

## 参考資料

# 具体的な解体処理方法

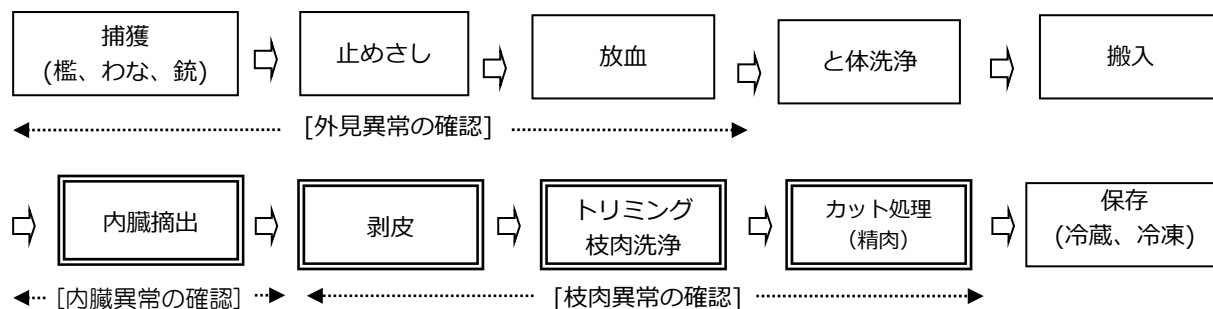
今回は、狩猟者が放血までおこない、その後処理施設に搬入する例をあげています。鳥取県野生獣肉衛生管理ガイドラインに沿って、捕獲から解体処理、カット処理までを、現実的な手順に沿って具体的に解説していますが、可能な限りより一層の衛生的な処理に取り組んでください。

## 目次

I	捕獲から解体処理までの流れ	
1	作業工程	40
2	共通事項	40
3	主な骨格、関節の名称	41
II	解体処理方法	
1	止めさし～放血	42
	『生体時及び外見の確認ポイント』	43
2	運搬～と体洗浄～搬入	44
3	内臓摘出	45
	『内臓異常の確認ポイント』	52
4	剥皮	54
5	トリミング～枝肉洗浄	56
	『枝肉異常の確認ポイント』	57
6	カット処理（精肉）	58

# I 捕獲から解体処理までの流れ

## 1 作業工程



解体処理では衛生的な取り扱いが必要です。特に、と体洗浄、内臓摘出、剥皮、トリミング、枝肉洗浄、カット処理（精肉）については、重要ポイントとして丁寧な作業を心がけてください。また、狩猟段階での放血が肉の質を左右します。

## 2 共通事項

食肉で最も微生物に汚染される可能性が高い工程は、内臓摘出と皮剥ぎです。もともと健康な肉には微生物は付着していませんが、解体処理の工程により表皮についた微生物や、内臓消化管内にいる微生物が付着することにより、枝肉が汚染されます。

細菌やウイルスは目に見えないため、知らないうちに汚染していることとなります。

このような汚染による食中毒を避けるため、作業中に手指やナイフが汚れたらこまめに洗浄、消毒を行うことが必要です。また、複数頭を一度に処理するときは、個体毎に洗浄、消毒、交換を行うことが必要です。

### (1) 設備、器具の消毒

消毒をする場合は、必ず洗浄してから消毒をしてください。洗浄が不十分な状態で、汚れが残ったところに消毒液を使用してもほとんど効果はありません。

#### ➤ 83度以上の温湯による消毒

殺菌庫や煮沸式消毒槽を用いる方法、さらに簡易なものとして電気ポットや鍋に温湯を沸かしながら行う方法があります。



#### ➤ 200ppm以上の次亜塩素酸ナトリウムやアルコールに浸す、噴霧する等による消毒

##### ※1 次亜塩素酸ナトリウム

塩素系漂白剤の主成分。家庭用塩素系漂白剤や殺菌剤（選択用、キッチン用、ほ乳瓶の殺菌用など）として販売されています。適切な濃度で使用すれば、多くの細菌やウイルス、芽胞に対して殺菌作用をもちます。温湯（60度以上）では分解します。金属製の場合は錆びるため、注意が必要です。

※2 アルコール

70～80%のアルコールを含む溶液が殺菌に有効です。ノロウイルスなどには効果がありません。殺菌する器具等が乾燥した状態での使用が効果的です。金属製のものでも錆びません。

(2) 器具の材質

手袋、ナイフやまな板など、食肉に直接触れる器具については、合成樹脂製や金属製など、耐水性がある非浸透性の材質のものを使用しましょう。食肉に直接触れる部分は、脂肪や血液、肉片等が付着しやすく、微生物の温床となります。合成樹脂製や金属製は、洗うことで脂肪や血液、肉片等が落ちやすく、水分を持たないために微生物が繁殖しにくく、衛生面での安全性が確保出来ます。また消毒の効果もあがります。

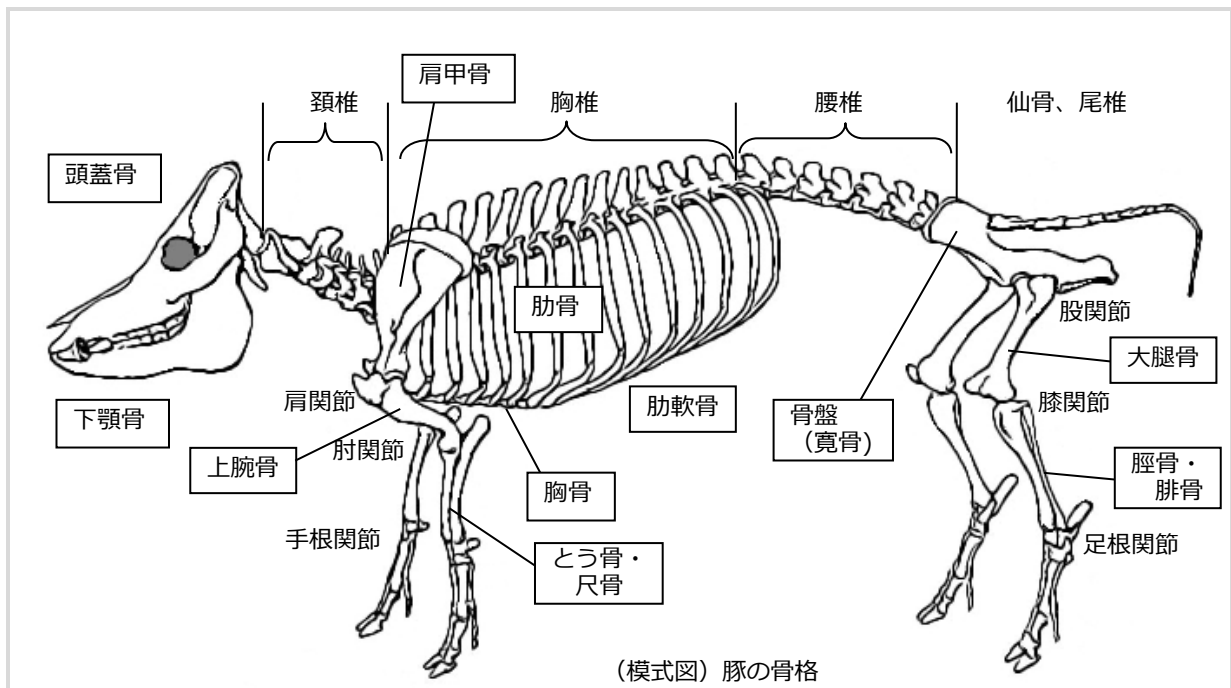


(3) 手指

野生鳥獣からの感染防止及び処理者が体内に持っている病原菌により汚染することを防ぐため、全ての工程で手袋を使用することが望ましいです。ただし、と体や枝肉に直接触れる手袋は、軍手など繊維製のものは使用せず、合成樹脂製の材質のものを使用してください（ケガ等防止のため、繊維製防刃グローブを使用する場合は、その上から合成樹脂製手袋を使用してください）。



3 主な骨格、関節の名称



## II 解体処理方法

### 1 止めさし～放血

#### (1) 止めさし

止めさし前に、行動に異常がないか確認します。

#### 【ナイフを使用する場合】

- 確実に保定（写真1）し、喉部から、頸動脈(気管や食道に沿って走る太い血管)を目がけて刺します。
- 心臓を刺すとポンプの役割を果たせず、放血がうまく出来ないため、心臓は傷つけないようにしてください。
- 止めさしで頸動脈を切断した場合は、②の放血を兼ねることになります。

#### 【銃器を使用する場合】

- 食肉への異物混入（残弾など）を避けるため、単弾を使用し、散弾は使用しないでください。
- 頭部を狙い、腹部は避けてください。腹部に当たると、消化管破損による微生物汚染、臭いの付着や、苦痛で暴れ放血が不十分になったり、筋肉が疲労することによって肉質が低下します。腹部に当たった場合は食肉にしないでください。
- 被弾部位は衝撃で損傷し、微生物汚染の原因となることから、トリミングによって丁寧に除去してください。



(写真1) 確実に保定



(写真2) 頸動脈を切断

#### (2) 放血

放血は、止めさし後速やかに行ってください。時間が経つと放血が十分に行えず、体内に血液が残り、肉質が低下します。

- 合成樹脂製の手袋を使用してください。
- 放血には消毒済みナイフを使用し、頸部にある頸動脈を切断します（写真2）。枝肉への微生物汚染を避けるため、頸部の開口部は最小限としてください。
- 複数の個体を取り扱う場合は、個体毎にナイフを交換するか、1頭毎に洗浄・消毒してください。
- 斜面等を利用して頭部を低くすると効率よく放血出来ます。吊す場合は、頭部を下に向けます。



(写真3) ナイフを使用して放血したときの頸部開口部

#### (3) 外見異常の確認

よく確認し、食用にするかを決めます。問題がないと判断できない疑わしいものは、食用にしないことが原則です。

- 32ページの『外見異常の確認ポイント』を参考にして、個体受入・確認記録表（様式1）に必要事項を記入し、2年間保管してください。

### 【確認項目 1】 生体時及び外見の確認ポイント

生体やと体に次のような異常が見られた場合は、食用として利用しないでください。

- ① 神経症状を呈し、異常な行動をしたり、ふらつくなど歩行に異常はないか
- ② ダニ類等の外部寄生虫が著しく寄生していないか
- ③ 著しい脱毛がないか
- ④ 皮下に膿を含むできもの（膿瘍<sup>のうよう</sup>）は多数ないか
- ⑤ 口腔、口唇、舌、乳房、ひづめ等に水ぶくれ（水疱）やただれ（びらん、潰瘍<sup>かいよう</sup>）等を多数形成していないか
- ⑥ 体表に出血や大きな外傷はないか
- ⑦ 体表に異常な形（奇形・腫瘤<sup>しゅりゅう</sup>等）はないか
- ⑧ 著しい削瘦<sup>さくそう</sup>はないか
- ⑨ 著しく下痢をし、尻周辺が汚れていないか
- ⑩ その他、外見上明らかな異常が見られないか



① 著しく脱毛しているもの  
→疥癬などによって引き起こる



④ 体表や体内に膿瘍が多数あるもの

これ以外にも明らかな異常を発見した場合には、食用としての利用を控えてください。

## 2 運搬～と体洗浄～搬入

汚れを施設内に持ち込まないように、十分に洗浄してから処理施設内に搬入してください。

### (1) 運搬 (写真4)

捕獲現場で放血した後、速やかに処理施設へ運びます。原則として、捕獲現場で内臓摘出は行わず、と体に内臓をつけたまま処理施設へ運んでください。

- 複数の個体を取り扱う場合は、1頭ずつシートで覆う等、相互に接触したり、血液等による汚染がないようにしましょう。
- 屋外での内臓摘出は、処理施設への運搬に長時間かかる、急峻な地形での運搬で個体が損傷し体腔内部の汚染が危惧される場合など、やむを得ない場合に限りです。
- と体は「食品」です。丁寧に取り扱いください。被弾部位や放血部位からの微生物汚染を防ぎ、また肉が傷つかないように取り扱いください。
- 搬入に使用するトラックの荷台は、使用前後で洗浄を行い、清潔に保ってください。



(写真4) 速やかに運搬。汚染しないようにブルーシートやビニール袋を使用。

### (2) 予備洗浄、洗浄 (写真5)

体表の泥などを水(飲用適)とタワシで十分に洗浄します。

- 体表の汚染が著しい場合は、処理施設に搬入する前に、予備洗浄を行います。
- 体表には細菌や寄生虫なども沢山います。合成樹脂製の手袋を使用し、作業してください。
- 蹄の間、腹側なども十分に洗ってください(写真6、7)。
- 体表の洗浄水は、汚染拡大を防止するため、できるだけ除去してください。



(写真5) 体表を水とタワシで十分に洗浄する。



(写真6) 蹄の間 (写真7) 腹側





※捕獲時の作業着や外履きで施設内に入ることは汚染につながります。使用する作業着や履き物は施設内外でそれぞれ区別し、作業中は合成樹脂製の手袋、キャップ、マスク、カッパなどを着用してください。

### 3 内臓摘出

施設内に搬入後、内臓摘出を行います（最初に懸吊して剥皮後、内臓摘出を行う方法もあります。）。

食道結さつ、肛門結さつおよび内臓摘出は、重要ポイントの一つです。内臓や消化管の損傷は枝肉への微生物汚染となることから十分に注意してください。消化管内容物が外に出て、汚染しないようにするためです。

#### 3-1 内臓摘出（懸吊せずに行う場合）

<p>(1) 表皮切開（写真8）</p> <p>腹部の性腺又は乳腺を避け、股間部から胸骨まで正中線に沿って表皮を切開します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ナイフの刃は外側に向けて切開します。これによって、消化管の損傷を防ぐことができます。</li></ul>	 <p>(写真8) 性腺・乳腺を避け、表皮を正中線で切開する。</p>
<p>(2) 性腺除去（写真9）</p> <p>性腺（乳腺）を取り除きます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 性腺や乳腺を傷つけると、枝肉に臭いが残ることがあるため、注意してください。</li><li>➤ 表皮切開・性腺除去後、一度ナイフを洗浄・消毒してください。</li></ul>	 <p>(写真9) 性腺を取り除く。（写真はオスの性腺）</p>
<p>(3) 腹膜切開（写真10）</p> <p>腹部の腹膜を正中線で切開します。表皮切開後、一度ナイフを洗浄・消毒してから、腹膜を切開してください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 腹膜を切開するときは、ナイフの刃は最初の切り込み以外は刃を外側に向けて切開し、消化管や膀胱等を傷つけないように作業をしてください。</li><li>➤ 手で誘導しながら切開すると確実です。</li></ul>	 <p>(写真10) 腹膜を正中線で切開する</p>
<p>(4) 胸骨及び骨盤切断</p> <p>のこぎりで消化管や膀胱を破らないよう、胸骨と骨盤の正中線を切断します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ このとき、骨盤は切断せず、結さつした肛門部を腹腔内に押し込み、腹腔内に張り付いている消化管や膀胱を傷つけないよう丁寧に剥離させて、(7)で腹部の内側から内臓と一緒に抜き取る方法がより安全です。これは3-2の懸吊して行う場合で説明しています。</li></ul>	 <p>(写真11) 胸骨を切断する。</p>



(参考) 豚の骨盤腔



(写真 12) 骨盤を切断する。

#### (5) 食道結さつ (写真 13)

- ① 食道と気管をひとまとめにし、頸部の付近で食道と気管を衛生的な結束バンドやゴム、ヒモ等で結さつします。
- ② 結さつした部分から、食道と気管を胃側にしごき、内容物を胃側へ押しやります。
- ③ しごいた部分の胃側を結さつし、始めに結さつした部分との間を切断します。
- ④ 食道と気管を胸腔内に引き出します。



(写真 13-1) 食道と気管をヒモ等で結束する



(写真 13-2) 結さつした食道と気管を切断する

#### (6) 肛門結さつ (写真 14)

- ① ナイフで肛門周囲を円心状に切開し、肛門部分を持って直腸を引き上げます。
- ② ビニール袋に手を入れ、肛門と直腸を袋ごと掴みます。
- ③ ビニール袋をひっくり返し、肛門にビニール袋を被せます。
- ④ ビニール袋の上から衛生的な結束バンドやゴム、ヒモ等で結さつします。



(写真 14-1) 直腸を引き上げる



(写真 14-2) 肛門にビニール袋を被せ、ビニール袋の上から直腸を結さつする。



(7) 内臓摘出 (写真 15)

横隔膜を切り、内臓と消化管を体腔内から取り出す。

- 消化管や膀胱を傷つけないように取り出してください。消化管内容物が付着すると、臭いだけでなく、食中毒菌の付着による肉の汚染に繋がります。
- 内臓を食用にする場合は、消毒したバット等で受け、床に直接触れないようにしてください。
- ロースを傷つけないため、腎臓は体腔に残したままにします (細切作業前に取り除きます。)



(写真 15) 内臓などを体腔内から摘出する

(8) 洗浄 (写真 16)

体腔内にたまった血液などを水 (飲用適) で洗い流します。



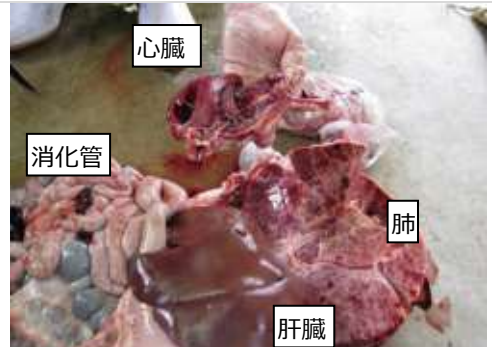
(写真 16) 体腔内を水で洗い流す

(9) 内臓異常の確認 (写真 17)

抜き取った内臓を、よく確認します。

心臓は、左心室、右心室の内側を確認するため、それぞれ縦に切開し、心室内部の状況を確認します。心臓切開後は必ず、ナイフの洗浄・消毒を行ってください。

- 41 ページの『内臓異常の確認ポイント』を参考にして、解体等検査台帳 (様式 2) に必要事項を記入し、2 年間保管してください。
- 肉眼的異常を認められた場合は、全部廃棄としてください。部分切除、病変部の切開を行った場合は、その都度ナイフを洗浄・消毒してください。

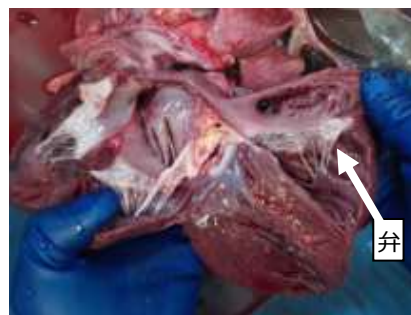
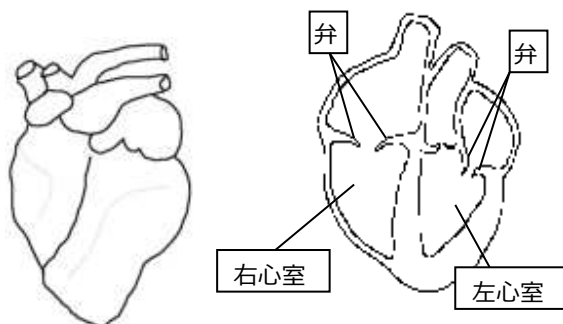


(写真 17) 内臓の異常の有無を確認する

※内臓を食用にする場合は、衛生的なバット等の上で異常の有無を確認すること

【心臓内部の確認】

- 心臓の内部 (左心室、右心室、弁) を確認します。
- 左心室は右心室に比べ、筋肉が厚い構造になっています。左右の弁の状態や、心室内部の状態を確認します。



(写真 18) 心臓内部の確認

#### (10) と体の冷却（冷却槽）

と体の冷却は枝肉の状態（内臓摘出、剥皮、トリミング済）で冷蔵室で行うことが望ましいですが、冷蔵室がない場合はやむを得ず、内臓摘出後・剥皮前の段階で、冷却槽にと体を浸けて冷却することがあります。これは冷却槽が小さかったり、冷却槽への出し入れに懸吊設備がない場合に、枝肉が傷つき汚染されることを防ぐためです。

- 冷却槽の場合、必ず飲用適の水を使用してください。
- 冷蔵室でと体を冷却する場合は、剥皮した個体と剥皮していない個体を同時に保管しないでください。

### 3-2 内臓摘出（懸吊して行う場合）

衛生的に行うため、内臓摘出作業は懸吊して行うことが望ましいです。懸吊することで、床や壁などに接触することを防ぎ、汚れの付着を最小限に留めることができます。

#### (1) 内臓摘出の準備

##### ■ 食道結さつ（写真 19）

- ① ナイフで首の下部分を切開（写真 19-1）し、食道と気管を引き出し、結束バンドでまとめて結さつする（写真 19-2）。
- ② 結さつした部分から、食道と気管を胃側にしごき、食道内容物と血液を胃側へ押しやる。
- ③ しごいた部分の胃側を結さつ（写真 19-3）し、始めに結さつした部分との間を切断する（写真 19-4）。



（写真 19-1）首の下部分を切開



（写真 19-2）食道と気管を結さつ



（写真 19-3）二重に結さつ



（写真 19-4）結さつされている間を切断

##### ■ 肛門結さつ（写真 20）

- ① ナイフで肛門周辺を円心状に切開（写真 20-1）し、直腸を傷つけないよう肛門部分を引っ張りながら、直腸を引っ張り出す（写真 20-2）。（直腸を傷つけないように注意する。）
- ② リング状にした結束バンドを親指、人差し指、中指にかける。

- ③ ビニール袋に手を入れ、周囲を切開した肛門と直腸を袋ごと、引っ張り出して掴む。
- ④ ビニール袋をひっくり返し、肛門にビニール袋を被せた状態で指を抜いて、結束バンドをしめる。(写真 20-3)
- ⑤ 結さつした直腸を腹腔内に押し込む(写真 20-4)。



(写真 20-1) 肛門周辺を円心状に切開



(写真 20-2) 直腸を引っ張り出す



(写真 20-3) ビニール袋を被せ結さつする



(写真 20-4) 直腸を腹腔内側に押し込む

(1) 胸骨の切断 (写真 21)

頸部から胸部(胸骨の先端まで)の表皮を正中線に沿って切開し、胸骨の正中線をのこぎり等で切断します。

- 表皮切開時は、ナイフの刃は最初の切り込み以外は刃を外側に向けて切開します。
- 刃で心臓や肺を傷つけないように作業をしてください。



(写真 21) 胸骨切断

(2) 性腺除去 (写真 22)

性腺(乳腺)を取り除きます。

- 性腺(オス)や乳腺(メス)を傷つけると、枝肉に臭いが残ることがあるため、注意してください(特にオス)。



(写真 22) 性腺を取り除く。

### (3) と体の懸吊 (写真 23)

#### 【懸吊ハンガーを利用する場合】

- ① 足根関節で蹄部分を外し、アキレス腱をむき出しにします。
  - ② 懸吊ハンガーを両足のアキレス腱に引っ掛け、懸吊設備に吊り下げます。
- ※ 懸吊ハンガーを利用しない場合でも（後肢関節部分をヒモで懸垂し、足の間につっかい棒を入れる等）、後肢を開脚した状態にして懸吊すると、その後の作業が行いやすくなります。



(写真 23) 懸吊する

### (4) 表皮切開 (写真 24)

股間部から胸骨まで正中線に沿って表皮を切開します。

- ナイフの刃は最初の切り込み以外は刃を外側に向けて切開します。
- 腹膜は傷つけないように表皮を切開してください。
- 表皮切開後、一度ナイフを洗浄・消毒してください。



(写真 24) 表皮切開

### (5) 腹膜切開 (写真 25)

腹部の腹膜を正中線で切開します。

- 腹膜を切開するときは、ナイフの刃は最初の切り込み以外は刃を外側に向けて切開し、消化管や膀胱等を傷つけないように作業をしてください。
- 消化管や膀胱等を傷つけないように、手で誘導すると確実です。



(写真 25) 腹膜を切開

(6) 内臓摘出 (写真 26)

腹腔に手を入れ、横隔膜を切開し、内臓と消化管を体腔内から取り出します。

- 消化管と膀胱は骨盤腔内に張り付いているため、傷つけないようにナイフで丁寧に剥離します。結さつした肛門を、腹部の内側から抜き取り、内臓と一緒に取り出します。(腹側からくり抜いて取り出すイメージです。)
- 消化管や膀胱を傷つけないように取り出してください。消化管内容物が付着すると、臭いだけでなく、食中毒菌の付着による肉の汚染に繋がります。
- 内臓を食用にする場合は、消毒したバット等で受け、床に直接触れないようにしてください。
- ロースを傷つけないため、腎臓は体腔に残したままにします(細切作業時に取り除きます。)



(写真 26) 内臓を摘出

(9) 内臓異常の確認 (写真 27)

抜き取った内臓を、よく確認します。

心臓は、左心室、右心室の内側を見るため、それぞれ縦に切開し、心室内部の状況を確認します。心臓切開後は必ず、ナイフの洗浄・消毒を行ってください。

- 41 ページの『内臓異常の確認ポイント』を参考にして、解体等検査台帳(様式 2)に必要事項を記入し、2 年間保管してください。
- 肉眼的異常を認められた場合は、全部廃棄としてください。部分切除、病変部の切開を行った場合は、その都度ナイフを洗浄・消毒してください。



(写真 27) 内臓の異常の有無を確認する。

※内臓を食用にする場合は、衛生的なバット等の上で異常の有無を確認すること

(10) 腹腔内の洗浄

腹腔内を、上から下に向けて飲用適の水で、十分な水量で洗浄してください。

(11) と体の冷却 (冷却槽)

と体の冷却は枝肉の状態(内臓摘出、剥皮、トリミング済)で冷蔵室で行うことが望ましいですが、冷蔵室がない場合はやむを得ず、内臓摘出後・剥皮前の段階で、冷却槽にと体を浸けて冷却することがあります。これは冷却槽が小さかったり、冷却槽への出し入れに懸吊設備がない場合に、枝肉が傷つき汚染されることを防ぐためです。

- 冷却槽の場合、必ず飲用適の水を使用してください。
- 冷蔵室でと体を冷却する場合は、剥皮した個体と剥皮していない個体を同時に保管しないでください。

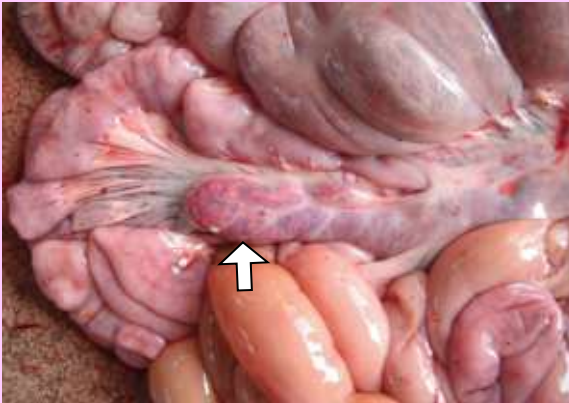


(写真 28) 体腔内の洗浄

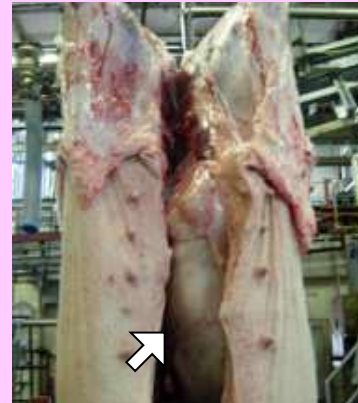
## 【確認項目2-1】内臓異常の確認ポイント

内臓に次のような異常が見られた場合は、内臓、枝肉ともに食用として利用しないでください。

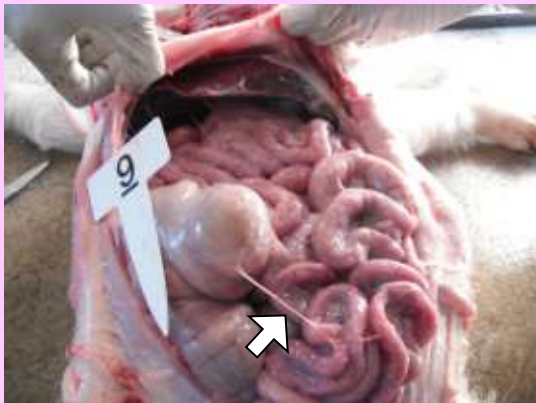
- (内臓) ① 血液の異常、リンパ節の腫れはないか  
② 膿瘍、腫瘍、結節、異常な出血はないか  
③ 内臓の著しく腫れているものはないか  
④ 内臓の表面に出血（赤色点）や白色点はないか  
⑤ 腹膜炎、胸膜炎はないか（内臓表面が炎症を起こし、濁ったり、付着物があったり、他の臓器と癒着していないか）  
⑥ 心臓の心室内に塊り（イボ）はないか  
⑦ 多量又は変色した腹水、胸水はないか  
⑧ 著しい黄疸はないか  
⑨ 多臓器に渡る水腫（組織が水っぽい状態）はないか  
⑩ 肝臓や肺などに寄生虫はないか（白色点がないか）  
(共通) ⑪ 変な臭いがしていないか  
⑫ その他、あきらかな異常はないか



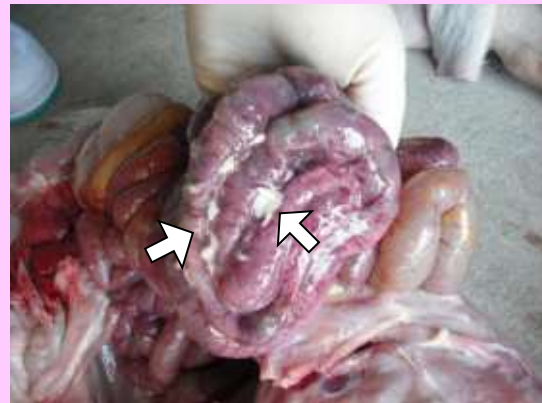
① 腸間膜リンパ節の腫れ



② 体腔内の膿瘍



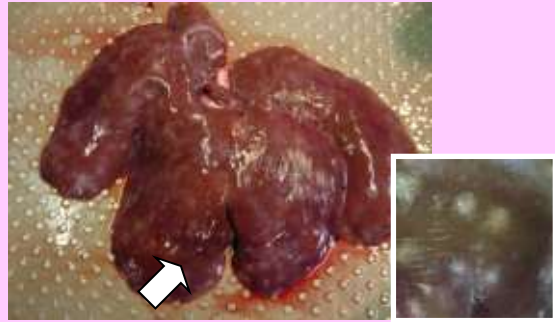
⑤ 腹膜炎（内臓や消化管の癒着、全体的に白い膜が張っているような感じ）



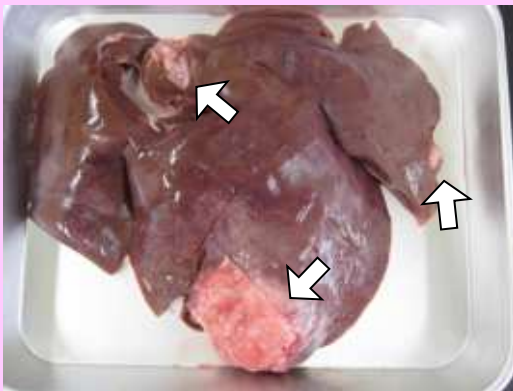
⑤ 腹膜炎（チーズ状物質の付着）



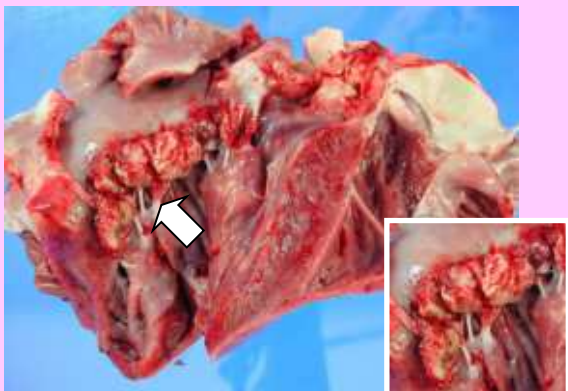
④ 内臓（腎臓）の出血（赤色点）



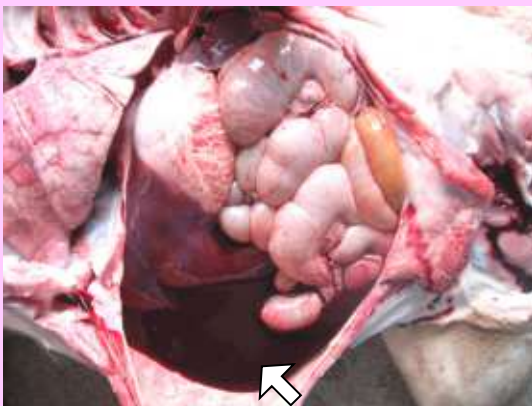
⑥ 内臓（肝臓）の白色点  
→寄生虫により引き起こる



② 内臓（肝臓）の膿瘍（白色部）



⑦ 心臓の心室内の塊(イボ)  
→塊りは細菌巣であり、血液を介して  
全身に感染しています。



⑧ 血様腹水



⑧ 黄色腹水

これ以外にも明らかな異常を発見した場合には、食用としての利用を控えてください。

## 4 剥皮

剥皮は、重要ポイントの一つです。枝肉への微生物汚染となることから、丁寧な作業を心がけてください。

### (1) と体の懸吊 (写真 29)

後肢を開いた状態で、と体を懸吊します

#### 【懸吊ハンガーを使用するとき】

後肢を関節で切断し、アキレス腱を露出させ、ハンガーのフック部分をアキレス腱に引っかけて吊り下げます。

#### 【懸吊ハンガーを使用しない場合 (蹄を切断しない場合)】

副蹄の上、足根関節の下をロープでくるくるとして懸吊してください。



(写真 29)

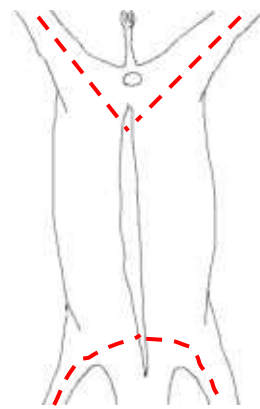
### (2) 表皮の切皮

点線に沿って、表皮を切皮します。

- 最初の切り込みを除き、皮の内側から切開すると、表皮からの汚染が最小限に抑えられます。
- まず、ナイフで体表に切り口を入れますが、ナイフが汚れますので、ナイフを交換するか、洗浄と消毒を行ってください。
- 懸吊ハンガーを使用しない場合 (蹄を切断しない場合) は、副蹄部分まで剥皮するとよいでしょう。



足根関節(切り離し部位)よりも蹄側、副蹄部分まで剥皮



表皮を切開する場合は、内側から刃を外側に向けて切開

### (3) 剥皮 (写真 30)

剥いだ皮が、と体から離れて、外側に丸まるように表皮と枝肉の間を切開していきます。皮と枝肉の間は、丁寧にナイフを入れて剥いでいきます。

後肢→尻→腹部→背部→前肢→頸部の順で剥皮を行います。

※ シカの場合は、皮下脂肪が少ないことから、尻部から背部にわたって引きはがすように剥皮することができます。

- 剥ぎ始めは皮が枝肉側に丸まってしまうため、皮が反転するまで十分注意して剥皮してください。
- 表皮が枝肉に付着しないよう、皮が裏返しになった状態を保つよう作業してください。
- 手指も汚染に繋がることから、剥いだ皮の内側部分だけをもち、表皮や枝肉には触れないよう注意してください。このときに、大きなクリップで、剥いだ皮の内側を挟み、作業員はそのクリップだけを触るようにするとよいでしょう。



皮の内側だけを持ち、表皮と枝肉に触れない

皮は裏返しの状態を保つ

(写真 30) 剥皮



- 表皮に触れる等、手指が汚れた場合には、こまめに洗浄・消毒（手袋交換）を行ってください。
- 尾（しっぽ）は、仙骨（尾骨が癒合した骨）と尾骨間で切断し、皮と一緒に切り離します。

（４）前肢蹄部分、頭部の切断（写真 31）

前肢は手根関節部分で切断し（写真 31-1）、皮と一緒に蹄部分を取り除きます。蹄部に触れるため、いったん洗浄・消毒（手袋交換）してください。

頭部は、頸部（腹側はアゴ、背側は首）まで剥皮を行い、頭蓋骨と頸骨の接合部の軟骨、神経を切断し、と体から頭部と皮を一緒に切り離します（写真 31-2）。

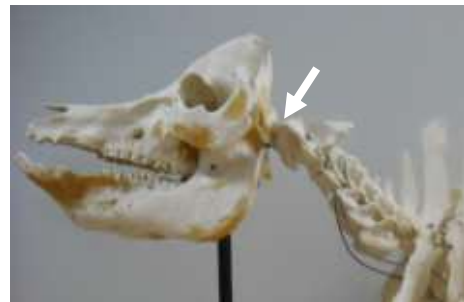
- 裏返しになった皮で頭部を包み込み、表皮と枝肉が付着しないようにします。
- 剥皮した皮と頭部は、廃棄物専用の容器に受け、床を汚さないように、また、枝肉と接触しないようにしましょう。



（写真 31-1）手根関節で切断



（写真 31-2）頭蓋骨と頸骨ので切断



（写真 31-3）豚の頭蓋骨と頸骨

（５）枝肉異常の確認

剥皮中及び剥皮後、枝肉異常の確認を行います。

- 46 ページの『枝肉異常の確認ポイント』を参考にして、個体受入・確認記録表（様式 2）に必要事項を記入し、2 年間保管してください。
- 剥皮後の皮は、廃棄物処理業者に委託するなど適切に処理してください。

## 5 トリミング～枝肉洗浄

トリミングと枝肉洗浄は、重要ポイントの一つです。枝肉の微生物汚染を防ぐために、丁寧な作業を心がけてください。

### (1) トリミング (写真 32)

枝肉に付着した汚れや残毛、出血部位などを取り除きます。

- 汚れた部位を扱うため、ナイフや手袋はこまめに洗浄消毒しながら作業してください。
- 銃器やくりわな、猟犬の咬み跡などによる損傷部位も、トリミングによって丁寧に取り除いてください。
- 安全確保のため、大きめにトリミングすると良いでしょう。



(写真 32) 汚れた部位等を丁寧に取り除く



アタリで変色



毛根の残り

### (2) 枝肉洗浄

トリミング後、枝肉を飲用適の水で十分に洗浄します。このとき、上から下に洗い流していきます。

- 洗浄水の飛散による枝肉の汚染に注意してください。
- 前肢や胸部に汚れが残りやすいので注意してください。
- 懸吊ハンガーを使用せず、後肢部分をクレーン等に縄等で縛っている場合は、蹄・懸吊部分に水がかからないように注意してください。



枝肉 (腹面から)



枝肉 (横面から)



(写真 33) 枝肉の洗浄

## 【確認項目2-2】枝肉異常の確認ポイント

枝肉に次のような異常が見られた場合は、食用として利用しないでください。

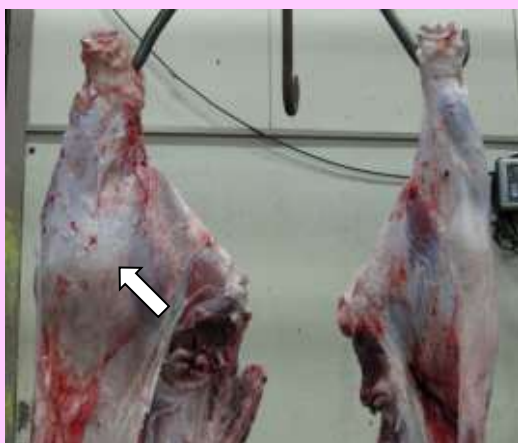
- (筋肉) ① 筋肉の変色、変性はないか (筋肉の色が白い、赤い、硬くなっている等)
- ② 枝肉全体に出血斑<sup>しゅっけつはん</sup>がみとめられないか
- ③ 筋肉中に寄生虫 (小さな白い塊等) はいないか
- ④ 体表面に菱形の発疹が多数ないか
- ⑤ 四肢の関節が著しく腫れていないか
- ⑥ 骨折等により部分的に出血していないか
- ⑦ 異物 (銃弾、刀の破片等) は認められないか



① 筋肉が変色・変性しているもの



⑤ 枝肉表面の菱形の発疹  
→豚丹毒菌 (人獣共通感染症) によって引き起こされる



⑥ 関節の腫れ



皮下水腫 (筋肉、脂肪がブヨブヨ)

これ以外にも明らかな異常を発見した場合には、食用としての利用を控えてください。

## 6 カット処理（精肉）

カット処理は、食肉への最終工程であり、衛生的な食肉提供のために、重要ポイントの一つです。丁寧な作業を心がけてください。

分割の方法は、一例です。

(1) 分割・脱骨・細切（カット）専用の作業着を着用し、専用の作業台、まな板、ナイフを使用して行ってください。

- 使用する器具（ナイフ、まな板、作業台など）は、作業前後に洗浄消毒行ってください。



洗浄



次亜塩素酸で殺菌



アルコール消毒



(2) 枝肉の分割（前部）（写真 34）

頭部から 5 番目と 6 番目の肋骨の間を胸椎まで切断し、前後に分割し、分割した枝肉を、まな板または作業台に乗せます。

- 胸椎とは…せき椎（背骨）の胸部に当たり、肋骨と接合しています。



（写真 34）第 5-6 肋骨間で切断



(3) 前部（前肢・胸部）の脱骨

- ① 胸椎から肋骨を外します。（写真 35-1、35-2）
- ② 胸膜を剥がします。（写真 36）
- ③ 肋骨、肋軟骨を外します。（写真 37）
- ④ 前肢の骨を外します。（写真 38）
- ⑤ 腱（スジ）や大きな血管、筋膜、リンパ節、神経などを取り除く。（写真 39-1、39-2）
- ⑥ 正中線部分の肉はトリミングで除去する。



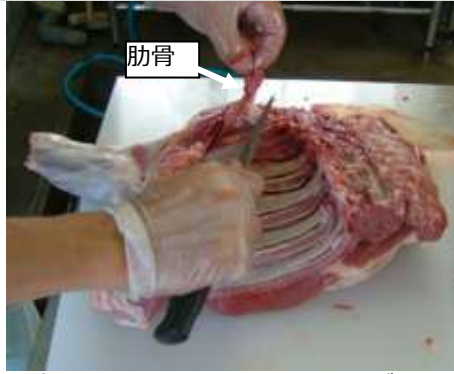
（写真 35-1）胸椎と肋骨を外す



（写真 35-2）胸椎を外したところ



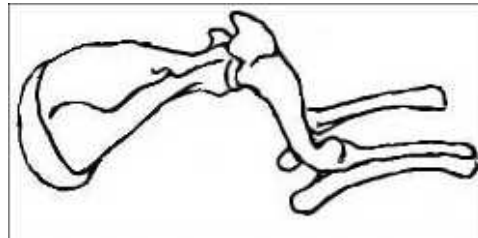
(写真 36) 胸膜を剥がす



(写真 37) 肋骨、肋軟骨を1本ずつ外す



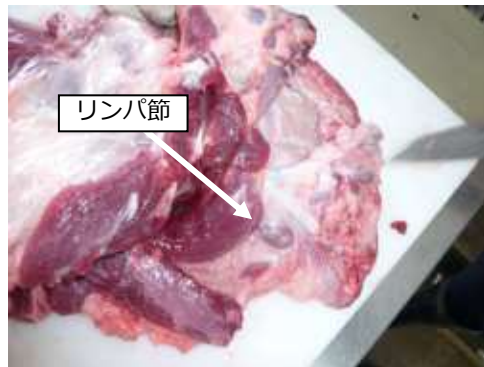
(写真 38) 前肢の骨を外す



(参考模式図) 前肢の骨 (肩甲骨、上腕骨、とう骨・尺骨)



(写真 39-1) 筋膜を剥がす



(写真 39-2) リンパ節は取り除く

(懸吊から取り外す。) (写真 40-1)

(4) 後部 (腹部～後肢) の脱骨

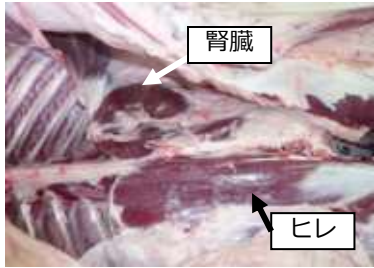
- ① 懸吊ハンガーを利用していないときは、後肢の足首 (足根関節) を切断します (写真 40-2)。
  - まな板又は作業台に載せたときに、蹄部分がまな板や作業台に触れないようにしてください。このときに足根関節で切断する。表皮に触れた場合は、ナイフや手指を洗浄・消毒してください。切断した蹄部分は作業台の上に置かず廃棄してください。
- ② 腎臓を外します。(写真 40-3)
- ③ ヒレの部分を外します。(写真 40-4、40-5)



(写真 40-1) 懸吊から降ろし作業台にのせる



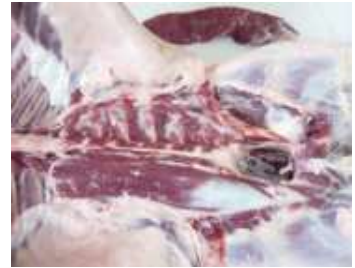
(写真 40-2)



(写真 40-3) 腎臓を外す  
(腎臓の背面にヒレがあります)



(写真 40-4) ヒレを外す



(写真 40-5) ヒレを外した後  
(写真上側が外した後)

- ④ 前から 4 番目と 5 番目の腰椎の間で、腹後部と後肢に分割します。(写真 41-1、41-2)

※腰椎とは…せき椎(背骨)の腰部に当たります。

- ⑤ 腹後部は前肢同様、脊椎と肋骨を切り離します。(写真 42-1、42-2、42-3)  
 ⑥ 股関節を外し、後肢と骨盤に分割します。(写真 43)  
 ⑦ 骨盤と後肢の骨を外し、それぞれ脱骨します。(写真 44)  
 ⑧ 正中線部分の肉はトリミングで廃棄します。(写真 45)



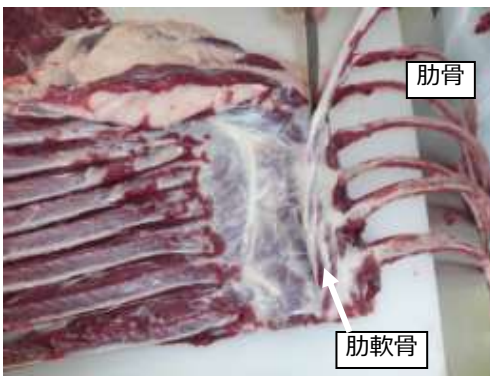
(写真 41-1) 第 4-5 腰椎間で分割



(写真 41-2) 分割された後部



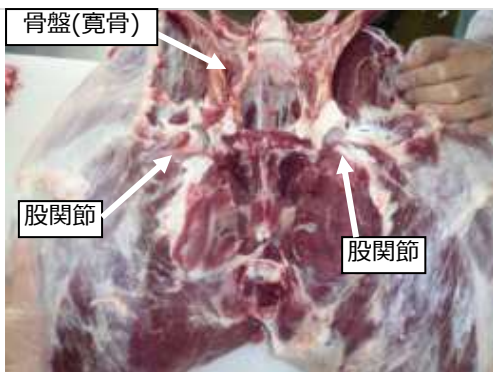
(写真 42-1) 脊椎を外す



(写真 42-2) 肋骨と肋軟骨を外す



(写真 42-3) 脱骨後のバラ部分



(写真 43) 股関節を外し、後肢と骨盤に分離



(参考写真) 豚の骨盤の骨



(写真 44) 後肢の骨を外す



(写真 45) 正中線部分をトリミング



(写真 46) カット後の状態

⑧ 冷蔵 (冷凍)

カット処理後は (写真 46)、すみやかに冷蔵 (冷凍) 保存を行います。

※ 食肉への異物混入 (残弾など) を防止するため、最終チェックに金属探知機を用いる方法もあります。

【冷凍時の注意点】

冷凍した食品は、冷凍保管中に乾燥するとともに脂肪が変性してしまいます。このような変化を「冷凍焼け」といい、味も落ちます。このため、以下のことについて注意して保管が必要です。

- ・肉の表面が空気に触れないよう食品用ラップフィルムや冷凍保存袋を使用して保存する（真空包装が望ましい）
  - ・冷凍庫の温度を一定に保つため、開閉を最小限にするとともに、庫内に詰め込みすぎない。
- 保管開始日を明記する。



## 食中毒予防の基本は正しい手洗いです



1 指輪、時計を外します。



2 手洗い石けんをつけ十分に泡立ってます。



3 手のひらと手の甲、指の間親指の付け根まで洗う。



4 手首、ひじまで洗う。



5 爪ブラシで爪の間を洗う。



6 流水ですすぎ、ペーパータオルで拭き、アルコール消毒

1 食品を扱った直後の手を調べてみるとこんなに菌がいっぱいです。



大腸菌群  $1.0 \times 10^6$

2 きちんと手洗いをした直後でも菌が残っています (アルコール未使用)



大腸菌群 <300

3 手洗い後、アルコール消毒を実施



大腸菌群 未検出

このように、正しい手洗いを行っても菌は手に存在します。アルコールを使用することで多くの菌は死にますので、アルコール消毒を心がけましょう。ただし、洗浄しないままアルコール消毒をしても効果はほとんどありません。また、ノロウイルスなど、病原菌によってはアルコールでは死にません。**アルコール消毒を過信せず、食中毒予防の基本である手洗いをきちんと行うようにしましょう。**