

肉に関する衛生管理規範¹

CAC/RCP 58-2005

1. 序文	3
2. 本規範の適用範囲および使用	4
3. 定義	4
4. 肉の衛生に関する一般原則	9
5. 一次生産	10
5.1 一次生産に適用される肉の衛生原則	11
5.2 食肉処理動物の衛生	11
5.3 捕獲野生動物の衛生	13
5.4 飼料および飼料成分の衛生	14
5.5 一次生産環境の衛生	14
5.6 輸送	15
5.6.1 食肉処理動物の輸送	15
5.6.2 捕獲野生動物の輸送	16
6. 食肉処理動物の搬入	16
6.1 食肉処理として搬入された動物に適用される肉の衛生原則	16
6.2 一時収容所の条件	17
6.3 死前検査	18
6.3.1 死前検査システムの策定	18
6.3.2 死前検査の実施	19
6.3.3 死前判定の種類	20
6.4 食肉処理として搬入された動物情報	21
7. 解体目的の捕獲野生動物の搬入	22
7.1 解体に搬入された捕獲野生動物の検査に適用される肉の衛生原則	22
7.2 解体に搬入された捕獲野生動物の検査	22
8. 施設：設計、設備および機器	22
8.1 施設、設備、機器に適用される肉の衛生原則	23
8.2 一時収容所の設計および建設	23
8.3 食肉処理場の設計および建設	24
8.4 動物の屠体の解体場所・肉を生産する場所の設計および建設	25
8.5 動物の屠体を解体する機器・肉を生産する機器の設計および設置	26

¹ 本規範は以下の Codex 実施規範に優先する。新鮮肉に関する勧告国際衛生管理規範 (CAC/RCP 11 – 1976, 改訂版 1 – 1993) ; 野生動物に関する勧告国際衛生管理規範 (CAC/RCP 29 – 1983, 改訂版 1 – 1993) ; 食肉処理動物の死前・死後検査および食肉処理動物の死前・死後判定および肉に関する勧告国際規範 (CAC/RCP 41 – 1993) ; 加工肉および家禽生産物に関する勧告国際衛生管理規範 (CAC/RCP 13 – 1976, 改訂版 1 – 1985) ; 家禽加工に関する勧告衛生管理規範 (CAC/RCP 14 – 1976) ; 後の加工を目的とした機械的分離肉の生産・保管・配合に関する勧告国際実施規範 (CAC/RCP 32 – 1293)。

8.6	給水	27
8.7	温度管理	27
8.8	職員衛生に関する設備および機器	28
8.9	輸送手段	28
9.	加工管理	29
9.1	加工管理に適用される肉の衛生原則	29
9.2	加工管理システム	30
9.2.1	衛生標準作業手順 (Sops)	31
9.2.2	HACCP	32
9.2.3	結果に基づく加工管理条件	33
9.2.4	規制システム	34
9.2.5	品質保証 (QA) システム	36
9.3	加工管理の一般衛生条件	36
9.4	屠殺および解体の衛生条件	37
9.5	死後検査	39
9.5.1	死後検査システムの策定	39
9.5.2	死後検査の実施	40
9.6	死後判定	42
9.7	死後検査後の加工管理に関する衛生条件	44
9.8	人の消費に安全・適正ではないと判断された動物部位に関する衛生条件	49
9.9	流通中の製品除去システム	49
10.	施設：保守および衛生	50
10.1	施設、設備、機器の保守および衛生に適用される肉の衛生原則	50
10.2	保守および衛生	51
11.	職員衛生	52
11.1	職員の清浄度	52
11.2	職員の健康状態	53
12.	輸送	53
13.	製品情報および消費者意識	54
14.	指導	54
14.1	肉の衛生に関する指導原則	54
14.2	指導プログラム	54
付録		
付録 I	肉の官能死後検査手順に関するリスクに基づく評価	56
付録 II	微生物学的検査による肉の衛生加工管理の検証	61

肉に関する衛生管理規範

1. 序文

1. 肉は従来、人が食品由来疾患となるかなりの場合の媒体として考えられてきた。大腸菌 O157:H7、サルモネラ菌種、カンピロバクター菌種、エルシニア・エンテロコリチカなど特定の肉由来病原菌に関するヒト調査研究によって、近年問題のつながりが明らかにされてきた。しかしながら公衆衛生上重要とされる多種多様の肉由来疾患は、変化する生産・加工システムとともに変化してきている。既存の微生物学的・化学的・生体力学的危険性に加えて、牛海綿状脳症（BSE）病原体などの新たな危険性も現れている。その上、必ずしも人の健康上重要ではない適正問題に消費者は期待を持っている。

2. 肉の衛生に対する現時点でのリスクに基づく取り組みは、食品流通における消費者の食品由来リスクの減少に最大の価値を示す段階に衛生措置を適用することを求めている。これは科学的評価およびリスク評価に基づく特定の措置を適用する際に反映されるべきであり、同時に肉の生産とそれに続く加工に関するあらゆる側面の汚染防止・汚染管理に重点を置くべきである。HACCP 原則の適用は重要な要素である。現時点のプログラムにおける十分な措置は、未知の成果をもたらす詳細で規範的な措置に全力を注ぐことよりもむしろ消費者必要保護水準と相関する食品危険性管理水準の客観的措置となっている。

3. 食肉処理場の管轄権を有する所轄官庁の国レベルの活動（通常は獣医学的管理²)は、非常に多くの場合動物衛生目標だけでなく公衆衛生目標も扱っている。この活動は特に死前・死後検査に関連するものであり、食肉処理場が動物原性感染症を含む動物衛生調査の重要ポイントとなっている。管轄対象に関係なく、この機能の二重性を認識して関連公衆衛生・動物衛生実践を一体化することが重要である。

4. 多くの政府は肉の衛生管理の普及にあたり、業界および政府のそれぞれの役割を再評価する制度を実施している。普及制度に関係なく、所轄官庁は肉の衛生管理に関わる職員の役割を定義する責任があり、適宜、規制条件を満たしていることを確認する責任がある。

5. 食品安全リスク管理³に関する原則は、適宜、肉の衛生プログラムの策定および実施に組み込むべきである。特に JEMRA、JECFA、FAO/WHO 専門家会議が実施した取り組み、およびその結果のリスク管理勧告を考慮するべきである。さらに人の健康に対して新たに認められた肉由来リスクは、肉の衛生に適用される通常措置に追加措置を求めることができる。例えば食肉処理された家畜による中枢神経系障害に関連した動物原性感染症の移行可能性は、動物衛生調査プログラムの追加実施が必要となることを意味している。

² OIE は現在国レベルで適用されるガイドラインを検討しており、「公衆衛生および動物衛生上重要とされる危険性減少のための肉の生産における死前・死後実践」に取り組んでいる。

³ 国際食品規格の枠組み適用に関するリスク分析の実用的原則（Codex 手順マニュアル、第 14 版）、微生物学的リスク管理の実施に関する提案実用的原則およびガイドライン（CX/FH 05/37/6）。

2. 本規範の適用範囲および使用

6. 本規範の適用範囲は、生きた動物の生産時から小売販売時点までの未加工肉、肉の前処理、加工肉に関する衛生条件に及んでいる。本規範は、これら生産物についての食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範⁴をさらに発展させている。適宜、その規範の付録（危険分析システム、重要管理点システム、および適用に関するガイドライン）および食品の微生物学的基準に関する設定・適用原則⁵をさらに発展させ、肉の衛生に関する特定の内容を適用する。

7. 本規範の目的のため、肉は家畜有蹄動物、家畜単蹄動物、家畜鳥類、家畜ウサギ目、飼育野生動物、飼育野生鳥類（走鳥類を含む）、野生動物とする。本実施規範は、所轄官庁が求める特定の衛生措置の下で肉が得られる他の動物種にも適用することができる。さらに上述した動物種すべてに一般衛生措置を適用するため、本規範は野外で殺された野生動物など異なる種・綱の動物に適用する特定の措置も示している。

8. 本規範に述べた生産品に適用する衛生措置は、消費者に適用されることになるその後の措置および食品処理実践を考慮するべきである。本規範に述べた生産品のいくつかは、消費前の加熱または他の殺菌加工を受けない可能性に留意するべきである。

9. 生来、肉の衛生は複合的取り組みであり、適宜関連する場合、本規範は食品の輸出入検査および保証に関する原則（CAC/GL 20 – 1995）、微生物学的リスク管理の実施に関する提案原則およびガイドライン（CX/FH 01/7、ALINORM 03/13 パラグラフ 99-128）、「ハラル」条件の使用に関する一般ガイドライン（CAC/GL 24-1997）、動物飼料に関する政府間特別対策委員会勧告（ALINORM 01/38、ALINORM 01/38A）などの Codex システムとは別に開発された基準・文章・その他勧告を参照している。

10. 一貫性を高める情報を提供するためには、動物原性感染症に関する OIE 陸生動物衛生規範に示された基準、ガイドライン、勧告とも連携するべきである。

11. 一部の一般原則（セクション 4）は、「2 重線枠」の中にその後のセクションの一般原則を示している。ガイドラインをセクションレベルで示している場合、事実上、より規範的なものは「単線枠」の中に示している。これは、そのガイドラインが現在の知識および実践に基づく勧告であることを示すものである。実際には柔軟なものとみなすべきであり、肉の安全性・適正条件を満たす成果が求められる限り別の条件に従うべきである。

12. 地場取引用に肉を生産する場合、本規範に示したいくつかの肉の衛生勧告から結果的に従来の実践が逸脱してもよい。

3. 定義

13. 本規範の目的のため以下の定義を使用する。（食品衛生に関するより一般的な定義が食

⁴ CAC/RCP 1 – 1969、改訂版 4 – 2003。

⁵ CAC/GL 21 – 1997

品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範⁶に示されていることに留意する)

食肉処理場 人の消費用に特定の動物を屠殺し、解体する施設であり、またそうした目的のために所轄官庁が承認、登録、記載している施設。

動物 動物は以下の種類とする。

- 家畜有蹄動物。
- 家畜単蹄動物。
- 家畜鳥類。いわゆる家禽。
- 家畜ウサギ目。
- 飼育野生動物。
- 飼育野生鳥類。走鳥類を含む。
- 野生動物、すなわち狩猟捕獲される野生陸生哺乳動物および野生鳥類（野生動物と同様に自由な状態で囲まれた生息地に生活している動物を含む）。
- 所轄官庁が別に指定した場合の動物。

死前検査 安全性・適正、および不良認定の判断のため適格者が生きている動物に実施する手順または検査。

枝肉 解体後の動物の体。

化学残留物 国際食品規格のための定義⁸で述べられている獣医薬および農薬の残留物。

所轄官庁 肉の衛生規制条件の設定、実施を含む肉の衛生管理を政府が委託した公的機関。

監督機関 特定の肉の衛生措置を実践するために所轄官庁が承認し、監督する公的機関。

⁶ 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969, 改訂版 4 – 2003）。

⁷ 所轄官庁が定めたこれらの手順、その他手順、および検査も実施することができ、特に動物衛生目的とする。

⁸ Codex 委員会による手順マニュアル。

⁹ 所轄官庁が国際的な肉取引の公的保証を提供する。食品の輸出入検査および保証システムに関して、Codex 委員会が公衆衛生および公正な取引目的の保証条件を作成している（CAC/GL 26-1997 参照）。動物衛生（動物原性感染症を含む）目的に関する保証条件は、OIE 陸生動物衛生規範に示されている（セクション 1.2、国際取引における責任と倫理を参照のこと）。獣医学的保証が求められる場合は、この 2 つをととも読むべきである。

適格者	指定した職務を遂行するための教育、知識、スキル、能力を有しており、所轄官庁が指定した条件に従う人物。
不良認定	人の消費に安全・適正ではなく、適正な処分が求められる場合の適格者による検査・判断、または別の方法による所轄官庁の決定。
汚染物質	生物剤・化学薬品、外的要因、または食品の安全性・適正 ¹⁰ を危うくする可能性があり意図的に食品に加えないその他物質。
病気・異常	安全性・適正に影響を与える異常性。
解体	動物の屠体から枝肉、その他食用部位・非食用部位への進捗的分離。
相当	同じ食品安全性・適正目標を満たす異なる肉の衛生システム能力。
施設	肉の衛生措置を実践するために使用する建物・場所であり、そうした目的のために所轄官庁が承認、登録、記載している建物・場所。
施設管理者	肉の衛生規制条件が満たされていることを保証する責任を持つ施設の管理者。
食品安全性目標 (FSO)	許容保護水準 (ALOP) を規定するか、またはこれに寄与する消費時の食品危険性の最大頻度および最大濃度。
新鮮肉	冷凍とは別で保護包装以外の保存用処理をしない肉。本来の特徴を保持している肉。
野生動物保管所	適宜、捕獲野生動物を施設に輸送する前に一時的に収容する建物。この目的のため所轄官庁が承認、登録、記載している建物。(本規範の目的のため、野生動物保管所は特定の種類の施設とすることに留意する)
適正な衛生管理 (GHP)	食品流通の全段階における食品の安全性・適正を保証するために必要な条件、および措置に関するあらゆる実践 ¹¹ 。
危険性	健康上悪影響を引き起こす可能性を持つ食品中の生物剤・化学薬品・生体力学的物質。またはそうした可能性を持つ食品の状態 ¹² 。
狩猟者	野生動物の殺害・血抜き、一部内臓摘出、一部解体処理に関わる者。
非食用	人の消費に適正ではないという適格者による検査・判断、または別の方法による所轄官庁の決定。

¹⁰ 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範 (CAC/RCP 1-1969, 改訂版 4 – 2003)。

¹¹ WHO 指導者ハンドブック、1999。

¹² 国際食品規格のための定義。手順マニュアル、第 14 版。

加工肉	未加工肉を加工したことによる製品。またはそうした製品のさらなる加工による製品。従って切断した場合、その製品には新鮮肉の特徴がもはやないことを切断面が示している。
肉	人の消費を目的とし、人の消費に安全・適正であると判断された動物のあらゆる部位。
肉の衛生	食品流通の全段階における肉の安全性・適正を保証するために必要とされるあらゆる条件、措置。
前処理肉	食材、調味料、添加物を加えた未加工肉。
機械的分離肉 (MSM)	筋線維組織を喪失または変化させる機械的手段を用いることにより、骨抜き後の背骨から肉を取り除くか、または家禽の枝肉から得られる製品。
ひき肉	断片の状態にした骨のない肉。
公的検査官	所轄官庁が任命・認定するか、または別の方法で認めた適格者であり、所轄官庁の代わりに、またはその監督下で公式の肉の衛生管理を実践する。
官能検査	病気および異常の識別のため、視覚、触覚、味覚、嗅覚を用いること。
実施基準	1つ以上の管理措置を適用して達成しなければならない食品危険性の頻度・濃度に対する効力。実施目標（PO）または食品安全性目標（FSO）を規定するか、またはこれに寄与する。
実施目標	消費時点以前の食品流通の特定段階における食品危険性の最大頻度および最大濃度。適宜、食品安全性目標（FSO）または許容保護水準（ALOP）を規定するか、またはこれに寄与する。
死後検査¹³	安全性・適正、および不良認定の判断のため適格者が屠殺・捕獲動物のあらゆる関連部位に実施する手順または検査。
一次生産	食品流通において、動物の生産および食肉処理場への動物輸送を継続する全段階。または野生動物を狩猟し、野生動物保管所へ輸送すること。
加工管理	生産加工の過程に適用されるあらゆる条件および措置。肉の安全性・適正を達成するために必要とされる ¹⁴ 。

¹³ 所轄官庁が定めたこれらの手順、その他手順、および検査も実施することができ、特に動物衛生目的とする。

¹⁴ 「加工」には死前・死後検査を含む。

加工基準	特定の段階における物理的加工管理条件（時間、温度など）。実施目標または実施基準 ¹⁵ を達成するために適用できる ¹⁵ 。
品質保証 (QA)	品質システムの中で実施される計画的・系統的措置。必要に応じて実施し、対象物が品質条件を満たしているという適正な信用を提供する ¹⁶ 。
品質保証 (QA) システム	品質保証の実施に必要とされる組織的構造、手順、過程、資源。
未加工肉	新鮮肉、ひき肉、機械的分離肉 ¹⁷ 。
インスタント製品 (RTE)	次の殺菌段階を伴わずに消費することを意図した製品。
リスクに基づく	リスク分析の原則に従って作成した実施目標、実施基準、加工基準を含む ¹⁸ 。
人の消費の安全性	<p>人の消費の安全性は以下の基準に従う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目的とする最終利用に適正なあらゆる食品安全性条件を適用して生産する。 ● 特定の危険性に関するリスクに基づく実施基準およびリスクに基づく加工基準を満たす。 ● 人の健康に有害とされる水準で危険性を含まない。
衛生標準作業手順 (SSOPs)	職員、設備、機器、用具が清潔であることを保証する文書化したシステム。必要に応じて作業前、作業中の特定の段階を消毒する。
人の消費の適正	<p>人の消費の適正は以下の基準に従う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本規範に述べた衛生条件のもとで生産する。 ● 目的とする使用に対して適正である¹⁹。 ● 所轄官庁が定めた特定の病気または異常の結果に基づく条件を満たす。

¹⁵ これは本規範のための暫定定義である。

¹⁶ ISO 8402。

¹⁷ これは病原菌減少のための介入を除外しない。

¹⁸ これは本規範のための暫定定義である。

¹⁹ 例えば、「ハラール」条件の使用に関する一般ガイダンス (CAC/GL 24-1997) を参照のこと。

立証	食品危険性を管理するために選定された食品衛生管理手段またはその措置が、許容水準で危険性を効果的に一貫して管理できている証拠を入手すること ²⁰ 。
検証	規制条件との整合性を究明するために所轄官庁および監督機関が行う実践。
検証 (管理者)	管理者による加工管理システムの継続的な再調査。規制条件・特定条件を満たしていることを保証するための是正措置および予防措置を含む。
獣医検査官	獣医として専門資格を取得している公的検査官であり、所轄官庁が指定した公式な肉の衛生管理 ²¹ を実践する。

4. 肉の衛生に関する一般原則

- i. 肉は人の消費に対して安全・適正でなければならない。その成果を達成するにあたっては、政府、業界、消費者を含むあらゆる関係者がその役割を担っている²²。
- ii. 所轄官庁は強制力を持つことにより肉の衛生規制条件を設定・実施し、肉の衛生規制条件が満たされていることを確認する最終責任を持つものとする。肉の衛生規制条件に従った安全・適正な肉の生産は施設管理者の責任とするべきである。所轄官庁が求める場合、関係者は情報および支援を提供する法的義務があるものとする。
- iii. 肉の衛生プログラムは、その主要目的を公衆衛生の保護とするべきであり、また肉由来の人の健康リスクに関する科学的評価に基づくものとし、調査・監視・その他関連措置によって同定した場合は、あらゆる食品安全性の関連危険性を考慮するべきである。
- iv. 食品安全性リスク分析に関する原則は、適宜可能な場合、肉の衛生プログラムの策定および実施に組み込むべきである²³。
- v. 可能な場合、所轄官庁は公衆衛生目標を満たすのに必要な危険管理水準を客観的に表すため、リスクに基づく取り組みに従って食品安全性目標 (FSO) を策定するべきで

²⁰ これは本規範のための暫定定義である。

²¹ これらは動物衛生目標を含むことができる。

²² 具体的な肉の衛生条件は、微生物学的・化学的・生体力学的危険性、すなわち人の消費の適正に関連する病態生理学的特徴およびその他特徴を扱うものとする。

²³ 国際食品規格の枠組み適用に関するリスク分析の実用的原則、手順マニュアル第 14 版；食品衛生に関する Codex 委員会、微生物学的リスク管理の実施に関する提案原則およびガイドライン (CX/FH 05/37/6)；食品安全基準、ガイドライン、関連規範の作成における微生物学的リスク評価の組み入れに関する原則およびガイドラインの FAO/WHO 共同会議報告書；ドイツ・キール、2002 年 3 月 18 日から 22 日。

ある。

- vi. 肉の衛生条件は、可能な限り食品流通全体にわたって危険性を管理すべきである。肉が原因とされる場合、動物集団の危険性範囲および危険率に対して肉の衛生条件を調整するため、一次生産から入手可能な情報を考慮に入れるべきである。
- vii. 施設管理者は、HACCP 原則を適用すべきである。可能な限り、食品流通全体にわたる衛生措置の策定、実施にも HACCP 原則を適用すべきである。
- viii. 適宜、所轄官庁は肉の衛生管理に関わる職員の役割を定義すべきであり、これには獣医検査官の特定の役割も含む。
- ix. 所轄官庁が定義する場合、一連の肉の衛生に関する実践は、適正な教育、知識、スキル、能力を有する職員が行うものとする。
- x. 所轄官庁は、食品流通から肉を追跡・回収するために施設管理者が適正なシステムを整備していることを確認すべきである。適宜、消費者および他の関係者との連絡を考慮し、行うものとする。
- xi. 動物および人集団の監視・調査結果は、適宜必要状況に応じて後の肉の衛生条件に関する再検討・変更に考慮すべきである。
- xii. 所轄官庁は適宜、相当な代替衛生措置を認めて肉の衛生措置を公布することにより、安全性・適正について求められる成果を達成し、肉取引の公正な実施を促進すべきである。

5. 一次生産

14. 一次生産は、肉に関連する危険性の重要な発生源である。多くの危険性が食肉処理用の動物集団に存在し、一次生産におけるそれら危険性の管理は、しばしば大腸菌 O157:H7、サルモネラ菌種、カンピロバクター菌種、および様々な化学的・生体力学的危険性などの大変な難題をもたらす。肉の衛生に対するリスクに基づく取り組みは、一次生産段階に適用するとリスク低下に重要な影響を与えることができるリスク管理の選択を考慮に入れる²⁴。

15. 食肉処理動物の関連情報に関する条件は、リスクに基づく肉の衛生プログラムの適用を促進し、また特定の動物集団における病気・異常の範囲、率に対して個々に適した検査手順を認めている。ある動物原性感染症の病原体の存在が所定の官能検査または臨床検査で検出できない状況においてこれは特に重要となることがあり、無鉤囊尾虫の囊胞の汚染可能性など特定の措置を取ることが必要になる場合がある。

16. 規制条件を照合する際は、一次生産で実施する任意または公式に認められた QA シス

²⁴ 国際食品規格の枠組み適用に関するリスク分析の実用的原則、手順マニュアル第 14 版。

テムを適正に考慮するべきである。

17. このセクションに示した原則およびガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範のセクション III の目的およびガイドラインの補足である（CAC/RCP 1-1969, 改訂版 4-2003）。

5.1 一次生産に適用される肉の衛生原則

- i. 危険性取り込みの可能性を減少させ、適宜肉が人の消費に安全・適正であることに寄与する方法で一次生産を管理するべきである。
- ii. 可能な場合、システムは一次生産部門と所轄官庁が策定し、動物集団に存在しうる危険性および条件、また肉の安全性・適正に影響しうる危険性および条件に関する情報を収集、照合、入手可能にするべきである。
- iii. 一次生産には、動物集団における動物原性感染症の病原体、および環境の管理・監視に関する公式または公認プログラムを取り入れるものとし、適宜必要状況に応じて法定人畜共通感染症を報告するべきである。
- iv. 一次生産レベルでの適正な衛生管理（GHP）には、例えば動物の健康状態・衛生、治療記録、飼料・飼料成分、関連環境要因を含むものとし、できる限り HACCP 原則の適用を含むべきである。
- v. 動物識別実践は、可能な限り原産地の追跡を可能にし、必要に応じて規定の調査ができるようにするべきである。

5.2 食肉処理動物の衛生

18. 一次生産者と所轄官庁の双方が連携して、一次生産レベルで食肉処理動物の一般健康状態を記録するリスクに基づく肉の衛生プログラムを実施するものとし、また動物原性感染症の管理プログラムなどの現状を保持するか、または改善する実践を行うべきである。一次生産レベルでの QA プログラムを促進するべきであり、適宜状況に応じて HACCP 原則の適用を含むことができる。リスクに基づく肉の衛生プログラムの全体的な策定・実施にあたっては、所轄官庁がそのようなプログラムを考慮に入れるべきである。

リスクに基づく肉の衛生プログラムの適用促進のためには、

- 人の消費に安全・適正とされる肉の生産に関係する場合、一次生産者は可能な限り動物の健康状態の関連情報を記録するべきである。この情報は適宜状況に応じて食肉処理場にて入手可能にするべきである。
- 生産者主導の QA プログラムを適用する場合は、農場衛生を改善するため、およびこれらプログラムを組み入れてシステムの有効性を改善するために、食肉処理動物およ

び肉の安全性・適正に関する情報を食肉処理場から一次生産者に返送するようシステムを整備すべきである。

- 肉の衛生条件を必要に応じて変更できるよう、所轄官庁は一次生産からの監視・調査情報を系統的に分析すべきである。

19. 所轄官庁は特定の動物原性感染症の病原体、化学的危険性、汚染物質を管理する公式プログラムを施行すべきである。これは可能な限り公衆衛生および動物衛生に責任を有する他の所轄官庁と協力して策定すべきである。

特定の動物原性感染症の病原体に関する公式・公認プログラムには以下の措置を含むものとする。

- 動物集団、あるいは特定の家禽類など一部の集団における病原体の存在の管理、根絶。
- 新たな動物原性感染症の病原体取り込みの防止。
- 基本データを設定し、リスクに基づく取り組みを指導してそのような肉の危険性を管理する監視・調査システムの提供。
- 集団が隔離制限のもとにある場合、一次生産部門間、および食肉処理場への動物移動の管理。

化学的危険性および汚染物質に関する公式・公認プログラムには以下の措置を含むものとする。

- 人の消費に安全ではない²⁵製品レベルで肉に残留物が存在しないよう、獣医薬および農薬の登録・使用管理。
- 基本データを設定し、リスクに基づく取り組みを指導してそのような肉の危険性を管理する監視・調査システムの提供。

20. 食肉処理場または施設から動物の生産場所まで肉の素性を追跡できるよう、可能な限り動物識別システムは一次生産レベルで実施すべきである。

21. 以下の場合、動物を荷積みして食肉処理場へ輸送すべきではない。

- 動物の体表の汚染の度合いが衛生的な屠殺および解体を危うくする可能性があり、洗浄・刈込みなどの適正な介入が利用できない場合。
- 特定の病状の存在または最近の獣医薬投与など、その動物が人の消費に安全・適正な

²⁵ 食品における獣医薬残留管理のための規制プログラム制定に関するガイドライン（CAC/GL 16-1993）（改訂版に基づく）。

肉の生産を危うくすることを示唆する情報が得られる場合。場合によっては動物を具体的に確認し（「疑わしい」場合など）、特定の監視下で食肉処理するのであれば輸送を続行することができる。

- 動物にストレスを引き起こす条件が存在するか、または発生することにより、肉の安全性・適正に悪影響を与える可能性がある場合。

5.3 捕獲野生動物の衛生

22. 食肉用に捕獲した野生動物集団の健康状態に関しては、限られた知識しか得ることができない。しかしながら所轄官庁はそうした情報を収集する際にあらゆる情報源を考慮すべきである。この点において野生動物の捕獲場所および野生動物集団に見られる病気の臨床症状など、狩猟者に関連情報を提供するよう促すべきである。

23. 野生動物は以下のような方法で捕獲するべきである。

- 捕獲方法が人の消費に安全・適正な肉の生産と一致している。
- 化学的疫病管理プログラムまたは動物衛生検疫を併用している場合など、捕獲場所が関連公式禁猟に従わない場所である。

24. 狩猟者は捕獲動物情報の提供が特に重要である。彼らは殺害直前の病状、著しく明白な病気、一部解体処理および一部内臓摘出の際に発見した異常など、捕獲野生動物肉の安全性・適正に影響を与え得るあらゆる関連情報を施設へ提供することに関してその責任を自覚するべきである。野生動物の捕獲に関わる狩猟者または他の関係者は適正な捕獲処理のため、病気・異常の認識、一部解体処理における GHP（適正な衛生管理）の適用、野生動物保管所への輸送など、肉の衛生に関する基本指導を受けるよう所轄官庁は求めるべきである。

25. 野生動物を野外で殺害する場合、死亡後の迅速適正な衛生管理が食用部位の汚染を最小限に抑えるため必要不可欠である。血抜き、また頭部の除去・一部内臓摘出（所轄官庁が認める場合）など一部解体の際には可能な限り GHP を適用するべきである²⁶。

野外で殺害した野生動物の血抜きおよび一部解体には以下を含むものとする。

- 殺害後の可能な限り迅速な血抜き、一部内臓摘出（所轄官庁が特定の野生動物種に対して免除する場合を除く）。
- 食用部位の汚染レベルを実行可能な最低レベルにまで最小限化する方法での一部皮剥ぎ、および一部解体。
- 死後検査および死後判定を必要としない動物部位のみの除去。
- 一部内臓摘出を最小限に行う場合、肺・肝臓・心臓・腎臓を枝肉に接続させそのまま

²⁶ 通常、一部内臓摘出には消化管の除去のみを含み、これは冷却を助ける。

にするか、または枝肉に接続させたまま識別して包装するか、いずれかによりそれら内臓を保存する。これは適格者とされる狩猟者が検査を実施して異常を発見しないか、または疑わない場合を除く²⁷。

26. 所轄官庁が他の利用法および条件を指定する場合を除き、野生動物保管所は捕獲した野生動物の受け取り、収容以外の目的に同時に使用するべきではない。

27. 野生動物保管所または施設への捕獲野生動物の搬入は、捕獲処理、環境条件、望ましい食品安全性結果を考慮して所轄官庁が定めた制限時間内とするべきである。周辺温度により避けられない場合を除き、屠体およびその他動物部位を施設での解体前、死後検査前に冷凍するべきではない。

5.4 飼料および飼料成分の衛生

28. 一次生産における動物の給餌は、適正な動物給餌実践²⁸に従うものとする。飼料および飼料成分の素性に関する記録を製造段階で保持し、検査を容易にするべきである。

29. 同定した危険性とその結果食品流通由来の感染となり得る消費者リスク水準との関連を証明するため、飼料および飼料成分の生産・製造・使用に関わるあらゆる関係者が連携する必要がある²⁹。

動物に以下の飼料・飼料成分を与えるべきではない。

- 食肉処理動物集団に動物原性感染症の病原体（感染性海綿状脳症—TSE を含む）が取り込まれる可能性が認められるもの。
- 結果的に人の消費に安全ではない製品レベルで肉に残留する可能性のある化学物質（獣医薬、農薬など）または汚染物質を含むもの。

30. 所轄官庁は、動物原性感染症の病原体感染の可能性のある動物への動物性たんぱく質の給餌を管理する、適正な法律および規制を施行するべきであり、リスク管理によって正当化される場合は、これら法律にそうした給餌の禁止を含むことができる。いかなる加工飼料・加工飼料成分も、指定したサンプリング計画、検査手順、マイコトキシンの最大限界値に準じて適正な微生物学的基準および他の基準に従うものとする。

5.5 一次生産環境の衛生

31. その環境における危険性の存在が、肉のそうした危険性の容認できない水準につながる可能性がある場所で、動物の一次生産を行うべきではない。

²⁷ 捕獲した野生動物が小動物の場合、所轄官庁は内臓全摘出を認めることができる。

²⁸ 適正な動物給餌に関する Codex 実施規範（CAC/RCP 54-2004）。

²⁹ OIE 国際動物衛生規範（人畜共通感染症の章）；抗菌薬耐性に関する OIE ガイドライン。

所轄官庁は、以下に示す状況に対して適正な監視・調査プログラムを策定し、管理するべきである。

- 動物および植物から発生する危険性が人の消費に安全・適正とされる肉の生産を危うくする場合。
- 肉の環境汚染物質レベルが結果的に人の消費に安全ではない製品レベルとなる場合。
- 水などの潜在的保菌要因が、危険性伝播の重要媒体ではないことを保証する場合。

設備および手順は適正なものとし、以下を保証するべきである。

- 使用する建物および給餌場の床、また動物原性感染症の病原体および他の危険性が蓄積し得るその他の場所を効果的に清掃することが可能であり、衛生条件が保持されている（セクション 10 を参照）。
- 死亡した動物および廃棄物の積極的加工・処分システムは、人および動物の健康に対して食品由来の危険性となり得る原因を構成するべきではない。
- 技術的原因となる化学的危険性は、環境または飼料・飼料成分を汚染して人の健康リスクを引き起こすことのない方法で保管する。

5.6 輸送

5.6.1 食肉処理動物の輸送

32. 食肉処理動物の輸送は、肉の安全性・適正に悪影響を与えない方法で行うものとする³⁰。

食肉処理場までの食肉処理動物の輸送に必要とされる輸送設備は、以下を保証する。

- 糞便物質による汚染、二次汚染が最小限に抑えられている。
- 輸送中に新たな危険性が取り込まれない。
- 原産場所に関する動物識別が保持されている。
- 肉の安全性に悪影響を与え得る過度のストレスを避けるための配慮がなされている（ストレス誘発性病原菌の削減など）。

³⁰ OIE 国際動物衛生規範（輸送の章）；動物保護に関する OIE 作業委員会報告書、2002 年 10 月。

輸送手段は以下のように設計し、保守するべきである。

- 動物の積み降ろしが可能であり、容易に、また負傷リスクを最小限にした輸送ができる。
- 輸送中、互いを傷つける可能性のある異種の動物および同種の動物を物理的に分離する。
- すのこ、クレート、または同様の道具を用いて糞便物質による汚染・二次汚染を抑制する。
- 輸送手段にデッキが一つ以上ある場合、適宜二次汚染から動物を保護する。
- 換気が適正である。
- 清掃・消毒が容易にできる（セクション 10 を参照）。

33. 使用する輸送手段およびクレートは、施設で動物を降ろした後できる限り迅速に清掃し、また必要に応じて消毒するべきである。

5.6.2 捕獲野生動物の輸送

34. 野外での殺害および一部解体の後、屠体・その他部位は遅延なく野生動物保管所を含む施設へ輸送するべきであり、また食用部位の汚染を最小限に抑える方法で輸送するべきである。この目的のために使用する輸送手段は、適正な衛生管理および特定の規制条件と一致したものとする。

35. 環境の周辺温度が低い場合不要と思われる場合を除き、一部解体処理および輸送後はできる限り迅速・積極的に屠体温度を下げるべきである。

6. 食肉処理動物の搬入

36. 健康状態がよく、清潔で適正に識別した動物のみを食肉処理として搬入するべきである。

37. 動物はすべて食肉処理場への到着時に検査するべきである。個々の動物または引き渡した動物集団に隔離を示唆する異常行動または外見異常が見られる場合は、その動物を隔離し、死前検査を実施する適格者に報告するべきである。

38. 死前検査は食肉処理前の重要実践であり、食肉処理用に搬入された動物のあらゆる関連情報を肉の衛生管理システムに利用するべきである。

6.1 食肉処理として搬入された動物に適用される肉の衛生原則

i. 食肉処理用に搬入された動物は、衛生的な屠殺および解体を危うくしないよう十分清

潔にするべきである。

- ii. 食肉処理用に搬入された動物の収容条件は、食品由来病原菌の二次汚染を最小限に抑え、効果的な屠殺および解体を促進するものとする。
- iii. 食肉処理動物に死前検査を行い、使用する手順・検査、どの程度の死前検査を実施すべきか、またこれに関わる職員に必要な教育・知識・スキル・能力は所轄官庁が定めるものとする。
- iv. 死前検査は適宜状況に応じて科学に基づく、またリスクに基づいたものとし、一次生産段階からのあらゆる関連情報を考慮に入れるべきである。
- v. 入手可能な一次生産からの関連情報および死前検査の結果を加工管理に利用するべきである。
- vi. 死前検査による関連情報を分析し、適宜一次生産者に返送するべきである。

6.2 一時収容所の条件

39. 食肉処理用に搬入された動物の収容は、屠殺、解体、また人の消費に安全・適正とされる肉の生産の多くの面に重要な影響を与える。動物の清浄度は、屠殺・解体中の枝肉およびその他食用部位の微生物学的二次汚染レベルを大きく左右する。その動物種に適合したさまざまな措置を適用することによって、十分清潔とされる動物のみが食肉処理されることを保証し、微生物学的二次汚染の減少を助けることができる。

40. 施設管理者が実施する品質保証 (QA) システムは、継続的に一時収容所の適正条件達成を強化するべきである。

施設管理者は一時収容所の条件に以下を含むことを保証するべきである。

- 食品由来の病原菌による動物の汚染・二次汚染を可能な限り最小限に抑える方法で設備を管理する。
- 生理学的条件を危うくしないよう動物を収容し、死前検査の効果的な実施を可能にする。例えば、動物に十分な休息を与え、窮屈な状態にせず、必要に応じて天候から保護するべきである。
- 食肉処理動物の異なる種目を適宜分離する。例えば、特定の解体条件による動物の分離、他の動物に特定の食品由来病原菌が移行する可能性があると同定された「疑わしい」動物の分離など (6.3 を参照)。
- 十分清潔な動物のみが食肉処理されることを保証するシステム。
- 食肉処理前に適正な給餌の中止を保証するシステム。

- 屠殺および解体時まで動物識別（個体識別または家禽などの群れ識別のいずれか）を保持する。
- 個々の動物または動物の群れの関連情報を伝えることにより、死前・死後検査を円滑にする。

41. 所轄官庁または監督機関は、一時収容所の条件が規制条件に一致していることを判断するために必要な検査実践の頻度・程度を設定するにあたり、施設管理者が適正に実施する QA システムを考慮に入れるべきである。

6.3 死前検査

42. 食肉処理用に搬入された動物はすべて、個体、群れに関係なく適格者による死前検査を受けるものとする。死前検査には、一次生産地に関連する特定の条件が死前検査に考慮されるよう動物の適正識別の確認を含むべきである。特定条件には関連公衆衛生および動物衛生の検疫管理を含む。

43. 死前検査には様々な特定の手順および検査を適用して死後検査を裏付けるものとし、生きている動物の行動・様子・外見だけでなく病気の兆候も考慮するべきである。

次の場合、以下に述べた動物は所轄官庁が求める特定の管理、手順、作業（食肉処理場への搬入拒否を含む）に従うものとする。

- 動物が十分清潔ではない場合。
- 動物が輸送中に死亡していた場合。
- 動物または人のいずれかに差し迫った脅威をもたらしている人畜共通感染症が存在するか、または疑われる場合。
- 検疫制限を受ける動物衛生上の病気が存在するか、または疑われる場合。
- 動物識別の条件を満たしていない場合。
- 所轄官庁が求める場合に（獣医薬使用における適正な獣医学実践の順守を含む）、一次生産者による申告がないか、または不十分な場合。

6.3.1 死前検査システムの策定

44. 適正な構成要素を組み入れた加工管理システム（セクション 9 を参照）の中に、肉の生産に関するリスクに基づく包括的システムの不可欠な構成要素として死前検査を含むべきである。動物種目、健康状態、原産地域など食肉処理動物集団の関連情報は、死前検査システムの策定および実施の双方に利用するべきである。

45. 手順および検査を含む死前検査は、科学的アプローチおよびリスクに基づくアプローチに従い所轄官庁が設定するべきである。リスクに基づくシステムがない場合、手順は現

在の化学的知見および実践に基づく必要がある。

46. 死前検査の手順・検査は、公衆衛生および動物衛生目的を達成するため一体化して共に実施することができる。そのような場合には死前検査のあらゆる側面を科学に基づくものとし、関連リスクと調整するべきである。

47. 公衆衛生に懸念が示される場合は、所定の死前検査に追加措置を求めることができる。

リスクに基づく死前検査プログラムの特徴は、以下のとおりである。

- 国の法令に従った適正な動物識別の確認に関する手順。
- 病気の臨床兆候および肉眼的に検出可能な異常と関係する肉由来リスクに関連し、比例する官能手順および官能検査の策定・適用。
- 食肉処理動物集団に合理的に存在しうる病気および異常の範囲・率に関する手順の調整。動物の種目、原産地、一次生産システムを考慮に入れる。
- 可能な限り HACCP に基づく加工管理との一体化。食肉処理に搬入される動物の適正な清浄度を保証する客観的基準の適用など。
- 可能な場合、一次生産部門から受けとった情報に対する手順の継続的調整。
- 官能検査の対象外となっている危険性の存在が疑われる場合は、その危険性に関する臨床検査の実施。化学残留物、汚染物質など。
- 食肉処理に搬入された動物の安全性・適正状態の持続的改善を求めるため、一次生産者への情報の返送。

6.3.2 死前検査の実施

48. 所轄官庁は、死前検査をどの程度実施すべきかを定めるものとし、これには集約的に飼育された家禽の場合など食肉処理場よりもむしろ一次生産に適用し得る構成要素の同定を含む³¹。所轄官庁は、あらゆる関係職員の教育、知識、スキル、能力条件を設定し、また獣医検査官を含む公的検査官の役割を設定するべきである（9.2 を参照）。死前検査実践および判定の検証は、適宜、所轄官庁または監督機関が行うものとする。あらゆる規制条件が満たされていることを確認する最終責任は、所轄官庁の責務とするべきである。

死前検査に関する施設管理者の責任には以下を含む。

- 所轄官庁が求める、一次生産時に実施した死前検査に関する検証可能な情報の提供。

³¹ 飼育した野生動物など特定の動物種目に対して所轄官庁が農場での食肉処理を認める場合があり、そのような場合には所轄官庁が定めた死前検査および他の衛生管理を食肉処理動物に行うべきである。

- 例えば、輸送中または一時収容所で出産したばかりの動物、または流産したばかりの動物、および胎膜の保持が見られる動物などの分離。
- 屠殺時まで個々の動物または動物の群れに対する識別システムの適用。死前検査の結果を文書化し、「疑わしい」動物の場合は屠殺後に適用する。
- 十分に清潔とされる動物の搬入。
- 代謝病、ストレス、窒息などにより一時収容所で死亡した動物の迅速な撤去。これには死前検査を実施する適格者の許可を伴う。

49. 食肉処理場での死前検査は、食肉処理動物の搬入後できる限り迅速に行うべきである。十分に休息したと判断した動物のみを食肉処理へ送るべきであるが、必要以上に長い時間食肉処理を保留するべきではない。死前検査を実施してから食肉処理までに 24 時間以上経過している場合は、もう一度死前検査を実施するべきである。

所轄官庁が求める死前検査システムには以下を含むべきである。

- 一次生産段階のあらゆる関連情報を継続的に考慮するべきである。例えば獣医薬の使用に関する一次生産者の申告、公式危険管理プログラムからの情報など。
- 人の消費に安全・適正ではないと疑われる動物を識別し、正常な動物から分離して扱うべきである（6.2 および 8.2 を参照）。
- 最終判断を補強するため、動物を死後検査場で検査する前に、死後検査を実施する適格者が死前検査の結果を入手できるようにする。死前検査を実施する適格者が特定の衛生条件の下で疑わしい動物を食肉処理へ送ることができると判断した場合、これは特に重要である。
- より疑わしい状況では、死前検査を実施する適格者はより詳細な検査、診断検査、治療のためにその動物（もしくは群れ）を特定の設備に収容することができる。
- 人の消費に安全・適正ではないと不良認定される動物を迅速に識別し、他の動物の食品由来危険性の二次汚染とならない方法で扱うべきである（8.2 を参照）。
- 不良の判断理由を記録し、また必要に応じて確認臨床検査を実施するべきである。一次生産者に対してこの情報のフィードバックを行うものとする。

50. サルモネラ症など特定の人畜共通感染症の撲滅、管理のための公式・公認プログラムの下に置かれた動物の食肉処理は、所轄官庁が指定した衛生条件の下でのみ実施するべきである。

6.3.3 死前判定の種類

死前判定の種類には以下を含む。

- 食肉処理用として合格する。
- 追加収容期間後、2回目の死前検査により食肉処理用として合格する。動物が十分に休息していない場合、一時的に生理的条件または代謝条件の影響を受けている場合など。
- 特定の条件、すなわち「疑わしい」として食肉処理を保留した後に食肉処理に合格する。死前検査を実施する適格者が、死後検査の所見が一部または全体の不良認定となる可能性を疑う場合。
- 公衆衛生上の理由により不良認定する。すなわち肉由来の危険性、労働衛生上の危険性、屠殺環境および屠殺後の解体環境の容認できない汚染の可能性を原因とする³²。
- 肉の適正理由に関して不良認定する。
- 緊急屠殺を行う。特定の条件下で合格に値する動物が、食肉処理を延期することによって不良となり得る場合。
- 動物衛生上の理由により不良認定する。国の関連法令で指定した場合。

6.4 食肉処理として搬入された動物情報

51. 食肉処理に搬入された動物に関して提供される情報は、最適な屠殺および解体手順の重要な決定要因とすることができ、また施設管理者による加工管理の効果的な策定・実施の必要条件である。食品流通全体にわたるリスクに基づく衛生システムに関する衛生条件を設定する際は、所轄官庁は関連情報を分析し、考慮に入れるべきである（9.2を参照）。

52. 所轄官庁は食肉処理に搬入された動物の監視を求め、特定の肉由来病原菌、最大残留限界値以上の化学残留物など食肉処理動物集団の危険率に関する基本情報を設定することができる。所轄官庁は国の公衆衛生目標に照らしてこれらの監視実践を策定し、実施するべきである。科学的分析および関係者への結果の普及は、所轄官庁の責任である。

食品流通全体にわたる科学に基づく肉の衛生、およびリスクに基づく肉の衛生を促進するため、システムは以下を提供するように整備するべきである。

- 加工管理の一環である HACCP 計画および品質保証 (QA) プログラムに取り込むため、食肉処理に搬入された動物の継続的な情報。
- 食肉処理に搬入された動物の安全性・適正状態に関して一次生産者へ返送する情報。
- 継続的な再検討を促進する所轄官庁への情報。

³² 特定の設備における死後検査の後、適格者はその動物の食用部位をペットフードなど特定の目的に利用可能であると判断することができる。

7. 解体目的の捕獲野生動物の搬入

53. 施設に搬入される捕獲野生動物は、食肉処理として搬入される生きた動物と比較して異なる捕獲、扱い、輸送実践が行われる。解体環境の不適切な汚染および資源損失を防ぐため、解体および完全な死後検査を開始する前に捕獲野生動物に適正な検査を実施するべきである。

7.1 解体に搬入された捕獲野生動物の検査に適用される肉の衛生原則

i. 解体前の安全性・適正に関する捕獲野生動物の検査は可能な限りリスクに基づくものとし、捕獲場所から入手できる関連情報を考慮に入れるべきである。

7.2 解体に搬入された捕獲野生動物の検査

54. 検査は、野外で捕獲した動物に適正な衛生管理が適用されているかを可能な限り究明するものとし、これには衛生的な解体に十分とされる清浄度評価が含まれる。動物の体から分離した内臓の正確な識別・接続など（5.3 を参照）、死後検査を容易にするため所轄官庁が求める特定の措置をこの時点で確認するべきである。

55. 検査には死亡時の異常、捕獲場所の異常の存在など野外での捕獲から入手可能な情報を考慮に入れるものとする。可能な場合、野生動物の捕獲に関わる狩猟者またはその他関係者の知識を改善して肉の衛生に寄与するため、彼らに結果を返送するべきである。

56. 解体前の安全性・適正に関する捕獲野生動物の検査は可能な限りリスクに基づくものとし、捕獲した大型野生動物の消化管は野外に廃棄されている可能性が高いなど、動物の体すべてが解体に搬入されるわけではないことを考慮するべきである。解体前の検査手順および死後検査は、実際にはやむを得ず制限されることがある。自然死の兆候または死亡時にすでに瀕死となっていた動物、打ち間違い・流れ弾の影響、腐敗、毒物または環境汚染物質による中毒の兆候など、野生動物を捕獲した地域に内在する異常の発見に焦点を合わせるべきである。検査手順および判断の実施に関するシステムは、他の動物種目の死前検査に用いられる手順・検査に基づくものとする（6.3 を参照）。

57. 死後検査を必要とする部位を伴った動物の体の識別は、最終的な死後判定まで保持するべきである。

8. 施設：設計、設備および機器

このセクションに示した原則およびガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969、改訂版 4 2003）のセクション IV の目的およびガイドラインの補足である。

59. 一時的に必要な場合、所轄官庁は肉の衛生を危うくしない限り、野生動物保管所、捕

獲野生動物加工施設、およびそれらの設備の設計・建設における差異を認めるべきである。

8.1 施設、設備、機器に適用される肉の衛生原則

- i. 施設は、肉の汚染を可能な限り最小限に抑えるよう配置・設計・建設するべきである。
- ii. 設備および機器は、肉の汚染を可能な限り最小限に抑えるよう設計し、設置するべきである。
- iii. 施設、設備、機器は、職員が衛生的な方法で職務を実践できるよう設計するべきである。
- iv. 動物の食用部位および肉に直接接触する設備・機器は、効果的な清掃が可能であり、衛生状態を監視できるよう設計し、設置するべきである。
- v. 特定の肉加工システムに対して適宜、温度・湿度・その他要因を管理するための適正な機器を利用可能にするべきである。
- vi. 基準が異なる水の使用が肉の汚染原因とはならない場合を除き、飲用水を使用するべきである。

60. 適格者が適切に肉の衛生管理を実践できるよう、各施設には適正な設備および機器を入れるべきである。

61. 肉の衛生管理の裏付けに必要な実験設備を施設内に設置するか、または別の場所に用意することができる。

8.2 一時収容所の設計および建設

62. 動物の過度の汚染原因とならない、動物に過度のストレスを引き起こさない、もしくはそこに収容されていた動物の肉の安全性・適正に悪影響を与えないよう、一時収容所を設計・建設するべきである。

一時収容所は以下のように設計し、建設するべきである。

- 動物が過密状態にならない、または負傷しないよう収容できる。また、動物が気候ストレスにさらされない。³³
- 動物の洗浄および乾燥に対して適正な設計であり、適正な設備がある。
- 死前検査が容易である。
- 床は舗装されているか、またはスレート葺きであり、適正に排水できる。

³³ 家禽および飼育した野生鳥類の場合は、風通しが良く、直射日光・悪天候・極端な温度から保護する場所に輸送車両を駐車できる設備にするべきである。

- 清潔な飲用水および清掃用水の適正な給水・配水があり、必要に応じて給餌用の設備が用意されている。
- 一時収容所と食用肉を生産する食肉処理場の間に物理的分離がある。
- 「疑わしい」動物を個別の場所に隔離し、検査することができる³⁴。これらの場所は食肉処理を保留している「疑わしい」動物を安全に収容できる設備を備え、他の動物の汚染を防ぐ方法を取るべきである。
- 所轄官庁が認める周辺地域内に設備がある場合を除き、輸送車両およびクレートの清掃・消毒に適正な設備を持つ隣接地がある。

63. 不良認定された動物を扱うため特定の設備を必要とすることができる。

これらの設備は以下のようにするべきである。

- 不良認定された動物の全部位、消化管内容物、糞を適宜状況に応じて安全な格納場所に収容できるよう設置する。
- 効果的な清掃・消毒が容易にできるよう建設し、設置する（セクション 10 を参照）。

8.3 食肉処理場の設計および建設

64. 動物の二次汚染を最小限に抑えるよう、失神させて血抜きする場所は解体場所から分離（物理的分離または距離的分離のいずれか）するべきである。

65. 煮沸消毒、脱毛、脱羽、廃棄、毛焼き（もしくは同様の作業）のための場所も解体場所から適正に分離するべきである。

66. 食肉処理を行う場合、二次汚染を引き起こさない方法で屠体の継続した進捗がみられるよう、加工ラインを設計するべきである。

67. 「疑わしい」動物または負傷した動物を屠殺・解体するため、特定の設備を必要とすることができる。

これらの設備が存在する場合は、以下のようにするべきである。

- 「疑わしい」動物または負傷した動物を収容している囲いに容易に接近できる。
- 「疑わしい」動物または負傷した動物の部位を衛生的に保管するため適正な設備を建設する。
- 効果的な清掃・消毒が容易にできるよう建設・設置する（セクション 10 を参照）。

³⁴ 家禽および飼育した野生鳥類の場合、「疑わしい」トリは通常特定の衛生条件の下、屠殺ラインで屠殺する。

8.4 動物の屠体の解体場所・肉を生産する場所の設計および建設

68. 動物の屠体の解体・肉を生産する場所および設備はすべて、GHP（適正な衛生管理）³⁵を促進するよう設計・建設するべきであり、肉の汚染をできる限り最小限に抑える。

動物の屠体の解体・肉を生産する部屋およびその他の場所は、以下のように設計、建設するべきである。

- 作業中の二次汚染をできる限り最小限に抑える。
- 作業中、および作業の合間に効果的な清掃・消毒・保守を行うことができる（セクション 10 を参照）。
- 連続排水を保証するため、水を使用する場所の床は十分な勾配をつけて強制排水となっているか、もしくは別の方法で放水口を保護している。
- 屋外出入り口から直接その場所へは入れない。
- 動物の異なる部位を別々に搬送するシュートは検査に適合したものとし、消毒の必要がある場合はハッチを清掃する。
- 他の動物種目を同時に解体する場合は、ブタ・その他動物の皮剥ぎのために個別の部屋もしくは離れた場所を使用する。
- 個別の部屋は以下の目的で使用する。
 - 消化管の中身を出して洗浄する。分離が不要と判断される場合を除き、さらに洗浄した消化管の前処理を行う。
 - 食用肉、および非食用肉と決定した後、これらの生産物が時間または距離によってほかへ分離されない限り、そのような生産物を扱う。
 - 皮、角、蹄、羽、非食用脂肪など動物の非食用部位を保管する。
- 衛生的な加工管理のために十分な採光、または人工照明がある。
- 食用脂肪の前処理、および保管のために適正な設備がある。
- 害虫の接近および隠れ場所を効果的に制限する。
- 肉の偶発的な汚染を防ぐため、化学薬品（洗剤、潤滑油、焼印用インクなど）および他の危険物質を安全に保管する適正な設備を用意する。

69. 適正に設計し、分離した部屋を必要に応じて肉の冷却、冷蔵、冷凍に利用できるようにするべきである。

³⁵ 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1 – 1969、改訂版 4 - 2003）。

骨抜きもしくは別の方法で肉を裁断する施設は、このために以下を備えるべきである。

- 作業の継続的な進捗がみられる設備、または異なる生産回の分離を保証する設備。
- 温度管理ができる部屋が1室もしくはそれ以上ある。
- 衛生措置を実施して包装が肉を汚染しないことを保証する場合を除き、骨抜き、裁断、一次包装場所がその包装場所から分離している。

70. 技術的理由のため必要不可欠な場合は、肉の衛生条件を危うくしない限り肉の前処理および加工肉の裁断・燻し・熟成・塩漬け・保管・出荷用の部屋に木材を使用することができる。

71. 排水システムおよび廃棄物処理システムが、肉・飲用水の給水・加工環境の汚染原因とならないようにする。ラインはすべて排水枘・トラップ・汚水槽を備えた防水とし、適正に密閉して通風するべきであり、動物の屠体を解体する場所または肉を生産する場所から離す。

72. 施設は環境汚染から十分に保護された適正な場所にあるものとし、肉を出荷する際の不適切な温度変化を防ぐ能力を備えるべきである。

8.5 動物の屠体を解体する機器・肉を生産する機器の設計、設置

73. 動物の屠体を解体するか、または肉を生産する場所で使用する機器はすべて、適正な衛生管理（GHP）を促進するべきである。動物の屠体の解体・肉を生産する部屋およびその他場所にある機器・容器は、汚染を最小限に抑えるよう設計し、設置するべきである。肉が床・壁に接触しないようにするか、または固定構造物に接触しないよう設計するべきである。

74. 食肉処理ラインを稼働する場合は、食肉処理ラインの異なる部位間、および異なる食肉処理ライン間の二次汚染を防ぐ方法で、動物の屠体・枝肉・その他部位の継続的な進捗がみられるよう設計するべきである。前処理肉・加工肉が循環する施設のライン配置・機器は、異なる状態の生産物間、および異なる生産段階の生産物間の二次汚染を防ぐよう設計するべきである。

75. 動物の屠体の解体・肉を生産する部屋およびその他場所はすべて、手を洗淨するための適正な設備を備えるべきであり、また必要に応じて備品の清掃・消毒をするための適正な設備を備えるべきである（セクション 10 を参照）。

機器を清掃・消毒するための設備は、以下のようにするべきである。

- 特定の機器を効果的に清掃・消毒するよう設計する。
- 作業台の近くに設置する。

- 排水ダクトへ排水を流す。

76. 動物の非食用部位または不良認定された部位に使用する機器・備品は、用途別に同定するべきである。

77. 過度の熱・湿度・凝縮水滴を防ぐために適正な自然換気または機械換気手段を施設に備えるものとし、また臭気・粉塵・煙が空気を汚染しないことを保証するべきである。

換気システムは以下のように設計し、設置するべきである。

- エアロゾルによる空気由来汚染、および凝縮水滴を最小限に抑える。
- 室温・湿度・臭気を管理する。
- 汚れた場所（屠殺場所および解体場所など）から清潔な場所（枝肉の冷蔵室など）への空気流を最小限に抑える。

78. 加工肉および前処理肉のために行う熱処理に使用する機器は、必要な制御装置をすべて備え付け、適正な熱処理が行われることを保証するべきである。

8.6 給水³⁶

79. 給水・貯水・水温管理・配水を監視し、保守するための適正な設備、また排水処理のための適正な設備を備えるものとする。

以下を備えた機器を設置するべきである。

- 常に適正で容易に利用できる温冷飲用水の給水。
- 機器を効果的に消毒するための飲用温水、または相当の消毒システム。
- 手の洗浄に適正な温度の飲用水。
- 製造業者の指示に従って使用する消毒法が必要に応じて提供される。

80. 非飲用水を消火、蒸気生産、冷却など様々な用途に供給する場合、配水システムは飲用給水の二次汚染を防ぐよう設計し、識別するべきである。

8.7 温度管理

81. 適正な温度・湿度・その他環境の管理を欠くと、肉は特に病原菌および腐敗微生物の生存・増殖が起こりやすくなる。

82. 設備および機器は以下のとおり適正なものとする。

³⁶ 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範、セクション 5.5 (CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003)。

- 規格に沿った肉の冷却・冷蔵・冷凍。
- 安全性・適正条件を達成する温度での肉の保管。
- 加工管理体制の成功を保証するため温度・湿度・空気流・その他環境要因の監視。

83. 肉を蒸すために蒸気を発生させる場合、凝縮水滴の可能性を最小限に抑えるためその場所を適正に換気し、隣接した部屋に蒸気が充満しないようにするべきである。

8.8 職員衛生に関する設備および機器

84. 屠殺・解体した動物とその部位、その後の前処理肉および加工肉の取り扱いには、食品を扱う者による肉の二次汚染の機会が多く存在する（セクション 11 を参照）。この原因による肉の二次汚染を最小限に抑えるため、適正な職員衛生設備が必要とされる。

85. 設備および機器は、肉の安全性を危うくしないよう準備・設計・設置するべきである。職員が生きている動物を扱う場合、また不良認定された生産物を扱う場合など必要に応じて別々の設備を用意するべきである（セクション 11 を参照）。

職員衛生に関する設備には以下を含むものとする。

- 適正に設置された更衣室、シャワー、水洗トイレ、手指洗浄、手指乾燥設備。食事を取るための場所が別にある。
- 効果的な洗浄が可能であり、汚染物質の蓄積を最小限に抑える保護服。

加工肉を生産する場所はすべて、手指洗浄に適正な設備を以下のように備えるべきである。

- 作業台の近くに設置されている。
- 手操作をしない蛇口がある。
- 適正な温度で給水し、液状石鹼または他の手指洗浄剤用のディスペンサーを備えている。
- 必要に応じて手指乾燥器、また使い捨てペーパータオルの容器も設置する。
- 排水ダクトへ排水を流す。

8.9 輸送手段

保護されていない肉を輸送する車両または搬送容器は、以下のものとする。

- 肉が床に接触しないよう設計し、設置されている。
- あらゆる汚染原因の侵入を防ぐ密閉ジョイント、および密閉ドアを持つ。
- 必要に応じて温度管理および湿度を保持し、監視できるよう装備されている。

9. 加工管理

86. 広範囲にわたる危険性には、サルモネラ菌種、獣医薬の残留など肉に関連するもの、リステリア・モノサイトゲネスなど加工環境に関連するもの、黄色ブドウ球菌、肝炎ウイルスなど食品を扱う者自身に関連するものがある。人の消費に安全・適正な肉を生産するためには、GHP および HACCP の双方を含む効果的な加工管理が必要である。

87. このセクションに示した原則およびガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1 – 1969、改訂版 4 – 2003）のセクション V の一般目的およびガイドラインを満たすものとする。この原則およびガイドラインは適正の特徴に対しては等しく適用できているが、肉の危険性に関しては本セクションの中で発展させている。

88. 皮膚・羽の除去、内臓摘出、枝肉の洗浄、死後検査、生産加工、その後の低温流通における取り扱いなど、屠殺・解体手順の多くの面に肉の重要汚染となる可能性が存在する。加工管理システムはこうした状況における微生物の二次汚染を可能な限り低く抑え、制限するものとし、また肉由来のヒト健康リスクを減少させるにはこれら管理の相応な寄与を反映するべきである。

89. インスタント（RTE）製品は、微生物学的基準を取り入れた特定の微生物学的検査体制を必要とすることができる³⁷。

9.1 加工管理に適用される肉の衛生原則

- i. 人の消費に安全・適正な肉の生産は、加工管理の策定・実施・監視・再考に細心の注意が払われることを必要とする。
- ii. 施設管理者は、加工管理システムの実施に対し主要責任を有する。システムが適用される場合、所轄官庁はそのシステムがあらゆる肉の衛生条件を達成していることを検証するべきである。
- iii. 加工管理は、リスクに基づくアプローチによって微生物学的汚染を可能な限り最低レベルに抑えるべきである。
- iv. HACCP は加工管理の選択システムとして可能な限り適用されるものとし、また衛生標準作業手順（SSOP）を含む必要な GHP によってこれを支えるべきである。

³⁷ 食品の微生物学的基準の設定および適用に関する原則（CAC/GL 21-1997）。

- v. 加工管理には食品流通にわたる危険性管理のための統合戦略を反映させるべきであり、またできる限り可能な場合は、一次生産から入手可能な情報および食肉処理前に入手可能な情報を考慮に入れるべきである。
- vi. 動物の屠体はすべて、科学に基づく、およびリスクに基づく死後検査を受けるものとし、また検査に出された屠体に合理的に存在し得る危険性・異常に対して死後検査を調整する³⁸。
- vii. 所轄官庁は、死後検査に用いられる手順・検査、および死後検査をどの程度実施すべきかを決定し、またこれに関わる職員（獣医および施設管理者が雇用する職員の役割を含む）に求められる必須教育・知識・スキル・能力を決定するべきである。
- viii. 一次生産、死前検査からのあらゆる関連情報、および公式・公認危険管理プログラムからのあらゆる関連情報を死後検査の考慮に入れるべきである。
- ix. 死後判定は以下に基づくものとする。すなわち食品由来のヒト健康リスク、職業暴露または家庭での肉の扱いなどによるその他のヒト健康リスク、関連する国の法令が指定した食品由来の動物衛生リスク、適正の特徴、である。
- x. 加工管理および死後検査実践の成果に関する実施目標、または実施基準は可能な限り所轄官庁が設定するものとし、また所轄官庁の検証に従うべきである。
- xi. 適宜、前処理肉および加工肉に関する HACCP 計画に検証のための微生物学的検査を含むものとする。微生物学的検査は生産品の種類、被害を受けやすい下位集団を含む消費者リスクの可能性に関連するべきである。
- xii. 施設管理者は、監督機関または適格者に依頼して所轄官庁が認めた死前³⁹・死後検査を含む所定の加工管理実践⁴⁰を行うことができる。
- xiii. 消費者への販売時点までのインスタント（RTE）製品に関する扱いは、非インスタント（RTE）製品との接触がないこと、また微生物学的汚染となり得る原因への暴露を可能な限り最小限に抑えることを保証するべきである。
- xiv. 肉の衛生実践を強化する場合、施設管理者は任意・公認品質保証（QA）システムを実施することができる。また所轄官庁はそれらシステムを規制条件の検証の考慮に入れることができる。

9.2 加工管理システム

90. 効果的な加工管理は適正なシステムの策定、および実施を必要とする。業界は肉の安

³⁸ リスク評価機能を利用できない場合、現在の科学的知見および実践に従って行う死後検査は消費者必要保護水準を達成できるものとする。

³⁹ セクション 6.3 に取り上げた死前検査。

⁴⁰ 所定の加工管理実践には「公認検査システム」を含むことができる（CAC/GL 20 – 1995）。

全性・適正を保証する加工管理システムの適用および監督の主要責任を有し、適宜状況に応じて必要な GHP および HACCP 計画を組み込むべきである。

91. 加工管理システム書は、適用される肉の衛生管理（サンプリング手順を含む）、実施目標または実施基準（設定されている場合）、検証実践、是正措置および予防措置を記載するべきである。

92. 所轄官庁が適正に認めた監督機関または適格者に依頼して、施設管理者は死後検査を含む所定の加工管理実践を行うことができる。適宜状況に応じてこれらの実践を HACCP または QA システムの一環とするべきである。

93. 食品の安全性に係る加工管理システムは、リスクに基づくアプローチを組み込むべきである。加工管理システムの策定・実施に対する HACCP 原則の適用は、危険分析および重要管理点 (HACCP) システムとその適用に関するガイドライン (CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003) に従うものとする。食品の輸出入検査および保証システム (CAC/GL 26-1997) の策定・運用・評価・認定に関するガイドラインは、国際取引に係る食品業務管理の一般条件を提供している。

9.2.1 衛生標準作業手順 (SSOPs)

94. 作業前・作業中の衛生標準作業手順 (SSOPs) は、最大限可能な限り肉の汚染を直接的、間接的に最小限化するべきである。適正に実施される SSOP システムは、設備・機器が作業開始前に清掃され、消毒されていることを保証し、また作業中は適正な衛生が保持されていることを保証するべきである。所轄官庁は SSOP ガイドラインを提供することが可能であり、これには一般衛生に関する規制条件を最低限含むことができる。

衛生標準作業手順 (SSOPs) の特徴は以下のとおりである。

- 必要とされる手順および利用頻度を記載した、その施設に基づく SSOP プログラム文書の作成。
- SSOP の実施・監視に対して責任を有する施設職員の同定。
- 監視および実施した是正措置・予防措置の文書化。これは検証目的で所轄官庁が入手できるようにする。
- 製品の適正な廃棄を含む是正措置。

95. SSOP の微生物学的検証には、直接間接を問わず様々な方法を利用することができる。施設管理者は統計的加工管理を利用するか、または他の方法を利用して衛生の動向を監視するべきである。

96. インスタント (RTE) 製品の場合、食品接触面および非食品接触面に関する SSOP の微生物学的検証は、他種の製品よりも高負荷となる可能性がある。

9.2.2 HACCP

97. 肉の生産に関する HACCP システムは、食品安全性目的に対する加工管理の積極的手段である⁴¹。肉に関する HACCP 計画の立証は、実施目標または実施基準（9.2.3 を参照）を有効に満たしていることを保証するべきであり、これには食肉加工用に搬入された動物の異なる群れに標準的に関連する危険性の存在変動率を考慮する。

98. 加工管理の作業面、施設の HACCP 計画適用に関するこれまでの実績、検証結果自体に照らして検証頻度を変化させることができる。所轄官庁は選択的に HACCP 計画を承認し、検証頻度を決定することができる。

99. 重要限界値および統計的加工管理の検証など HACCP システム検証のための微生物学的検査は、多くの生産品に対する HACCP の重要な特徴である。

100. 加工および製品に関する特定の HACCP 計画作成を指導するため、所轄官庁が定めた確定前加工基準を達成する HACCP プログラムの作成に関するガイドラインを施設管理者に提供するべきである。ガイドラインは業界、その他関心を持つ利害関係組織と協議して作成するものとし、以下のような加工区分に従って差別化が可能である。

- 未加工肉を挽く。ポークソーセージなど。
- 補助防止剤添加肉・非安定保存。保存加工したコーンビーフなど。
- 加熱処理・非完全加熱、非安定保存。一部加熱したパテなど。
- 完全加熱・非安定保存。加熱したハムなど。
- 非加熱処理・安定保存。ドライサラミなど。
- 加熱処理・安定保存。ビーフジャーキーなど。
- 熱加工・市販用滅菌。缶詰肉など。
- 民族的風習による加工。タンドリーなど。

101. 加熱処理した前処理肉および加工肉に関する HACCP 計画を作成する場合、施設管理者は適宜加工に応じて、低温殺菌製品など目的とする加工結果に適したあらゆる熱加工条件、加熱処理後の扱い、追加保存処理を完全に記録するべきである。加熱処理済み製品の冷却に関する加工条件には、適宜製品に応じて急冷、徐冷、断続冷却を組み込むことができる。包装後の冷却が製品の安全性を危うくしないことを証明できる場合を除き、すでに加熱した製品を最低温度、例えば 4° C 以上で包装するべきではない。

102. 加熱処理した前処理肉および加工肉に関する HACCP 計画には、適正な内部温度に達していることを保証する監視条件、および記録条件を含むべきである。製品の内部温度

⁴¹ 危険分析および重要管理点 (HACCP) システムとその適用に関するガイドライン (CAC/RCP 1 - 1969、改訂版 4 - 2003)。

は必要に応じてサンプルを採取し、加熱の妥当性を検証するべきである。

9.2.3 結果に基づく加工管理条件

103. リスクに基づく肉の衛生システムにおいて、特定の実践の成果に対し実施目標または実施基準を設定することが加工管理の検証を大いに強化する。ほとんどの場合、これらは所轄官庁が設定することになる。実施目標または実施基準を設定する場合、業界はそれらを用いて食品安全上の肉の特性に関する適正な加工管理を迅速に実施することが可能である。

104. 施設は、実施目標または実施基準を一貫して満たすための是正措置の実施に関する加工管理システム書を保有するべきである。実施目標または実施基準が順守されていない結果が出た場合、必要とされる加工管理の再検討、およびその他是正措置・予防措置を適正に記録するべきである。所轄官庁は可能な限りあらゆる施設の結果を収集して分析するシステムを実施するべきであり、また国の肉に関する衛生目標に関係した加工管理の動向を定期的に再調査するべきである。

105. 可能な場合、実施目標または実施基準は、リスク分析の原則を適用して得られた危険管理水準を客観的に表すべきである。人の健康リスクに関する十分な知見がない場合は、最初に現在の実績に関する基礎調査から実施目標または実施基準を設定することが可能であり、後に適宜変更して公衆衛生目標を反映することができる。肉の適正の特徴に関して結果に基づく条件を設定する場合、設定条件は実際に達成できるものとし、消費者の期待を反映するべきである。

106. 官能条件も設定することが可能である。

加工管理システムの成果に関する実施目標または実施基準は、以下のとおりである。

- 加工管理システムの立証を容易にする。
- 食品生産システムの様々な段階における加工条件の導出を容易にする。
- 施設管理者が必要実施水準を達成する方法で、最大限の柔軟性および技術革新を認める。
- 業界側の実施の一貫性を促進する。
- 統計的加工管理条件、サルモネラ菌種の保有率など結果による規制ガイドラインおよび基準に対して客観的な基礎を提供する。
- 消費者保護水準を強化するため、長期にわたり危険管理を改善する。
- 相当の衛生措置の決定を容易にする。

107. 微生物学的実施目標または実施基準、加工基準、およびインスタント（RTE）製品の微生物学的基準は、非加熱処理・安定保存、加熱処理・安定保存、完全加熱・非安定保

存など、製品区分に従いリスクに基づくものとするべきである。状況に応じた適正な頻度で、施設単位の微生物学的検証検査を行うべきである。所轄官庁も検査を実施して業界が適正な管理を維持していることを検証できる。施設に適用される HACCP 計画は、病原菌または毒素に対する検査が陽性の場合に取られる是正措置・予防措置を記録するべきである。

108. 一般大腸菌の許容水準に関するガイドライン、大腸菌 O157:H7 の不在に関する基準、急性毒性を伴う化学物質の最大残留限界値など、実施目標または実施基準を規制条件として設定する場合は、あらゆる関係者に消費者保護許容水準との関連説明を提供するべきである。

109. 状況により、微生物学的基準として実施基準を設定することができる。例えば特定のサンプリング計画に従い病原菌の存在・不在またはその数に基づく微生物学的基準、および病原菌の毒素または代謝物の量に基づく微生物学的基準など生産ロットの可否を規定する基準である⁴²。

110. 所轄官庁は可能な限りその権限内で、リスクに基づく異なる肉の衛生管理を認めるべきであり、これは少なくともリスクに基づく肉の衛生と同じ成果を満たすことが証明されているものとする。

9.2.4 規制システム

111. 所轄官庁は強制力により肉の衛生規制条件を設定して施行するべきであり、あらゆる規制条件が満たされていることを検証する最終責任を有する。所轄官庁には以下の義務がある。

- i. 規制システム（適宜、自主回収・追跡・製品履歴など）の設定、および職員の教育・知識・スキル・能力などの条件の設定（一般には国レベルで設定する）。
- ii. 特定の肉の衛生管理の実施。これは所轄官庁の指定した実践であり、例えば公式サンプリングプログラム、所轄官庁が指定した死前・死後実践の衛生管理面、公的資格などである。
- iii. 適宜、施設管理者が実施する加工管理システムが GHP・SSOP・HACCP などの規制条件を満たしていることの検証。
- iv. 監督機関が必要に応じた機能を果たしていることの検証。
- v. 必要に応じた励行実践の実施。

所轄官庁は以下の順守を検証するべきである。

- 食肉処理に搬入された動物（および解体に搬入された捕獲野生動物）、施設、設備機器、

⁴² 食品の微生物学的基準の設定および適用に関する原則（CAC/GL 21-1997）。

加工管理、輸送、職員衛生に関する GHP 条件。

- SSOP。
- HACCP 計画。
- 死前・死後検査に係るあらゆる規制条件。
- 微生物学的実施目標・実施基準、加工基準、「規制条件」である微生物学的基準。
- 化学物質残留レベル・汚染物質レベルが、関連法令および国のサンプリング計画に示された最大限界値以下にある。
- 大腸菌 O157:H7 に関する微生物学的検査など、公式・「公認」の動物原性感染症管理プログラム。
- 所轄官庁が指定した付加的なリスク管理措置。

112. 検証実践には、施設職員による加工実践、書類の確認、食用部位・肉の官能検査、臨床検査のためのサンプリング採取、病原菌・指標微生物・残留物の検査などの評価を含むことができる。施設の承認・登録・記載が所轄官庁の機能を円滑にして、施設が規制条件を順守して作業していることの検証が可能になる。

113. 所轄官庁は施設管理者が行う検証実践を適正に監視するべきであり、また監視の内容・程度はリスクに基づくものとして実施するべきである。消費者リスクを軽減する範囲で、製品の流通・小売販売をこの監視に含むものとする。

114. 公的検査官（獣医検査官を含む）は規制条件の順守を検証するべきであり、この役割において付加的な書類調査、手順、検査を使用することができる。死前・死後検査の際、および肉の加工・裁断・保管の際に公的検査官が果たす役割を所轄官庁は定めるものとし、これはその他適格者の配置、および動物種目・肉に関連するヒト健康リスクの可能性と関係する。

115. 国による肉の衛生プログラムは、所轄官庁の検証に従うものとする。

施設管理者が規制条件を順守しない場合、所轄官庁は以下を含む励行実践を行うべきである。

- 施設管理者が加工管理を回復する間の生産の監視。
- 生産の中止、および使用目的に対して安全・適正ではないと判断された肉の保証の撤回。
- 公的管理の撤回、または適格者認定の撤回。
- 必要に応じた肉の特定処理、自主回収、破棄の命令。

- 加工管理システムが無効であるか、もしくは再三にわたり順守されない場合、施設の承認・登録・記載すべて、または一部の撤回、保留。

9.2.5 品質保証 (QA) システム

116. 業界に検証可能な品質保証 (QA) システムが整備されている場合、所轄官庁はこれを考慮に入れるべきである⁴³。

9.3 加工管理の一般衛生条件

117. 加工管理は、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範の一般衛生条件を満たすものとする⁴⁴。

加工管理の一般衛生条件には以下の例を含むべきである。

- 特定の目的に対して適正な水準であり、また直接間接を問わず肉を汚染しない方法で使用される水準の洗浄用水、および消毒用水。
- 設備機器の清掃。これには必要に応じた分解、あらゆる堆積物の除去、部品の洗浄、認められた洗浄剤の使用、反復洗浄、組み立て、さらに適宜の消毒・洗浄を含む。
- 肉の汚染の可能性を最小限化する方法を用いた容器・機器の取り扱い、および保管。
- 汚染の可能性が最小限となる方法を用いた、肉を生産する部屋または場所にある容器・カートンの組み立て。
- 加工場所への職員接近の管理。

118. 加工管理を検証して他の肉の衛生管理を実践する場合、所轄官庁および業界は、適正な認可を受けた研究所、または別の方法で認められた研究所を利用すべきである。サンプル検査は、有効分析手法を利用すべきである⁴⁵。

試験検査には以下を求めることができる。

- 加工管理の検証。
- 実施目標または実施基準の達成の監視。
- 残留物の監視。

⁴³ 食品の輸出入検査および保証システムの策定・運用・評価・認定に関するガイドライン、セクション 4「品質保証」(CAC/GL 26-1997)。

⁴⁴ 投入材料の管理、水の使用、包装、文書化および記録、自主回収手順に関する一般条件は、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範 (CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003) で述べられていることに留意する。

⁴⁵ 食品の輸出入管理に関する試験検査能力の評価に関するガイドライン (CAC/GL 27-1997)。

- 個々の動物を侵している病状の診断。
- 動物原性感染症の監視。

9.4 屠殺および解体の衛生条件

119. 食肉処理用の生きた動物のみを食肉処理場へ搬入すべきであり、食肉処理場の外で緊急屠殺を行い、かつ適正な獣医学的報告書を有した動物は例外とする。

120. いかなる動物も、食肉処理を目的とした動物以外は食肉処理場へ入れるべきではない。食肉処理場の生きた動物の取り扱い場所に動物を収容するため、家畜追い用に飼育している動物は例外とする。

121. 適格者が死前・死後検査を実施できる場合のみ、食肉処理場で動物を屠殺し、解体すべきである。適格者が検査を実施できない緊急屠殺の場合は、所轄官庁が設定した特定条件を適用し、その肉が人の消費に安全・適正であることを保証する。

122. 屠殺場へ連れてきた動物はすべて遅延なく屠殺するものとし、動物の失神・刺殺・血抜きは、屠体の解体が認められる前に開始するべきではない。

一次解体作業の際は、汚染を最小限に抑えるため以下を適正に考慮する。

- 熱湯消毒、火炎殺菌、または同様の処理を行った屠殺済み動物の毛・髪・角・羽・表皮・排泄物はすべて落とすものとする。
- 儀式的屠殺の場合を除き、血抜きの際、気管および食道は無傷の状態にするべきである。
- 血抜きは可能な限り完全に行うべきである。血を食用とする場合は、衛生的な方法でこれを収集し、取り扱うものとする。
- 舌の切り出しは、扁桃腺を切らない方法で行うべきである。
- ヤギ・子牛・ヒツジなどの動物種目は頭部の皮剥ぎを必要としないことがあり、それらの頭部は肉の過度の汚染を避ける方法で扱うこととする。
- 人の消費を目的とした部位から頭部を除去する前に頭部を清潔にするべきである。これは検査を容易にし、特定部位の衛生的な除去を容易にする十分な程度まで熱湯消毒、脱毛、皮剥ぎを行った動物の屠体の場合を除く。
- 授乳期乳房または明白な病気の乳房は、可能な限り迅速に動物の屠体から除去するべきである。
- 乳房の除去は、その内容物が動物の屠体を汚染しない方法で行うべきである。
- ガスによる皮剥ぎ（皮膚と下層組織の間に空気またはガスをポンプで送りこみ、皮剥

ぎを容易にする)は、加工管理に必要とされる基準を満たす場合に限り、認めるべきである。

- 皮膚・羊毛は洗浄せず、肉を残さないようにするべきであり、もしくは屠殺・解体に使用する食肉処理場の場所、施設に放置して蓄積するべきではない。

123. 家禽および飼育野生鳥類は、脱羽後、飲用水を使用して粉塵・羽・その他汚染物質の効果的な洗浄のみが可能である。解体加工の複数段階における各汚染段階後のできる限り迅速な屠体洗浄は、皮膚への細菌の付着を減少させ、枝肉全体の汚染を最小限に抑えることができる。(内臓摘出および死後検査後の洗浄は、その方法が冷蔵加工に入る前に常に清潔な枝肉を入手できる唯一の方法であるという技術的根拠も必要である。)噴霧洗浄、浸漬洗浄などいくつかの方法で洗浄を行うことができる。

124. 飼育した走鳥類は、その羽毛の中に過量の粉塵、およびこびりついた排泄物を有していることがあり、距離、物理的障壁、または積極換気などのその他手段によって適正に分離されている場合を除き、これは解体場所の重要な汚染の可能性となる。

125. 皮膚・羊毛の除去を開始するか、または脱毛を行った時点で屠体をそれぞれ分離して接触を避けるものとする。これは死後検査を実施する適格者が各枝肉を検査し、判断するまで保持されるべきである。(注記：家禽および飼育野生鳥類の場合、枝肉の完全分離はより困難ではあるが、そのような接触は最小限に抑えるべきである。)

解体の際は、汚染を最小限に抑えるため以下を考慮する。

- 屠体の皮膚を剥ぐ場合は、この過程を完了してから内臓を摘出するべきである。
- 熱湯タンクの水が過度に汚染されないよう管理するべきである。
- 内臓摘出は遅延なく行うものとする。
- 食道・そ嚢・胃・腸・排泄腔・直腸からの物質、もしくは胆嚢・膀胱・子宮・乳房からの物質の流出、漏出を避けるべきである。
- 内臓摘出の際、腸を胃から切断するべきではない。腸をまず初めに効果的に結んで漏出を防ぐ場合を除き、腸は切開以外で摘出するべきである。これは家禽および野生鳥類の場合を除く。
- 動物の屠殺および屠体の解体によって得られた胃・腸、およびあらゆる非食用材料を解体場所からできる限り迅速に除去するものとし、また肉の二次汚染を引き起こさない方法でそれらを加工するべきである。
- 可視的汚染および微生物汚染の除去に用いる方法が有効であることを証明し、所轄官庁が指定したその他条件を満たすべきである。
- さらなる汚染を引き起こさない方法で糞およびその他物質を枝肉から除去するべきで

ある。これは加工管理の実施目標または実施基準を適正に達成する方法とする。

126. 屠体および枝肉は避けられない場合を除き、その表面に触れたり機器と接触させるべきではない。自動内臓摘出器などその構造上接触を伴う機器を使用する場合は、機器の衛生を適正に保持し、監視するべきである。

127. 死後検査を実施する適格者が、動物の屠殺・解体方法、またそれに続く肉の扱い方法が肉の安全性・適正に悪影響を与えると見なした場合、その適格者は必要に応じて生産率の削減、作業の一時停止、その他適正措置を実施するべきである（9.2.4を参照）。

128. 死後検査に屠体の食用部位を提供することに関し、施設管理者は所轄官庁の条件を満たすべきである。死後検査を実施する前に除去した屠体部位が死後判定に必要とされる場合は、1つの部位に付属させたまま（もしくは部位をひとまとめにして）識別可能な状態にしておくべきである。

129. 屠殺・解体用の設備機器は、動物衛生上の緊急屠殺など他の目的に使用することが可能であり、その場合は適正な清掃・消毒条件を満たすこととする。

130. 袋に直腸の腸管末端を入れて結紮するなど、二次汚染を減少させて食品の安全性を高める革新的技術および手順に関し、所轄官庁は施設レベルでの開発・導入を促進するべきである。

9.5 死後検査

131. 枝肉およびその他関連部位はすべて死後検査を受けるものとし、可能であれば死後検査をリスクに基づく包括的な肉の生産システムの一環とするべきである。

132. 枝肉・その他関連部位の死後検査は、頭部、枝肉、内臓の官能検査の所見と併せて一次生産および死前検査からの情報を利用し、人の消費を目的とした部位の安全性・適正を判断するべきである。官能検査の結果が枝肉・その他関連部位を人の消費に安全・適正であると正確に判断するには不十分な場合、その部位は除外し、引き続き確認検査手順および試験を行うものとする。

9.5.1 死後検査システムの策定

133. 死後検査の手順および試験は、科学に基づくアプローチ、およびリスクに基づくアプローチに従い所轄官庁が設定するべきである。所轄官庁は判定基準を設定し、死後検査システムを検証する責任を有する。リスクに基づくシステムがない場合、手順は現在の科学的知見および実践に基づく必要がある。

134. 公衆衛生目標および動物衛生目標を達成するため、死後検査の手順および試験を一体化して共に実施することができる。その場合、死後検査のあらゆる側面を科学に基づくものとし、関連リスクと調整するべきである。

135. 動物の種目、健康状態、原産地など動物集団の関連情報を死後検査システムの策定、

および実施の双方に利用するべきである。

136. 公衆衛生上の懸念が示される場合は、枝肉・その他関連部位の疑われる危険性に対して、旋毛虫の検査など官能検査以外の方法による所定の適正審査を求めることができる。

リスクに基づく死後検査プログラムの特徴は、以下のとおりである。

- 肉眼的に検出可能な異常と関係する肉由来リスクに関連し、且つ比例する官能手順および試験の策定・適用。
- 食肉処理動物の種目（年齢）、原産地、一次生産システムを考慮の上、特定の食肉処理動物集団に合理的に存在し得る病気および異常の範囲・率に対する手順の調整。有鉤条虫が存在する原産地域のブタすべてに対する関連筋肉の複数切開など。
- 肉の扱いによる二次汚染を可能な限り最小限化する手順。これはリスク評価によって正当化される場合、初回検査を枝肉・その他関連部位の目視観測に制限する手順を含むことができる。
- 動物の食用部位の判断に対して指標となる役割を果たす非食用部位の検査。
- 従来の手順が無効であること、もしくはそれ自体が食品に有害であることを科学的調査が示している場合、そのような手順の変更。肉芽腫性異常を検出するための若齢動物に対する所定のリンパ節切開など。
- 一般分布しうる病気または状態が枝肉・その他関連部位の一部に見られる場合は、所定の検査の上、より徹底した官能手順の適用。牛の無鉤条虫嚢胞、黄変など。
- 生きている動物の診断検査が陽性的の場合、所定の検査の上、リスクに基づく付加的検査手順の適用。牛のツベルクリン検査、馬のマレイン検査など。
- 官能検査の対象とされない危険性に対する試験検査の使用。旋毛虫属、化学残留物、汚染物質など。
- リスクに基づくアプローチを反映する測定可能な官能検査結果の利用。
- HACCP 計画と他の加工管理実践の一体化。
- 一次生産者から入手した情報をその都度考慮した、継続的な手順の調整。
- 食肉処理に搬入される動物の安全性・適正状態の持続的改善を求めるため、一次生産者への情報の返送（6.4 を参照）。

9.5.2 死後検査の実施

137. 動物の屠殺後もしくは捕獲野生動物の搬入後は、可能な限り迅速に死後検査を実施するべきである。公式・公認危険管理プログラムの情報、「疑わしい」として屠殺した動物の情報など、検査は一次生産段階および死前検査のあらゆる関連情報を考慮するべきである。

138. 所轄官庁は以下を定めるものとする。すなわち、死後検査をどの程度実施するべきか、検査に関わる職員に必要とされる教育・知識・スキル・能力（公認検査官、獣医検査官、所轄官庁に雇用されていない職員の役割を含む）、検証実践の頻度・程度（9.2.4を参照）、である。死後検査および判定条件がすべて満たされていることを検証する最終責任は、所轄官庁にあるものとする。

139. 死後検査を実施する適格者が人の消費に安全・適正ではないと不良認定した枝肉・その他関連部位は適宜識別し、他の枝肉・関連部位の肉の二次汚染とならない方法で扱うべきである。不良認定の理由を記録するべきであり、必要に応じて確認試験検査を行うことができる。

死後検査に関する施設管理者の責任には以下を含む。

- 検査が完了するまでの枝肉・その他関連部位（適宜、血を含む）の識別の保持。
- 検査を容易にするため必要な範囲での頭部の皮剥ぎ、および解体。顎下リンパ節を検査するための部分的な皮剥ぎ、咽頭後リンパ節を検査するための舌の根元の切り離しなど。
- 頭部が加工対象となる場合は、衛生的に食用部位を除去するため必要な範囲での頭部の皮剥ぎ。
- 所轄官庁の条件に従った検査に対する枝肉・その他関連部位の提供。
- 死後検査の前に、施設職員が意図的に病気・異常の兆候を除去するか、もしくは動物の識別表示を変更することの禁止。
- 胎児の血液収集など所轄官庁が認めるレンダリングまたは他の加工のため、内臓摘出箇所からの迅速な胎児の除去。
- 検査および判定が完了するまで、検査を必要とする枝肉・その他関連部位すべての検査場所への保持。
- 安全性・適正を判断する前により詳細な検査および診断検査を必要とする枝肉・その他関連部位すべての識別、保持を容易にする対策。他の枝肉・その他関連部位の肉の二次汚染を防ぐ方法とする。
- 刺創箇所から切除した枝肉部分の没収。
- 容認できない水準の重金属蓄積があり得ると所轄官庁が判断した場合、老齢動物の肝臓・腎臓の所定没収。
- 死後検査の結果を示す衛生表示（所轄官庁が指定した場合）の使用。
- 死後検査を実施する適格者との共同作業。加工記録の閲覧、すべての枝肉・その他関連部位に容易に近づけるなど効果的な死後検査を促進するために必要とされる様々な

方法を用いる。

死後検査システムには以下を含むべきである。

- 可能な限りリスクに基づいた手順、および試験（9.5.1を参照）。
- 適正な失神・血抜きの確認。
- 解体完了後、できる限り迅速な検査の実施。
- 所轄官庁が定めた非食用部位を含む枝肉・その他関連部位の目視検査。
- リスクに基づくアプローチに従って所轄官庁が定めた非食用部位を含む枝肉・その他関連部位の触診、および切開。
- 個々の枝肉・その他関連部位に判定を下すため、適正な衛生管理の下で必要に応じた付加的触診、および切開。
- 人の消費を目的とした食用部位に単なる指標目的で実施する検査と比較して、適宜状況に応じたそれら部位のより詳細な検査。
- 切開が必要な場合、計画的で多角的なリンパ節の切開。
- 嗅覚、触覚などその他の官能検査手順。
- 必要に応じて、所轄官庁または指示を受けた施設管理者が行う臨床診断検査およびその他検査。
- 可能な場合、官能検査の結果に関する実施目標または実施基準。
- 常に適正な死後検査を実施できるよう加工速度を低下させるか、もしくは中断させる監督機関。
- 所轄官庁が求める場合、特定部位の除去。BSEに関係する「特定のリスク部位」など。
- 衛生表示用機器の適正な使用、および安全な保管。

140. 所轄官庁および業界は、適宜、死後検査の結果を記録し、流布するべきである。届け出義務のあるヒトまたは動物衛生上の病気、および残留物・汚染物質が限界値を超えている場合は、国の所轄官庁に報告し、同様にその動物の所有者にも報告するべきである。長期にわたる死後検査の結果分析は所轄官庁の責任であり、その分析結果をあらゆる関係者が入手できるようにするべきである。

9.6 死後判定

141. 人の消費に安全・適正とする食用部位の死後判定は、主に食品由来のヒト健康リスク

に基づくものとする。職業暴露、家庭での肉の扱いなど他のヒト健康リスクも重要な検討材料である。肉の適正の特徴に関する判定は、最終用途に適正な消費者許容条件を反映するべきである⁴⁶。

142. Codex 指令書からは外れるが、死後検査プログラムを利用して関連する国の法令が指定した動物健康リスクと一致する枝肉・その他関連部位を同定し、判断することができる。

食用部位を安全・適正とする判断には、以下に基づく情報を考慮に入れるべきである。

- 一次生産からの情報（セクション 6 を参照）。
- 一時収容所における動物の観察結果。
- 死前検査。
- 必要に応じた診断検査を含む死後検査。

143. 判定は所轄官庁が提供するガイドラインと併せて可能な限り科学に基づくものとし、また人の健康リスクに基づくものとする。判定は適格者のみが行うものとする。判定に必要とされる教育・知識・スキル・能力水準は、特定の異常を示す食用部位を人の消費に安全・適正ではないと常に判断し、適正に処分させる水準に設定することができる。

144. 最初の死後検査結果が食用部位を人の消費に安全・適正であると正確に判断するには不十分な場合、暫定的判定は引き続きより詳細な検査手順・試験に従うものとする。より詳細な検査および診断検査の結果が出るまでの間、さらなる調査が必要とされた動物部位はすべてこれら実践を行う適格者の管理下に置くべきである。

食用部位の判定区分には以下を含む。

- 人の消費に安全・適正である。
- 加熱・冷凍など所定の加工を適用することにより、人の消費に安全・適正となる⁴⁷。
- さらなる手順、試験の結果が出るまでの間、安全・適正ではない疑いがある。
- 人の消費に安全ではないが、ペットフード、飼料および飼料成分、産業用の非食品利用など他の目的に使用することができる。これは危険性の移行、または人の食品流通への不法再入を防ぐ適正な衛生管理がなされていることを必要とする。
- 人の消費に安全ではなく、不良認定および破棄を必要とする。

⁴⁶ 適正に関する判定が食品供給経済を歪曲しないよう、所轄官庁は異なる消費者集団の様々なニーズを考慮することができる。

⁴⁷ 死後検査の後に適正な在庫管理の下に収容した食用部位が、冷凍・加熱・缶詰など特定の加工を受ければ安全・適正と指定し得ると適格者は指示できる。

- 人の消費に適正ではないが、ペットフード、飼料および飼料成分、産業用の非食品利用など他の目的に使用することができる。これは人の食品流通への不法再入を防ぐ適正な管理がなされていることを必要とする。
- 人の消費に適正ではなく、不良認定および破棄を必要とする。
- 国の法令が指定した動物衛生上の理由により安全ではなく、適宜処分する⁴⁸。

145. 所定の加工を適用することによって食用部位が人の消費に安全・適正であると判断される場合は、レトルト処理・高温精製・冷凍条件などの加工規格が危険性の撲滅・低減、もしくは懸案事項の適正な除去に十分であることを所轄官庁が検証するべきである。

9.7 死後検査後の加工管理に関する衛生条件

146. 死後検査後の作業には、枝肉の冷蔵、骨抜き・裁断、それに続く下処理、加工、包装、冷凍、保管、小売販売までの流通など、小売販売時までのあらゆる手順を含む。屠殺して解体したばかりの枝肉・その他食用部位の温度をできる限り迅速に低下させ、人の健康リスクとなり得る微生物の増殖、または毒素の生成を最小限に抑える温度管理に特に注意が必要である。輸送中の取り扱いなど最低限必要な実作業を除き、低温流通を中断しないことも重要である。

147. 家禽および飼育野生鳥類の場合は所轄官庁が別の方法を認める場合を除き、内臓、または腎臓とは別の一部内臓をできる限り迅速に完全除去するべきである。

人の消費に安全・適正な肉には以下が行われているものとする。

- 解体場所からの遅延なき移動。
- 汚染および劣化から保護する方法での取り扱い、保管、輸送。
- 硬直前の裁断、骨抜きの場合を除き、温度および水分活性を低下させる状況下へのできる限り迅速な収容。
- 安全性・適正目標を達成する温度での収容。

浸漬冷却を行う家禽または飼育野生鳥類の場合は、

- 浸漬冷却加工が所轄官庁の指定した衛生基準を満たすものとする。
- 枝肉の温度を可能な限り迅速に低下させるべきである。
- 浸漬冷却から浮上している枝肉は、その浸漬加工に浸水している枝肉よりも指標微生物

⁴⁸ 場合によっては食用部位を人の消費に適正であると判断することができるが、その動物の原産地が検疫下にあるという動物衛生上の理由で流通の制限を受けることがある。

物および病原菌の微生物学的検出量を少なくするべきである。

- 衛生条件には適宜、水槽の完全な水抜き、清掃、消毒を含むものとする。

148. 肉・包装・梱包に貼付する公式衛生表示は、その製品が規制条件に従って製造されたものであるという認識を提供するべきであり、必要に応じて生産施設の追跡を助けるものとする。肉の公式衛生プログラムの一環として使用する場合、衛生表示には施設の承認・登録・記載番号を含み、再利用できない方法で貼付し、判読できるものとするべきである。ペットフード用の独特の焼印など他の表示が、市販規格との適合、つまり人の消費に対する非受容性を示すことができる。

149. 公式衛生表示は製品・包装・梱包に直接貼付するか、または製品・包装・梱包に貼るラベルに印刷することができる。さらなる扱い・加工・包装のために別の施設へバルク輸送する場合は、衛生表示をコンテナまたは梱包の外面に貼ることができる。

枝肉、一部枝肉、その他肉を収容室に置く場合は、

- 作業の衛生管理に関するあらゆる条件を順守すること。冷却負荷速度、在庫回転、温度・関連湿度の規格など。
- ラックに吊るすか、またはトレイに置くかに関係なく、適正な換気ができる方法で枝肉・一部枝肉を収容するべきである。
- 流体滴下による二次汚染の可能性を防ぐべきである。
- 頭上設備から滴下する水、および凝縮水滴を可能な範囲で管理し、肉・食品の接触面の汚染を防ぐべきである。

150. 裁断、ミンチ、機械的分離、肉の前処理、肉の製造のための部屋および機器は、実践を別々に行うか、または二次汚染の原因とならない方法で行うことができるよう設計するべきである。

151. 裁断、骨抜きを目的とした新鮮肉は、必要に応じて徐々に作業室に持ち込むべきであり、作業台に積み重ねるべきではない。新鮮肉を保管・搬送の適正温度に達する前に裁断するか、または骨抜きを行う場合は、所定の水準にまで迅速に温度を下げるものとする。

新鮮肉を硬直前に裁断・骨抜きする場合は、

- 解体場所から裁断・骨抜き室へ直接運ぶべきである。
- 裁断・骨抜き室を温度管理し、所轄官庁が相当の衛生水準を提供する代替手順を認める場合を除き、解体場所と直接つなぐべきである。
- 裁断・骨抜き・包装は遅延なく行うものとし、衛生的な加工管理のあらゆる条件を満

たすべきである。

未加工肉をミンチにする場合は、

- 横紋筋、付着脂肪組織など所轄官庁が認めた動物部位からのみ、未加工肉を入手すべきである⁴⁹。
- 骨片、皮膚を含むべきではない。
- 著しい異常組織、および解体後の汚染をミンチにする前に除去すべきである。
- 所轄官庁は組成基準を指定することができる。

未加工肉の機械的分離に関し、所轄官庁は以下を行うものとする。

- 頭蓋骨には使用しないなど、使用できる動物部位の種類を制限する。
- 最大カルシウム含有量の組成基準を設定する。
- 最終生産物に特定の表示を求める。

未加工肉をミンチ、機械的分離、前処理に使用する場合は、

- 所轄官庁は、各生産段階における加工管理の最長時間・最高温度スケジュールを規定することができる。例えば未加工材料の冷蔵・冷凍から前処理時までの最長時間・最高温度、生産中の最高温度、冷蔵・冷凍前の最長時間など。
- 前処理肉および加工肉の材料として直接使用する場合を除き、未加工肉は迅速に包装・梱包した後急冷すべきである。
- 所轄官庁は、微生物学的実施目標・実施基準・加工基準、もしくは未加工材料および最終生産物の微生物学的基準を規定することができる。
- 施設は適宜、金属片汚染を検出するための埋め込み磁石、または他の手段を備えるものとする。
- 解凍後、再冷凍すべきではない。

⁴⁹ 罹患した動物種からの横紋筋には、所轄官庁が指定した旋毛虫検査を実施すべきである。

前処理肉または加工肉を扱う場合は、

- 未加工肉の加工直前、および加工中の工程は、堆積した生産品の一定の回転を保証し、未加工材料とインスタント製品間などの二次汚染の可能性を避けるものとする。
- 肉ではない材料の供給・添加は、適宜可能な場合、適正な衛生管理および HACCP に従うものとし、ハーブ・スパイスなどの汚染除去処理を伴うことができる。
- 肉ではないタンパク産物（Codex が定義、規格化したもの）を含む製品は、適正な表示をするべきである⁵⁰。
- 大量生産できない滅菌製品の加工管理は、発酵、一部加熱処理、乾燥、熟成、保存処理などすべての加工実践にわたり病原菌の増殖、および毒素生成を防ぐべきである。例えば発酵後の的確な pH、加熱・燻しの間およびその後の的確な時間・温度スケジュール、乾燥後の的確な水分率・タンパク比、保存成分としての亜硝酸塩の的確な添加設計・使用などを加工基準に含むことができる。
- 加熱処理および他の加工処理が製品の安定性を十分に保証していない場合は、製品を適正な保管温度にまで冷却するべきである。冷却方法は病原菌の孢子形成因子による発芽、およびその後の増殖が原因で製品の安全性を危うくしないことを保証するべきである。
- 加熱したソーセイジ乳剤の抗菌成分の配分、培養物の付加、pH 調整など製品の添加設計は、病原菌管理の必要水準を達成するべきである。
- 発酵製品の生産に使用する未加工肉の微生物学的汚染をできる限り抑えるべきであり、また同様に所轄官庁の製品安全条件を達成する適正な時間・温度スケジュールを用いる場合にのみ機械的分離肉を使用するべきである。
- 密封剛性容器に入れる安定保存製品の加工は、Codex ガイドラインに従うものとする⁵¹。
- 加熱製品は、病原菌の適正な削減達成が立証される加熱時間・内部温度を達成するべきであり、これには特定の実施目標、実施基準、微生物学的基準を満たすことも含まれる。
- 存在し得るあらゆる保存要因を考慮して製品の安全性が最終保管期間まで保持されることを保証するため、密封容器入りのあらゆる加熱処理後冷却製品の低温殺菌価値、または他の加熱加工を立証するべきである。
- 検査または他の手段が旋毛虫の不在を保証する場合を除き、罹患動物種の横紋筋を含

⁵⁰ 包装済み食品の表示付けに関する Codex 一般基準（CODEX STAN 1 – 1985、改訂版 1 – 1991）。

⁵¹ 有機酸低含量缶詰食品に関する勧告国際衛生管理規範 CAC/RCP 23 – 1979(改訂版 1 - 1989)。

む製品の加工処理は、単独あるいは併用処理のいずれかによって旋毛虫類を十分に根絶すべきである。

- 所定の微生物学的検証に従った **SSOP** および **GHP** を使用することにより、加熱処理・非安定保存製品、および非加熱処理・安定保存製品のリステリア・モノサイトゲネス汚染を防ぐべきである。
- 乾燥製品は、環境汚染および水分の再吸収から保護すべきである。
- ミンチ、機械的分離肉を含む製品の加工は、金属片汚染を検出するための埋め込み磁石、あるいは他の手段を備えるものとする。

肉を梱包・包装する場合、

- 包装材料は適正なものを使用し、衛生的な方法で保管・利用すべきである。
- ケースまたはカートンは肉を保護するための適正な内張り、もしくは他の手段を備えるものとし、これは梱包前にカット肉などの肉片が個別に包装され、内張りや他の保護処置を必要としない場合を除く。

肉を冷凍室に収容する場合、

- カートンに入っていない肉は、適正に換気ができる方法でラックに吊るすか、またはトレイに置くものとする。
- カートンに入っていない肉は、液体滴下による二次汚染の可能性を防ぐ方法で収容すべきである。
- 肉の入ったカートンは、適正な換気ができるように重ねるべきである。
- トレイに収容した肉は、上方のトレイ底に接触しないよう配置するべきである。

肉を冷凍室または保管設備に収容する場合、

- 収容前に肉の温度を許容水準にまで下げるものとする。
- 露出した肉は、梱包済み肉または梱包材料の存在がその衛生を危うくしない方法で保管すること。
- 肉が枝肉状態であるか、またはカートンに入っているかに関係なく、直接床に積み重

ねるべきではない。また適正な換気が行われるよう配置するべきである。

- 肉の安全性・適正を適切に保持する状況の下で冷凍保管を行い、維持するべきである。
- 温度を継続的に記録し、監視するべきである。
- 適正な在庫管理を保持するべきである。

152. 未加工肉をその後の加工用に解凍する場合は、解凍が人の健康リスクとなり得る程度の微生物増殖または毒素生成を引き起こさないよう衛生管理をするべきである。衛生管理には流出液体の適正な排水を含むものとする。

153. 施設管理者は、加工肉および前処理肉の保管期間の決定・立証に関する手順を設定し、実施するべきである。

154. インスタント（RTE）製品が微生物学的実施目標・実施基準・加工基準、もしくは微生物学的基準を満たしていない場合は、再加工、廃棄処分、非食用として処理することができる。適宜、サンプリングの再調査によって再加工したインスタント（RTE）製品が規定の微生物学的条件を順守していることを検証するべきである。公衆衛生リスクを引き起こし得る病原菌の加熱処理、および他の予防処理の後にインスタント（RTE）製品が汚染された場合、その製品は妥協することなく再加工するか、もしくは廃棄処分するべきである。

155. 異なる動物種に対して施設が承認・登録・記載されている場合は、異なる食肉処理動物種の肉が偶発的に混合する可能性、および梱包時の識別ミスがないよう作業すべてを場所・時間の点で管理するべきである。

9.8 人の消費に安全・適正ではないと判断された動物部位に関する衛生条件

156. 人の消費に安全・適正ではないと判断された動物部位に関わる作業には、特定の衛生措置を適用するべきである。これらの措置は他の食用部位および肉の二次汚染を防ぎ、また置換の可能性を防ぐものとする。

人の消費に安全・適正ではないと判断された動物部位は、以下のようにするべきである。

- 特定の識別シュート、容器、台車、その他取り扱い設備に遅延なく収容する。
- 組織の種類および最終利用に適正な手段を用いて識別する。
- 不良認定された材料の場合は、その目的のために用意した部屋で取り扱い、安全な方法で処分場所（レンダーリング工場など）へ運ぶ。

9.9 流通中の製品除去システム

157. 施設は、流通中の製品を除去できる適正なシステムを備えるものとする。所轄官庁は

そのシステムが適正であることを検証するべきである。施設管理者が公衆衛生上の理由から製品を除去する場合は、所轄官庁に報告するべきである。こうした場合、適宜消費者および関係者に通知するべきである。

158. 製品の除去には以下の機能を備えたシステムを必要とする。

- 回収。人の消費に安全・適正ではない製品の流通、陳列、購入を防ぐために施設管理者が適用する措置。
- リコール。すでに消費者に供給したか、または消費者が利用できる状態にある安全・適正ではない製品を返品させるために適用する措置。
- 阻止。その処分に関する決定が出るまでの間、製品を移動させないか、もしくはこれに手を加えないことを保証するために所轄官庁が適用する措置。これには所轄官庁の指示に従った施設管理者による保管を含む。

159. 除去について制定する特定のシステムは、特定の状況およびヒト健康リスクの可能性によって決まる。

160. 製品の除去が必要な場合に対象となる製品総量は、一回の生産による製品量またはサンプル採取したロット以上となる可能性がある。施設があらゆる必要措置を取り、対象製品またはその可能性のある製品すべての除去を保証することを所轄官庁は可能な範囲で検証するべきである。

施設管理者が策定する製品除去システムは以下とするべきである。

- 関係ロットの迅速で完全な除去を促進する識別・管理・作業手順を組み込む。
- 問題の原因究明を容易にする記録を提供する。
- 関係すると思われる加工段階の調査を容易にする記録を提供する。
- 定期的に再調査し、考査する。
- 適宜所轄官庁に報告し、特に公衆衛生上の問題を含む場合は消費者および他の利害関係者に通知するための対策を含む。

10. 施設：保守および衛生

161. このセクションに示した原則およびガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003）のセクション VI の目的およびガイドラインの補足である。

10.1 施設、設備、機器の保守および衛生に適用される肉の衛生原則

- i. 施設・設備・機器は、肉の汚染を可能な限り最小限に抑える方法で保持し、消毒すべきである。
- ii. 効果的で適正な保守および衛生のために、文書化したプログラムを用意すべきである（9.2.1を参照）。
- iii. 肉の衛生プログラムの基本的構成要素として、保守および衛生の有効性監視を含むべきである。
- iv. 不良認定された動物、もしくは「疑わしい」と判断された動物の屠殺・解体に特定の衛生条件を適用すべきである。

10.2 保守および衛生

162. 施設・設備・機器を修理によって適正な状態に保ち、またあらゆる衛生手順を促進して金属片、剥離した漆喰、化学汚染物質などによる肉の汚染を防ぐ状態を保つべきである。

163. 衛生標準作業手順（SSOP）は、清掃プログラム、洗浄規格、職員の責任、条件が保持されていることの監視・記録の範囲を指定するべきである。

清掃手順および清掃プログラムは以下とするべきである。

- 適宜状況に応じて SSOP に指定する。
- 廃棄物の除去、および保管を規定する。
- 許容条件下で使用する場合を除き、洗浄剤または殺菌剤による肉の間接的汚染がないことを保証する。
- 肉の接触面の官能点検および微生物学的サンプリング、また必要に応じた変更などその有効性を監視する。

164. ナイフ、のこぎり、電動カッター、内臓摘出器、流水ノズルなど屠殺および屠体の解体に使用する機器に関しては、特定の清掃プログラムを必要とする。

機器は以下のようにするべきである。

- それぞれ新しい作業時間の前に清掃し、消毒する。
- 作業中および作業の合間に、熱水浸漬または代替方法によって適正な頻度で清掃し、消毒する。
- 食品由来病原菌が潜んでいると思われる異常組織、もしくは病変組織と接触した場合は迅速に清掃し、消毒する。

- 機器が汚染原因とならない方法で、指定した場所に保管する。

165. 清掃および消毒前に、容器・機器を「非食用」の場所から「食用」の場所へ移すべきではない。

166. 害虫管理プログラムは保守および衛生の不可欠な部分であり、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範に示された GHP に従うものとする⁵²。

特に、

- プログラムを適正に文書化し、施設管理者が検証するべきである。
- 場所、部屋、設備、機器の認可された殺菌剤による処理は、使用条件に従って行うものとする。
- 殺菌剤および他の害虫管理化学薬品は安全に保管し、権限保持者に限り近づけるものとする。

11. 職員衛生

167. 動物の屠殺・解体、および肉の扱い・検査には二次汚染の機会が多く存在する。職員の衛生実践は過度の一般汚染を防ぐものとし、また食品由来疾患を引き起こすヒト病原体の二次汚染を防ぐべきである。このセクションに示したガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003）のセクション VII の目的およびガイドラインの補足である。

168. 未加工肉が置かれた部屋・場所から、肉の前処理および加工（特にこれら製品を加熱する場合）に使用する部屋・場所まで移動する職員は、適宜十分にその保護服を洗浄し、変更または消毒するべきである。またそうでなければ二次汚染の可能性をできる限り低く抑えるべきである。

11.1 職員の清浄度

169. その作業工程で直接間接を問わず動物の食用部位または肉に接触する職員は、適正な職員清浄度を保持して行動するべきであり、また肉によって移行し得る伝染性病原体の臨床的影響を受けないようにするべきである。

直接間接を問わず、動物の食用部位または肉に接触する職員は以下のようにするべきである。

- 適正な職員清浄度水準を保持する。

⁵² 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003）。

- 状況に応じた適正な保護服を着用し、繰り返し使用する保護服は作業前、および作業中に清潔であることを保証する。
- 動物の屠殺・解体、および肉の扱いの際に手袋を着用する場合は、その手袋がステンレス・スチールの鎖帷子、合成繊維、ラテックスなど特定の実践に対して認められたものであることを保証する。また使用前に手指洗浄する、汚れた場合は手袋を交換するか、または消毒するなど規格に従って使用することを保証する。
- 食品由来病原菌が潜んでいる可能性のある動物の異常部位と接触した場合は、迅速に手指・保護服を洗浄し、消毒する。
- 防水の包帯で傷口および創傷を保護する。
- 肉を生産する場所から離れた場所に保護服および職員の私物を保管する。

11.2 職員の健康状態

170. 施設は、職員の関連健康状態の記録を保持するべきである。

直接間接を問わず、その作業過程で動物の食用部位または肉に接触する職員は以下のようにするべきである。

- 雇用前および雇用中、必要に応じて健康診断を受ける。
- 肉を通じて移行し得る伝染性病原体の臨床的影響を受けているか、もしくは保菌者であると疑われる間は作業をしない。
- 伝染性病原体に関して施設管理者に報告する必要性を自覚し、順守する。

12. 輸送

171. このセクションに示したガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969、改訂版 3-1997、改訂版 1999）のセクション VIII の目的およびガイドラインの補足である。

172. 不十分な温度管理条件の下では病原菌および腐敗微生物が増殖するおそれがあるため、安全性・適正目標を達成する温度で肉を輸送するべきである。温度を継続的に監視し、記録する機器を輸送手段およびバルクコンテナにできる限り備えるものとする。さらに輸送条件は、外因性汚染および損傷からの十分な保護を提供するものとし、且つ病原菌および腐敗微生物の増殖を最小限に抑えるものとする。

173. 肉が不注意にも安全性・適正に影響を与え得る不適切な温度条件、または汚染原因にさらされた場合は、適格者が検査を実施してからその後の輸送・流通を認めるものとする。

13. 製品情報および消費者意識

174. 食品流通の最終段階における誤った取り扱いを防ぐためには、適正な製品情報および十分な食品衛生の知識が必要である。食品流通における次段階の人物が製品を安全に扱い、陳列し、保管し、使用できるよう包装済み食品に明確な指示を表示するべきである。肉の安全性・適正と関連する製品情報および消費者意識に関する原則、およびガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1 – 1969、改訂版 4 – 2003）のセクション IX の一般条件に示されている。

175. 前処理肉および加工肉の保管条件を明確に包装に示すべきである。

176. 消費者に安全な扱い・冷蔵・保管の指示を提供するため、適宜、前処理肉および加工肉に明確な表示をするべきである。病原菌の適正な殺菌処理をしていない肉（未加工肉、一部加熱した肉、補助防止剤を添加した製品などを含む）を含む食品は、取り扱い・冷蔵・保管・加熱調理の際は十分な殺菌状態を確認する旨の説明を表示するべきである。

14. 指導

177. 人の消費に安全・適正な肉を生産するにあたり、根本的に重要なのは適格職員の適正な指導である。このセクションに示した原則およびガイドラインは、食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1 – 1969、改訂版 4 – 2003）のセクション X の目的およびガイドラインの補足である。

14.1 肉の衛生に関する指導原則

肉の衛生実践に従事する者は、必要とされる水準の教育・知識・スキル・能力に関する指導または指示を受けるものとする。所轄官庁が指定・認定する指導は以下とするべきである。

- i. 実践および作業に対して適正である。
- ii. 特定の肉の衛生実践が食品由来のヒト健康リスクに影響を及ぼす可能性と比例する。
- iii. 適正に文書化し、これには指導プログラムの記録の引き渡しを含む。
- iv. 適宜検証する。
- v. 第三者が行う場合は、所轄官庁の許可を受ける。

14.2 指導プログラム

指導プログラムは以下とするべきである。

- 死後検査、統計的加工管理の検証、HACCP など特定の肉の衛生実践を行うための教

育・知識・スキル・能力を職員に提供する。

- 必要に応じた実習を提供する。
- 必要に応じて職員の公式試験を用意する。
- 監督職に就く職員が適正なスキルを有していることを保証する。
- 専門資格を認めてそれを生かす。
- 継続的な適格者教育を提供する。

付録 I

肉の官能死後検査手順に関するリスクに基づく評価

1. 序文

1. 肉の死後検査手順は、肉の生産に特有とされる一連の食品衛生措置である。加工管理は「生産加工中に適用される、肉の安全性・適正を達成するために必要なあらゆる条件、および措置」と定義され、そのような手順は加工管理全体の一部とみなされる。
2. 食品衛生の一般原則は、「(食品管理の) 条件が必要なものか、または適正なものかを決定するにあたり、できれば HACCP アプローチの枠内でリスク評価をするべきである。」と述べている⁵³。長くかかる肉の死後検査手順の多くがしばしば複雑であり、手間がかかり、食肉処理される家畜種目によって区別されておらず、また食品由来の公衆衛生リスクの低減に対する相対的寄与率についてほとんど評価されていない。こうした理由から、多くの国の所轄官庁が現在の手順に対する科学的根拠の調査を実施している⁵⁴。
3. この付録は通常、一連の所定官能検査手順の評価に適用される。官能手順に関連する組織イメージングなど他の検査技術の実施も考慮することができる。
4. 官能死後検査手順のリスクに基づく評価は、懸念される危険性のリスク評価および作成した実施目標に基づくべきではあるが、現在そうした利用可能なリスク評価はほとんどない。リスク評価がない場合は、ヒト調査データ、リスクの位置付け過程など食品由来のヒト健康リスクに関する他の科学的知見からの情報を利用して、リスクに基づく死後検査手順を作成することができる。
5. この付録に示した原則およびガイドラインは、肉の適正を決定する際の官能死後検査手順の評価にも適用することができる。

2. リスクに基づく肉の死後検査手順の目的

6. リスクに基づく肉の死後検査アプローチにより、以下の目的の達成が可能である。
 - 特定の死後検査手順が提供する消費者保護水準の決定。
 - 総合的な肉の危険性（および消費者リスク）管理水準に対する死後検査の寄与の相対測定。そのためリスク管理者は肉由来の危険性への暴露を防いでリスクを減少させるにあたり、肉の衛生実践をその最大利点に比例配分させることができる。
 - 陽性予測値など同じ目的、および同じ内容に適用される異なる検査手順の有効性の比較。

⁵³ 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範（CAC/RCP 1-1969、改訂版 4-2003）。

⁵⁴ 肉の衛生管理を実践するにあたり、所轄官庁は様々なアプローチを用いて業界および所轄官庁職員のそれぞれの役割を明確にする。この付録ではこの問題を取り上げていない。

- 検査プログラムの地域区分、異なる死後検査手順の実現可能費用および比較費用、二次汚染の可能性など異なるリスク管理オプションの適正な評価を可能にする情報の提供。
- 「生産から消費まで」の肉の衛生アプローチと死後検査手順の完全な一体化。

3. リスク分析

3.1 リスク管理の枠組み

7. リスクに基づく死後検査手順の作成・実施は、リスク管理の枠組みを利用すべきである⁵⁵。これには4つの構成要素があり、すなわちリスク管理の予備実践、リスク管理オプションの評価、管理決定の実施、決定事項の監視・再検討である。すべての構成要素が、リスク評価者・リスク管理者・その他関係者間の必要に応じた効果的なリスク情報の交換を必要とする。リスク管理の枠組みの利用は Codex システムにおける継続作業の対象となっており、多くの Codex 文書に示されている。

3.2 リスク評価

8. リスク管理の予備実践の間は、必要に応じてリスク評価を委託する。リスク評価は以下の4段階で構成される。すなわち危険性同定、危険特性、暴露評価、リスク特性である。この過程の利用は肉の死後検査と関係するあらゆる他の要因と質的に一体化し、危険管理の適正な手順に関するリスク管理決定をするべきである。

9. 理想的な状態としては、リスク推定はヒト健康リスクについて定量化され、また適正保護水準 (ALOP) に関するリスク管理決定は、適用される死後検査手順の種類・程度を決定付ける。しかしながら肉の微生物学的危険性に関するリスク評価は、定量的リスク評価モデルの不足によって現在制限されている。それでもなお人の健康に与え得る影響に関する科学情報および質的リスク特性の適正な組み立ては、意思決定に対して客観的な基礎を提供することができる。いかなる場合でもリスク管理決定は、異なる検査手順がもたらす危険水準の差異が人の健康に影響を及ぼし得る可否について熟考する。

4. リスクに基づく肉の死後検査手順の作成に関する一般原則

- i. リスクに基づく死後検査手順は、リスク分析の原則を適用して導き出すべきである。
- ii. リスクに基づく死後検査手順の作成は、以下のようにするべきである。
 - リスク管理の枠組みの適用を含む。
 - 適宜可能な場合、定量的リスク評価を含む。

⁵⁵ 国際食品規格の枠組み適用のリスク分析に関する実用的原則。Codex 手順マニュアル第14版。

- 食品流通から入手可能なあらゆる関連情報を考慮に入れる。
 - 罹患率を考慮に入れる。
 - 一次生産および動物の死前検査からのあらゆる関連情報を考慮に入れる。
- iii. 検査手順は、食肉処理動物の種目、規定原産地域、規定畜産システムなど特定の状況下での適用を評価するべきである。
- iv. 同じ目的、および同じ内容の異なる検査手順を評価する場合は、
- これらの手順と関連する危険管理水準の比較に対し、客観的基礎を設定するべきである。
 - 肉の安全性に影響を与える異常、および可視的汚染の検出に関する各検査手順の有効性を考慮に入れるべきである。
 - 適宜実用可能な場合、不注意による二次汚染の可能性など他のリスク管理要因を考慮に入れるべきである。
- v. 必要に応じて代表的で十分な大規模実地試験を行い、異常の検出感度、特異度、非検出率など特定の検査手順の実施特性を究明するべきである。
- vi. 適宜、試験調査を計画し、危険性同定で述べた公衆衛生上重要と思われる様々な危険性を検出するべきである。
- vii. 所定の死後検査手順の使用により、微生物学的危険性による不注意な二次汚染を増加させるべきではない。
- viii. 検査提供システムに関係なく、所轄官庁は死後検査手順に関わる職員の役割を規定する責任を有し、またリスクに基づく規制条件が満たされていることを検証する責任を持つべきである。
- ix. 可視的検査を軽減し得る代替検査手順（血清学など）を利用して死後検査を補完することができる。

5. リスクに基づく死後検査手順の作成に関するガイドライン

5.1 肉の衛生問題の同定

10. 危険性同定過程を実施して公衆衛生上重要と思われる様々な危険性を究明するべきであり、異常または可視的汚染に存在し得るそのような危険性は、検査手順の評価対象となっている。これを受けた実地試験を実施し、存在し得る危険性と関連する特定の検査手順または新たな技術の実施特性を究明するべきである。

5.2 実地試験

11. 様々な危険の可能性を設定した時点で、実地試験を適正な手段として動物集団におけるこれら危険率、危険性への消費者暴露の可能性、異なる検査手順がこの暴露に影響を与える可能性を設定することができる。実地試験は所轄官庁の監督の下、適格者を採用して行うものとする。評価段階にある検査手順によって検査を受ける動物の数は、特定の死後検査手順によって達成される異常検出率に対し統計的に有効な評価を与える数とするべきである。

12. サンプルング計画を食肉処理動物集団に対する代表的なものとし、動物年齢、原産地域、農法、季節の影響など異常の種類・率に関して既知の生物学的変動を考慮に入れるべきである。異なる試験計画の採用が可能であり、これは食肉処理動物集団の異常率および詳細にわたる検査計画によって決まる。

13. 異なる死後検査手順を比較する場合は、以下とするべきである。すなわちすべての手順を同一動物類に適用するものとし、それぞれの検査場を設計して独立した結果を提供するべきであり、検査手順の違いの影響に関する明確な結論を認めるため試験に十分なサンプルを含むべきである。他の組織の異常検出および他の組織の廃棄に関し、標的組織が「指標」の役割を果たす可能性を実地試験の設計に含むことができる。試験結果を詳細にわたり記録することが必要であり、これには検出した異常すべてに関する適正な病理学的説明を含む。

14. 微生物学的検査および組織学などの試験調査を計画し、公衆衛生上重要と思われる様々な危険性を同定するべきである。そのような危険性は、危険性同定過程において同定される。危険同定過程の結果を裏付け、標的組織の危険率（および危険濃度）に関してできる限り多くの情報を提供するため、サンプルの代表的な数・範囲は異常によって設定するべきである。官能的に異常とされる標的組織の危険率（および危険濃度）との比較を提供するため、試験計画には、官能的に正常とされる標的組織の危険率（および危険濃度）の代表的な調査を含むべきである。

5.3 検出感度

15. 特定の検査手順によって達成される消費者保護水準に関する理解は、そうした手順の適用によって達成される危険管理水準の知識を必要とする。死後検査手順の検出感度を究明し、総合的な公衆衛生目標の達成に対するそれらの寄与を立証するべきである。

16. 死後検査手順の検出感度とは、肉眼的に検出可能な異常がみられる屠体または部位を同定する確率であり、そのような異常は懸念される危険性を含んでいる可能性がある。

17. 目視検査、触診、切開などの検査手順の検出感度は、所轄官庁が設定した適正な統計的限界の範囲内で決定するべきである。標的組織の最終用途は、リスクに基づく死後検査手順の作成に重要な影響を及ぼす。死後検査手順を選択する場合は、特定の異常の検出と懸念される危険性の存在との間に高い相関関係を持つ手順を優先するべきである。

5.4 リスク管理決定

18. 特定の死後検査手順の可否は別にして、リスク管理決定は一般に異常の非検出という最悪の事態に基づくことになり、そのような非検出は適正な統計的信頼区間に含まれたものとする。決定には以下に関連する比較公衆衛生リスクを考慮に入れるべきである。

- 官能的に異常とされる標的組織の危険率（および危険濃度）。
- 官能的に正常とされる標的組織の危険率（および危険濃度）。
- 肉の生産を通じたあらゆる経路によって移行する総合危険率（および総合危険濃度）。

19. 一般的な場合、新たな検査手順または代替検査手順は、少なくとも既存の手順が提供する消費者保護水準に相当する水準を提供するべきである。これは新たな危険性の容認できない取り込み、職業暴露による過度のリスクなど異なるリスク管理の選択に影響を及ぼし得る強い緩和要素がある場合を除く。

20. 死後検査に求められる規制上の成果には、特定の異常に関する非検出率の限界値として表される実施特性を含むことができる。それらの実施特性はリスク評価モデルから定量的に求めるか、または現在の実施に関する基礎調査から質的に求めることができる。

21. 食肉処理動物の健康状態に関する詳細な情報が一次生産から入手できる場合、リスクに基づく死後検査手順を多少変更することができる。これに関し、所轄官庁は手順変更の頻度・範囲を決定する責任を有する。

22. 所轄官庁は施設レベルと国レベルの双方で死後検査の結果を定期的に分析し、施設および他の関係者にリスクに基づく死後検査手順の実施に関する適正なフィードバックを提供するべきである。所轄官庁は、実施に対する認識、農場の検査頻度の低下、検査手順の付加的变化などシステムの改善誘因を考慮することができる。

23. 異なる死後検査手順の科学的評価の結果として、所轄官庁は提示した条件および検査手順の順序を変更することが可能であり、また鏡など新たな検査用具の導入を認めることができる。現在の手順と同等の有効性があると立証された場合、組織イメージングなど異常を検出する代替技術を所轄官庁は認めるべきである。

付録 II

微生物学的検査による肉の衛生加工管理の検証

1. 序文

1. 食品流通の特定の時点における微生物学的検査は、リスクに基づく食品安全アプローチを検証するための重要な手段である。詳細にわたる加工管理システムの採用という点について業界に最大限の柔軟性を提供しながら、食品安全上の微生物学的結果に関する規格は適正な消費者保護水準を設定している。
2. 食品衛生の一般原則⁵⁶は、「(食品管理の) 条件が必要なものか、または適正なものかを決定するにあたり、できれば HACCP アプローチの枠内でリスク評価をするべきである」と述べている。また微生物学的規格については、「適宜、信頼できる科学的原則・主張、手順、分析手法、処理限界に基づくものとする」と述べられている⁵⁷。加工管理は、「生産加工中に適用される、肉の安全性・適正を達成するために必要なあらゆる条件、および措置」と定義される。
3. 適宜、微生物学的実施目標または実施基準を加工管理の検証に含むべきである。
4. この付録で述べているように、微生物学的実施目標または実施基準は、微生物学的基準とは異なっている。後者は製品または食品ロットの合否を判断するために使用する⁵⁸。この付録の適用範囲には含まれていないが、肉の微生物学的検査を用いて適正を評価することもできる。

2. 微生物学的検査による加工管理の検証

5. HACCP に基づく予防的アプローチは、微生物学的加工管理を保証する最も有効な手段と捉えるべきである。一度加工管理が認証されると微生物学的検査による検証が重要となり、必要とされる食品安全上の成果を継続的に満たしていることを保証できる。微生物学的検査による加工管理目的の検証は、消費者保護の観点から重要とされる場合に実施するべきである。
6. 微生物学的検査による肉の加工管理の検証は、以下に対する手段を提供する。
 - 施設の加工管理の適正・有効性を糞、その他汚染との関連で評価する。
 - 公衆衛生上重要とされる特定の危険性管理水準を評価する。
 - 特定の段階、もしくは複合段階における加工基準の作成を促進し、微生物学的実施

⁵⁶ 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範 (CAC/RCP 1 – 1969、改訂版 4 – 2003)。

⁵⁷ SSOP の成果と関連する微生物学的検査の規格は、加工管理の微生物学的実施目標または実施基準とみなされない。

⁵⁸ 食品の微生物学的基準の設定および適用に関する原則 (CAC/GL 21 – 1997)。

目標または実施基準を達成する。

- HACCP 計画の再検討、および再設計の必要性を同定する。
- 異なる状況の異なる加工管理システムの成果を客観的に比較する。
- 所轄官庁による保証を提供する。

3. 微生物学的検査の条件設定に関する原則

- i. 微生物学的検査の条件の設定には食品流通を通じて入手できるあらゆる情報を考慮に入れるべきであり、これには公衆衛生と関連する生きた動物の健康状態も含まれる。
- ii. 微生物学的検査の条件は、合理的に達成できる特定の危険性、特定の製品、特定の加工とし、指定した食品流通におけるそのような点に対してのみ適用するべきである。検査条件を立証する場合は、分析法のサンプル群および固有可変性に関する微生物の不均等分布の可能性を考慮に入れるべきである。
- iii. 微生物学的検査の条件は科学的分析および科学的助言に基づくものとし、また十分なデータが入手可能な場合はリスク分析から作成するべきである。消費者必要保護水準に基づいて食品安全目標を設定した場合、食品安全目標（FSO）と実施目標（PO）・実施基準（PC）との関係を規定するべきである。
- iv. 微生物学的検査の条件の厳密性は、人の健康リスクに比例するべきである。
- v. ヒト健康リスクに関する十分な知見がない場合は、最初に現在の業界実践に関する基礎調査から微生物学的検査の条件を設定し、後に適宜変更して公衆衛生目標を反映するべきである。基礎調査のサンプリング計画を食肉処理動物集団に対する代表的なものとし、原産地域、農法、季節の影響など未加工材料を供給する際の危険性と関連する既知の生物学的変動を考慮に入れるべきである。
- vi. 微生物学的検査の条件は、指定した食品に人の健康への危険性が存在する指標、つまり病原菌そのものである微生物に基づくものとする。
- vii. 実施目標または実施基準を含む微生物学的検査の条件設定は所轄官庁の責任とするべきであり、関連する関係者と協議の上でガイドラインまたは規制基準から構成することができる。
- viii. 微生物学的検査の条件が、微生物学的・統計的加工管理条件、サルモネラ菌種に関する基準などの規制に指定されている場合、所轄官庁はその順守を検証するべきである。

4. 微生物学的検査による加工管理の検証プログラムの実施

4.1 規格

7. 標準無作為サンプリング計画を作成するべきであり、これには加工段階、製品、サンプルの大きさ・種類、サンプリングの日時、収集方法、搬送に関する規格を含む。食品流通の複数段階におけるサンプリングおよび検査は、加工管理に関するより多くの情報を提供し、また施設・所轄官庁が非順守に対してよりの的を射た対応ができるようにする。
8. 組織のサンプリングは、切除などによる破壊的なもの、もしくは綿棒での採取・スポンジでの吸収などによる非破壊的なものとなる。いかなる方法もその表面に存在する細菌相すべてを回復させない。破壊的手法によって回収した組織の一部のみを非破壊的サンプリングが回収する場合、この方法に指定される微生物学的検査の条件は、使用するサンプリングの種類に関連して設定するべきである。
9. 実用的な理由から、微生物学的検査の条件が HACCP 計画の一環として継続的に検証される可能性は低い。しかしながら微生物学的検証を十分な頻度で実施し、HACCP 計画の一環である加工基準の有効性を保証するべきである。これらの基準はリアルタイムに測定できるものとし、HACCP 計画の重要管理点における危険度の限界となる可能性が最も高い。また、適宜微生物学的検証に従うことが可能である。
10. 一般大腸菌、腸内細菌科、総生菌数（好気性生菌数）などの指標微生物の場合、これら指標微生物の存在・濃度は、加工管理、つまりその管理不足を示す状態・条件を反映するべきである。特定の危険性⁵⁹（枝肉のサルモネラ菌種、インスタント製品のリステリア・モノサイトゲネスなど）の場合、一般にその率は食肉処理前（搬入された動物に潜伏するサルモネラ菌の存在など）、および製品加工の特定の段階で発生する危険性を反映する。
11. 例えば代替枝肉サンプリング場の用意など、最も効果的な検証システムを施設レベルで設定できるよう所轄官庁は規制に柔軟性を提供するべきである。代替場所は指定されたものと比べて枝肉の汚染評価に同等の有効性を持つことが同定できる施設の場合とする。手順が相当の保証を提供し得る限り、サンプルを収容するか、または代替指標微生物に対する検査のための設備数に関しても所轄官庁は同様に柔軟性を提供するべきである。
12. 適正に立証された代替微生物学的検査アプローチが実用的な利点を提供する場合は、そのアプローチを設定するべきである。

4.2 サンプリングの頻度

13. サンプリングの頻度を決定する方法はひとつではない。屠殺・解体施設のサンプリング頻度は特定の加工と関連して決定するか、もしくは動物の処理量に基づくことができる。無作為性の保証に加えて、施設レベルで考慮に入れる変数には未加工材料の素性、肉の加工の種類・性質、生産量を含む。
14. サンプリング頻度はその実績に照らして増減するべきである。ひとたび HACCP に基づく手順が一貫した許容実施水準を提供していることを結果が示せば、その後の微生物学的検査は加工管理が保持されていることを十分に保証しなければならない。

⁵⁹ 食品由来病原菌に関する CCFH および JEMRA の継続的作業も考慮に入れるべきである。

4.3 試験分析

15. 検出法および列挙法は、実用的、正確、再現可能、高精度、選択的なものとし、その信頼性・再現性が立証された方法のみを使用すべきである。相互的な試験検査を微生物学的検証プログラムの特徴とするべきであり、対立する場合は、認められた標準方法を使用すべきである。

16. 有意義な分析を可能にして異なる管理システムの客観的比較を可能にするため、結果の計算方法を指定すべきである。これには総合結果・個別結果の取り扱い、同一の枝肉・異なる枝肉からのサンプル群の平均結果（対数平均など）の計算を含む。

4.4 規制の適用

17. 微生物学的検査に関する規制条件をいくつかの方法で指定することができる。指標微生物に対しては微生物数（ m および M ）の限界値を指定する 2 または 3 のクラス属性サンプリング計画が有用であり、その他の状況では可変サンプリング計画が有用である。病原菌基準には 2 つのクラス属性サンプリング計画を適用すべきである。現在の業界実践に従って条件を設定する場合、 m に対しては 80 パーセント、 M に対しては 98 パーセントなどの百分率値を使用することが可能であり、さまざまな統計的手法を用いることができる。

18. 肉の加工管理を維持し、改善するために適宜効果的なシステムを流通に対して整備し、施設からあらゆる関係者への情報共有を行うべきである。

19. 所轄官庁は施設レベルと国レベルの双方で定期的に結果を分析するものとし、施設および他の関係者に適正なフィードバックを提供すべきである。

20. 加工管理検証の付加的なものとして、微生物学的検査の結果を利用して肥育ブタのサルモネラ菌種保有率を低下させる集約的措置など農場管理を設定することができる。

21. 微生物学的条件が順守されていない場合は、実践を指定すべきである。規制および施設への対応は、検査結果と同様に特定の病原菌が公衆衛生に与える影響にも比例するべきである。集約的な生産システムにおける肥育ブタ・若鶏のサルモネラ菌種など、食肉処理に搬入された動物の公衆衛生と関連する状態の詳細な情報が一次生産から入手できる場合は、施設レベルの加工管理と関連する対応に食肉処理前の危険水準を考慮することができる。

22. 規制措置を取る際は、所轄官庁は公衆衛生およびその他関連情報と併せて微生物学的結果を考慮すべきである。加工管理が適正に実施されていないことが立証された場合、規制介入および制裁措置が必要となることがある。

23. 再三にわたる非順守の場合、所轄官庁は他の措置に加えて HACCP 計画の再検討、および修正を施設管理者に求めるものとし、サンプリング頻度の増加を指定して加工管理の必要水準が回復されていることを検証できる。