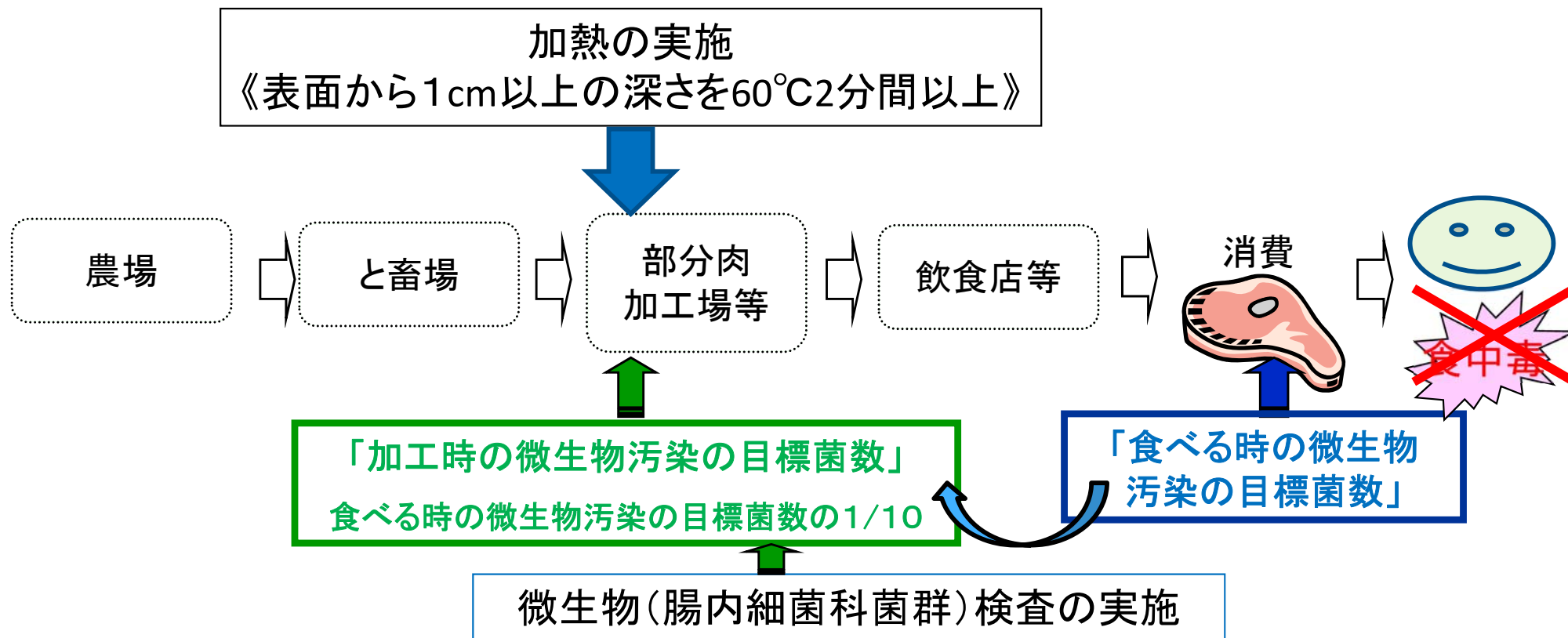
生食用牛肉の食品健康影響評価

- 腸管出血性大腸菌又はサルモネラ属菌の「摂食時安全目標値」(FSO)は、我が国の既知の食中毒の最小発症菌数から推測すると、0.04cfu/gよりも小さな値であることが必要。
厚生労働省から提案された「FSOの0.014cfu/gは、0.04cfu/gとした場合より、3倍程度安全側に立ったものであると評価。
- 加工時の「達成目標値」(PO)について「摂食時安全目標値」(FSO)の1/10とすることは、流通・調理時の適正な衛生管理下では相当の安全性を見込んだもの。
- 生食部分は、直接は加熱処理されない部分であり、「加工基準」はリスク低減効果はあるものの、そのみでは加工時の「達成目標値」(PO)の担保はできず、微生物検査を組み合わせる(※)ことが必要。
- 加熱方法の決定等の加工工程システムの設定の際は、こうした検査等により、あらかじめ食品衛生管理の妥当性の確認が不可欠。

※ 25検体(1検体当たり25g)以上が陰性であれば、高い確率(97.7%の製品につき95%の確率)で、「達成目標値(PO)」(0.0014cfu/g)の達成が確認できると評価

生食用食肉の規格基準（加熱措置）の概要

《対象食品は牛肉》



加工・調理する場合の規格基準(概要)

- 腸内細菌科菌群が陰性でなければならない
- 加工および調理は、生食用食肉に専用の設備を備えた衛生的な場所で行う
- 腸管出血性大腸菌のリスクなどの知識を持つ者が加工および調理を行う
- 加工に使用する肉塊は、枝肉から切り出された後、速やかに加熱殺菌を行う

規格基準を満たした 生食用牛肉の安全性について

- 厚生労働省の審議会では、生食用牛肉の規格基準を設けることは、100%の安全性を担保するものではなく、牛肉の生食は基本的に避けるべきと啓発することが必要とされています
- 食品安全委員会としては、特にお子さんや高齢者をはじめとした抵抗力の弱い方は、引き続き、生や加熱不十分な食肉、内臓肉を食べないように、周りの方も含めて注意することが必要と考えています

○生食牛肉(ユツケなど)については、 以上の考え方で規格基準が制定

平成23年8月25日 評価結果を答申

平成23年10月1日 規格基準が施行

○では牛肝臓肉(レバー)については？

↓ 次ページからの評価～生食禁止～

平成24年4月12日 評価結果を答申

平成24年7月 1日 生食用販売・提供の禁止

牛レバー内部における腸管出血性大腸菌の 汚染実態調査結果（速報値）

～薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会（厚生労働省）資料より～

検体	生きている腸管出血性 大腸菌を検査			ベロ毒素遺伝子を検査	
	検体数	腸管出血性 大腸菌を検出	うちO157 を検出	検体数	検出数
糞便	173	20	11	155	64
胆汁	186	0	0	168	1
肝臓表面	193	13	5	178	35
肝臓内部	173	3	2	157	10

牛肝臓の生食に関する食品健康影響評価

(評価依頼) 厚生労働省が予定していた規制措置

- ①牛肝臓肉を生食用として販売してはならない。
- ②牛肝臓肉を使用して食品を製造、加工又は調理する場合には、中心部を63℃で30分間加熱又は同等以上の殺菌効果のある加熱殺菌が必要。

(回答)

- 腸管出血性大腸菌の食べる際の安全目標値(FSO)は、最少発生菌数から推測すると0.04cfu/gよりも小さい値であることが必要であり、かつ、食べる際のFSOの設定においては、ヒトの感受性の個体差や菌の特性に留意する必要がある。
- 「牛肝臓肉を生食用として販売してならない」という規格基準が守られれば、生食用の牛肝臓肉が流通されることは想定されない。
- 63℃30分加熱等を行うことで、腸管出血性大腸菌は死滅する。
→食品安全基本法第11条第1項第2号に該当する(※)

※人の健康に及ぼす影響等の内容及び程度が明らか

生食用の牛肉を取り扱う事業者の皆様へ

平成23年10月1日から、生食用の牛肉（内臓を除く）について食品衛生法に基づく規格基準および表示基準が定められます。

これらの基準に適合しない場合は、生食用食肉の加工・調理、店舗などでの提供、販売ができませんので、ご注意ください。

※規格基準、表示基準に違反した場合、食品衛生法に基づき、行政処分および罰則の対象となります。

<厚生労働省が設定した規格基準>

加工・調理する場合の規格基準（概要）

- ① 腸内細菌科菌群が陰性でなければならない
- ② 加工および調理は、生食用食肉に専用の設備を備えた衛生的な場所で行う
- ③ 腸管出血性大腸菌のリスクなどの知識を持つ者が加工および調理を行う
- ④ 加工に使用する肉塊は、枝肉から切り出された後、速やかに加熱殺菌を行う

※詳しくは、厚生労働省のホームページへ
<http://www.mhlw.go.jp/stf/kinkyu/2r9852000001bbdz.html>

<消費者庁が設定した表示基準>

飲食店など店舗で、容器包装に入れずに提供・販売する場合の表示基準

店頭、メニューなど店舗の見やすい場所に、下記2点を表示する必要があります。

- ① 一般的に食肉の生食は食中毒のリスクがあること
- ② 子供、高齢者、食中毒に対する抵抗力の弱い人は食肉の生食を控えること

容器包装に入れて販売する場合の表示基準

上記に加え、容器包装の見やすい場所に下記3点を記載する必要があります。

- ③ 生食用であること
- ④ とさつ、または解体が行われたと畜場の所在地の都道府県名（輸入品の場合は原産国名）、と畜場の名称（及びと畜場である旨）
- ⑤ 生食用食肉の加工基準に適合する方法で加工が行われた施設の所在地の都道府県名（輸入品の場合は原産国名）、加工施設の名称（及び加工施設である旨）

※詳しくは、消費者庁のホームページへ <http://www.caa.go.jp/foods/index10.html#m01-1>

子ども、高齢者などの抵抗力の弱い人には、規格基準に合う生食用食肉であっても、食べさせないようにしましょう。

消費者庁・厚生労働省



平成24年7月から、牛の肝臓（レバー）を生食用として販売・提供することを禁止しています。

どうして 牛の「レバ刺し」を 食べてはいけないの？

腸管出血性大腸菌 による、食中毒の可能性があるので。

◆牛の肝臓（レバー）の内部には、「O157」などの腸管出血性大腸菌がいることがあります。と畜場で解体された牛の肝臓内部から、重い病気を引き起こす食中毒の原因となる腸管出血性大腸菌が検出されました。新鮮なもので、冷蔵庫に入れていても、衛生管理を十分に行っても、牛の肝臓の内部には腸管出血性大腸菌がいることがあります。

◆実際に、食中毒が起きています。

生の牛の肝臓などが原因と考えられる食中毒は平成10年から平成23年に128件（患者数852人）発生し、うち22件（患者数79人）は、腸管出血性大腸菌が原因です。厚生労働省は、平成23年7月に提供の自粛を要請しましたが、その後も食中毒事例が報告されています。

腸管出血性大腸菌は、重い病気や死亡の原因 になります。

◆腸管出血性大腸菌は、溶血性尿毒症候群（HUS）や脳症などの危険な病気を起こし、死亡の原因にもなります。

腸管出血性大腸菌は、わずか2～9個の菌だけでも、病気を起こします。HUSは、腸管出血性大腸菌感染者の約10～15%で発症し、HUS発症者の約1～5%が死亡するとされています。平成23年には、腸管出血性大腸菌による集団食中毒事件で5名の方がお亡くなりになるという痛ましい事件が起きています。

今のところ、生で食べないことが、唯一の予防法 です。

◆牛の肝臓が腸管出血性大腸菌に汚染されているかどうかを検査する方法や、洗浄・殺菌方法など、有効な予防対策は見いだせていません。

加熱して食べれば、安全です

～腸管出血性大腸菌は、中心部まで75℃で1分間以上加熱すれば死滅します～

詳しい情報は、厚生労働省ホームページ「牛レバーの生食はやめましょう」をご覧ください。
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_jyoyu/shokuhin/syouthisya/110720/index.html

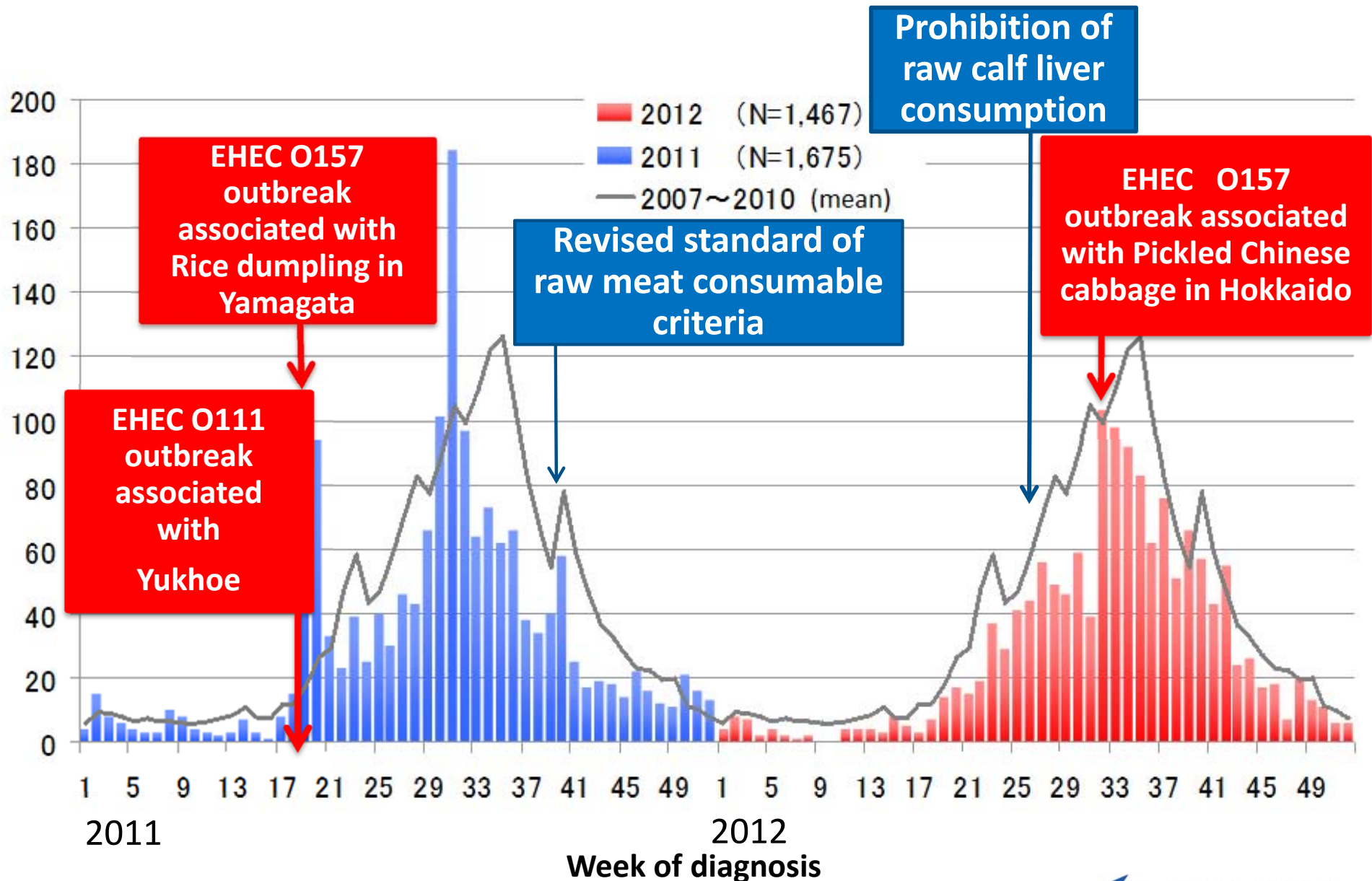
牛レバー 厚生労働省 検索

・生食牛肉の規格設定、

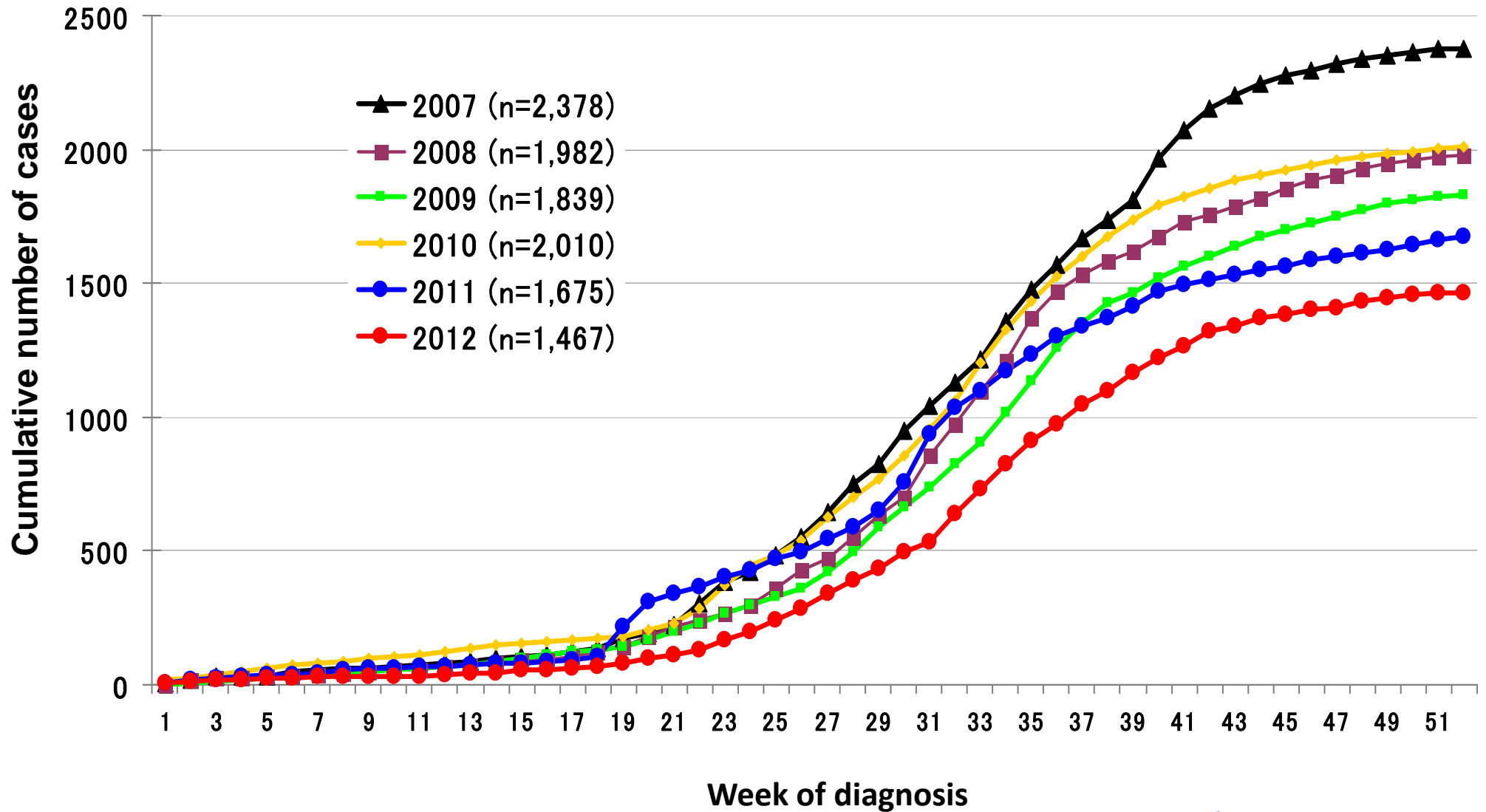
・牛肝臓肉の生食禁止、

これらの効果はどうだったのか？

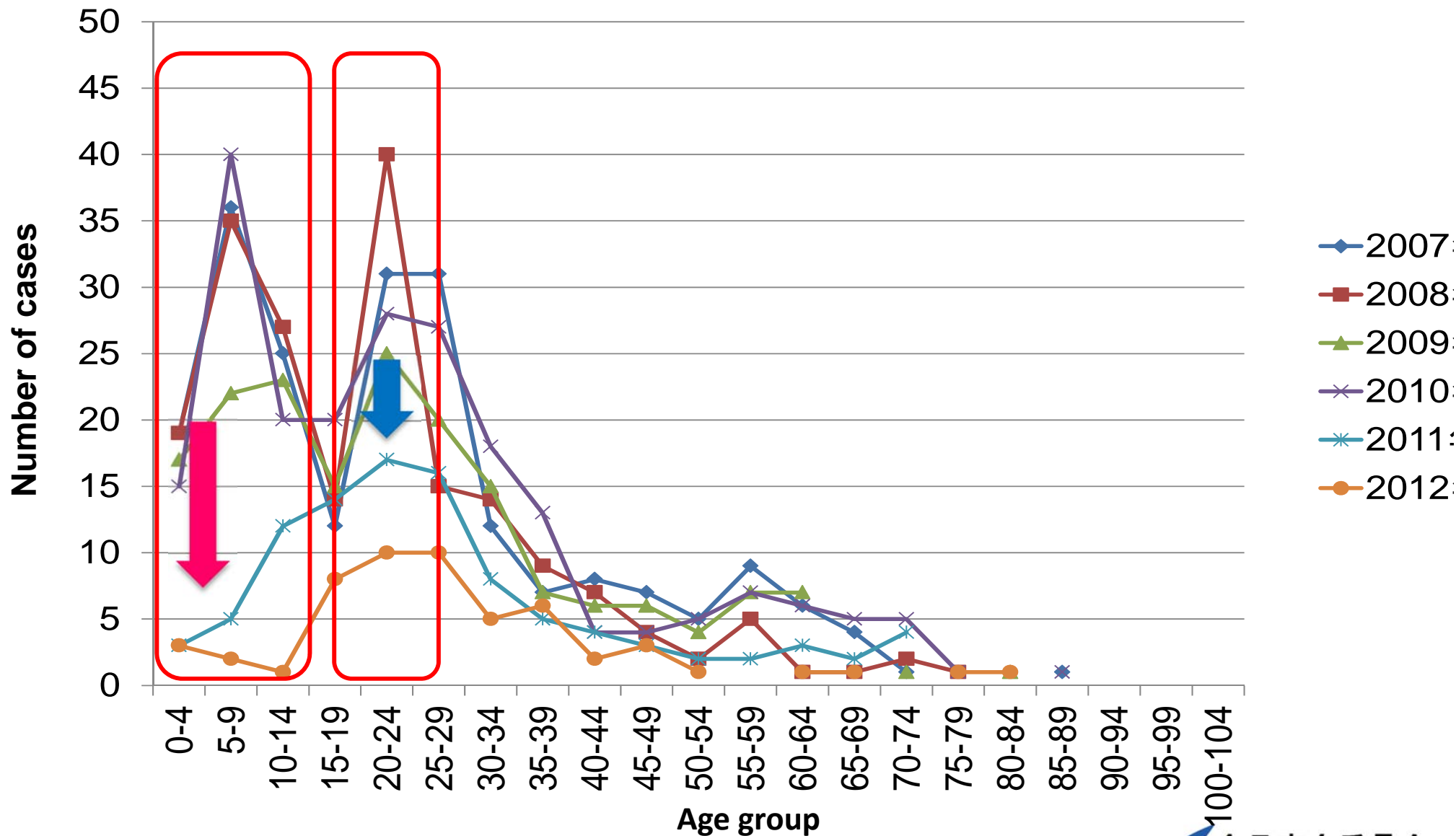
Number of EHEC O157-symptomatic cases and countermeasures for the control, 2011-2012



Cumulative number of EHEC O157-symptomatic cases, 2007-2012



Annual age distribution of EHEC O157-symptomatic cases with the history of raw beef or raw calf liver consumption, 2007-2012 (note: outbreak-related cases were excluded)



では、鶏肉のリスクは？
やはり生食には大きなリスクが存在



カンピロバクターによる食中毒について

＜特徴＞家畜、家きん類の腸管内に生息し、食肉（特に鶏肉）、臓器や飲料水を汚染する。乾燥にきわめて弱く、また、通常の加熱調理で死滅する。

＜症状＞潜伏期は1～7日と長い。発熱、倦怠感、頭痛、吐き気、腹痛、下痢、血便等。少ない菌量でも発症。

＜過去の原因食品＞食肉（特に鶏肉）、飲料水、生野菜など※。潜伏期間が長いので、判明しないことも多い。

＜対策＞調理器具を熱湯消毒し、よく乾燥させる。肉と他の食品との接触を防ぐ。食肉・食鳥肉処理場での衛生管理を徹底する。食肉は十分な加熱（65℃以上、数分）を行う。



※欧米では原因食品として生乳の飲用による事例も多く発生していますが、我が国では牛乳は加熱殺菌されて流通されており、当該食品による発生例はみられていません。

電子顕微鏡写真。細長いらせん状のらせん菌。
＜食品安全委員会事務局 資料＞

カンピロバクター食中毒の問題点

【農場段階】

- 農場ごとの陽性率 11～78%
- 汚染農場の鶏の陽性率 33～98%

【流通段階】

- 鶏肉の汚染率 32～96%



【調理・消費段階】

- 少ない菌量(数百個程度)でも感染可能
(新鮮なほど感染確率が高い)
- 消費者の生食嗜好

鶏肉のカンピロバクターの リスク評価結果：感染確率の推定

生食する人



生食しない人

☆一食当たりの感染
確率の平均値：

家庭で**1.97%**

飲食店で**5.36%**

☆年間平均感染回数：

3.42回／人

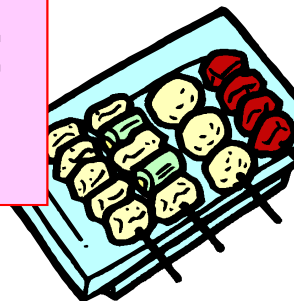
☆一食当たりの感染
確率の平均値：

家庭で**0.20%**

飲食店で**0.07%**

☆年間平均感染回数：

0.36回／人



注：ここでの「感染」はヒトの腸管粘膜に到着し、定着後増殖することを意味し、
かならずしも発症を意味していない

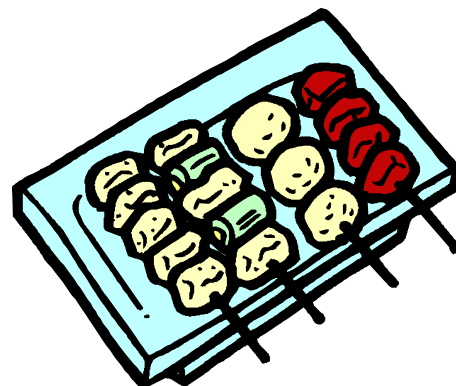
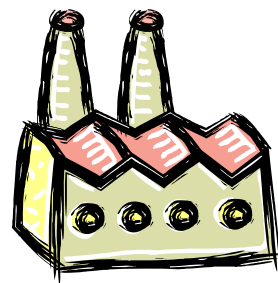
リスク評価結果：対策の効果

- 生食する人について

生食割合の低減が常に最も効果が大きい

- 生食しない人について

加熱を十分にすることや調理時の交差汚染率の低減も比較的大きな効果をもつ



微生物・ウイルス評価書：鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリ
内閣府食品安全委員会

牛海綿状脳症（BSE）対策の 見直しに係る食品健康影響評価 について

～我が国の検査対象月齢の引き上げ～

(平成24年10月評価済)

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てさらに月齢の規制閾値を引き上げた場合のリスクを評価。

上記1(1) (国内措置の「検査対象月齢」)

上記2(1) (国境措置の「月齢制限」)

平成25年5月
食品健康影響評価結果を通知

さらに月齢の規制閾値を引き上げた
場合のリスクの評価結果について

国内措置の検査対象月齢の引き上げ

評価の基本的な考え方

規制閾値(国内措置=検査対象月齢、国境措置=輸入月齢制限)をさらに引き上げた場合のリスク評価

- 定型BSEの制御を基本として評価
- 評価対象国において定型BSEが発生する可能性が極めて低い水準に達しているかを判断基準

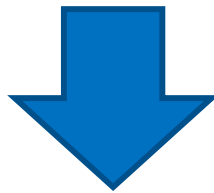
国内措置について
先行してとりまとめ



さらなる検査月齢の引き上げ

評価項目と評価手法

- ① 出生年月でみたBSE最終発生時からの経過年数
- ② 交差汚染防止対策まで含めた飼料規制の強化措置を導入してからの経過年数
- ③ BSE対策の実施状況



評価

ある年月以降の出生コホートについて、BSEが発生する可能性が極めて低い水準になっているか否か

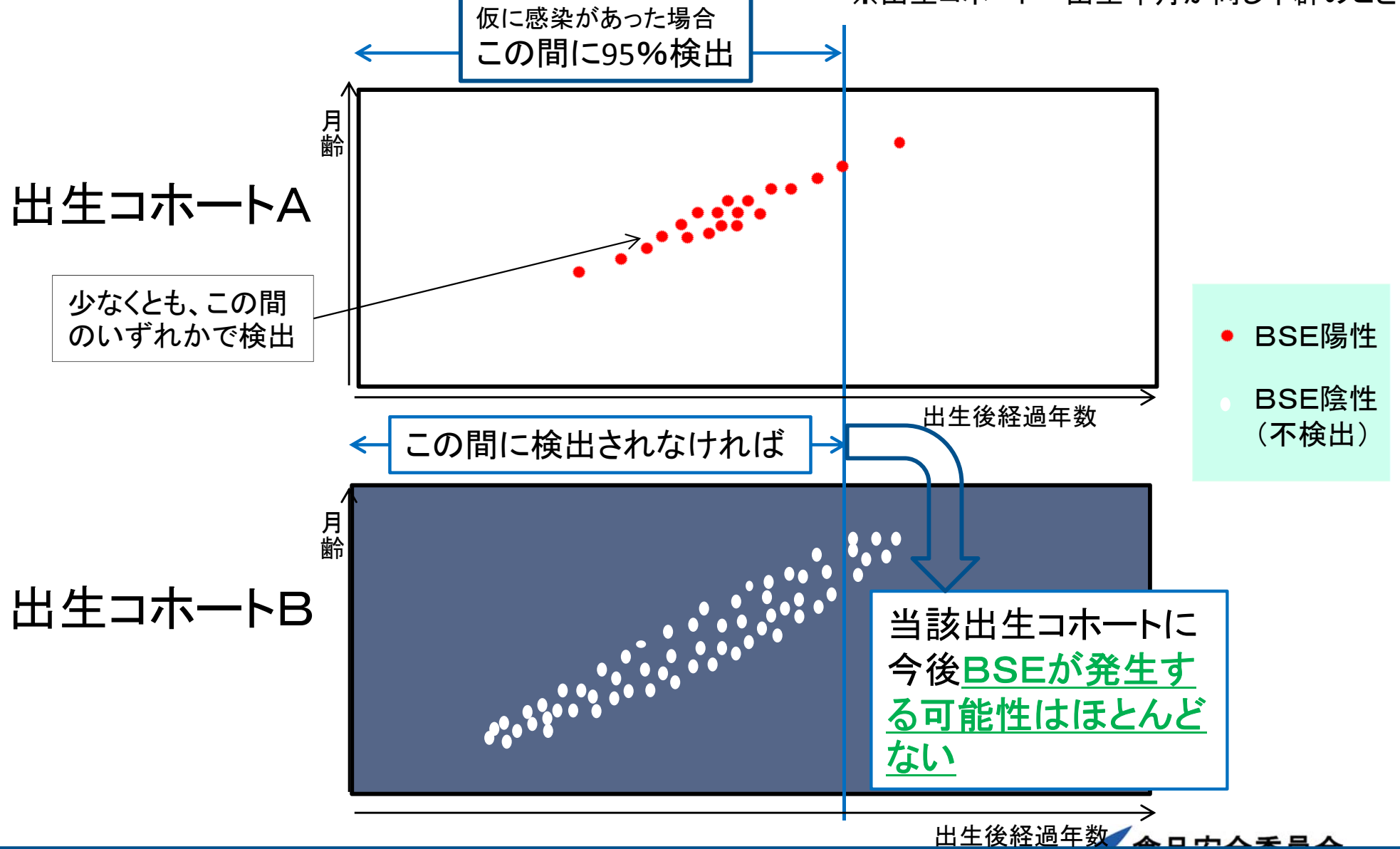
極めて低いと判断された場合

一定期間検査を継続することについて、経過措置の必要性の検討

飼料規制の有効性の確認に必要な検証期間①

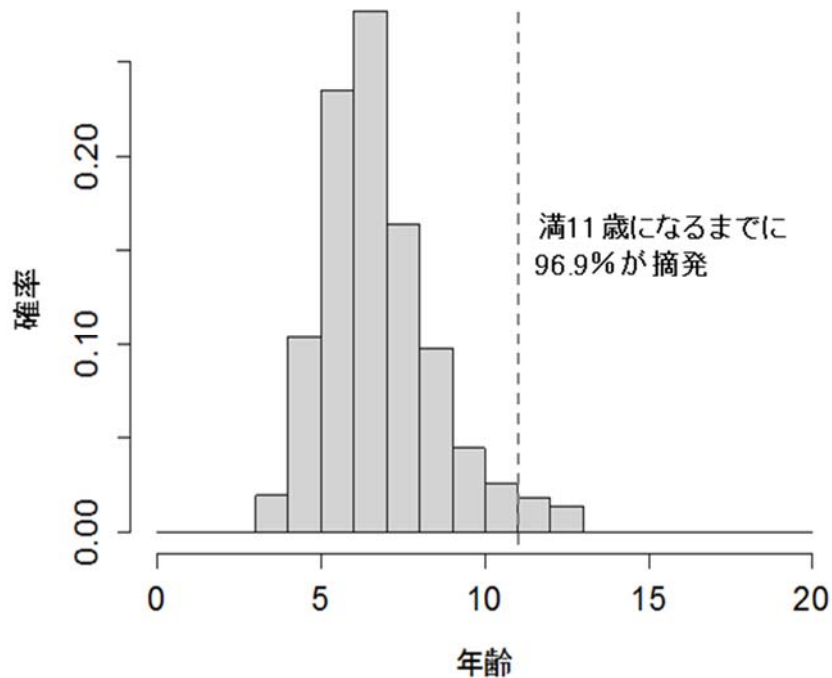
出生コホート※におけるBSE検出のイメージ

※出生コホート=出生年月が同じ牛群のこと



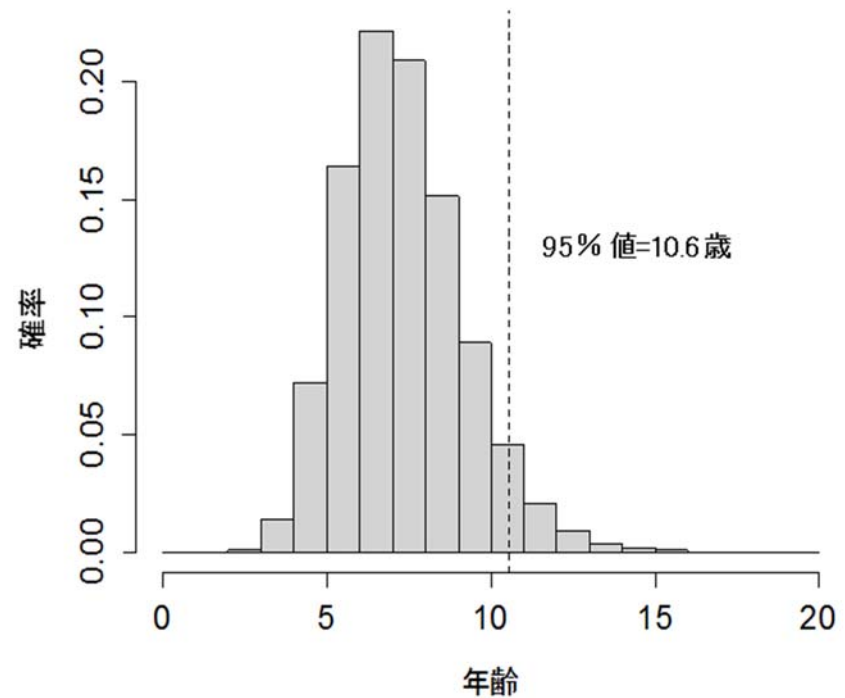
飼料規制の有効性の確認に必要な検証期間②

EUにおけるBSE感染牛の
推定摘発年齢分布



1994～1999年に生まれたコホートのデータに基づく、BSE感染牛の摘発年齢分布の推定

フランスにおけるBSE感染牛の
推定摘発年齢分布



2001～2004年のフランスのデータに基づく推定

日本におけると畜時の年齢

月齢	乳用種 頭数	交雑種 頭数	肉用種 頭数	その他 頭数	月齢毎の と畜頭数	累積 頭数	累積 パーセンタイル
～30	250,042	246,976	359,132	0	856,150	856,150	70.3
31～36	6,758	11,483	108,134	0	126,375	982,525	80.7
37～48	20,747	1,615	6,645	0	29,007	1,011,532	83.1
49～60	30,107	308	2,589	0	33,004	1,044,536	85.8
61～72	31,027	156	2,455	0	33,638	1,078,174	88.6
73～84	27,475	126	2,749	1	30,351	1,108,525	91.1
85～96	22,150	107	3,101	0	25,358	1,133,883	93.2
97～108	14,727	94	3,543	0	18,364	1,152,247	94.7
109～120	9,113	57	5,025	2	14,197	1,166,444	95.8
121～	11,306	145	39,241	9	50,701	1,217,145	100.0
総計	423,452	261,067	532,615	12	1,217,145	1,217,145	100.0

厚生労働省提出資料より作成

120か月齢(10才)以下でと畜される牛は95.8%

飼料規制の有効性の確認に必要な検証期間③

- いずれの場合も11年経過すれば、あるコホートにおいて、ほとんどの牛(95%以上)のBSE発生状況を確認できる
- 豊富なデータに基づくEUにおけるBSE感染牛の摘発年齢分布の推定では、11年で96.9%が検出

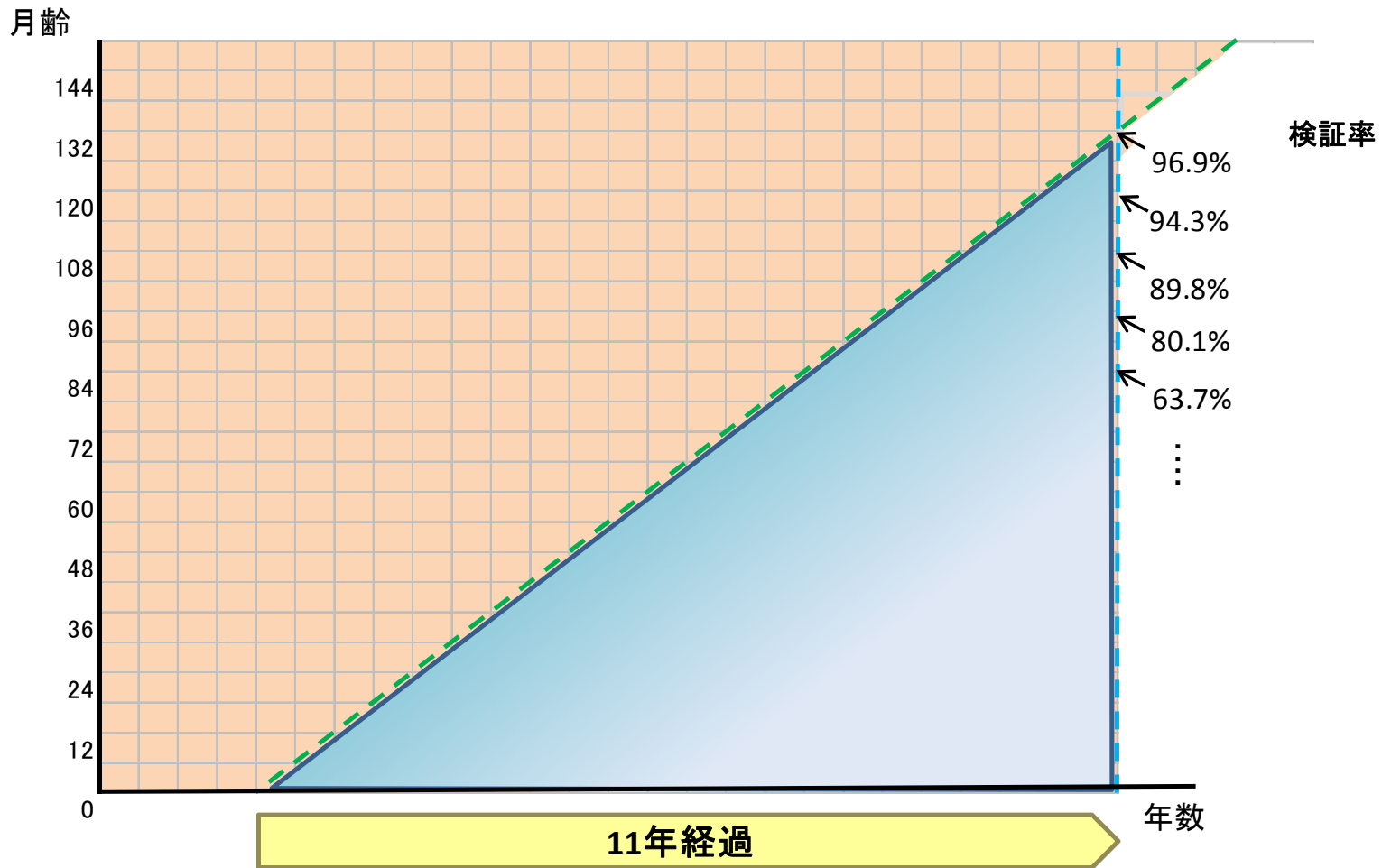


検証期間のまとめ

BSEの発生が11年間確認されないことをもって判断する

起点は、BSE感染牛の出生年月でみた最終発生時点とする

出生コホートごとの検査による検証率



(注) 縦軸は、牛の検査時の月齢、横軸は検査年月、斜線は牛の成長を示す。

経年とともに各出生コホートの

- ・感染リスクは減少
- ・検査による検証率は低下

**経過措置
の検討**

BSE対策の実施状況①

BSE対策の実施状況について、BSE制御に有効な一定水準以上の規制が行われているかどうか、点検表を用いて確認を実施

生体牛(侵入リスク、国内安定性)

- ・肉骨粉等について、発生国からの輸入禁止措置がとられているか
- ・ほ乳動物由来肉骨粉等のほ乳動物への給与禁止がなされているか
- ・レンダリング施設等に対し定期的な監視等が行われ、重大な違反がないか
- ・OIE基準と同等以上のサーベイランスがなされているか

等

SRM及び食肉(SRM除去、と畜処理の各プロセス)

- ・SRMの除去について、食肉検査官による確認が全ての施設で実施されているか
- ・SSOP, HACCPによる管理が導入されており、重度な違反がないか
- ・スタンニング、ピッシングに対する規制措置が全ての施設で実施されているか

等

 点検表により、各項目について、2～4段階で評価を実施

点検結果の総合評価(抜粋)

レンダリング施設・飼料工場等の監視体制と遵守率に関する項目で、4段階判定の2番目の○となった※が、これ以外の全ての項目で◎の判定

※ 飼料用肉骨粉に牛由来たん白質が混入していた事例が1件あったが、飼料として利用されることなく焼却。フィードチェーン上流からの複数多段階の監視措置が有効に機能していると評価。

日本においては、2002年1月に生まれた1頭の牛を最後に、それ以降11年にわたりBSE感染牛は確認されていない。

このことは、BSE発生を制御するための日本の飼料規制等が、極めて有効に機能していることを示すものと考えられ、各段階における総合的なBSE対策の実施により、日本においては、BSEは制御できているものと判断される。

BSE対策の実施状況③

まとめ

BSEプリオンの侵入リスク低減措置(輸入規制)

BSE発生国からの生体牛、肉骨粉及び動物性油脂の輸入停止等
→ リスクは極めて低いレベル

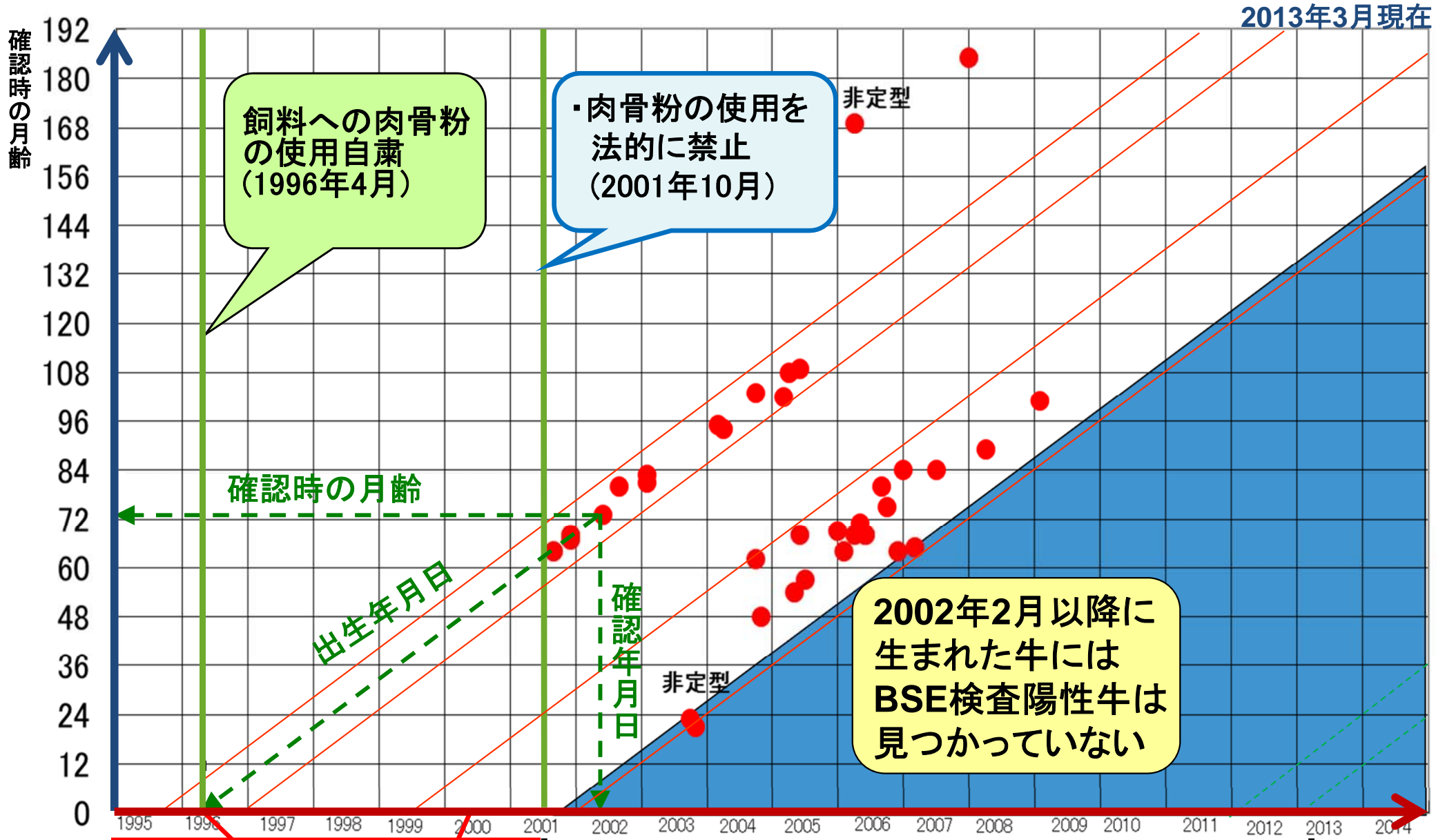
BSEプリオンの増幅リスク低減措置(飼料規制等)

反すう動物用飼料への動物由来たん白質の使用禁止、飼料製造施設・ラインの分離等
→ リスクは極めて低いレベル

BSEプリオンの曝露リスク低減措置(食肉処理工程)

SRMの除去・焼却義務付け、脳及びせき髄を破壊するピッシングの禁止等
→ リスクは無視できる程度の極めて低いレベル

BSE対策の効果の検証(日本のBSE検査陽性牛の出生年月と確認年月)



確認されたBSE検査陽性牛の出生年月の範囲

日本の飼料規制等が、極めて有効に機能

評価結果

評価結果(抄)

評価結果1

BSEプリオンについて、輸入規制による侵入リスク低減措置、飼料規制等による増幅リスク低減措置及び食肉処理工程における曝露リスク低減措置が適切にとられている

牛とヒトの種間バリアの存在

日本においては、牛由来の牛肉及び内臓(特定危険部位以外)の摂取に由来するBSEプリオンによる人でのvCJD発症の可能性は極めて低い

評価結果2

2002年1月生まれの最終発生以降に生まれた牛には11年にわたりBSEの発生は確認されていない

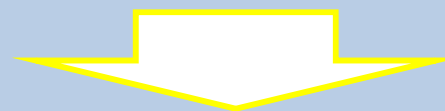
BSE感染牛は満11歳になるまでにほとんど(約97%)が検出

今後、BSEが発生する可能性はほとんどない

評価結果3

経過措置の必要性

11歳未満の出生コホートは、発生の確認のための期間が十分とはいえない



当面の間、検証を継続

結 論

国内措置の検査対象月齢を48か月（4歳）超に引き上げたとしても、人への健康影響は無視できると判断

検査対象月齢を48か月齢超とする具体的な根拠

発生確認最低月齢

一部の例外を除き、BSE検査陽性牛は48か月齢以上（評価対象5か国のBSE検査陽性牛の実績）

EUにおけるBSE発生実績からの推定

BSE検査陽性牛のほとんど（約98%）が、48か月齢以上で検出されると推定

経口投与実験

投与後44か月目（48か月齢相当以上）以降に異常プリオンたんぱく質検出（BSE感染牛脳組織の1g経口投与実験）

潜伏期間の知見

「BSEプリオンの摂取量が少ないほど潜伏期間が長くなる」という感染実験での知見

非定型BSE等への対応

○2002年1月以前の出生コホート

生残している高齢牛の中に、極めて低い確率とはいえ、BSEに感染している牛が残っている可能性があることは完全には否定できない

○非定型BSE

孤発性の疾病である可能性

ほとんどが8歳以上の高齢の牛で極めて稀に発生



いずれも48か月齢超の牛を検査することにより十分にカバーされる

現行の飼料規制等のリスク管理措置を前提とし、牛群のBSE感染状況及び感染リスク並びにBSE感染における牛と人の種間バリアの存在を踏まえると、評価対象の5か国に関しては、諮問対象月齢である30か月齢以下の牛由来の牛肉及び牛内臓（扁桃及び回腸遠位部以外）の摂取に由来するBSEプリオンによる人での変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（vCJD）発症は考え難い。

【国内措置（日本）】

- ① **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
- ② **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

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。

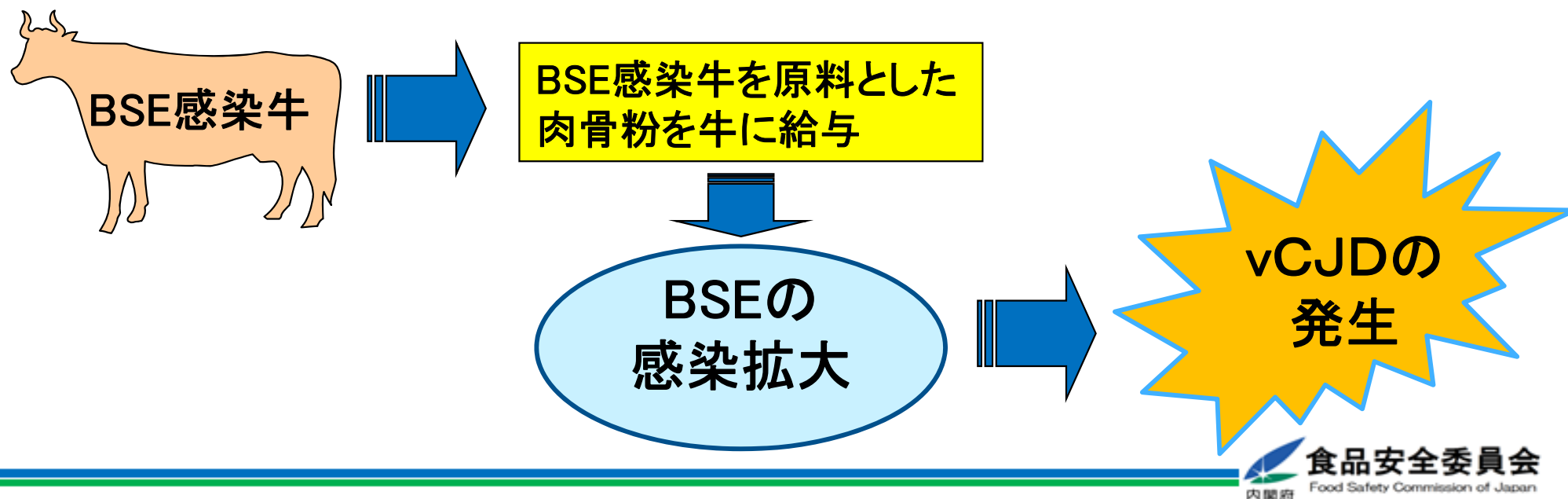
【国境措置（米国、カナダ、フランス、オランダ）】

- ① **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
- ② **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

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。

牛海綿状脳症(BSE)とは

- BSEは牛の病気の一つ。「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。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。現在のところ、生前診断法はない。
- 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る。
- 1995年、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た。vCJDは、BSEプリオンの摂取によることが示唆されている。
- 日本では、これまでにvCJD患者が1人確認されているが、英国滞在時に感染した可能性が有力と考えられている。

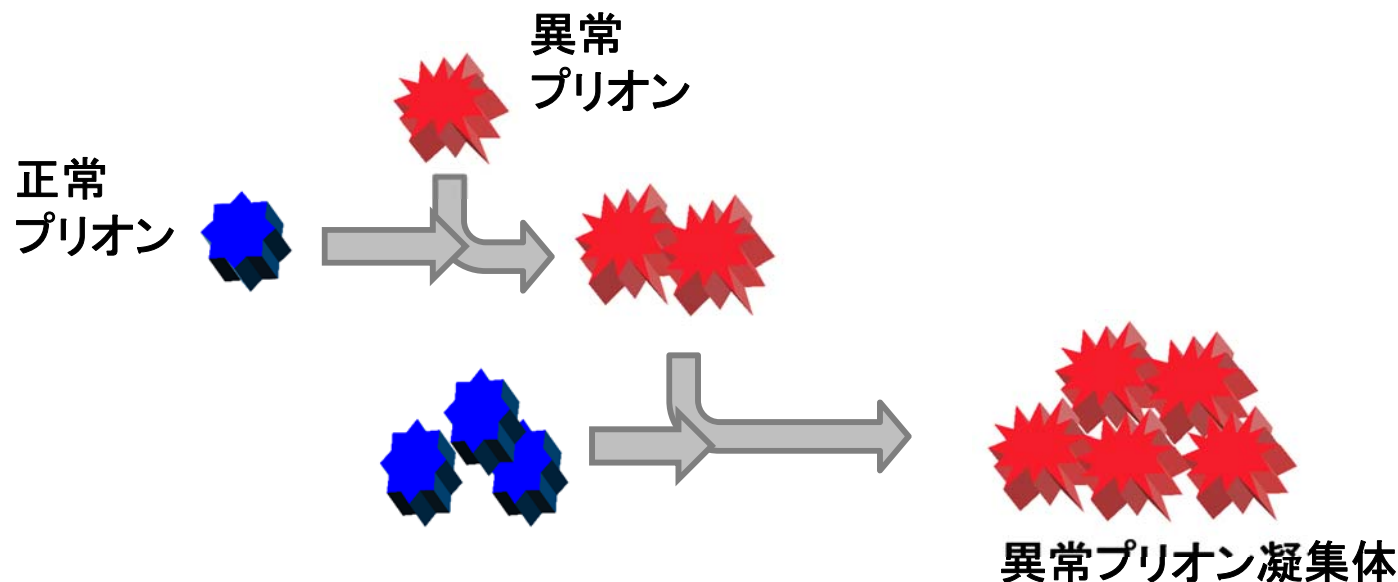


プリオンとは

Prion

- プリオンとは、感染性を有するたん白質様の病原体を意味する造語 (proteinaceous infectious particles)。
- 人や動物の体内にはもともと「正常プリオンたん白質 (PrP^c)」が存在する。牛海綿状脳症 (BSE) やヒトの変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (vCJD) の原因は「異常プリオンたん白質 (PrP^{sc})」が正常プリオンたん白質を異常プリオンたん白質に変化させ、その結果、体内に異常プリオンたん白質が蓄積することによる。
- 両者のアミノ酸配列は同じであるが、唯一立体構造が相違していることが知られている。

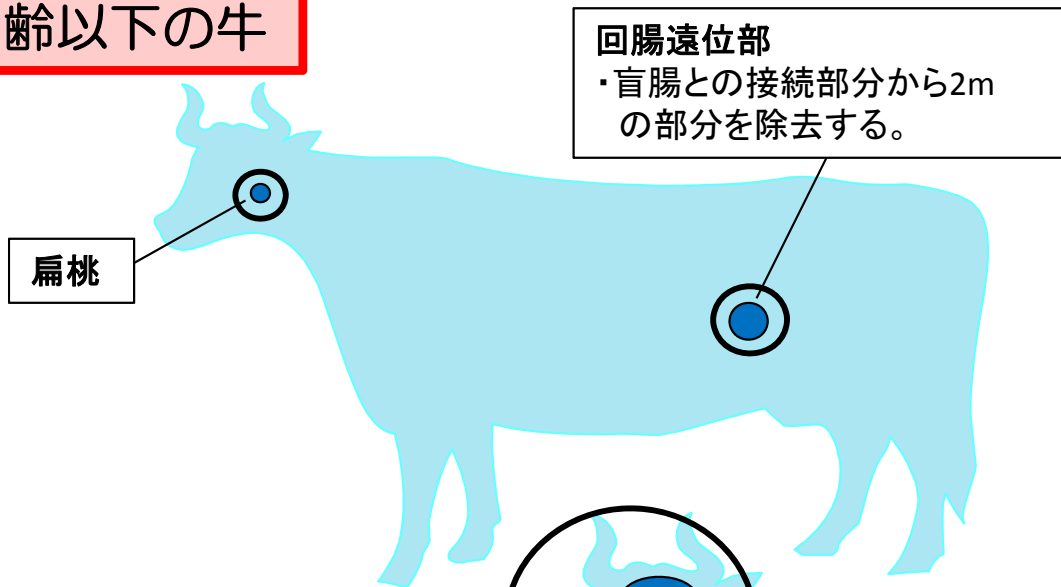
正常プリオンたん白質から異常プリオンたん白質への変化



日本における特定危険部位 (SRM)

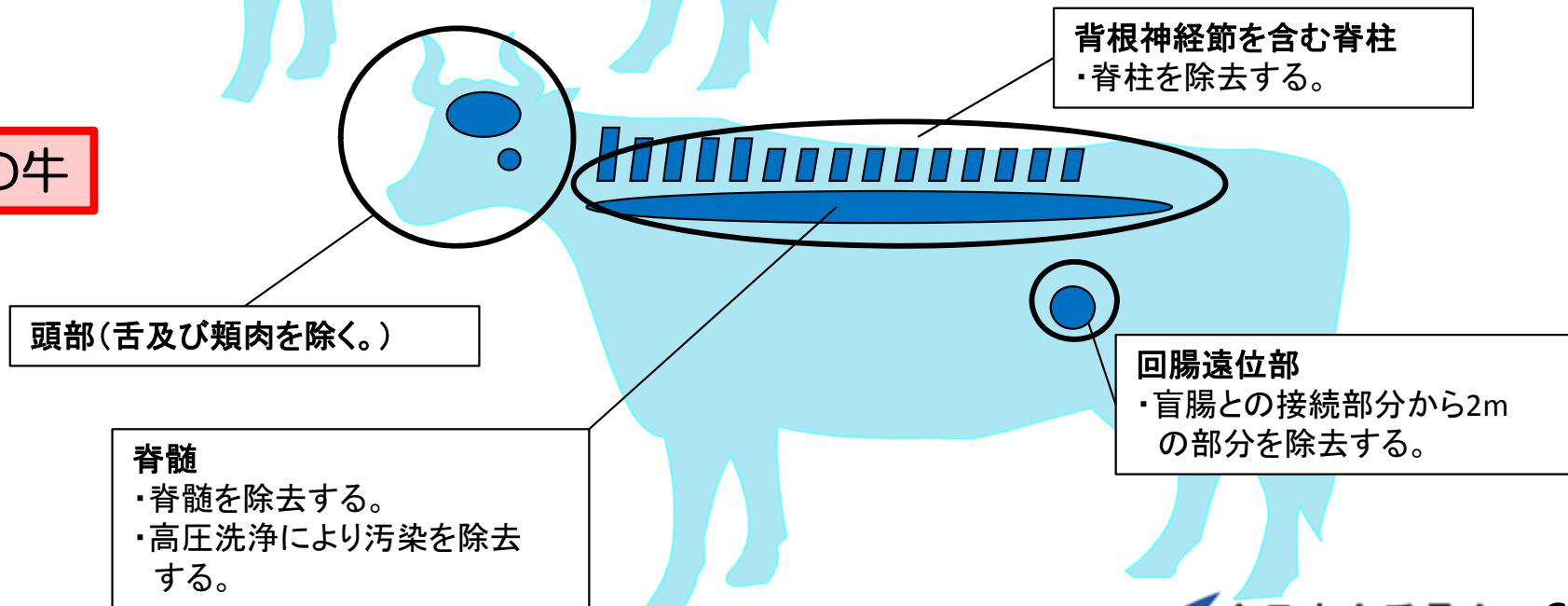
プリオンは、脳、脊髄、小腸の一部などに蓄積します。これらの器官を「特定危険部位 (SRM)」と います。我が国では、全月齢の扁桃及び回腸遠位部(小腸の一部)、30か月齢超の頭部(舌及び頬肉を除く。)、脊柱及び脊髄を特定危険部位としています。

30か月齢以下の牛



2012年10月の食品健康影響評価(頭部(扁桃を除く)、脊髄、脊柱について、「全月齢」から「30か月齢超」に変更した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)を受け、厚生労働省が見直し

30か月齢超の牛



ヒトのプリオン病(プリオンたん白質等の異常により発症)

孤発性CJD(クロイツフェルト・ヤコブ病、自然発症型CJD)

- ・日本でも年間約100万人に1人の割合で発症。

発症年齢は平均68歳。発症から死亡までの期間は約1年以内。

(厚生労働省「変異型クロイツフェルトヤコブ病に関するQ&A(平成22年1月)」)

遺伝性のプリオン病

- ・家族性CJD、ゲルストマン・ストロイスラー・シャインカー症候群(GSS)、致死性家族性不眠症

変異型CJD (vCJD)

- ・牛海綿状脳症(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名の方が発症。このうち176名が英国人。

(The National Creutzfeldt-Jakob Disease Research & Surveillance Unit (NCJDRSU) [Aug./2012])

- ・若年で発症、死亡までの期間は平均1年強。
- ・英国における中央値の発症年齢は26歳、死亡年齢は28歳。(1995~2009年)
(EIGHTEENTH ANNUAL REPORT 2009 CREUTZFELDT-JAKOB DISEASE SURVEILLANCE IN THE UK / The National CJD Surveillance Unit)

硬膜移植後CJD

脳外科手術に用いられた乾燥硬膜に、適切に処理されていない

孤発性CJD由来の硬膜が混入し、手術を受けた患者に伝播した。

クールー

- ・過去にパプアニューギニアにあった病気。
- ・病死した人の脳を食べることによって伝播。

最後に

食品安全委員会ホームページ

重要なお知らせとして、放射性物質と食品の安全性に関係した各種情報やQ&Aなどを掲載中

食品安全委員会
内閣府 Food Safety Commission of Japan

ホーム サイトマップ English page

サイト内検索 検索

文字サイズ拡大表示 A-A

重要なお知らせ

- BSEに関する情報 -NEW-
- 食品中の放射性物質に関する情報
- 食肉の生食について
- 食品に含まれるトランス脂肪酸の食品健康影響評価の状況について
- 腸管出血性大腸菌による食中毒に関する情報
- バーベキューや焼き肉での食中毒にご注意ください(食中毒予防のポイント)
- これまでの重要なお知らせ(委員長談話など)

お知らせ

- 2012.09.19 →平成25年度食品健康影響評価技術研究課題の公募について -NEW-
- 2012.07.02 →食品安全委員会委員が変わりました。
- 2012.07.02 →委員会の定例会日(月)に変更されました。[PDF]
- 2012.05.22 →ホルムアルデヒドに関する情報[PDF]
- 2012.04.27 →食品安全委員会e-マガジン【読み物版】の配信開始のお知らせ
- 2012.03.26 →ポツリヌス食中毒の発生に関する情報 [PDF](平成24年3月26日作成)

FSC For You

- 消費者の方向け情報
- お母さんになるあなたへ
- キッズボックス
- NEW 動画配信などビジュアル資料

FSC Views 食品健康影響評価(リスク評価) 意見・情報の交換(リスクコミュニケーション) 会議開催予定と委員会の実績 食品安全委員会とは リンク集 アーカイブ

食の安全についてのご相談・ご意見は…
食の安全ダイヤル
03-6234-1177
E-mail でも受け付けています。
【受付時間】平日10時～17時・休日・年末年始を除く

皆様のご意見を募集しています!
パブリック・コメント募集
Public Comment

情報がメールで届きます!
メールマガジン配信登録
Mail Magazine

新着情報

- 2012/10/02 食品安全委員会 肥料・飼料等専門調査会(第60回)の開催について【開催日:10月9日(火)】
- 2012/10/02 食品安全委員会 農業専門調査会評価第四部会(第21回)の開催について(非公開)【開催日:10月9日(火)】
- 2012/10/02 食品安全委員会 企画等専門調査会(第4回)の開催について【開催日:10月11日(木)】
- 2012/10/02 「食品のリスクを考えるフォーラム(岡崎市)～気になる食品添加物～」の開催と参加者募集のお知らせについて【開催日:11月12日(月)】
- 2012/09/25 食品安全委員会 農業専門調査会評価第二部会(第18回)の開催について【開催日:9月25日(火)】

注目キーワード

- 1 放射性物質の食品健康影響評価
- 2 腸管出血性大腸菌による食中毒
- 3 食中毒予防のポイント

データベースによる資料・情報の検索はこちら!
食品安全総合情報システム

食品安全関係情報 新着情報

専門調査会別情報

- ・企画等
- ・添加物
- ・農薬
- ・動物用医薬品
- ・器具・容器包装

FSC Views 食品健康影響評価(リスク評価) 意見・情報の交換(リスクコミュニケーション) 調査・研究活動

食品安全委員会メールマガジン

「食品安全e-マガジン」会員募集！

- ◆ 食品安全委員会でのリスク評価審議状況やリスクコミュニケーションの活動等をタイムリーにお届けします。(毎週火曜日)
- ◆ 月の中旬と下旬に、実生活に役立つ情報などの読み物版を配信します。
- ◇ 当日の新着情報を毎日19時にお届け「新着情報お知らせメール」

ご登録は、食品安全委員会のホームページから <http://www.fsc.go.jp/>



ホームページ左側下方の
こちらのバナーをクリックしてください♪

http://www.fsc.go.jp/sonota/e-mailmagazine/e_new_mailmagazine.html

ご清聴ありがとうございました。