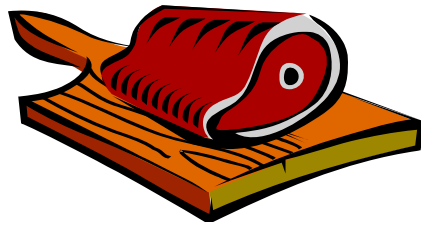


食品安全委員会in大分県
～地域の指導者を対象としたフォーラム～
腸管出血性大腸菌による食中毒を学ぼう！

生食用食肉（牛肉）の食品健康影響評価について



食品安全委員会事務局

平成25年8月2日（金）



食品安全委員会 微生物・ウイルス専門調査会

食中毒事例等からリスク評価が必要と考えられる
微生物と食品の組み合わせの候補を列挙する



それぞれの候補の情報や問題点を整理する
(リスクプロファイルの作成)

食中毒原因微生物のリスク評価

リスク評価が検討された食品と 食中毒原因微生物の組合せ

■鶏肉 — カンピロバクター

■牛肉 — 腸管出血性大腸菌
(O157など)

■非加熱調理済食品 — リステリア

■鶏卵 — サルモネラ

■食品（カキ） — ノロウイルス

■魚介類 — 腸炎ビブリオ

■鶏肉 — サルモネラ

■二枚貝 — A型肝炎ウイルス

■豚肉 — E型肝炎ウイルス

リスク評価済み

生食用についてサルモネラ属菌と
合わせて評価依頼を受ける

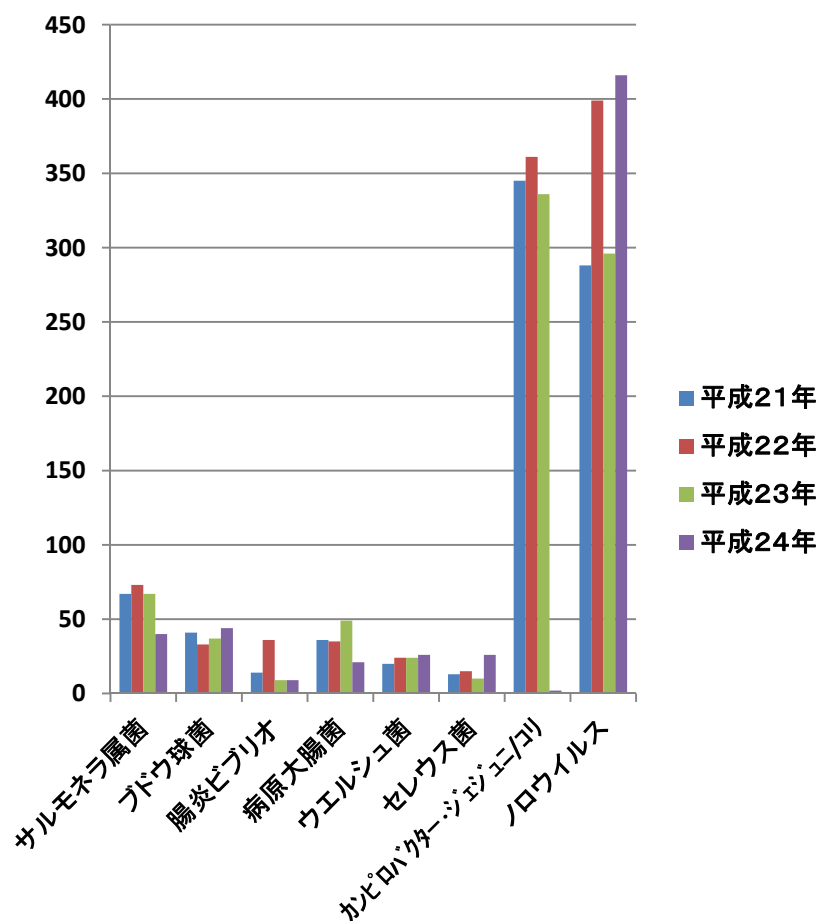
食品として評価依頼を受ける

リスク評価済み

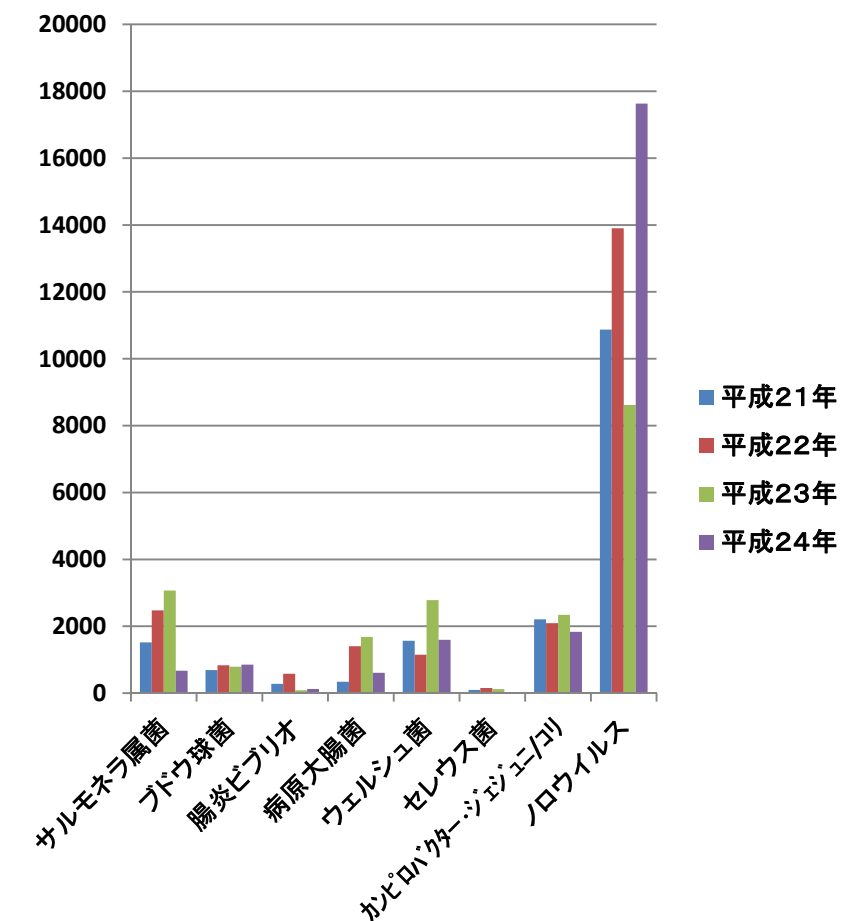
リスクプロファイル作成
(リスク評価を行う前に、ハザードの特徴や
リスクの情報をまとめた文書)

(参考) 原因物質別食中毒発生状況

件 発生件数



人 患者数



厚生労働省食中毒事件一覧速報よりデータ引用

腸管出血性大腸菌による食中毒

平成23年4～5月

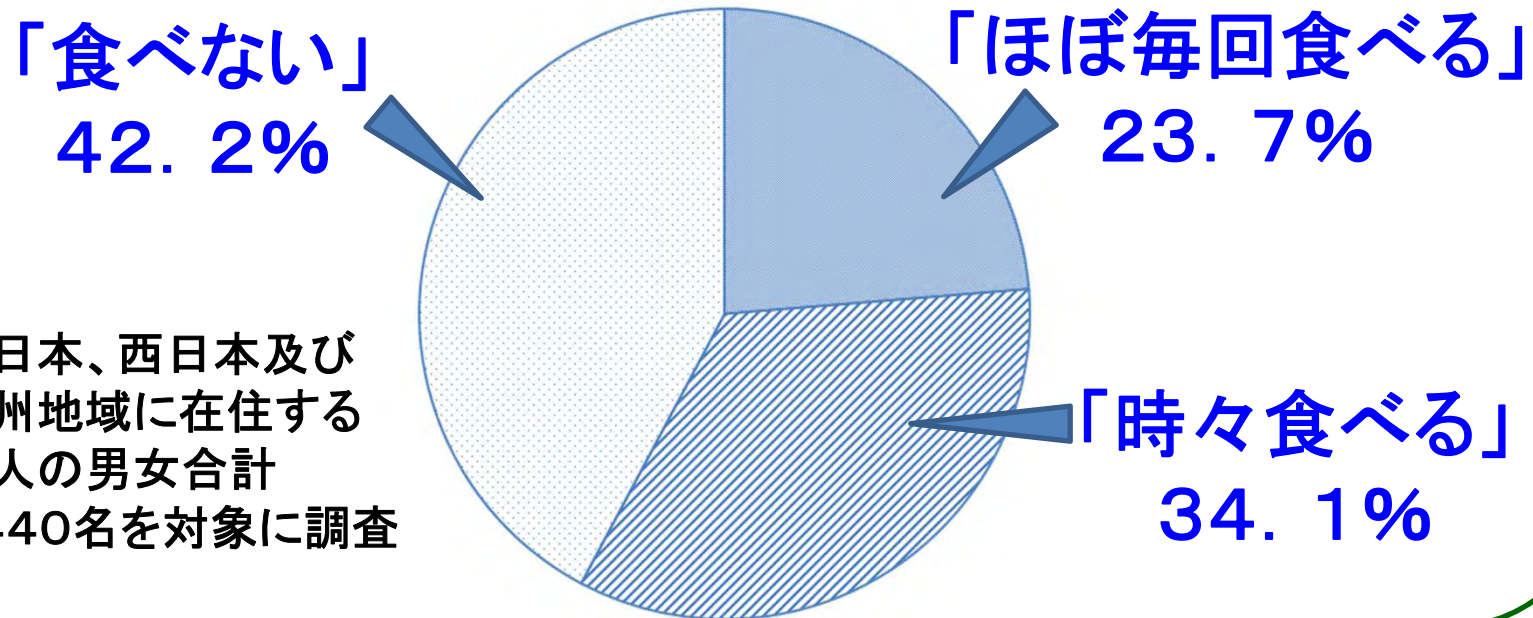
牛肉の生食が原因と思われる食中毒が発生！！

- 富山県をはじめ3県2市で発生
- 有症者は181名（平成24年3月現在）
- 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（平成23年10月現在）
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？



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

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

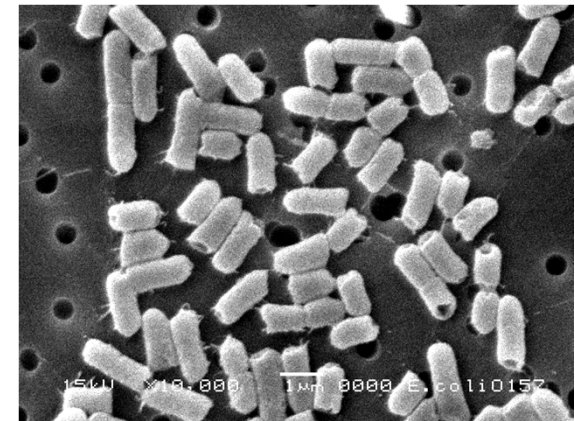
- 牛肉（特に牛ひき肉）、牛乳（特に未殺菌乳）、牛レバーなど
- 世界的に野菜による事例も多い

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性症候群、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。
- ・ヒトからの分離は、血清型別でS.Enteritidis(SE)が多い。

原因食品

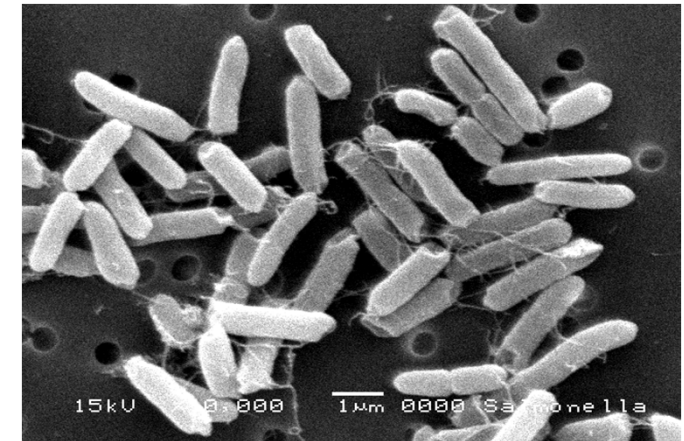
- ・卵、またはその加工品、食肉(牛レバ刺し、鶏肉)、うなぎ、すっぽん、乾燥イカ菓子など。二次汚染による各種食品。

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。

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。(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

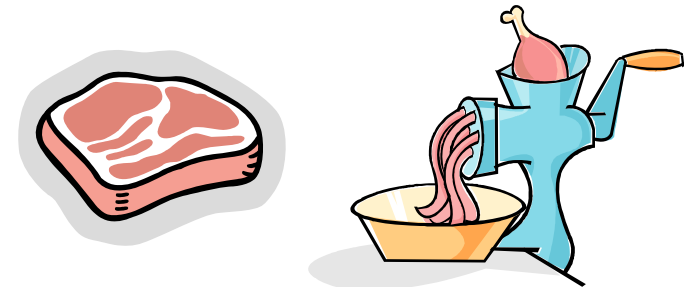
2003～2006年 1.2～5.2%

➤ 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
- ・牛枝肉で25検体中1検体がサルモネラ属菌陽性
(2004～05年国内調査)

●流通・販売・消費

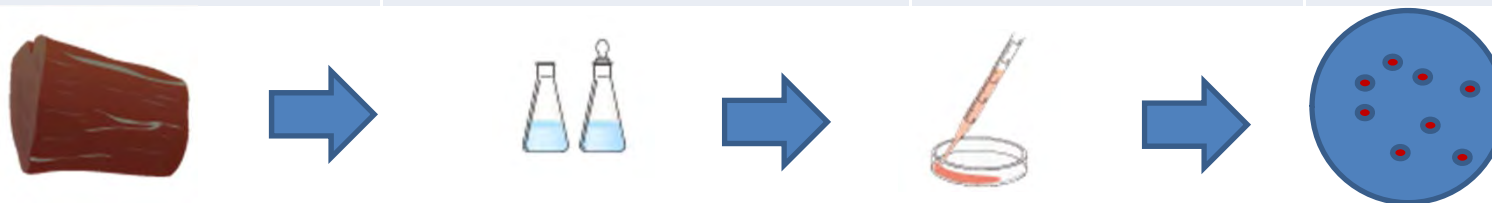
- ・牛ひき肉の9. 2%がサルモネラ属菌陽性(1984年島根県)
- ・大腸菌は陽性であってもサルモネラ属菌陰性の報告もある
(1999年千葉県、1998～2005年北海道)

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

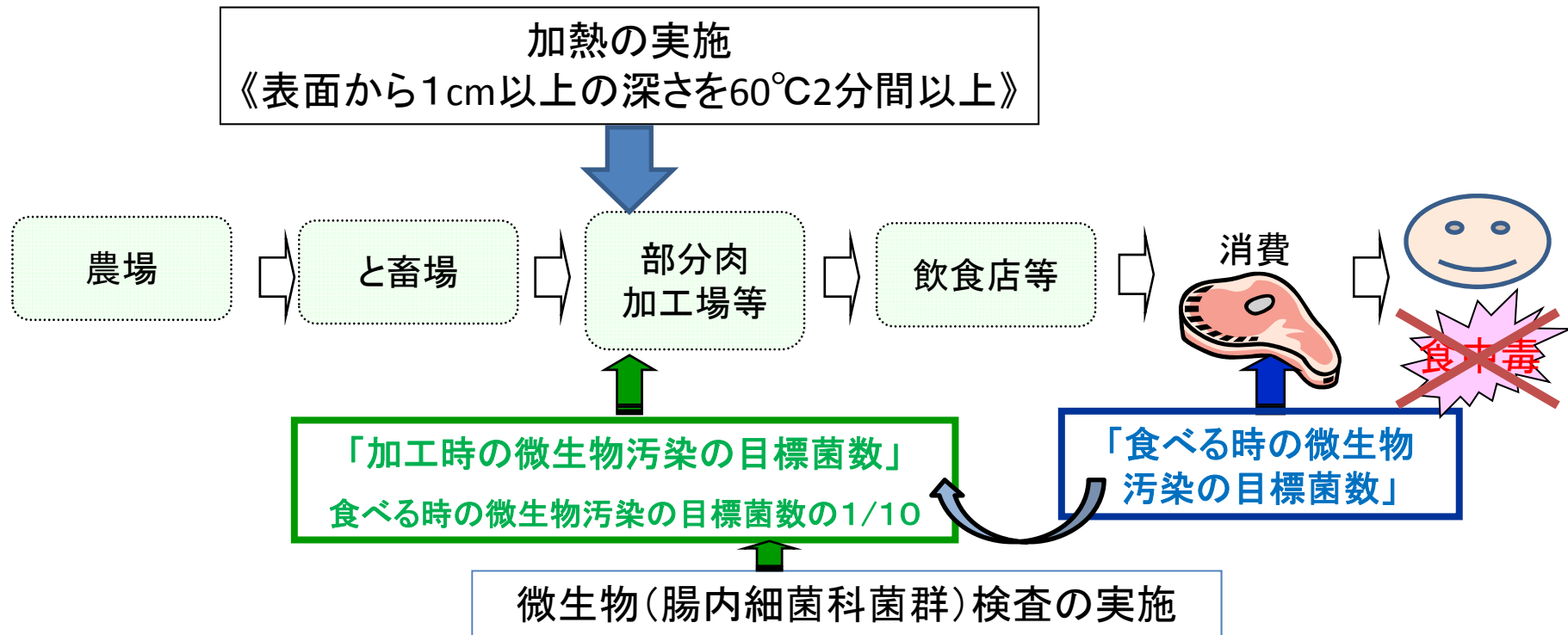
腸管出血性大腸菌の食中毒事例における摂取菌数

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

食品健康影響評価

- ①腸管出血性大腸菌又はサルモネラ属菌としての「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である。
厚生労働省から提案された「摂食時安全目標値」(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した。
- ②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。
- ③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。
- ④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(バリデーション)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

規格基準を満たした 生食用牛肉の安全性について

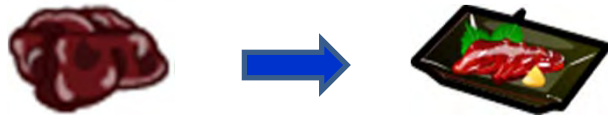
- 厚生労働省の審議会では、生食用牛肉の規格基準を設けることは、**100%の安全性を担保するものではなく、牛肉の生食は基本的に避けるべき**と啓発することが必要とされています
- 食品安全委員会としては、特に**お子さんや高齢者**をはじめとした**抵抗力の弱い方は、引き続き、生や加熱不十分な食肉、内臓肉を食べないよう、周りの方も含めて注意することが必要**と考えています

牛肝臓の規格基準設定に関する評価要請

(評価要請の概要)・・・以下の規格基準を設定する

- ①牛肝臓を生食用として販売してはならない。
- ②牛肝臓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である。

リスクは・・・



微生物・ウイルス評価書
生食用食肉(牛肉)における腸管出血性大腸菌
及びサルモネラ属菌(平成23年8月25日付)

腸管出血性大腸菌の摂取時安全目標値(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。(スライド13①参照)

(回答)

- ①上記①の規格基準が守られれば、生食用の牛肝臓が流通されることは想定されない。
- ②上記②の加熱殺菌が行われれば、腸管出血性大腸菌は死滅する。

↓
人の健康に及ぼす悪影響の内容及び
程度が明らかであるときに該当
(食品安全基本法第11条第1項第2号)

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。

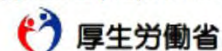
◆牛の肝臓が腸管出血性大腸菌に汚染されているかどうかを検査する方法や、洗浄・殺菌方法など、有効な予防対策は見いだせていません。

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_jyoushoukoku/isyoushiya/110720/index.html

牛レバー 厚生労働省 検索



厚生労働省

食品安全委員会ホームページ

<http://www.fsc.go.jp/>

The screenshot shows the homepage of the Food Safety Commission of Japan. At the top, there is a header with the logo, the name '食品安全委員会' (Food Safety Commission of Japan), and navigation links like 'ホーム' (Home), 'サイトマップ' (Site Map), and 'English page'. Below the header, there are sections for '重要なお知らせ' (Important Notices) and 'お知らせ' (News). The '重要なお知らせ' section lists several items related to BSE, avian influenza, and food safety. The 'お知らせ' section lists recent news items. On the right side, there is a section titled 'FSC For You' with links for '消費者の方向け情報' (Information for Consumers), 'お母さんになるあなたへ' (For you who are becoming a mother), 'キッズ' (Kids), and '動物関係など' (Animals, etc.). At the bottom, there is a large yellow arrow pointing to a 'メールマガジン 配信登録' (Mail Magazine Subscription) link. This link is part of a section titled '情報がメールで届きます！メールマガジン 配信登録 Mail Magazine'. Below this, there is a list of links for '専門調査会別情報' (Information by Special Committee), '専門調査会座長名簿一覧' (List of Special Committee Chairpersons), '食品健康影響評価の審議状況[PDF]' (Review Status of Food Health Impact Assessment [PDF]), and a list of categories: '添加物' (Additives), '農業' (Agriculture), '動物用医薬品' (Veterinary Drugs), '器具容器包装' (Equipment, Containers, Packaging), 'かび' (Mould), '遺伝子組換え食品等' (Genetically Modified Foods, etc.), '新開発食品' (Newly Developed Foods), and '肥料・飼料等' (Fertilizers, Feed, etc.).

こちらをクリックしてください♪

ご清聴ありがとうございました