

平成24年度リスクコミュニケーション

なぜお肉を生で食べてはいけないの？ ～Part2 生食肉のリスク管理とは～

千葉県健康福祉部
衛生指導課

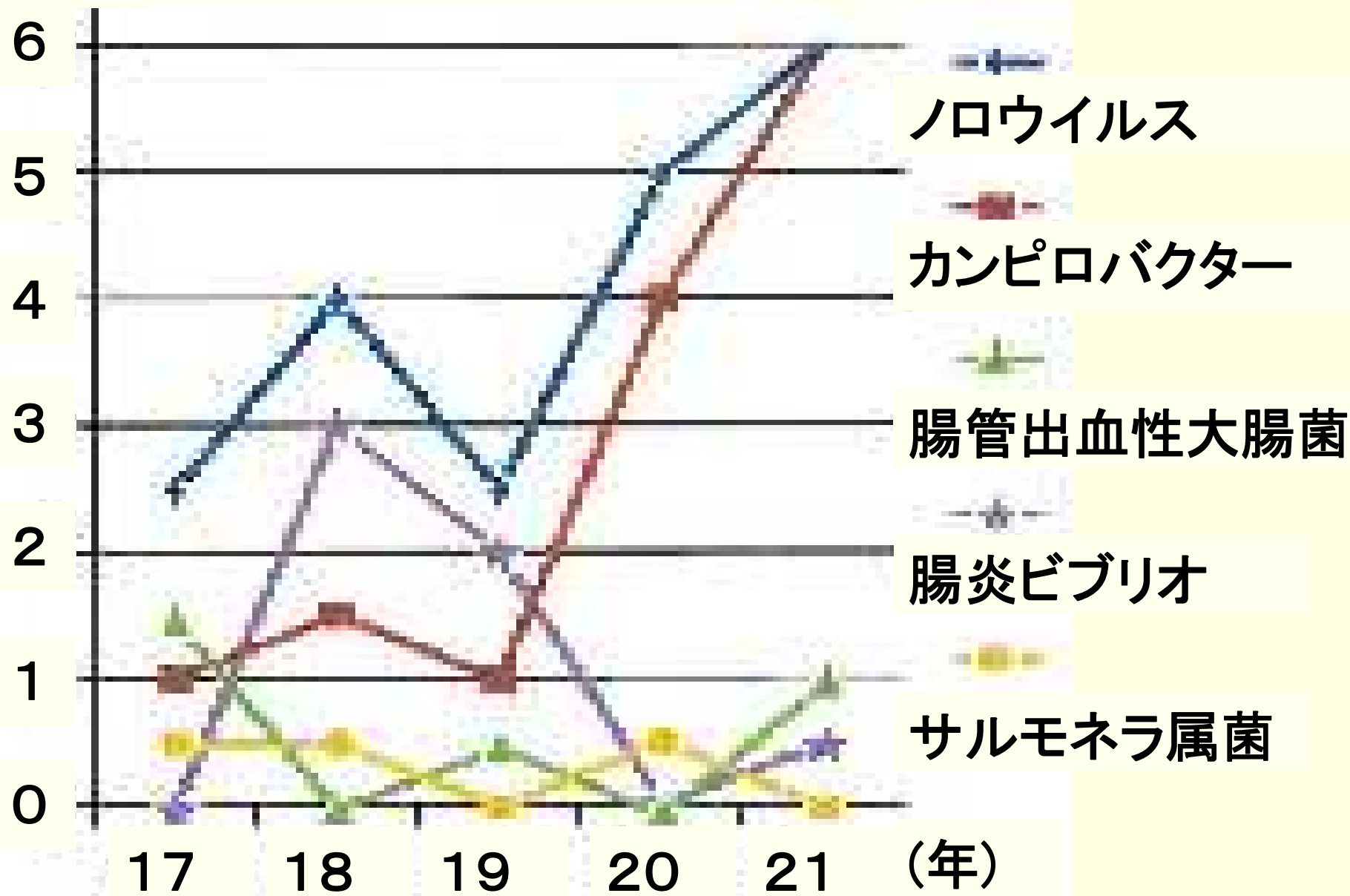


平成23年度食中毒発生状況(千葉県内)

千葉県で発生件数が多い順(上位1~5番目)

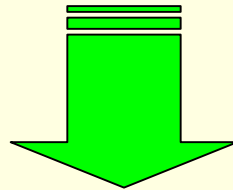
| | 原因物質 | 件数 | 患者数 |
|---|----------|----|-----|
| 1 | カンピロバクター | 11 | 65 |
| 2 | ノロウイルス | 7 | 121 |
| 3 | サルモネラ属菌 | 3 | 51 |
| 4 | ウェルシュ菌 | 1 | 31 |
| 5 | 腸管出血性大腸菌 | 1 | 11 |

(件) 近年5年間の食中毒発生状況(千葉県)



平成10年 国の衛生指導基準通知

平成8年 牛レバーの生食による腸管出血性
大腸菌O-157による大規模食中毒発生



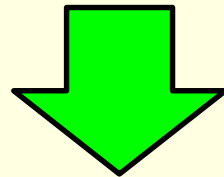
生食用食肉の衛生規準を策定

- ①成分企画目標、②加工(調理)規準目標
- ③保存等基準目標、④表示基準目標

平成10年9月11日通知
(平成13年5月24日改正)

平成10年以降の千葉県の取り組み

千葉県食品等の安全・安心の確保に関する条例

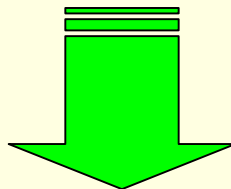


千葉県食品衛生監視指導計画に基づく監視
リスクコミュニケーション

広報活動(食の安全・安心レポート、同増刊号)

生食用食肉に係る規格基準及び表示 基準等の改正(平成23年10月1日)

平成23年4月 飲食チェーン店での腸管出血性
大腸菌による食中毒事件(死者4名)



生食用食肉の規格基準設定

平成23年9月12日告示
平成23年10月1日施行

成分規格
加工基準
保存基準
調理基準

平成23年4月食中毒事件以降の 千葉県の取り組み

平成23年事件発生時以降

監視指導強化、リスクコミュニケーション、
食の安全・安心レポート等による広報活動

平成23年10月1日以降

生食用食肉取扱者認定講習会
条例改正(千葉県食品等の安全・安心の
確保に関する条例)

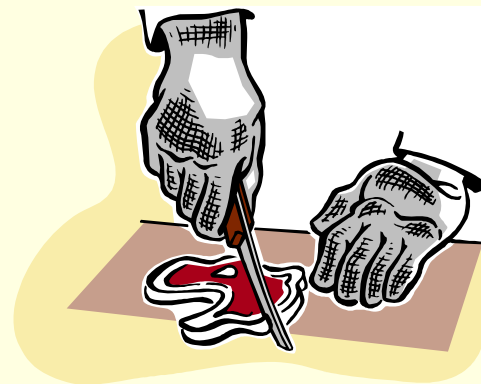
対象となる生食用食肉

ユッケ

タルタルステーキ

牛刺し

牛タタキ

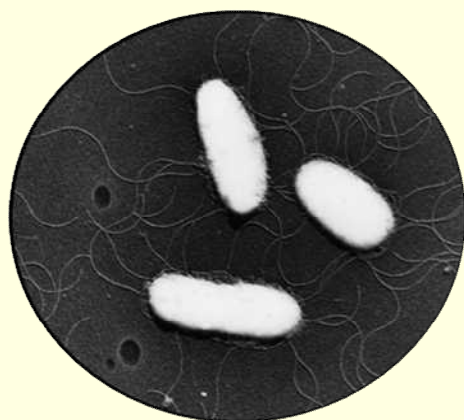
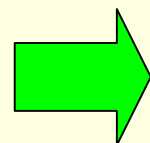


※ステーキは食中毒事例がないことから、対象外

1 成分規格

(1) 腸内細菌科菌群が陰性であること

生食用食肉による危害



腸管出血性大腸菌

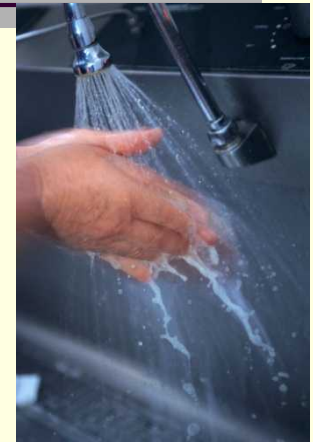
サルモネラ属菌

腸内細菌科菌群

2 加工基準(1)~(8)

加工基準(1)【施設】

他の設備と**明確に区分**された専用の設備(加工台、シンク、手洗い設備)

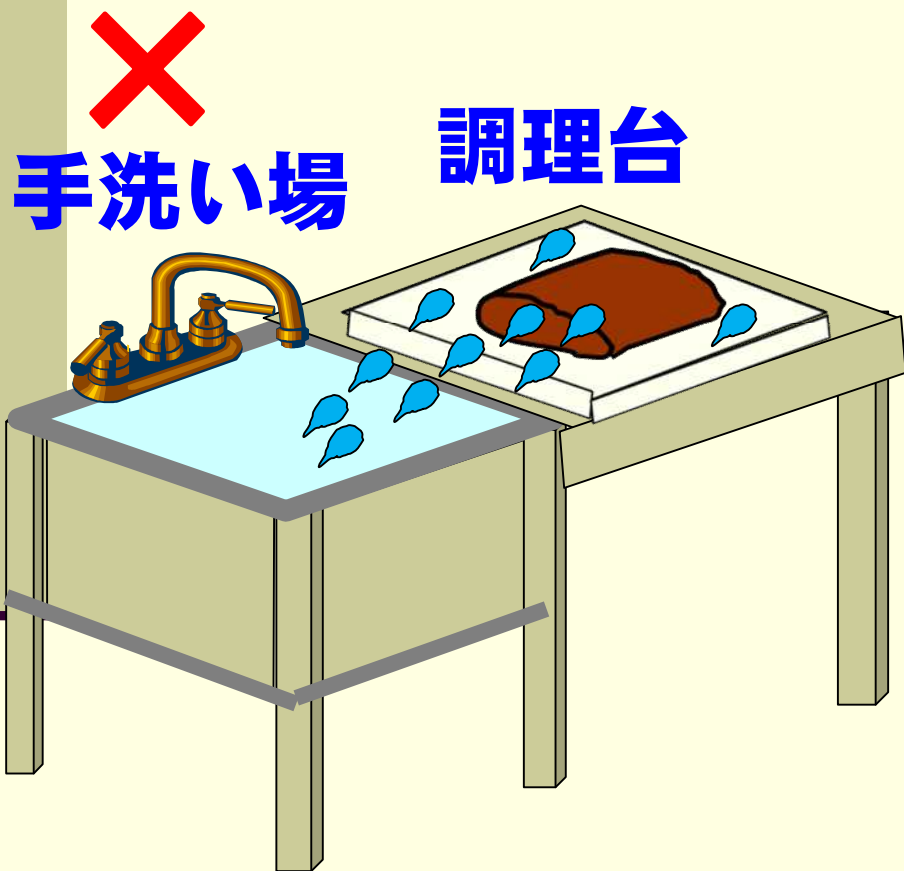


加工基準(2)【器具】

器具は、清潔で衛生的かつ洗浄消毒が容易な**不浸透性**のものを**専用**とする



専用作業場(加工場所)の設置



- ・生食用食肉の調理場(作業場)は汚染作業区域に隣接しないように設置
- ・調理台は手洗い場から一定の距離をあける
- ・生食用食肉の調理場に他の食材を持ち込まない
- ・他の食品と時間帯による使い分けはできない

施設からの交差汚染防止



- ・トイレ掃除は、業務開始前、業務中、業務終了後
(清掃者自身の汚染に注意)

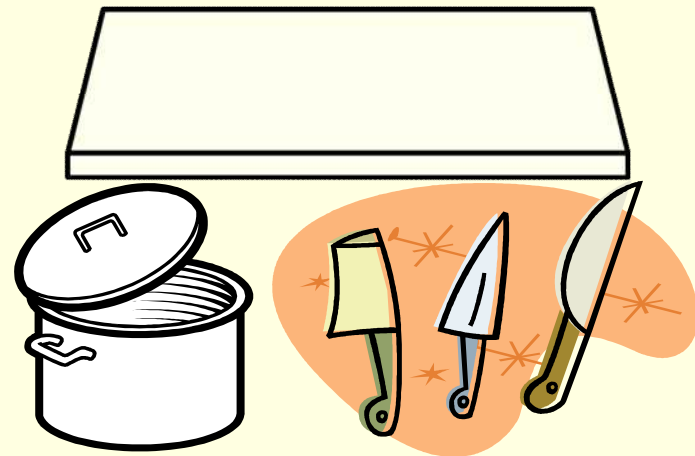
- ・機械器具からの排水は、排水溝に誘導する

- ・床面の洗浄は作業終了後に行う
(作業によるしぶきの飛散が汚染の原因になる)

専用手洗い設備、器具準備

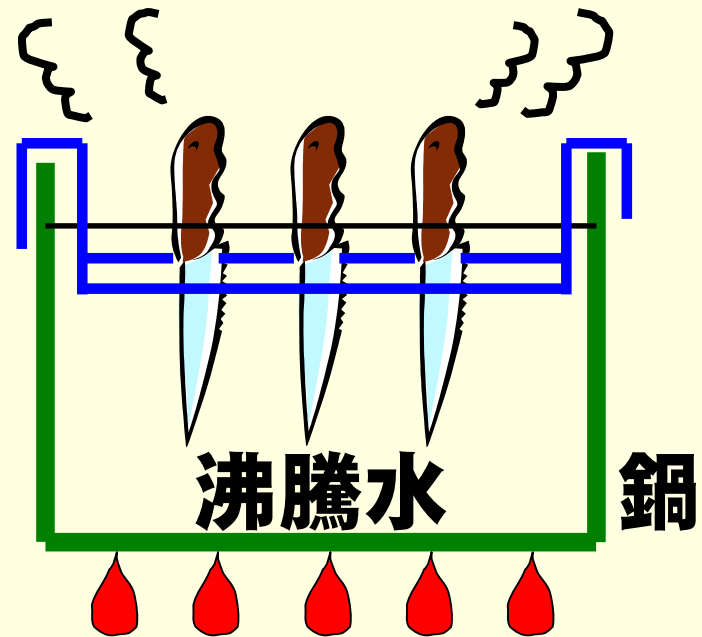
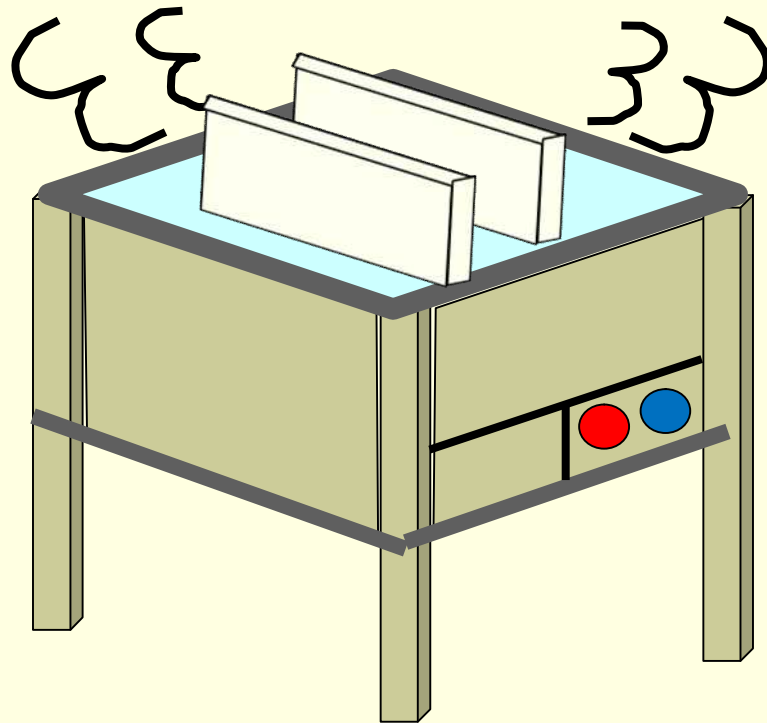


- ・手指を洗淨消毒する
- ・使用する設備、器具を洗淨し、83℃の温湯で消毒する



83°Cの温湯消毒はどうすればよいか

1つの肉塊の処理ごとに温湯消毒する
沸騰水に浸漬する前に必ず洗浄する



加工基準(3)【人的要件】

加工は、生食用食肉を取り扱う者として
適切と認める者が行わなければならない

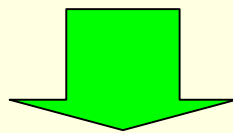
- ・法第48条第6項第1号～第3号

 - 医師、歯科医師等、大学等で関係する課程を修めた者
 - 食品衛生管理者養成施設で所定の課程を修めた者

- ・同第4項に該当する者のうち、食肉製品製造業に従事する者

 - 3年以上従事し、かつ講習会を修了した者

- ・都道府県知事、政令市、特別区の長が**認める者**



認定生食用食肉取扱者

加工基準(4)【留意事項】

- ・加工は衛生的に行い、加熱時以外は肉塊の表面温度が10℃を超えないようにする

加工基準(5)【禁止事項】

加工にあたって、**テンダリング、タンブリング**
結着成形などを行ってはならない

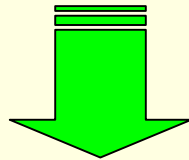
加工基準(6)【使用する肉塊】

使用する肉塊は、**凍結させていない**もので
衛生的に枝肉から切り出されたもの

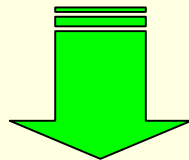
加工基準(7)【加熱殺菌】

枝肉から衛生的に切出された肉塊は速やかに...

- ・ **気密性**のある清潔で衛生的な**容器包装**に入れ、密封する



- ・ 表面から**1 cm以上**の部分までが**60°C2分以上**になるように加熱する



- ・ 速やかに**4°C以下**に冷却する

加工基準(8)【記録の保存】

- ・加熱殺菌に係る温度、時間の記録を**1年間保存**

加熱装置内の**温度**

加熱**時間**

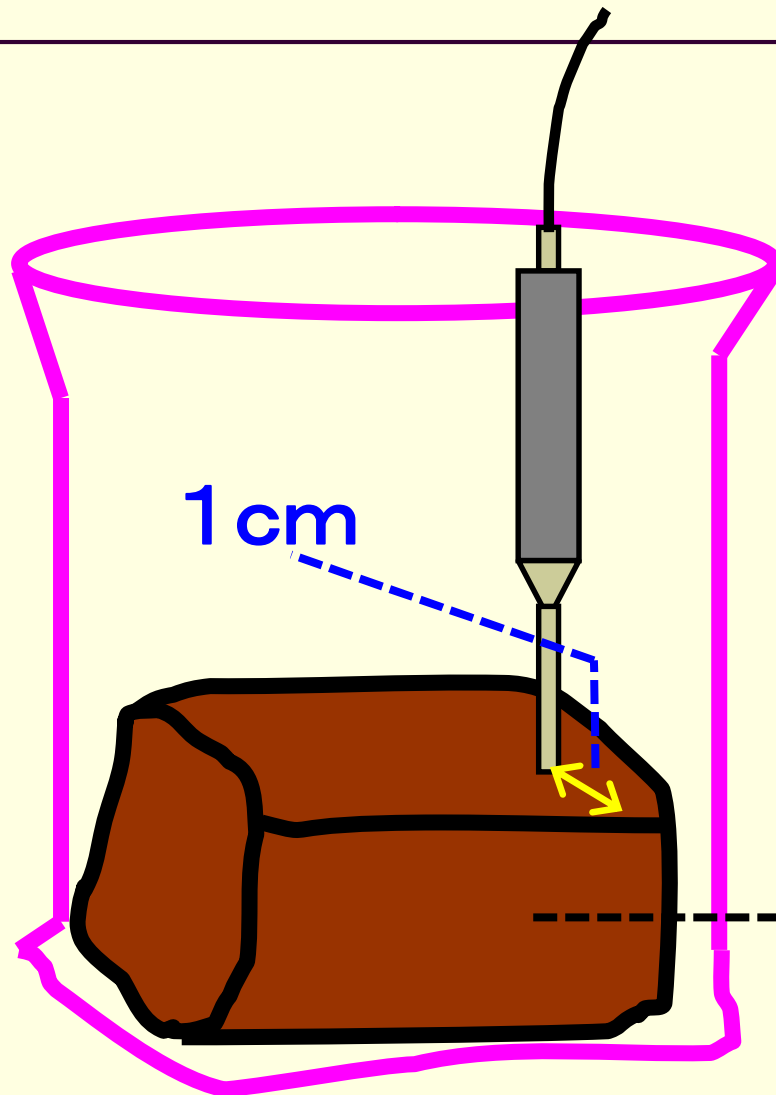
肉塊の**部位、鮮度、重量及び形状**

湯温の変化及び湯量

加熱の**方法**

加熱殺菌条件設定①

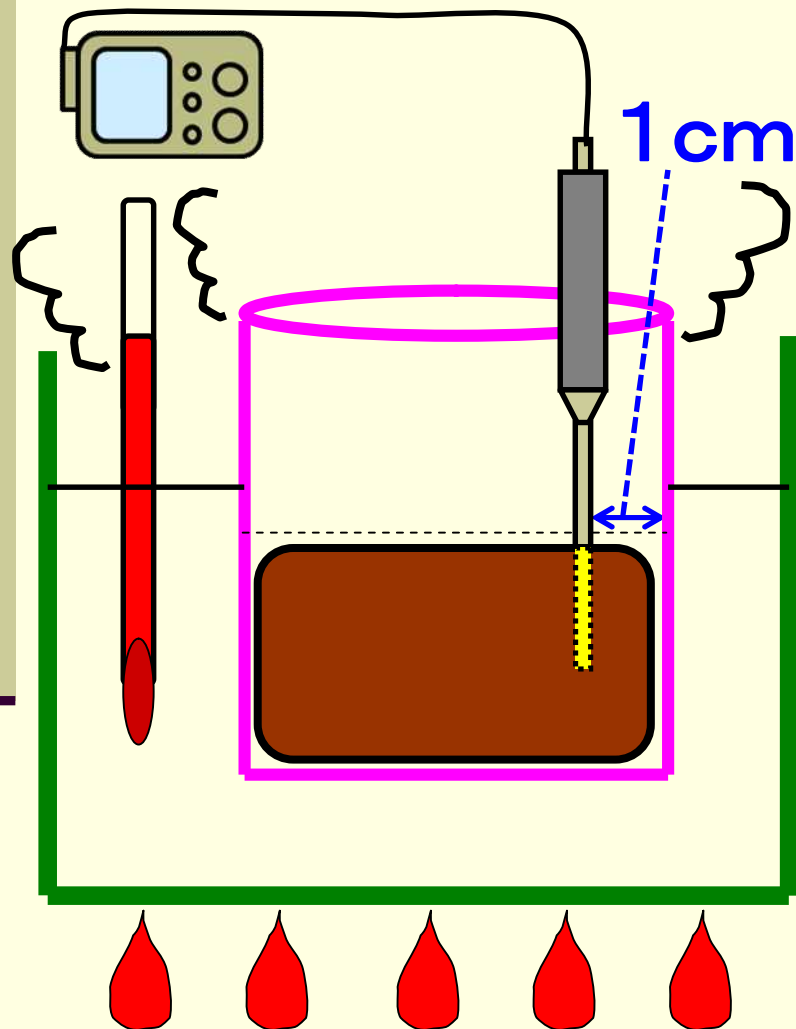
《加熱条件の設定》



- ・切り出した肉塊を計量する
- ・耐熱性、密着性のある袋に肉塊を入れ、側面から1 cm以上はなれた表面から垂直に温度センサーを差し込む
- ・センサー先端部が肉塊の高さの中間付近まで入るようにする

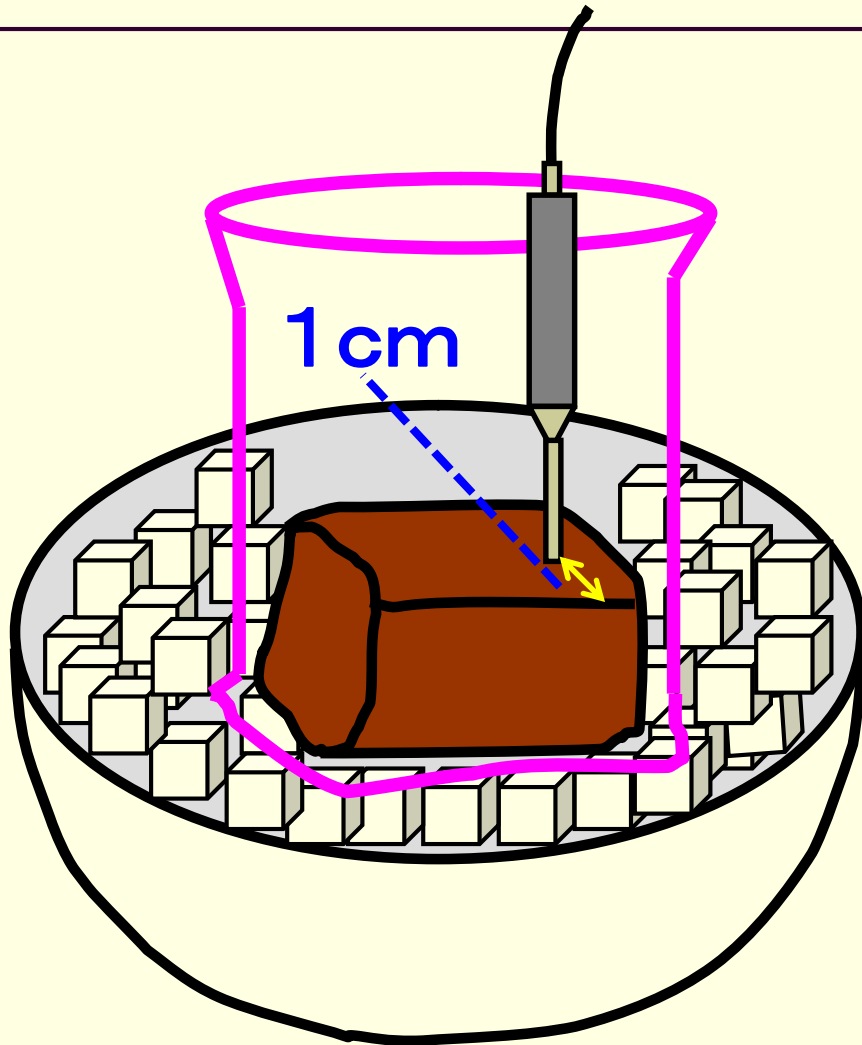
加熱殺菌条件設定②

《加熱条件の設定(続き)》



- ・85°Cの温湯に水位が肉塊表面より上になるように浸漬する(約10分)
- ・中心温度計で、60°C以上を2分間以上維持する
- ・湯温の変化、浸漬時間を測定する
- ・袋の上部を密封する必要はない

加熱条件設定③ 《冷却条件の設定》



- 袋ごと氷水に入れ、急速に氷冷する
- 測定点を 4°C 以下にする
(測定点:肉塊表面から1cm以上の深部)

加熱殺菌条件設定④

《加熱、冷却条件の記録・保存》

- ①加熱装置内の温度
(加熱開始時、加熱中の湯温の最低温度)
- ②肉塊の部位、鮮度、重量、形状
- ③湯温の変化、湯量
- ④加熱の方法

記録用紙

○○○○



加熱殺菌条件設定⑤

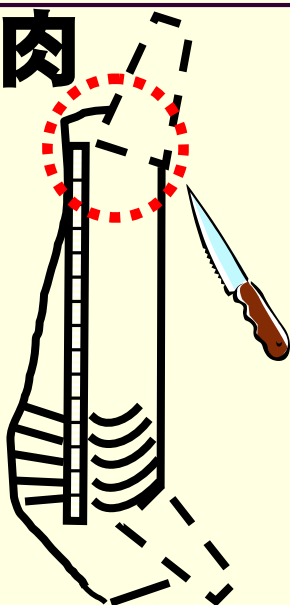
《設定が成分規格に適合するか検査》

- 1検体を25gの肉塊として、25検体以上の微生物検査を実施し、その全ての検体について、腸内細菌科菌群陰性を確認
- 検体は、1頭の牛の同じ部位から切り出して同じ条件で加熱した肉塊から採取する
- 登録検査機関などを利用し、**年1回以上の定期的な検査が必要**

加熱殺菌条件設定⑥

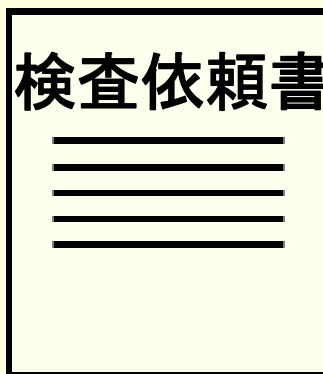
《25g 25検体の考え方》

牛枝肉

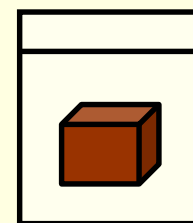


- ・ 枝肉の同じ部位から切り出して、同一の加熱条件で処理したものを25検体採取する

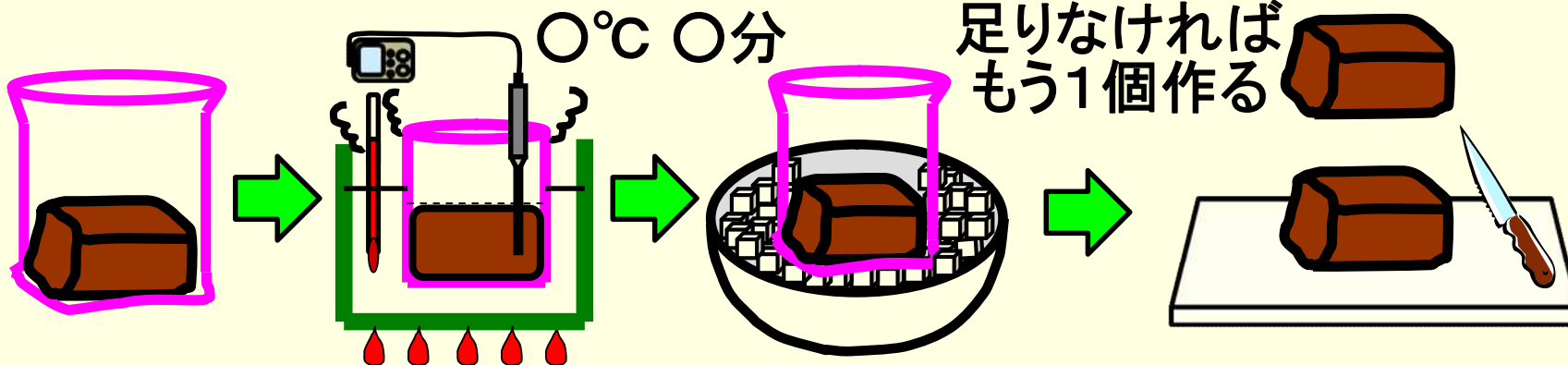
検査依頼書



25検体



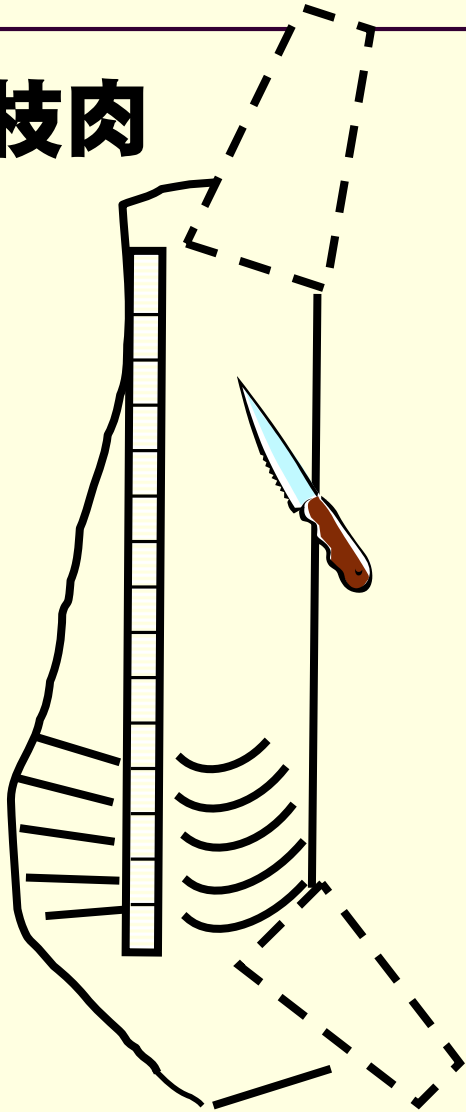
.....



実際の加工①

《枝肉からの切り出し》

牛枝肉

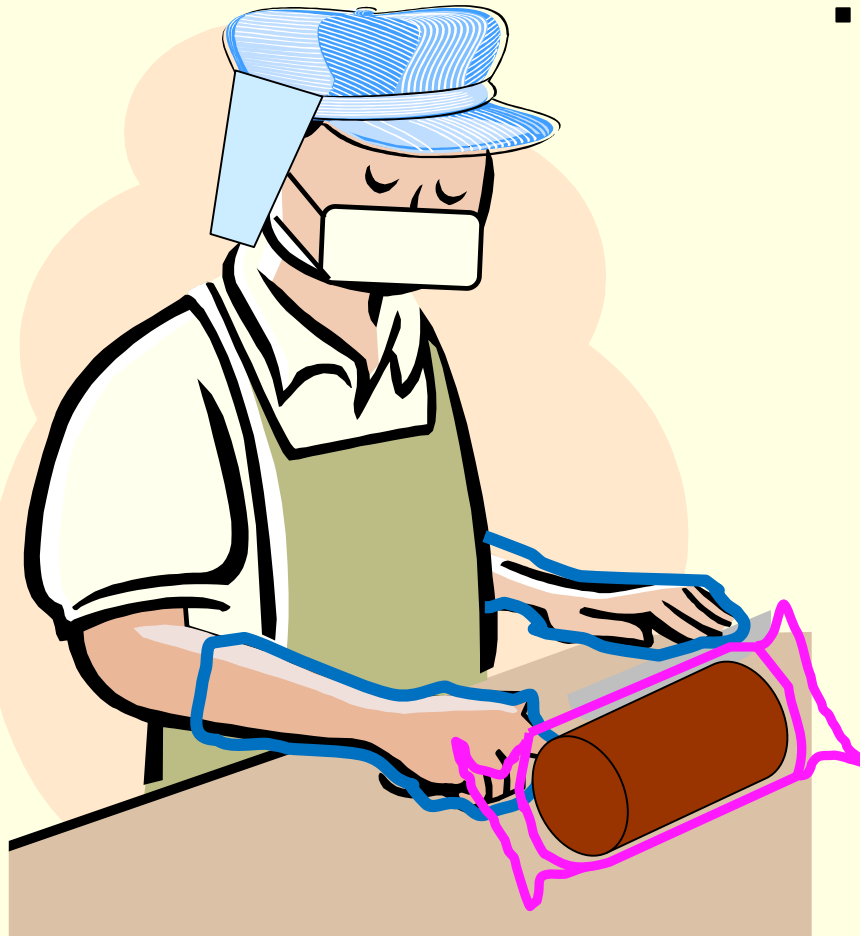


- ・凍結させていない枝肉から、衛生的に肉塊を切り出す。

と畜場法施行令第1条、
と畜場法施行規則第3条
および第7条の基準を
満たす枝肉

実際の加工②

《容器包装(袋)に密封》



- ・切り出した肉塊は速やかに気密性のある清潔で衛生的な容器包装(袋)に密封する

(注意)加熱条件設定のときは、袋を開けたままでしたが、今度は袋を密封します

実際の加工③

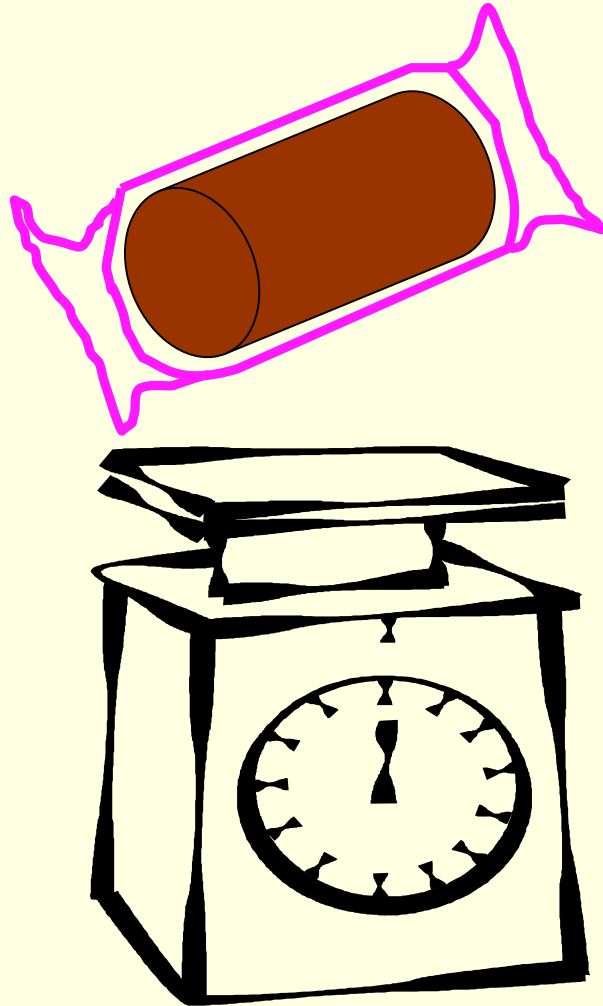
《手洗い》



・手指を洗淨、消毒する

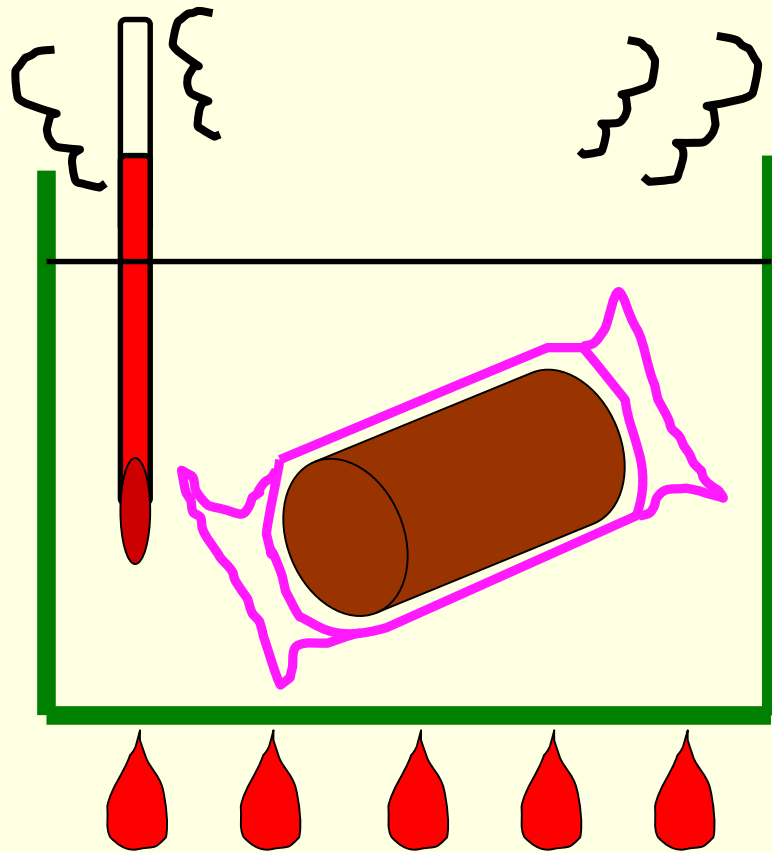
実際の加工④

《包装の確認と計量》



- ・加工用の肉が衛生的な容器包装に密封されているか、また、破れなどなく、容器の気密性が保たれているか確認

実際の加工⑤ 《温湯加熱》



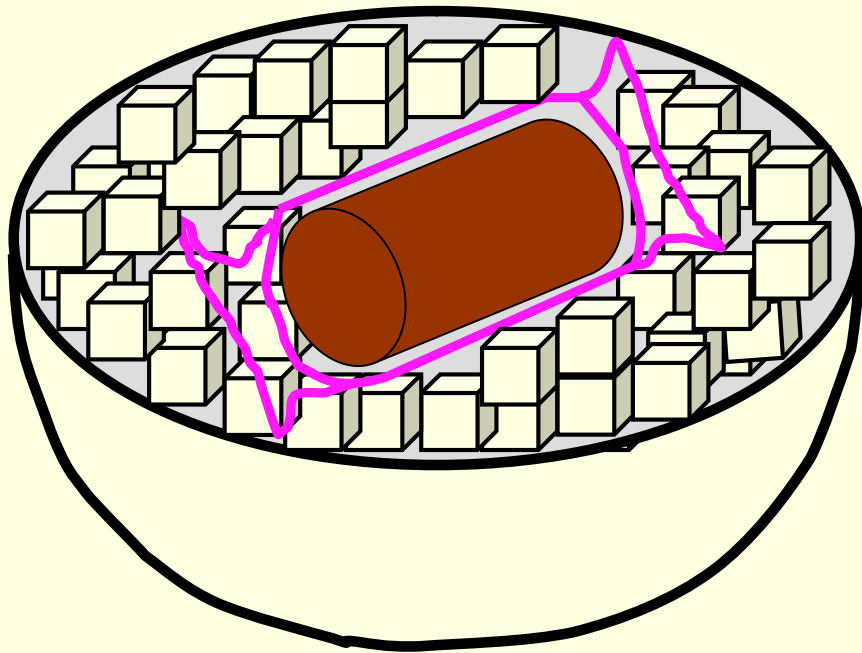
- ・設定した加熱条件(肉塊の表面から1cm以上の深さが60°C2分以上持続)により、重量に応じて肉塊を温湯加熱

例: 250g⇒85°C 約10分
500g⇒85°C 約24分



タイマー

実際の加工⑥ 《氷 冷》



- ・袋ごと氷水に入れ、急速に冷却し、4°C以下にする
- ・冷却時間はあらかじめ設定した方法を守る

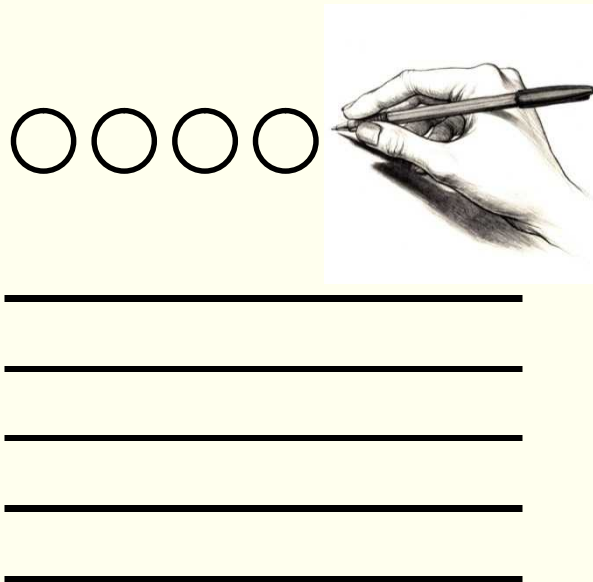


タイマー

実際の加工⑦

《記 録》

記 録 用 紙



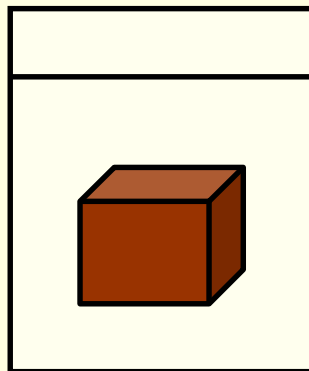
・記録内容

肉塊の部位、重量、形状

加熱(殺菌)温度

加熱(殺菌)時間

実際の加工⑧ 《検査の依頼》



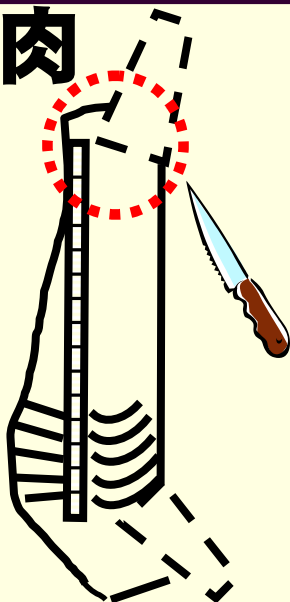
25検体

.....

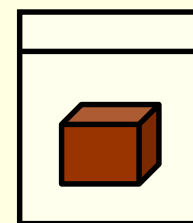
- 加熱殺菌した肉塊から加工量に応じ検体をとる
- 検査依頼書を記入し、登録検査機関に「腸内細菌科菌群」の検査項目で依頼する

実際の加工⑨ 《25g 25検体の考え方》

牛枝肉

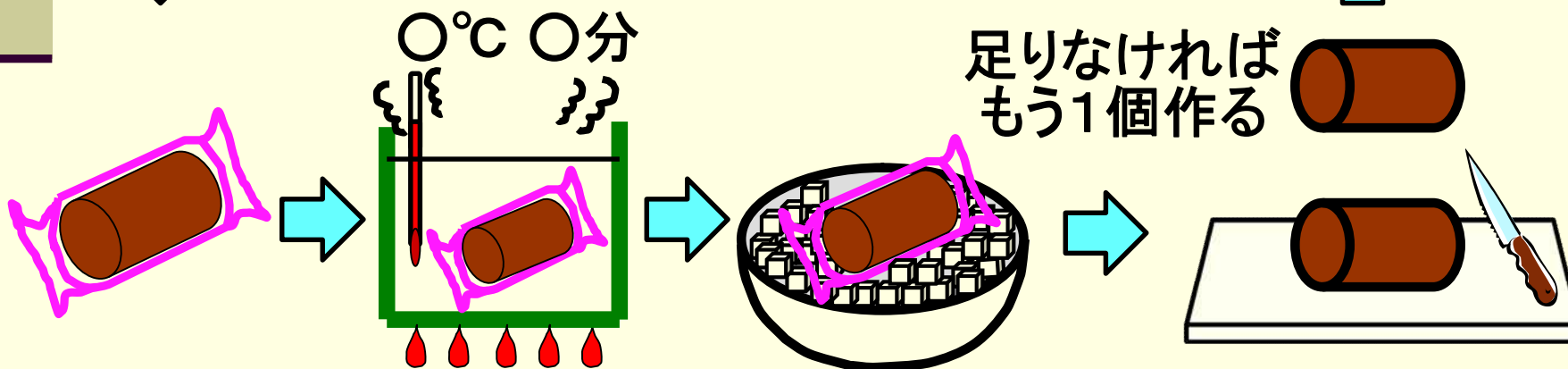


- ・枝肉の同じ部位から切り出して同一の加熱条件で処理したものを25検体採取する

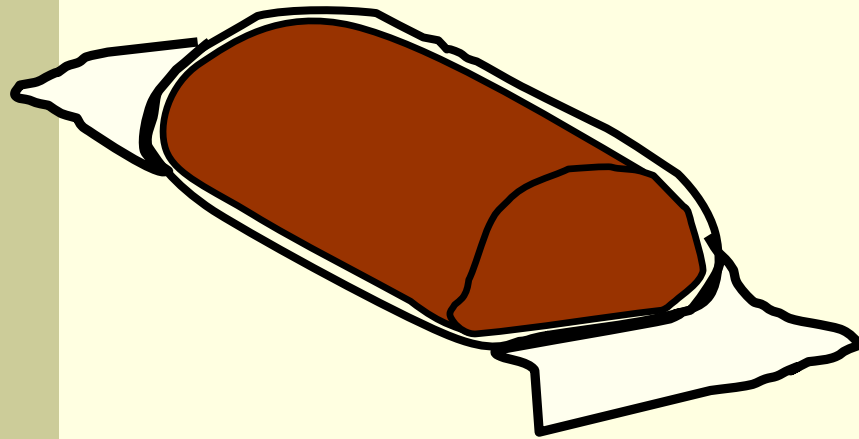


25検体

.....



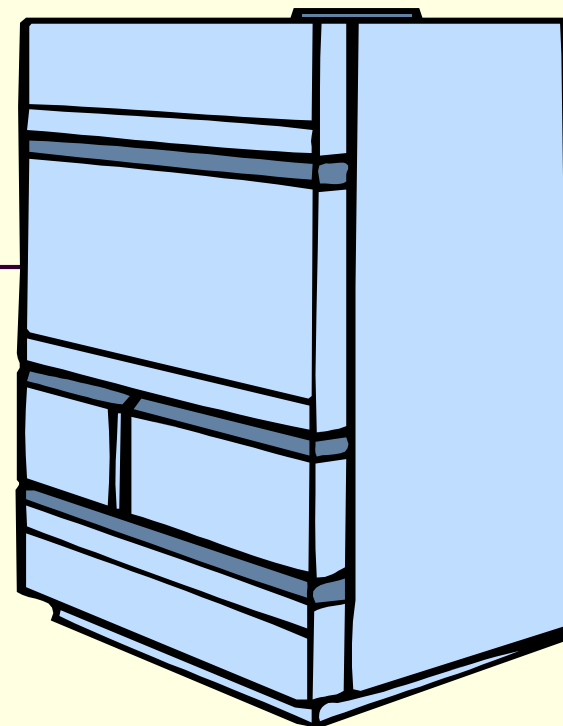
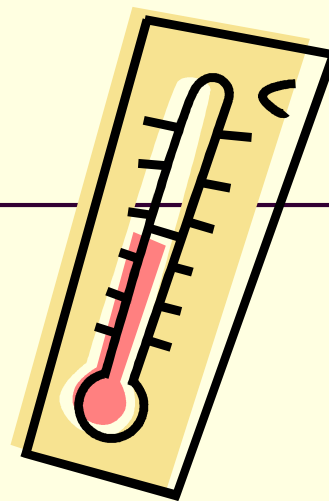
実際の加工⑩ 《真空包装》



真空包装

- ・加熱殺菌した肉塊は、二次汚染と品質の劣化を防止するため、真空包装または衛生的な密閉容器に入れる

3 保存基準



- **4°C以下**で保存する
- ただし、**凍結**させた生食用食肉は**-15°C以下**で保存する
- 保存には、**清潔で衛生的な容器包装**を使用

4 調理基準

●加工基準の(1)～(5)を準用

- ・調理は、他の設備と**明確に区分**
- ・生食肉が接触する設備は**専用**
- ・1つの調理ごとに**洗浄・消毒**
- ・器具は**不浸透性で専用**
- ・1つの肉塊の調理ごとに**洗浄・消毒(83℃以上)**
- ・調理は**資格者**か、その**監督のもと**で行う
- ・調理は衛生的に、**10℃を超えない**ように

●調理に使用する肉塊は、加工基準(6)、(7)の処理を経たものでなければならない

●調理した生食用食肉は、速やかに提供する

- ・細切した肉は適切に保存
- ・消費期限、賞味期限内に提供
- ・ただし、調味した場合は直ちに提供

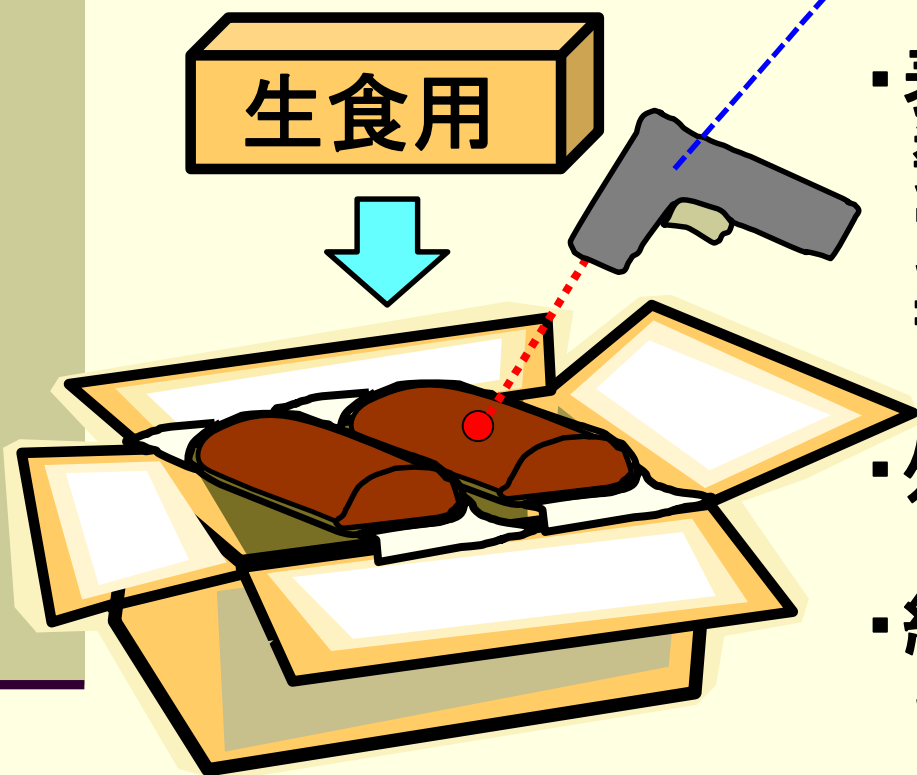
施設基準準則

(飲食店営業、食肉販売業、食肉処理業の許可施設での加工調理)

- 他の設備と明確に区分された衛生的な場所
- 器具及び手指の洗浄及び消毒に必要な設備であって、生食用食肉のための**専用**のものを有する
- 生食用食肉が接触する設備、器具は**専用**
- 加熱殺菌を行うために十分な能力を有する**専用**の設備を有すること。また温度を正確に測定できる装置を有する
- 加熱殺菌後の冷却を行うために十分な能力を有する**専用**の設備 なお、大型冷蔵庫等を原材料及び加熱殺菌後の肉の双方に用いる場合は、両者が **区分**されたもの

実際の調理①

《検品(検収)》



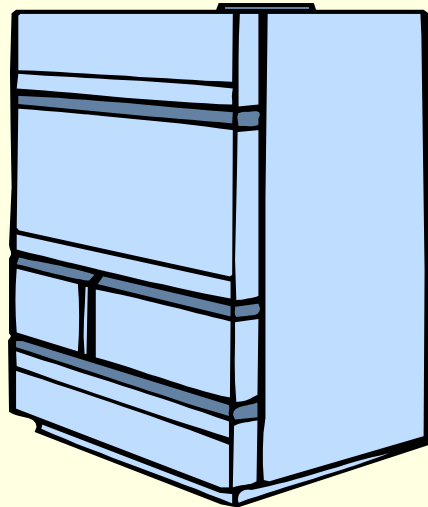
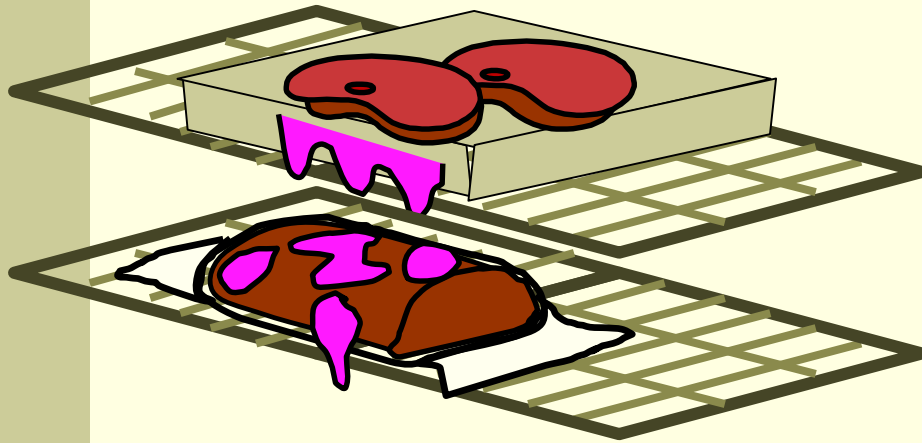
調理場にダンボール
を持ち込まない

赤外線式表面温度計(品温)

- ・表示(品名,仕入元,加工者,数量,単位,年月日,産地,賞味期限,生食用の旨など)
⇒ **記録し、1年間保管**
- ・外観,鮮度,品温,異臭,異物
- ・納入業者が実施した「腸内細菌科菌群陰性」の確認
⇒ **検査結果を1年間保管**
- ・当日使い切る量を仕入れる

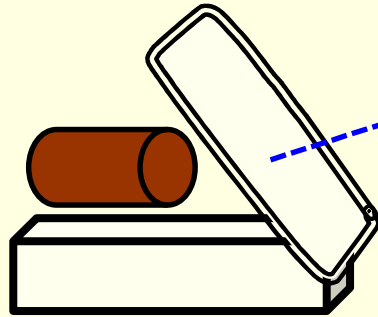
実際の調理②

《保管時の注意点》

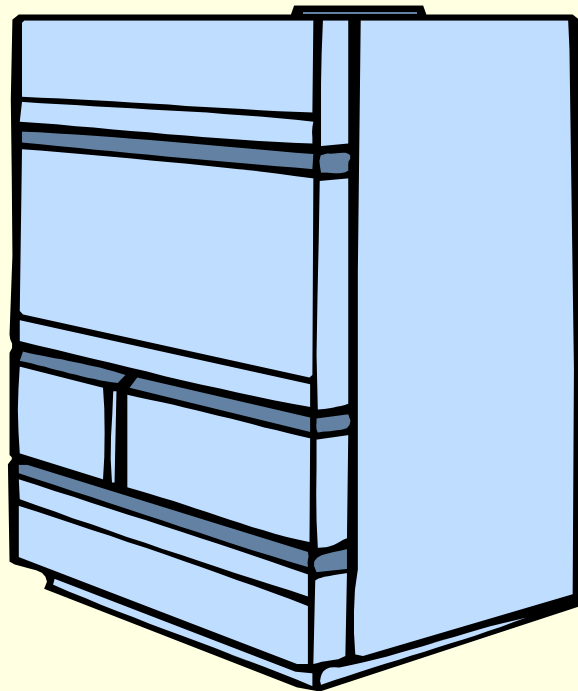


- 冷蔵(冷凍)庫に保管するときは、他の食肉類や魚介類、野菜類などとは区分する
- 特に、加熱用食肉との交差汚染は危険
(加熱用の肉汁には、食中毒菌があることも)
- 冷蔵庫内では上部に保管

実際の調理③ 《正しい保管方法》



専用の清潔な容器



- 冷蔵なら、 4°C 以下
冷凍なら、 -15°C 以下
- 冷凍の場合は前日に、
当日使用する量を冷蔵庫
に移して解凍する
(室温や流水で解凍しない)
- 解凍した生食用食肉は、
速やかに調理する
(再び、冷凍や冷蔵しない)

実際の調理④

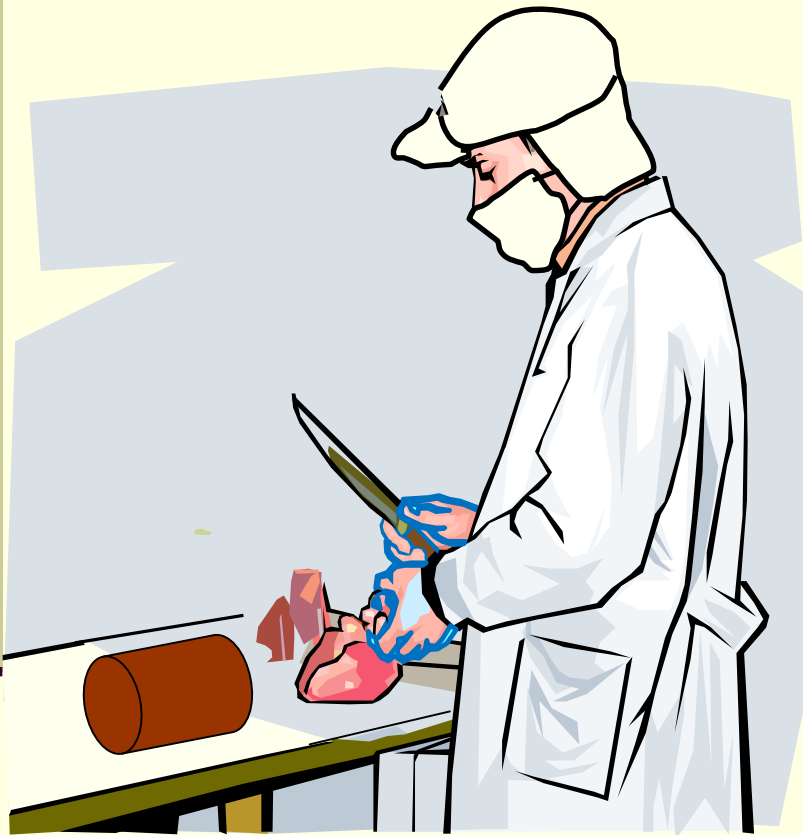
《身だしなみ、器具準備》



- 手指の洗浄、消毒
- 手袋着用
- 専用器具の準備
(調理前に洗浄し、83℃
以上の温湯で消毒する)
- 室温の調節
(肉塊の表面温度が10℃
以下になるようにする)

実際の調理⑤

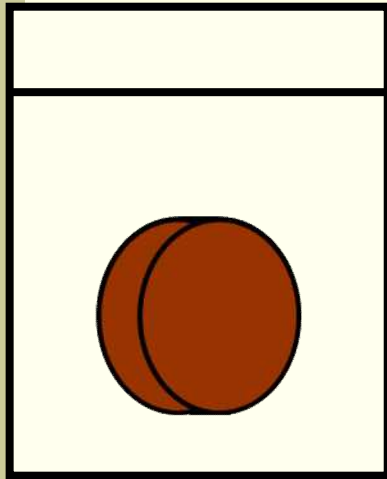
《肉塊の切り分け》



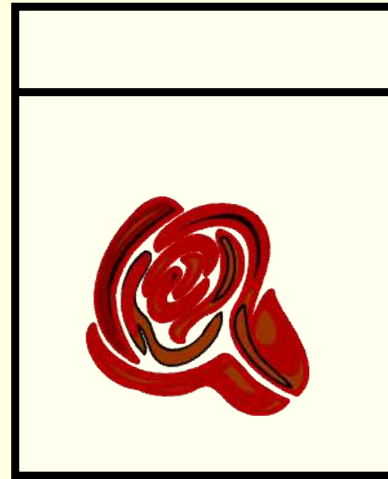
- 提供に必要な肉塊の分量を切り分け、調理する
(調理は提供の都度行い、事前に作り置きしない)
- 器具は汚染されたらすぐ消毒済のものと交換する
- 複数の肉塊を調理する場合は、1つの肉塊ごとに器具を洗浄し、83℃以上の温湯で消毒する

実際の調理⑥ 《検食の保存》

検食



調理前



調理済

食中毒発生対応

- ・調理前と、調理済のものを、50g程度ずつ清潔な容器(ビニール袋)に入れ、密閉して-20℃以下で2週間以上保存する
- ・食中毒が発生したとき
⇒原材料の汚染か、調理中の汚染か

実際の調理⑦

《客席に提供後の交差汚染防止》



- ・加熱用食肉は、専用のはしやトングを準備する
⇒食事用のはしと混用しないよう注意させる
- ・調理済の生食用食肉は、清潔な器に盛る
- ・表示をする
 - ①生食は食中毒のリスク
 - ②子ども、高齢者、抵抗力の弱い方は控える

5 表示基準

容器包装された生食用食肉の場合

従来からある表示

国産

牛 もも肉

保存方法4℃以下

個体識別番号 ○○○○○-○○○○○

消費期限 ○○年○月○日

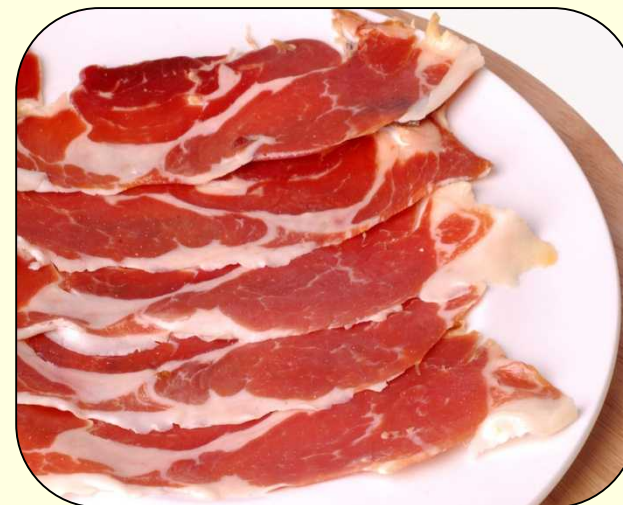
加工年月日 ○○年○月○日

○○株式会社

千葉市中央区市場町1-1

100g当り ○○○円

正味量 ○○○g ○○○円



消費期限(賞味期限)について

- 原則、製造者が
- 化学的、合理的根拠に基づいて設定
 - 微生物検査: 一般細菌、大腸菌群
 - 理化学検査: 水分、PH、酸度
 - 官能検査: 外観、色、におい
- 実際に販売が見込まれる期間を考慮して
- **安全性も見込んだ期間**を決める

カンや経験に頼って決めるものではありません

従来の表示に加えて...

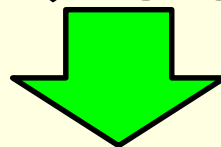
容器や包装の
見やすいところ

- **生食用** であること
- **と畜場名 + その都道府県名** (輸入の場合は原産国名)
- **加工施設名 + その都道府県名**
(輸入の場合は原産国名)
- 一般的に **食肉の生食は食中毒のリスクが**
あること
- **子供、高齢者、その他食中毒に対する抵抗力**
の弱い人は生食を控えるべき

容器包装されていない場合



焼肉店、レストラン、肉屋など
(今までは特に表示するものではありませんでした)



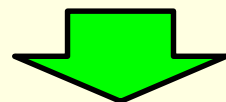
- 一般的に**食肉の生食は食中毒のリスクがあること**
- 子供、高齢者、その他食中毒に対する抵抗力の弱い人は生食を控えるべき**

お店の見やすいところに表示

肝臓の生食(レバ刺し)について



平成24年7月から、生食用牛肝臓の
販売・提供が禁止



牛レバー提供禁止に係る監視指導強化

牛肝臓の生食「レバ刺し」に関するQ&A

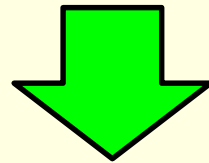
Q なぜ、生の牛肝臓「レバ刺し」を食べてはいけないのですか？

A **牛肝臓の内部に腸管出血性大腸菌が存在**
腸管出血性大腸菌は少しの菌でも食中毒
腸管出血性大腸菌は重い病気や死亡の原因
現在、生で食べないことが唯一の予防法

A **加熱以外に有効な予防対策なし**

今後は？

- 牛肝臓の生食の安全性を確保する知見が得られるまでは、販売・提供禁止
- 豚レバー、鳥レバーについて、国の通知は出ていないが生食は避けるように注意喚起



加熱して食べれば、安全！

中心部を63℃で30分間以上加熱

中心部を75℃で1分間以上加熱