

(参考) 「鳥取県「イノシシ・シカ」解体処理衛生管理ガイドライン」の“参考資料(1)衛生的な解体処理方法”において具体的に解説されているイノシシの作業例

(2) と体洗浄～搬入

施設搬入前のと体洗浄は、重要ポイントの一つです。汚れを施設内に持ち込まないよう、十分に洗浄してから施設内に搬入してください。

① 捕獲現場で放血した後、軽トラックなどで速やかに施設などへ運びます〈写真3〉。

→捕獲現場で内臓摘出は行わず、と体に内臓をつけたまま運んでください。枝肉への微生物汚染を防止するためです。



〈写真3〉放血後、速やかに施設などへ運ぶ

② 施設に搬入する前に、施設の外周りにおいて、体表の泥などを水（飲用適）とタワシで十分に洗浄します〈写真4〉。

→体表は汚れており、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。



〈写真4〉体表を水とタワシで十分に洗浄する

③ と体洗浄後、施設内に搬入します。

→搬入後は、速やかに処理を行ってください
→搬入したと体の記録は、個体受入・確認記録表（様式）に必要事項を記入し、2年間は保管してください。

※ 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。

※ 搬入時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。

(参考)「石川県野生獣肉の衛生管理及び品質確保に関するガイドライン」で上げられている基礎情報。

- 捕獲者の氏名、連絡先
- 捕獲日時、捕獲場所、捕獲時の天候
- 捕獲者の健康状況
- 捕獲方法（銃・わな）、被弾・止め刺し部位、わなにかかった部位
- 放血の有無、放血開始時刻、放血場所
- 内臓摘出の有無、摘出時刻、摘出場所
- 冷却の有無、冷却開始時刻、冷却方法
- 性別、推定年齢、推定体重・外見の異常の有無
- その他の特記事項

・捕獲者自身が、搬入した個体の状態を処理過程で確認することは、品質向上につながり、自身の目で枝肉などの状態を確認する機会をもつようにする。なお、捕獲者が処理施設に立ち入る際は、施設の責任者の指示に従い、手指の消毒や履物の交換または洗浄などの衛生措置をとること⁷³。

(7) 生体搬入(狩猟者)

・生体のまま処理施設へ搬入する場合は、搬送用の小型檻を使用して檻の中で個体が暴れないようにし、個体の損傷や体温上昇による品質低下の防止に努める⁷¹。

2.3 飼育業者(肥育)

捕獲した野生鳥獣及び繁殖させた野生鳥獣を食肉用として、と殺するまでの間、飼養する場合は、次の事項する⁶⁹。

- ① 医薬品を使用した野生鳥獣の肉は食用に供しないこと。ただし、使用した医薬品が当該個体に残留していないことが判明している場合はこの限りでない。
- ② 飼養する野生鳥獣に医薬品を使用した場合には、使用した個体ごとに医薬品名、使用年月日、使用量を記録しておくこと。
- ③ 飼養する野生鳥獣を食用に供するため処理業者に出荷する場合は、その個体にかかる医薬品の使用履歴に関する情報を提供すること。

72 信州ジビエ衛生管理ガイドライン・衛生マニュアル
<http://www.pref.nagano.lg.jp/shokusei/kenko/shokuhin/shokuhin/jibie.html>

73 福井県 獣肉の衛生管理および品質確保に関するガイドライン（イノシシ・ニホンジカ）
<http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/nourin/jyu-guideline.html>

2.4 食肉処理業者

前述したように、捕獲や捕獲後の処理に関する情報は、その後の食肉の流通や食の安全・安心を図る上において、極めて重要である。また、捕獲した野生動物は、捕獲時期や性別、年齢等により肉質にばらつきがでてくるという問題もある。

食肉処理業者は、狩猟者から得た狩猟者や捕獲個体の記録を品質管理の基礎情報として受け取り、記録・保管する。処理後の枝肉からこれらの記録へさかのぼれるよう、トレーサビリティの確保に努めることも必要である。

野生鳥獣由来食肉利用の第二の砦として、消費者の安全を守る立場にあることを留意すること。

以下には、野生鳥獣食肉を取り扱うにあたって特に必要とされる注意事項をまとめている。そのほか定められた法令に従うこと。

なお、本冊子の Appendix 1 には、研究班と協力者により作成した「イノシシ・シカ内臓カラーアトラス」を収載しており、解体処理時の参考としていただきたい。

(1) 受入検査

受入れの可否は、処理業者自らが1頭ごとに、食肉利用に適した個体であるかを確認し、異常の有無や捕獲時の状況などをもとに総合的に判断する⁷¹。

異常が認められた個体は、一切、処理施設への搬入や利用することなく、廃棄処分する。また、使用した器具などは、速やかに洗浄・消毒する。

(2) 解体作業時全般の注意事項

- ・解体作業は、処理室で行う。解体作業は、枝肉を汚染しないよう懸吊(吊り下げ)することが望ましい。
- ・作業に使用する設備・器具の点検を行う⁷¹。
- ・手指を十分に洗浄し、作業衣、帽子、手袋、長靴、エプロン等を着用する⁷¹。
- ・使用する手袋は、ゴム・ビニール等合成樹脂製のものを使用し、軍手など繊維製のものは使用しない⁷¹。
- ・解体に使用するナイフその他の機械器具は、使用の直前およびと体1頭を処理するごとに、また使用中汚染があった場合ごとに、83℃以上の温湯または、次亜塩素酸ナトリウムなどで確実に消毒する⁷¹。
- ・と体1頭の内臓摘出およびはく皮作業が終了するごとに、施設の洗浄を行う。なお、洗浄の際は洗浄水の飛散などにより枝肉を汚染しないよう注意する⁷¹。
- ・と体の解体などの際には、異物が混入しないよう、十分に注意する。使用するナイフなどの刃先形状の使用前、使用後を確認し、破片が紛れ込まないように、十分に注意する。もし、破片が紛れ込んだ恐れがある場合には、当該個体の利活用は行わない⁷¹。
- ・と体や枝肉の洗浄は、飲用に適した水を使用する。なお、上水道以外の水を使用する場合は、年1回以上の水質検査を実施し、飲用不適の水は、使用しない⁷¹。

(3) 処理工程

① 前処理

解体前に、と体洗浄区域にて、飲用適の水を用いて体表を十分に洗浄する。その際には、放血した開口部が汚染されないよう取り扱い、洗浄後は十分に水気を切る。

② 内臓摘出

解体処理は、原則としてと体を懸吊した状態で行うため、あらかじめ四肢を切除して、アキレス腱を露出させ、消化管内容物による汚染を防ぐため、食道・気道および直腸(肛門部)をしっかりと縛る(結さつ)。

- ・結さつは、紐やゴム、結束バンドなどを使い、二重結さつとするのがより衛生的である⁷¹。
- ・内臓摘出作業は、消化管や膀胱を傷つけないよう慎重に行う。消化管の内容物や尿が付着した肉は、食中毒菌などにより汚染される可能性が高くなるとともに臭いが付着して食肉の品質が損なわれる。
- ・万一汚染された場合は、直ちに他の部位への汚染を防ぎ、汚染された部位を大きく完全に切り取って十分に洗浄する。汚染部位が大きい場合は、そのすべてについて食肉として利用せず、廃棄処分する。
- ・手指が消化管内容物などで汚染された場合はその都度十分に洗浄・消毒する。
- ・摘出し異常の有無を確認した後の内臓などは、専用の容器に入れて区分し、枝肉に触れないよう注意する。

③ はく皮

- ・体表の被毛には病原微生物やダニなどの寄生虫が付着している可能性が高いため、ナイフや手指と被毛との接触については細心の注意を払う。
 - ・枝肉のはく皮された部分と作業者の手指との接触は最小限とする。
 - ・獣毛等による汚染を防ぐため、最初に必要な最小限度の切開をしたあと、いったんナイフを消毒し、以降はナイフの刃を手前に向けと体の内側から外側に皮を切開する。
 - ・はく皮した皮が外側に反転し、常にと体から離れて丸まるように切開して、と体に接触しないよう注意する。
 - ・枝肉のはく皮された部位がはく皮した皮などで汚染された場合は、その部位を大きく完全に切り取り、食用にしないようにするとともに、十分に洗浄する。
 - ・はく皮された枝肉は、切除した部位や他の枝肉、床、壁、他の設備などと接触しないようにする。
 - ・はく皮後に異常や損傷が見つかった枝肉の部位は、完全に切除し、食用に使用しない。
 - ・はく皮した皮、切除した部位などは、廃棄用の容器に入れて区分し、枝肉に触れないよう注意する。
 - ・はく皮の作業が終了したら、エプロンを外し、ブラシなどで、帽子、衣類等に付着した毛を払うなど、十分に毛を払い落としううえで、清潔なエプロンを付ける。
- その際、払いおとした毛や外したエプロンが枝肉を汚染しないように、十分注意する。

④ 枝肉のトリミング(汚染部位等の切除)と洗浄

- ・はく皮された枝肉の、被毛の付着しやすい四肢周囲、消化管内容物の付着しやすい胸腔、腹腔周囲などに特に注意して確認する。
- ・血液凝塊、被毛、消化管内容物などの付着が認められた場合は、二次汚染を起こさないよう、周囲の組織ごと大きく完全に切除する。
- ・切除が終了したら、飲用適の水を用いて体表を十分に洗浄し、洗浄後は十分に水気を切る。

⑤ 冷蔵・表示

- ・とさつ・解体処理直後で冷却されていない枝肉は、温度が高く表面が乾燥していないので、微生物の増殖や肉焼けによる品質低下を防ぐため、速やかに冷蔵する。
- なお、とさつ後24時間以内に、と体や枝肉を4℃以下にできなかつた場合は、食肉としない。
- ・冷蔵設備の規模や能力、冷蔵する枝肉の数量等を総合的に勘案して、4℃以下の温度で冷蔵できるよう適切な温度管理を行う。
 - ・冷蔵時に、取り違えないように、個体管理番号、部位、日付け等を表示する。

⑥ 廃棄

- ・食用に供さない不要な内臓、消化管内容物、はく皮した皮、脱骨した骨、切除した部位は、容器に入れて区分し、処理室から速やかに搬出し、市町または廃棄物処理業者に委託する等により適正に処理する。
- ・解体処理時等に確認された食用に適さない肉も同様に処理する。

⑦ 自主検査

衛生的な処理が行われているかを検証するため、また、安全性の確保のため定期的に処理した食肉および施設の設備・器具等の細菌検査を行うことが望ましい。

2.5 食肉製品製造業者、食肉販売業者

食肉処理がされた後の野生鳥獣食肉を取り扱う場合は、一見、同様の「食肉」であっても、畜産製品とは、由来が全く異なるものであることに留意しなければならない。食肉の状態に気を配るとともに、器具を通じた交差汚染などが起こらないよう注意しながら取り扱うこと(肉眼的異常がみられない場合にも高率に寄生虫が感染している)。

以下には、野生鳥獣食肉を取り扱うにあたって特に必要とされる注意事項をまとめている。そのほか定められた法令に従うこと。

(1) 仕入れ

- ・野生鳥獣の枝肉等を仕入れる場合は、食肉処理業の許可を受けた野生鳥獣肉の処理施設で処理されたものを仕入れる。仕入れ時には、捕獲又は処理についての情報を仕入先から得るとともに、色や臭い等の異常や異物の付着などがいないか確認し、異常のある場合は、仕入れを

中止する⁷⁴。

・野生鳥獣由来食肉に添付されている狩猟、加工にかかわる記録は、適切な期間保管しておくことが望ましい。

(2) 野生鳥獣肉の取扱い

野生鳥獣肉の処理又は調理の途中で色や臭い等の異常を発見したときは、直ちに取扱いを中止し、廃棄するとともに、その旨を処理業者等の仕入先に連絡する⁷⁴。

(3) 器具等の消毒

野生鳥獣肉の処理や調理、製造に使用する器具は、処理や調理を行うごとに洗浄し、83℃以上の温湯又は 200ppm 以上の次亜塩素酸ナトリウムなどによる消毒を確実にを行い、衛生管理に努める⁷⁴。

(4) 野生鳥獣肉の保管

野生鳥獣肉は、10℃以下で保存し、一般の食肉と区別して保管する⁷⁴。

(5) 野生鳥獣肉を用いた食費肉製品製造

食肉製品製造業が野生鳥獣肉を原料として食肉製品を製造する場合は、「食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年厚生省告示第 370 号)」に規定する食肉製品の成分規格、製造基準及び保存基準を遵守すること。また、そうざいなどの製造においても、必ず、製造過程で十分な加熱を行うなどの殺菌工程を入れること⁷⁴。

(6) 野生鳥獣肉の販売製造

食肉販売業者が野生鳥獣肉を販売する場合は、一般の食肉と区別して保管し、野生鳥獣肉である旨がわかるよう鳥獣肉の種類や加熱加工用である旨など健康被害を防止するための情報を明示して販売すること⁷⁴。

2.6 飲食店

飲食店営業者が野生鳥獣肉を仕入れ、提供する場合は、野生鳥獣肉の処理施設で処理されたものを仕入れ、野生鳥獣肉は、十分な加熱調理(中心部の温度が 75℃で 1 分間以上、十分加熱)をし、生食用として食肉の提供は決して行わないこと。野生鳥獣肉を原材料とした食肉製品を仕入れ、提供する場合も、野生鳥獣肉の処理施設で処理され、かつ、食肉製品製造業の営業許可を受けた施設で製造されたものを使用すること。

野生鳥獣肉の処理に使用する器具は、処理終了ごとに洗浄、殺菌し、衛生的に保管する。野生鳥獣肉は、10℃以下で保存し、一般の食肉と区別して保管する⁷⁴。

そのほか定められた法令に従うこと。

74 「香川県 野生鳥獣肉や加工品の製造・販売車のための 野生鳥獣肉衛生管理ガイドライン」

2.7 一般消費者

野生獣肉による食中毒の発生を防止するため、中心部の温度が75℃で1分間以上、十分加熱して食べる。肉眼的異常がみられない場合にも高率に寄生虫が感染しており、まな板、包丁等使用する器具を使い分けることや処理終了ごとに洗浄、殺菌し、衛生的に保管することが必要である。自分の健康を守る最後の砦は、自ら行う衛生管理と食材の十分な加熱であることを認識する必要がある。

2.8 自家消費、譲渡消費

これまでに述べてきた野生鳥獣由来食肉の利用フローにはのらないが、野生鳥獣由来食肉は、狩猟者の自家消費や譲渡によっても消費される。例えば、北海道においては、狩猟されたエゾジカのうち、食肉処理の記録があるのは15%であり、残り85%についての実際の利用状況は不明であり、この中の一部は自家消費や譲渡消費が含まれると考えられる。

自家消費、譲渡消費を行うことについて、法的な規制はないが、当然ながらと畜場法や食鳥処理法、食品衛生法等の関与のできないルートであるため、個人の衛生管理がその食肉の衛生レベルを決定する。

自家消費者、譲渡消費者は、食中毒の発生を防止するため、中心部の温度が75℃で1分間以上、十分加熱して食べる必要がある。肉眼的異常がみられない場合にも高率に寄生虫が感染しており、まな板、包丁等使用する器具を使い分けることや処理終了ごとに洗浄、殺菌し、衛生的に保管することが必要である。

一般消費者と同様、自分の健康を守る最後の砦は、自ら行う衛生管理と食材の十分な加熱であることを認識する必要がある。

3. 加工方法とリスク

信州ジビエ衛生マニュアルには、調理編として、加熱時間と測定結果のデータが紹介されており、参考にすることができる。

信州ジビエ衛生マニュアル — 調理編 —

1 加熱調理と食中毒の防止

平成15年に兵庫県で野生の鹿肉を生食した人がE型肝炎を発症した事例がありました。

厚生労働省では、獣肉の喫食に伴うE型肝炎ウイルス感染を防ぐため、E型肝炎ウイルスQ&A*1を公表し、その中で「HEV(E型肝炎ウイルス)は、当該食品の加工時に行われる63℃で30分間と同等以上の熱処理で感染性を失う」と説明しています。

豚肉の加熱調理はごく当たり前のように、E型肝炎も加熱調理で避けられるリスクです。

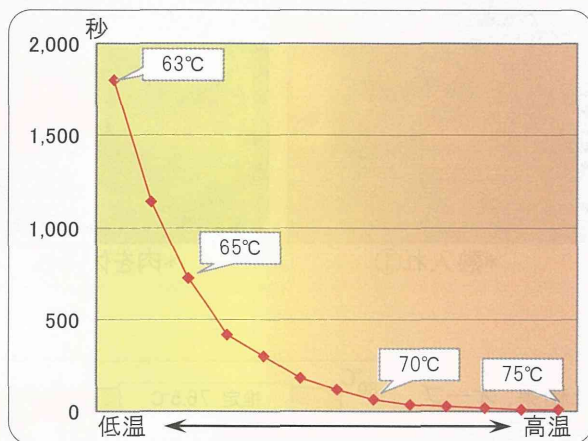
鹿肉の生食はE型肝炎ウイルス感染の危険性が高まるだけでなく、他の肉類と同様にカンピロバクターなど他の食中毒の危険性も十分考えられるので、しっかりと加熱調理をしましょう。

(肉の加熱調理に関する考え方は、鹿肉以外の獣肉、家畜の肉など全て同様です。)

なお、厚労省が説明している「63℃で30分間と同等の加熱温度と時間」は次のとおりです。

【❗ E型肝炎 → 資料編 P.13 参照】

◆63℃30分間加熱と同等の加熱温度と加熱時間*2
(加熱温度と加熱時間の相関関係)



温度	加熱時間
60℃	7,740 秒 (2 時間 9 分)
61	4,800 秒 (1 時間 20 分)
62	2,940 秒 (49 分)
63	1,800 秒 (30 分)
64	1,140 秒 (19 分)
65	720 秒 (12 分)
66	420 秒 (7 分)
67	300 秒 (5 分)
68	180 秒 (3 分)
69	120 秒 (2 分)
70	60 秒 (1 分)
71	38 秒
72	23 秒
73	14 秒
74	9 秒
75	5 秒

2 加熱調理の実際

このような加熱基準は示されていますが、飲食店では当然ながら料理の美味しさも同時に要求されます。

美味しく食べられる料理の加熱調理の実態、工程の温度を計測した結果、E型肝炎ウイルスや一般の食中毒菌が死滅する温度条件に到達しにくい加熱方法を確認しました。

当然、素材や器具など調理の諸条件によって温度変化に幅があるため、一概には言えませんが、一般的な加熱調理は基準に近い温度まで加熱されている実態も見えてきました。

以下の調査結果を参考にさせていただくとともに、加熱調理の際は焼き方ごとの温度上昇特性を考慮して、肉の中心部まで温度が行き渡るようしっかりと加熱してください。



【飲食店での加熱調理試験】

3 加熱調理工程の中心温度測定調査の結果

(1) 調査工程

フランスの一般的な加熱調理方法で、次の方法について中心温度を実測しました。*3

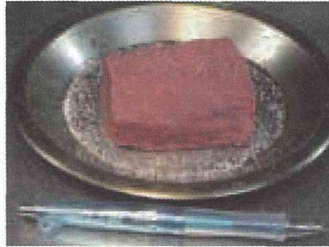
- ・ロティール…肉塊をオーブンの中で焼く技法。rotir
- ・アロゼ…調理過程で出た煮汁や脂を素材に回し掛けて焼く技法。arroser

(2) 使用材料

使用材料はトリミング・整形した鹿肉ブロック肉を使用、一人前で供する程度の重さ(100g)としました。

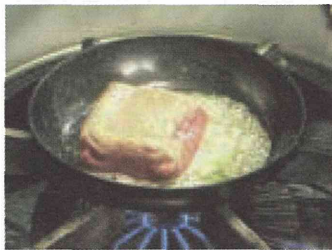
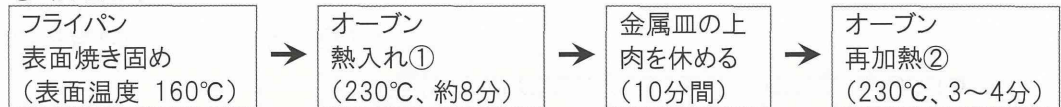
(部位はモモ肉、ロース肉)

整形後の肉はモモ、ロースともほぼ2.5cm前後の厚さに仕上がるため、1個の材料が100g程度になるように肉の長さや幅をカットしました。



(3) ロティールの温度測定結果

① 調理工程



*表面の焼き固め



*熱入れ①

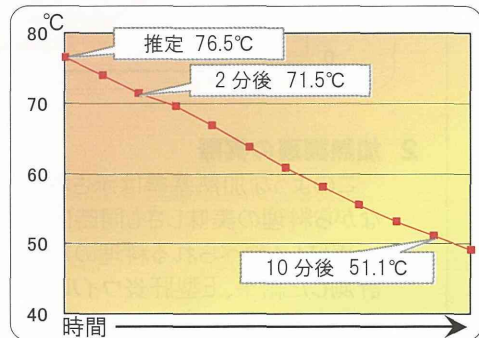


*肉を休める

② 肉の中心温度変化*3

全工程の中心温度を測定した結果、オープンでの熱入れ①直後を最高中心温度と推定しました。

厚労省が示している63℃で30分間と同等の加熱調理だと、70℃で1分、75℃で5秒とされており、**オープンで焼き上げるロティールは必要な温度を確保し易い**ことが示唆されました。

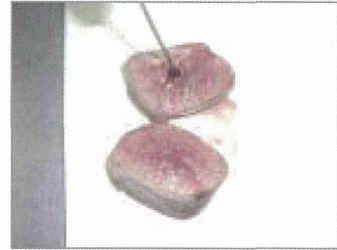


③ 焼き上がった肉の状況

写真はオーブンで熱入れした直後に切り分けた肉の断面で、所定の温度と時間で加熱した後の状況です。

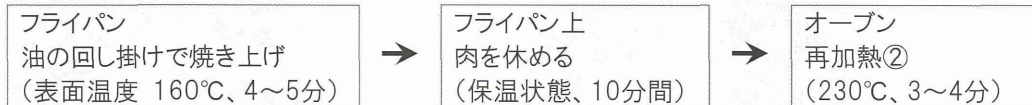
浮き出た赤い肉汁の色により生っぽい仕上がりに見えますが、焼き上げた肉の断面は薄いピンク色に変化していました。

注: 素材や器具など調理の諸条件により、内部温度の変化、焼き上がりは一定とはなりません。



(4) アロゼの温度測定結果

① 調理工程



*油の回し掛け



*肉を休める

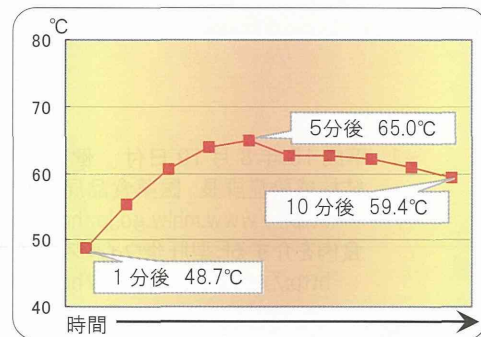


*再加熱

② 肉の中心温度変化*3

調理工程の中心温度を測定した結果、フライパン上で肉を休めている時で、火を止めて約5分前後に最高中心温度に達すると推定されました。(フライパンの余熱による。)

63°Cで30分間と同等の加熱調理だと、65°Cで12分となるため、**フライパンで焼き上げるアロゼは必要な温度まで上昇しにくい**ことが示唆されました。



③ 焼き上がった肉の状況

写真はアロゼした後、肉汁が落ち着いた(冷えた)状態で切り分けた肉の断面です。

ロティールと比較して最大中心温度が10°Cほど低い分、肉の中心部には赤っぽい部分がわずかに残っていました。

注: 素材や器具など調理の諸条件により、内部温度の変化、焼き上がりは一定とはなりません。



4 感覚による温度確認

-加熱調理の過程で金串を使って簡易に中心温度を確認する方法-

十分加熱した肉に金串を 2～3 秒刺し、串を抜いて下唇に当てると、「ピリッ」とした感覚が走ります。

厚さがある肉の中心温度の様子や継続加熱の有無など、おおよその加熱状況を「感覚」で確かめるひとつの方法です。(注:正確な温度測定法ではありません。)

加熱調理に限らず、「色々な方法で調理状況を確認する習慣」を身に付けましょう。



①オープンによる熱入れ



②毎回毎回 温度計では計れない…



③肉に 2～3 秒金串を刺し



④下唇に金串を当てて温度を確認

- * 1 平成 15 年 8 月 19 日付 健感発第 0819001 号 食安監発第 0819002 号 厚生労働省健康局結核感染症課長 医薬食品局食品安全部監視安全課長通知
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2.html>
食肉を介するE型肝炎ウイルス感染事例について (E 型肝炎 Q&A)
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html>
- * 2 食肉製品の規格基準改正 (平成 5 年 3 月 17 日付け衛乳第 54 号、55 号生活衛生局長および乳肉衛生課長通知)に係る運用上の説明 (食品衛生研究 Vol.43 No.7 厚生省生活衛生局 乳肉衛生課)
- * 3 加熱時の中心温度は設備・器具等の諸条件による幅(差)があるため、掲載した中心温度については参考値扱いとする。

6. 調理

厚生労働省は、獣肉の喫食に伴う E 型肝炎ウイルス感染を防ぐため、E 型肝炎ウイルス Q&A ^{*1} を公表しました。その中で「E 型肝炎ウイルスは、当該食品加工時に行われる 63℃ で 30 分間と同等以上の熱処理で感染性を失う」と説明しています。シカ肉の生食は、他の肉類と同様にさまざまな食中毒の危険性を伴いますので、しっかりと加熱調理をして下さい。

※加熱温度と加熱時間の相関関係^{*2}

温 度	加 熱 時 間
60℃	7,740 秒 (2 時間 9 分)
61℃	4,800 秒 (1 時間 20 分)
62℃	2,940 秒 (49 分)
63℃	1,800 秒 (30 分)
64℃	1,140 秒 (19 分)
65℃	720 秒 (12 分)
66℃	420 秒 (7 分)
67℃	300 秒 (5 分)
68℃	180 秒 (3 分)
69℃	120 秒 (2 分)
70℃	60 秒 (1 分)
71℃	38 秒
72℃	23 秒
73℃	14 秒
74℃	9 秒
75℃	5 秒

出展

※1 平成 15 年 8 月 19 日付 健感発第 0819001 号 食安監発第 0819002 号 厚生労働省健康局
結核感染症課長 医薬食品局食品安全部監視安全課長通知

<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2.html>

食肉を介する E 型肝炎ウイルス感染事例について (E 型肝炎 Q&A)

<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html>

※2 食肉製品の規格基準改正 (平成 5 年 3 月 17 日付け衛乳第 54 号、55 号生活衛生局長および
乳肉衛生課長通知) に係る運用上の説明 (食品衛生研究 Vol.43 No.7 厚生省生活衛生局 乳
肉衛生課)

適用年月日 平成 20 年 9 月 11 日

修正年月日 平成 20 年 月 日

VI. 提言

1. 野生鳥獣、特に、イノシシとニホンジカは、その生息域が25年間にそれぞれ1.3倍、1.7倍と拡大し、農業被害額は200億円を超え、その狩猟・駆除頭数の合計は、イノシシが47万頭、ニホンジカが36万頭となった。これは、それぞれ、20年前の7倍と9倍であり、急激な生息数と捕獲頭数の増加であり、生息域においては自然生態系並びに農業・生活環境の悪化と言わざるを得ない(社会問題)。野生鳥獣による自然生態系・生活環境・農業被害の広域化・深刻化に対して、環境省と農水省の、更なる積極的対策が望まれる。
2. 野生鳥獣は、運動量も多く、山野の自然の恵みを餌としており、食用に育てられている家畜・家禽肉より栄養価が高いことで知られている。野生獣肉は魚でいえば養殖ではなく、天然物であり、ジビエは冬のたんぱく源、貴重な森のごちそうとしてヨーロッパなどでは位置付けられてきた。我が国においては、これまでは、限られた地域において特産品として消費されてきたが、生息域の広域化と捕獲数の増加は、多くの地域において、自家消費以上に、商業的流通が増加するものと予想されるし、地方行政の後押しもあり、地域興しの目玉商品としても、既に、多くの地域が野生獣肉の活用を開始している。
3. この報告書は、既に、野生獣肉の管理衛生における問題点を指摘してきた。我が国における野生鳥獣の食肉利用に関連する行政の関わりでは、保護・狩猟制度や駆除措置、伝染病監視、食品としての流通開始後においては、法律による規制措置があるものの、野生動物を捕獲・と殺、解体してから食品として加工するまでの、衛生上極めて重要なステップに関するレギュレーションが、国のレベルでは定められておらず、各自治体の裁量による基準にまかされている。
4. 野生鳥獣肉の衛生管理は食品衛生法でしか規制できず、と畜場法の代替として、衛生管理マニュアル(ガイドライン)を各自治体が準備し、自主的な衛生管理体制を事業者に頼っている現実がある。北海道のエゾシカ肉認証制度は、地方自治体の中で一步先を走っているモデル事業となっている。エゾシカ肉を扱う食肉処理工場を専門検査員が厳しくチェックし、北海道庁が策定した「エゾシカ衛生処理マニュアル」に基づいた処理に加え、厳しい衛生基準をクリアしている処理工場の製品(食肉)に社団法人エゾシカ協会の認証マークで保証している。特に、北海道では、食肉検査のエキスペートであった獣医師OBを専門検査員として利活用し、システムの精度を家畜の食肉検査レベルを目指している。
5. 今回の調査でも、個々の自治体や地方公共団体の推奨するガイドラインは、その質が不均一であること、自治体レベルでのばらつき、施設・業者間でのレベルのばらつきがあること、標準化する手段や、順守の検証・確認制度がないこと、多くは努力目標であり、営業許可の停止以外に明確な罰則規定等を持たないことなど、食肉の安全性を確保するには、多くの不備がある。事故や感染時の責任体制や罰則規定(営業許可の停止のみ)も整っていない。こうした状況では、野生鳥獣肉に由来する、地方自治体や県を超える散発性食中毒が起こった場合に、地方自治体や国の対応は困難であろうと危惧される。
6. 現時点において、家畜と比較すれば野獣肉が食肉として消費される量は少ないことから、野獣肉に起因する公衆衛生上のリスクは大きくはない。しかし、野生鳥獣は家畜と異なり生産者の管理下で育成されたものではないことや、感染リスクのあるウイルスや細菌の保有状況や病理所見など学術的知見の蓄積もまだまだ十分ではない。今後、野獣肉の食肉流通

に関する情勢変化を踏まえ、適宜、ガイドラインを作成した地方自治体が主体的にリスク評価を実施する(処理される頭数の一定割合について、血液、臓器などを冷凍保存することなど)とともに、狩猟者による解体処理や自家消費のあり方についても何らかの法的規制を整備した上で、地域における監視指導體制の充実を図っていくべき段階にきている。

7. 本調査においても、野生鳥獣肉に対する一般消費者の喫食意向は高く、消費量は今後とも拡大していくことと思われる。加熱不十分な食肉による寄生虫感染やその他の感染症のリスクは無視できないことが、改めて明らかになっており、消費者に対する徹底的な周知が必要であることが再確認された。また、野生鳥獣肉に関する、食肉業者および消費者の誤解、野生動物が常に健康で感染症とは関係ないという誤解、新鮮な肉は安全であるという誤解であり、これらを解消する啓蒙活動も、安全に野生鳥獣肉を頂くためには重要なポイントである。
8. 最後に、各自治体の食肉検査所に配置されている微生物検査室・病理検査室・理化学検査室と、獣医系大学など(本研究班員の所属する大学など)が協力して、野生獣肉のスクリーニングができるような調査組織が経常経費で運営できるような調査研究拠点・野生鳥獣肉検査センターを設置することが望ましい。

Appendix I

イノシシ・シカ内臓カラーアトラス

・ 2014年1月

・ 食品の安全確保推進研究事業

・ 野生鳥獣由来食肉の安全確保に関する研究班 編

「イノシシ・シカ内臓カラーアトラス」作成にあたって

近年、ジビエ食材が注目を集めており、地方自治体においても、地域振興の一環として、害獣駆除動物資材の有効利用が推進されています。家畜の食肉処理においては、と畜場法規制により、国民の健康保護を目的とした食品安全基本法により、衛生的な処理、取扱いが求められるとともに、従来刀による臓器等の切開を基本に検査が行われていましたが、見直しにより、検査刀の切開は微生物汚染拡大防止上好ましくないとの判断から必要以上に検査刀をいれないで、肉眼視診、触診を主体とする検査に代わっています。

一方、野生動物処理においては、衛生管理上の法規制が整備されていないことから、自主的な異常摘発を行わなければならない状況です。そのような中、食の安全を確保するために、獣医師が随伴しなくても、異常所見を把握できるアトラスが切望されております。

このたび、本研究班において、全国の野生動物の処理施設における調査研究の課程で収集した写真を中心としたアトラスの作成を行いました。解体処理時の参考としていただければ幸いです。

また、本研究の結果から、ほとんどの病変は寄生虫に起因していること、また、肉眼的異常が認められない場合も、高率に寄生虫が感染しており、感染に起因する組織学的な異常所見が認められていることから、人への二次感染を防ぐためにも、異常の有無にかかわらず、処理器材、施設の衛生管理を徹底するとともに、必ず加熱処理を行って食用とされるよう、お願いいたします。

なお、本アトラスの作成にあたり、ご協力いただきました方々に厚く御礼申し上げます。

山口大学共同獣医学部獣医微生物学教室
山口大学共同獣医学部獣医寄生虫病学教室
一般社団法人予防衛生協会
一般社団法人予防衛生協会
一般社団法人予防衛生協会
大分県衛生環境研究センター
大分県食肉衛生検査所
宇都宮大学農学部附属里山科学センター
宇都宮大学農学部生物生産科学
帯広畜産大学
株式会社 パルス
田辺市ふるさと自然公園センター
北海道環境生活部環境局エゾシカ対策課

下田 宙様
佐藤 宏様
岡林 佐知様
大野 智恵子様
濱野 正敬様
成松 浩志様
佐田 和也様
小寺 祐二様
竹田 努様
山口 英美様
都丸 成示様
鈴木 和男様
竹澤 孝夫様

1. 野生動物の取り扱いに関する基本的な考え方

- 1) 野生動物は、清浄な環境で飼育された牛・豚などとは異なることから、原則として、内臓は食べないように指導する。
- 2) また、内臓は開放しないようにする。
- 3) 肉眼的病変がある個体に関しては、病気を持っている可能性があるため、筋肉を含めて可能な限り食用にしない。
- 4) 肉学的病変がなくても、病気を持っている可能性があるため、生食厳禁および調理時の汚染に注意するよう指導する。

2. 廃棄の判断

1) 内臓廃棄の判断

- (1) 内臓器の所見において、今回はアトラス作成のため、臓器の異常部分の断面所見を示しておりますが、通常の処理過程では、部分切除、病変部の切開等は、微生物汚染を拡大する可能性がありますので、行わないでください。(基本的考え方の1-2))
- (2) 内臓器取り出し処理時に肉眼的異常が認められた場合は、内臓については全廃棄とする。(基本的考え方1-3))
- (3) 肉眼的に異常が認められない場合も、重度の寄生虫感染が認められた場合は、可能な限り、内臓器については廃棄を推奨する。(基本的考え方1-4))

2) 全廃棄の判断

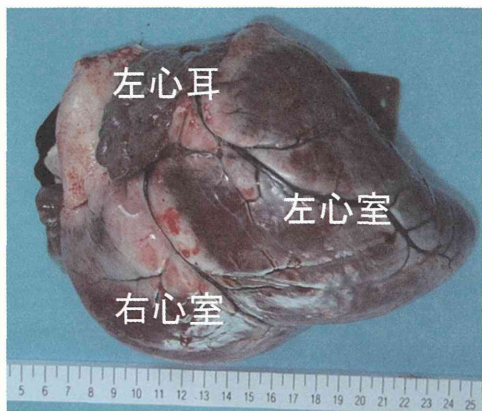
- (1) アトラスに示したような内臓異常については、可能な限り内臓をすみやかに摘出する通常の処理工程を行うことで、筋肉部分については利用可能と考えられる。但し、それ以外の異常所見(リンパ節腫脹、全身感染の疑い、全身浮腫、腫瘍等)などが認められた場合は、安全性を考え、全廃棄を行うことを推奨する。
- (2) 筋肉内の腫瘍について、部分廃棄でよい症例もありましたが、肉眼的に全身性の腫瘍との区別は困難であることから、枝肉を含め全廃棄を推奨する。

目次

エゾシカ	5
心臓	6
肺	8
肝臓	9
脾臓	11
腎臓	12
胃	13
腸管	15
子宮	16
筋肉	17
シカ	21
肺	22
下顎リンパ節	25
肝臓	26
腎臓	36
筋肉	41
イノシシ	43
肺・心臓	44
肺	46
下顎リンパ節	52
肝臓	53
腎臓	67
消化管	74
胃	75
筋肉	78
頭部	80

エゾシカ

エゾシカ 心臓



雄、肉眼所見：外観、著変なし。



雄、肉眼所見：剖面、著変なし。



雌、肉眼所見：外観、著変なし。



雌、肉眼所見：剖面、著変なし。