

卵・卵製品に関する衛生管理規範

CAC/RCP 15 – 1976

目次

序文	3
1 目的	3
2 適用範囲および本文書の使用	3
2.1 適用範囲	3
2.2 本文書の使用	4
2.3 あらゆる卵・卵製品の生産、扱い、加工に適用される原則	5
2.4 卵の生産者、加工業者、輸送業者に関連する役割	6
2.5 定義	6
3. 一次生産	7
3.1 環境衛生	8
3.2 衛生的な卵生産	10
3.2.1 トリの管理および動物衛生	10
3.2.2 産卵システム用の場所および施設	11
3.2.3 一般的な衛生管理	12
3.3 卵の収集、扱い、保管、輸送	15
3.3.1 卵の収集機器	16
3.3.2 包装および保管	16
3.3.3 輸送、納入手続き、機器	17
3.4 一次生産における清掃、保守、職員衛生	17
3.4.1 産卵施設の清掃および保守	17
3.4.2 職員衛生、健康状態、および衛生施設	18
3.5 書類作成および記録の保持	19
4. 施設：設計および施設	19
5. 業務管理	20
5.1 食品危険性管理	20
5.2 衛生管理システムの主要側面	21
5.2.1 温度と時間の問題	21
5.2.2 特定の加工段階	22
5.2.3 微生物学的規格およびその他の規格	26
5.3 投入材料の条件	26
5.4 包装	26
5.5 水	26
5.6 管理および指導	26
5.7 書類作成および記録	26
5.8 自主回収手続き	26
6. 施設：保守および公衆衛生	27

6.1	保守および清掃	27
6.2	清掃プログラム	27
6.3	害虫管理システム	27
6.4	廃棄物の管理	27
6.5	監視の有効性	7
7.	施設：職員衛生	27
8.	輸送	27
9.	製品情報および消費者意識	28
9.1	ロット識別	28
9.2	製品情報	28
9.3	表示	28
9.4	消費者教育	28
10.	指導	28

1976年採択、1978年、1985年改正、2007年改訂版

序文

この卵・卵製品に関する衛生管理規範は、卵・卵製品の安全な生産に関するガイダンスの提供を目的としている。本規範に示した管理を決定するにあたり、危険分析法を使用した。リスクに基づいた改訂規範の根拠を提供するため、以下の FAO・WHO 文書を使用した。

- 卵および若鶏を対象としたサルモネラ菌のリスク評価。微生物学的リスク評価シリーズ 1。FAO/WHO 2002 (ISBN 92-5-104873-8)。

<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4393E/Y4393E00.HTM>

この卵・卵製品に関する衛生管理規範は、国によって使用が異なる卵・卵製品の生産システムおよび加工手続きをできる限り考慮している。本規範は主に家畜ニワトリから生産される卵に焦点を合わせている。他種の家畜産卵トリ（アヒル、ウズラ、ガチョウなど）による卵生産の衛生管理にも本規範を適用することができる。そのため本規範は必要に応じて卵・卵製品の異なる管理システムおよび汚染防止法を認める柔軟なものとなっている。

本規範は卵の主な汚染原因を 2 つ挙げている。

1. 内的要因として、卵が形成される時
2. 外的要因として、産卵時または産卵後

本規範はサルモネラ菌種、他の腸内病原菌、その他汚染物質によって汚染された卵・卵製品の消費による一般国民の疾患の可能性だけでなく、高齢者、子供、免疫不全者などの集団は消費による疾患の可能性が高いことを考慮している。微生物汚染に対するこの取り組みは、食品の微生物学的危険性のリスク評価に関する FAO/WHO 共同専門家会議（イタリア・ローマ、2001 年 4 月 30 日から 5 月 4 日）によって確認された取り組みと一致している。

1. 目的

本規範の目的は、*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）を卵・卵製品の特定の状況に適用することにより、卵・卵製品の安全性、適正¹を保証することである。本文書は卵・卵製品のあらゆる一次生産法、加工法に関連した食品衛生、安全性に関する具体的事項を述べており、小規模生産者および加工業者に対する適切な措置も含まれている。

2. 適用範囲および文書の使用

2.1 適用範囲

本文書は殻付き卵、および家畜トリが産卵し、人の消費用とした卵からなる卵製品の一

¹ *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）によって定義された安全性、適正

次生産、仕分け、選別、保管、輸送、加工、流通に適用される。伝統的な珍味の卵（バルト、ピータンなど）はこの規範適用範囲に含まれない。

2.2 文書の使用

本文書の条項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）の補足であり、併せて使用するべきである。

表示基準およびバルク出荷食品および半包装食品の輸送に関する Codex 衛生管理規範（CAC/RCP 47 – 2001）を含む他の Codex 基準、規範、ガイドラインが卵・卵製品の衛生的な生産に適用される場合、本規範はこれらも参照している。

本文書は一連の原則、補足説明、ガイドラインで構成されている。

太字で書かれた**原則**は、達成すべき目標を述べている。イタリック体で書かれた補足説明は、提示した原則の目的を説明する役割を果たしている。提示した原則の適用を補助する追加情報は、通常の文字で書かれている。

卵・卵製品の生産、扱い、加工の全段階に適用される原則は、セクション 2.3 で述べられている。

本規範は卵・卵製品の異なる生産システム、異なる経営規模、および生産、扱い、加工中の異なる危険管理システムを認める柔軟なものとなっている。

小規模生産者・新興事業者による卵の生産、加工に関する許可

本規範の文中における「小規模卵生産者」という表現は、家畜トリの数に基づいた生産システム、つまり自動収集器・仕分け選別器がほとんど使用されていない場合、水および他の必需品の供給がほとんどないため、飼育できるトリの数が限られている場合に言及している。小規模施設に認められる家畜トリの最大飼育数は、国の法令、実施規範、他のガイドラインで規定することができる。

本規範におけるこれら条件の適用は、新興卵生産者、すなわちより多くの家畜トリを飼育しながら近代的な選別・包装過程、インフラへの投資ができていないため、システムおよび経済がほとんど発達していない、水および電力の供給に制限があるという生産者に柔軟に適用することができる。

小規模・新興卵生産者による卵の一次生産に関する条件の適用は、必要な場合、柔軟に適用することができる。しかしながら安全で適正な卵・卵製品を入手するためには、使用する微生物学的措置または他の管理措置を十分に満たしているものとする。

柔軟性が必要とされる特定の条項に近接して挿入された「可能な場合、可能であれば」の挿入句を用いることにより、そのような柔軟性を本規範全体にわたって示している。

さらに小規模・新興事業者が抱えている問題、特に HACCP の実施に関するガイダンスは作成中であり、小規模および新興事業者に対する政府の HACCP 適用に関する

FAO/WHO ガイダンス (FAO/WHO、2006 年 10 月) の中に見ることができる。

2.3 あらゆる卵・卵製品の生産、扱い、加工に適用される原則

適宜可能な場合、以下の原則はあらゆる卵・卵製品の生産、扱い、加工に適用するべきである。

- 一次生産から消費時点まで、卵・卵製品は適正な公衆衛生保護レベルの達成を目的とした管理措置の下に置くべきである。

本規範は人の消費用の卵・卵製品の安全な生産の促進を目的としており、大規模・小規模生産者および加工業者に対して食品流通全体にわたる管理措置の適用に関連したガイダンスを提供する。適用する場合、卵・卵製品の安全性、適正を保証するには、加工業者に加えて一次生産者の持続的で有効な取り組み、または管理の必要性があることを認める。

適正な衛生管理・農作業・製造実践は、一次生産、殻付き卵の加工、卵製品の加工にわたって同定するべきである。そうした実践は、卵・卵製品が使用目的に対して安全・適正であるよう食品の生産流通にわたって適用するべきである。

食品の生産流通に関する一方と他方の関係および影響は、生産流通における両者間の連絡および相互関係によって流通の潜在的なずれに対処することを保証するよう同定するべきである。最終的な食品調理まで逐次情報が得られるものとする。

本規範のいかなる部分も、特定の措置の適用前に生産流通に関与している事柄、または特定の措置の適用後に関与することになる事柄を考慮しないで使用するべきではない。本規範は、繁殖トリおよび産卵トリの産卵時点から最終生産物の消費にまで適用される持続的管理システムであるという理解の中でのみ使用するべきである。適正な衛生管理は、食品調理中の卵の扱いにも適用するべきである。

- 食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範の付録で述べられているように、卵・卵製品の衛生管理は HACCP システムの中で適宜実施するべきである。

汚染を最小限に抑えるため、卵の生産、扱い、選別、包装、輸送、加工の各段階で卵に関連する危険性を理解するべきである。可能な場合、HACCP に基づく管理システムを開発する中で危険分析を行い、家畜トリの管理および卵の生産に関連する危険性を同定・管理するのは主に生産者の責任となる。同様に危険分析を行って卵の加工に関連した危険性を同定・管理するのは主に加工業者の責任である。

本原則は、卵の一次生産レベルに HACCP 原則を完全に適用するのは限界があるという認識のもとで示している。HACCP が生産者レベルで実践されない場合は、適正な衛生管理、農作業、畜産実践に従うものとする。

- 可能な場合、管理措置は有効で正当なものとするべきである。

管理措置全体の有効性は、卵の危険要因保有率に照らして正当なものとするべきで

あり、懸案事項、決められた食品安全性目標・行動目標、消費者のリスク水準に関する個々の危険要因の特徴を考慮に入れるべきである。

それら管理措置の効果を有効にするための資産を有していない小規模・新興事業者は、自身の国が求める適切な管理措置を実施するべきである。法的要件がない場合、可能であればそのような事業者は産業許可ガイドラインの勧告、または安全性のために定めた以下の実践に従うべきである。

2.4 卵の生産者、加工業者、輸送業者に関連する役割

卵の生産流通に関わるあらゆる関係者は、食品の安全性に対する責任を分担する。これは人の消費用の卵・卵製品の一次生産、扱い、選別、包装、加工、供給、流通、業務用調理に関わる者を含む。この共通目標を達成するため、各関係者は以下の責任に留意するべきである。

- 卵を生産するための産卵トリの繁殖から卵・卵製品の消費まで効果的な一連の管理が維持されるよう、適正な連絡・指示が卵生産者、加工業者、その他流通業者間に存在するべきである。これは適正で補完的な衛生管理が生産流通の各段階に適用されることを保証し、また起こり得る食品安全性の問題を解決するため適正・適時に行動することを保証するのに役立つ。
- 一次生産者は、食品の安全性と一致する適正な衛生管理、農作業、畜産実践を適用するべきである。また適宜可能であれば、適用する特定の衛生管理規格、および加工業者・流通業者・輸送業者・卸売業者と合意できる場合の達成基準を満たすよう業務を順応させるべきである。
- 適正な製造実践および適正な衛生管理、特に本規範および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) に示したこれらの実践、または所轄官庁が求めるこれらの実践に加工業者は従うべきである。関連する危険性を最小限に抑え、防止する卵生産者の能力に基づいて加工業者は管理を実施するか、または製造過程を適合させる場合がある。
- 生産者および加工業者は、流通、輸送、その後食品事業に使用する間の卵・卵製品の安全な扱い、保管に関する勧告を伝えるべきである。
- 流通・輸送業者、卸売業者、小売業者、また何らかの施設で食品調理に関わる者は、彼らの管理下にある卵・卵製品を適切に扱い、保管し、生産者および加工業者の指示に従うことを保証するべきである。
- 消費者情報には、卵・卵製品の安全な扱い・保管・調理に関する忠告を含むべきである。

2.5 定義

一般表現の定義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) に

示されている。本規範のための以下の表現の定義を説明する。

卵割り—意図的に卵殻を割り、その破片を分離して卵の内容物を取り出す過程

繁殖トリ—産卵トリの生産目的で飼育されるトリの集団

破卵・液漏れ卵—卵殻と被膜の双方に亀裂が見られ、その結果内容物が出ている卵

検卵—卵を回転させるか、または起こして卵の内容物を照射する光源の前、もしくは光源上で回転させることによる、卵の内部状態および殻の完全性の調査

ヒビ割れ卵—卵殻が破損しているが、被膜に損傷がみられない卵

汚卵—卵殻の表面に卵黄、肥料、土を含む外的要因が付着している卵

家畜トリ—人が消費することを目的とした卵の生産用に飼育されている鳥綱類のトリ

産卵施設—卵の一次生産が行われる施設とその周囲

卵製品—追加材料の有無にかかわらず、人が消費することを目的とした製品内容物のすべてまたは一部に卵殻から分離した卵の内容物が見られる

孵化用卵—孵化器の中に置かれた卵

微生物学的処置—食品に存在する病原微生物を含む多くの微生物を実質的に除去するか、または健康障害を招かない基準にまでそれらを減少させる管理措置

低温殺菌—卵・卵製品を加工する場合に、熱を用いて安全性を保證する許容水準にまで病原微生物の負荷を低下させる微生物学的管理措置

保管期間—卵・卵製品がその安全性と適正を保持する期間

食用卵—殻付きで最終消費者に販売されることが決定しており、またその性質を著しく変える処理が施されていない卵

3 一次生産

本規範は、先進国・発展途上国双方における一次生産が小自作農地で実践されている場所、また伝統農法を実践している場所では、本規範のいくつかの条項を実施するのが困難であることを認めている。そのため本規範は、一次生産における卵の異なる管理システムおよび異なる汚染防止法を必要に応じて認める柔軟なものとなっている。

これらの原則および説明は、*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) のセクション 3 に含まれる箇所、および上述のセクション 2.3 に示した一般原則を補足している。

卵生産者はあらゆる合理的措置をとり、一次生産の間に卵の内部・表面に発生する危険の可能性を減少させるべきである。

一次生産活動は卵・卵製品の安全性に著しい影響を与える可能性がある。卵の細菌汚染は卵の形成中に発生する可能性があり、そのためこの生産段階で用いる実践は、微生物が卵の内部・表面に存在する可能性を減少させる主要因である。

微生物学的危険性は一次生産環境および繁殖トリ・産卵トリ自身の双方から取り込まれる可能性があることを本規範は認めている。腸炎菌（SE）などの病原菌は繁殖トリから商業産卵トリへ垂直感染し、また他の産卵トリ、飼料、環境から水平感染して卵に感染する可能性がある。重要なこととして、産卵トリおよび繁殖トリにおけるサルモネラ菌の存在は、卵のサルモネラ菌感染の可能性を増加させる。

そのため卵の一次生産における適正な衛生管理および農作業の予防的役割は非常に重要である。適正な畜産実践を順守すべきであり、繁殖トリ・産卵トリの適正な健康維持を保証するよう注意を払うべきである。さらに適正な農作業、家畜飼養、獣医実践の欠如および卵の扱い・収集中の職員、機器の不十分な公衆衛生は、一次生産中の細菌汚染およびその他汚染（生体力学的汚染、化学的汚染など）が容認できないレベルになる可能性がある。

一次生産者に焦点を合わせることは、そのような危険性が流通の一次生産段階で発生する可能性を減少させることになる。同様に、一定の一次生産の状況下では食品安全危険性の発生は避けられないことがあり、結果として最終生産物の安全性・適正を保証するためその後の加工過程により厳しい管理措置を適用することができる。一次生産実践の度合いが卵の内部・表面に食品安全危険性を発生させる可能性を左右し、その後の卵の加工過程に必要とされる管理内容に影響を与えるだろう。

一次生産中の卵汚染は最小限に抑えるべきである。

産卵トリに取り込まれる危険性、鶏病、人に伝染性のある病原性微生物を減少させ、可能な場合は除去する管理措置の下に置かれた繁殖用の種から、生産者は家畜トリを入手するべきである。繁殖トリは管理措置の効果を監視するプログラムのもとに置くべきである。

産卵トリの管理は卵の安全な一次生産にとって重要である。産卵トリは様々な農業投入物と技術を用いた多様な飼育条件の下で管理され、多様な規模の農場で管理される。しかしながら個人の養鶏場および小規模生産者が保持しているトリの数はごく少数であるため、生産に関するシステムおよび衛生状態は変化することがある。危険性は生産システムによって変化する可能性がある。安全な卵の生産、生産目的（未分類卵、食用卵市場用の卵、卵割り用の完全な卵など）、使用する生産法を促進する特定の農作業を各産卵施設において考慮することが必要である。

卵の生産実践を適正に行い、その後の加工条件を考慮して卵の微生物負荷は可能な限り低く達成するべきである。一次生産レベルで措置を実施し、安全性および適正に影響する病原微生物の初期負荷を可能な限り減少させるべきである。そのような措置は厳密でない微生物学的管理措置の適用を認め、さらに製品の安全性と適正を保証することになる。

3.1 環境衛生

汚染原因となり得る有害物質を最小限に抑え、卵の内部・表面に容認できない水準で存在しないよう産卵施設は卵の一次生産に適したものとする。

可能な場合、生産者は危険性を同定するため産卵施設の周辺および以前の使用状況（屋内、屋外）を確認し、評価する。周辺環境を含む産卵施設から汚染の可能性がある原因を同定すべきである。これには以前の土地利用、汚染物質の存在、汚染された地表水、糞による汚染が原因の微生物学的・化学的危険の可能性、産卵施設で取り込まれる可能性がある他の有機性廃棄物に関連した汚染を含む。これは特に家畜トリが放し飼いにされている場合に関連する。

産卵施設に存在する汚染原因となり得る有害物質が、卵の内部・表面の容認できない有害物質水準につながると考えられる地域で一次生産を行うべきではない。例えば農薬、有害廃棄物などによる汚染の可能性を考慮すべきである。野生の鳥類、動物から病気を取り込む可能性も考慮すべきである。

評価過程には以下が含まれる。

- 微生物学的・化学的・生体力学的危険性を究明し、例えば糞・その他有機性廃棄物など産卵施設で取り込まれる可能性のある環境汚染の原因を究明するため、一次生産地域とその隣接地の過去・現在の利用法の確認。
 - － 土地・使用物の懸案事項には、栽培作物、飼料の種類、動物生産、有害廃棄物処理場、汚水処理場、採掘場が含まれる。
- 家畜動物および野生動物による施設への接近箇所を同定し、糞による土壌・水の汚染およびその他汚染の可能性、また卵の汚染可能性を究明する。これには一次生産に利用される水源への動物接近の同定を含む。
 - － 既存の実践を再検討し、放置されて堆積した動物の糞が卵に接触する率とその可能性を評価すべきである。
 - － 家畜動物、また野生の鳥類だけでなくげっ歯類も含んだ野生動物が産卵施設に入るのを可能な限り防ぐべきである。
- 肥料保管場所の漏れ、浸出、流出、および汚染された地表水の流入による産卵施設の汚染可能性の同定。

以前の利用法が同定できない、または評価結果が危険性の存在を結論付けている場合、可能であればその場所の懸案事項となっている汚染物質を検査すべきである。さらに環境・飼料の定期的な監視、肥料および農薬の賢明な選択・使用を実施すべきである。

結果として卵・卵製品中の汚染物質が人の健康に有害となる基準で存在し、同定した危険性を最小限に抑えるための是正処置または防止処置が取られない場合、そうした処置が適用されるまでその場所を使用すべきではない。

トリ、人への伝染病回避または卵の汚染可能性を回避するため、可能な限り、汚染され

た水または環境汚染物質への接近を最小限に抑える処置が取られるべきである。

3.2 衛生的な卵生産

本セクションにおける条項は、あらゆる卵生産者に等しく関係する。

3.2.1 トリの管理および動物衛生

トリの健康状態が卵の安全性・適正に悪影響を与えないよう、良好な健康状態のトリ（繁殖トリ、産卵トリ共に）から卵が生産されるべきである。

適正な畜産実践は、トリの健康維持および病原性微生物のコロニー形成に対する抵抗力の維持を助けるために行うべきである。これら実践には適時寄生虫治療を含み、人の接近および環境状態の適切な管理、また例えば獣医薬・ワクチンなど適切な予防措置の使用によってストレスを最小限に抑えるべきである。

腸炎菌 腸炎菌に感染したトリの数を減少させることは、結果的に腸炎菌陽性卵の消費による人の疾患リスクの減少が予測されることをリスク評価が示している。

トリの管理は、卵の消費による人の疾患リスクを減少させるために重要である。病原菌（すなわち鶏病）の可能性を減少させ、獣医薬の使用を減少させるためにも適正な畜産実践を用いるべきである。薬物治療を行う場合、その使用は適切なものとし、抗菌薬耐性の可能性を考慮すべきである³。特に、病気の予防措置には以下が含まれる。

- 可能な場合、鶏病および人に伝染性のある病原性微生物のコロニー形成に関連した家畜トリの健康状態を評価すること、また常に健康なトリのみの使用を保証する措置を取ること。
- 食品の安全性に影響を与え得る微生物の移行リスク、つまりトリからまたはトリ同士の移行リスクを減少させるため、人の接近管理を含む予防的措置を取ること。
- トリ全体の管理プログラムの一環として適切なワクチンが認められる場合にはこれを使用し、新たなトリを調達した際の措置としても使用すること。
- 定期的にトリを検査して死亡および病気のトリを取り除き、病気のトリを隔離し、それ以上の症例を防ぐために病気または死亡の疑われる原因もしくは原因不明の病気・死亡を調査すること。
- 害虫または飼育者のいずれかによる産卵用トリへの病気循環を防ぐ方法で、死亡したトリを処分すること。
- 獣医薬の処方が認められる場合にのみ、卵の安全性・適正に悪影響を与えない方法でトリの獣医薬治療を行い、これには製造業者または獣医が指示した服薬期間の順守が

² 食の微生物学的危険性のリスク評価に関する FAO/WHO 共同専門家会議、イタリア・ローマ FAO 本部、2001 年 4 月 30 日から 5 月 4 日、13 ページ

³ 抗菌薬耐性の最小限化および抑制に関する実施規範（CAC/RCP 61 – 2005）

含まれる。

- 関係当局が動物飼料に混ぜることを許可したこれら医薬品および配合薬のみを使用すべきである。
- 卵に移行する可能性のある獣医薬を用いてトリを治療した場合、特定の獣医薬の休薬期間が達成されるまでそのトリの卵は廃棄すべきである。卵の獣医薬残留に関する Codex 規定を含む規定許容残留量 (MRLs) を用いてそのような措置を確認することができる。
- 獣医、生産者、産卵施設の所有者・管理者、収集センターは、使用した製品の記録を保持するものとする。これには投薬量、投薬日、投薬したトリの識別、服薬期間を含む。
- 適正なサンプリング検査および検査手続きを用いて、農場管理に関する獣医薬使用の有効性を確認し、規定の MRLs に適合していることを確認すべきである。
- 獣医薬は適切に保管し、製造業者の指示に従うものとする。
- 特にトリまたは卵に腸炎菌が関係する国にとって、糞の検査による SE 監視およびワクチン接種措置の使用は人の疾患リスクを減少させることができる⁴。ワクチンを使用する場合は、所轄官庁の承認を得るものとする。SE の監視には、寝床材、粉塵、換気扇などの環境検査も含まれる。
- 依然として人またはトリの健康リスクがみられる生産施設において、感染したトリが生んだ卵は安全な方法で廃棄する、つまりその卵を危険性除去が保証される過程に移すこと。
- 可能な場合は腸炎菌陽性トリを廃棄するか、または国の基準に従って処分すること。
- 危険性取り込みまたはトリ同士の危険性拡大リスクを減少させるため、訪問者は必要に応じて適切な保護服、保護靴、保護帽の着用を保証すること。他の原因による病原菌の移行可能性を最小限に抑えるため、訪問者の行動を管理すべきである。

3.2.2 産卵システム用の場所および施設

産卵場所および施設は、家畜トリまたはその卵の危険性・害虫への暴露を可能な限り最小限に抑える方法で設計、建設、保守、使用すべきである。

トリの飼育および産卵用、特に放し飼い・家畜小屋生産システム用の土地・施設の不適切な保護・保守は、卵の汚染を助長する可能性がある。

飼育条件、それら条件を含む生産システムを利用した飼料・水・小屋・温度管理の提供、捕食動物を考慮すること。またトリ同士の相互作用を管理し、直接間接を問わず卵への食

⁴ 食の微生物学的危険性のリスク評価に関する FAO/WHO 共同専門家会議、イタリア・ローマ FAO 本部、2001 年 4 月 30 日から 5 月 4 日、17 ページ

品由来病原菌の移行可能性を最小限に抑える方法で設計、建設、保守、使用するべきである⁵。

可能な場合、産卵用に使用する場所および施設の評価に以下を考慮するべきである。

- 施設の内部設計および配置はトリの健康状態に悪影響を与えないようにするべきであり、また適正な衛生管理の順守を可能にするべきである。
- トリの飼育に使用される施設は、近接したトリへの病原菌移行リスクを減少させる方法で清掃し、消毒すべきである。可能であれば鶏舎の築年数を考慮して、各鶏舎の「トリがいる状態」「トリがいない状態」に従うべきである。そうした過程がげっ歯類および昆虫を除去する好機となり、近接したトリが病原菌を取り込むのを防止する。
- 清掃・消毒プログラムの不備を検出し、是正処置が取られることを保証するよう計画を整備するべきである。
- 使用する寝床材を管理して危険性の取り込みまたは拡大リスクを減少させるべきである。
- 適宜、送水システムを保護・保守・清掃して水の微生物汚染を避けるべきである。
- 排水システムおよび肥料の保管・除去システムは、給水または卵の汚染可能性を防ぐように設計、構築、保持されるべきである。

卵の安全性に悪影響を与え得る他の動物種（すなわち犬、猫、野生動物、その他鳥類）が産卵施設に接近するのを最小限に抑えるべきである。

産卵施設は可能な限り清潔に保つべきである。卵への接触の可能性を減少させ、施設に害虫が入り込むのを最小限に抑えるために、破卵、肥料、その他好ましくないものの蓄積は最小限にとどめるべきである。

3.2.3 一般的な衛生管理

3.2.3.1 散水

直接間接を問わず、卵の内部・表面に危険性が移行する可能性を最小限に抑える方法で水を管理するべきである。

一次生産業務に使用する水は使用目的に適したものとし、卵の内部・表面に微生物学的危険性・化学的危険性が取り込まれるのを助長しないようにするべきである。

汚染された水は、飼料、機器、産卵トリを汚染し、卵の内部・表面に危険性が取り込まれる可能性へとつながることになる。

⁵ 人の疾患リスク減少を目的としたそのような介入の重要性評価は既存データに基づいているが、決定的ではない。食の微生物学的危険性のリスク評価に関する FAO/WHO 共同専門家会議、イタリア・ローマ FAO 本部、2001 年 4 月 30 日から 5 月 4 日、17 ページ

水が汚染原因となり得る場合、飲用水を処理してサルモネラ菌を含む病原菌の減少または除去を考慮すべきである。

- 飲用水が使用されるべき、つまり何らかの目的またはあらゆる目的のために飲用水が入手できない場合に使用する水は、卵を消費する人に危険性が取り込まれない品質のものとする⁶。危険性が取り込まれている場合、地表水への接近を認めるべきではない。
- 化学薬品の流出液または不適切な管理の糞による水の潜在的な汚染原因を同定・管理し、可能な限り卵の汚染可能性を最小限に抑えるべきである。
- 卵生産に利用するいかなる水に対しても、目標値に適合した適切な安全性・適正基準を定めるべきである。
- 可能な場合は、適正な水の引き込み実践を用いて水の危険性関連リスクを最小限に抑えることができる。これには供給業者の保証利用または契約上の合意を含むことができる。
- 可能であれば水を定期的に検査し、家畜トリに提供する水が卵の内部・表面に危険性を取り込まない品質であることを保証するべきである。

いかなる水の再利用も、再利用の適否評価を含む危険分析に従うべきである。重要管理点を適宜同定し、危険度の限界を設定・監視して順守を確認するべきである。

- 再利用目的で再循環させた水は、その水を使用しても卵の安全性・適正にリスクがない状態に処理し、保持するべきである。
- 再利用目的の水調整および再利用水の使用は、HACCP 原則に従って管理するべきである。

3.2.3.2 給餌⁷

産卵・繁殖トリの飼料は、直接間接を問わず卵内部に微生物学的・化学的汚染物質を取り込まないものとする。汚染物質とは消費者にとって容認できない健康リスクが存在する、または卵・卵製品の適正に悪影響を与えるものとする。

動物飼料の不適切な調達、製造、扱いは結果として繁殖・産卵トリが病原菌・腐敗菌を取り込むことになり、また残留農薬・その他汚染物質など卵・卵製品の安全性・適正に影響を与える化学的危険性を取り込むことになる。

生産者は飼料の生産、輸送、前処理、加工、調達、保管、納入に適宜注意を払い、生産システムに危険性が取り込まれる可能性を減少させるべきである。

- 飼料の危険性関連リスクを最小限に抑えるため、適正な飼料調達実践および飼料材料

⁶ 廃水、糞尿、家庭雑排水に関する安全利用。農業における廃水利用、ボリューム II。2006 年 WHO/FAO/UNEP および肉に関する衛生管理規範 (CAC/RCP 58 – 2005)。

⁷ 適正な動物の給餌に関する Codex 勧告実施規範 (CAC/RCP 54 – 2004)。

を用いるべきである。これには供給業者の保証利用、契約上の合意、または微生物学的・化学的分析がなされ、かつ分析証明書が添付されている飼料の一括購入を含むことができる。

- 糞を含む廃棄物によるカビの発生、または汚染が起こらないよう飼料を管理するべきである。
- 飼料が汚染原因となり得る場合、飼料に熱処理またはその他処理をすることによってサルモネラ菌を含む病原菌の減少または除去を考慮するべきである。
- 卵生産者が自ら飼料を加工する場合、可能であればその組成物、材料の素性、関連加工要因、最終飼料の分析結果に関する情報を保持するべきである。
- 所有者は、飼料についての関連情報記録を保持するべきである。

3.2.3.3 害虫管理

病原菌媒介生物であると認められる場合は、適切に計画された害虫管理プログラムを用いて害虫を管理するべきである。

いかなる害虫管理措置も、結果的に卵の内部・表面に殺虫剤などの残留物を容認できない水準で存在させるべきではない。

昆虫・げっ歯類などの害虫は、生産環境において人・動物が病原菌を取り込むための媒介生物として知られている。これら害虫を管理するために用いられる化学薬品の不適切な使用は、生産環境に化学的危険性を取り込むことになる。

適切に計画された害虫管理プログラムを使用するべきであり、その管理には以下が考慮される。

- 殺虫剤および殺鼠剤を使用する前にあらゆる努力をして昆虫・げっ歯類の存在を最小限に抑え、害虫が隠れることのできる箇所を減少または除去するべきである。
 - － ケージ・仕切り・トリ小屋（使用している場合）がそのような害虫を引き寄せている場合、建物の適切な設計・建設・保守（妥当であれば）、効果的な清掃手順、糞便の除去などの措置を用いて害虫を最小限に抑えるべきである。
 - － げっ歯類および野生の鳥類は、貯蔵飼料に引き寄せられる。可能な場合、飼料倉庫は害虫を寄せ付けない場所に設置し、設計、建設、保守するべきである。飼料は害虫耐性容器に入れて保管するべきである。
- 餌は常に「給餌場」に置くべきであり、よく見えるようにして餌やりの対象ではない動物や昆虫が接近できないようにし、点検のため容易に確認・発見できるようにするべきである。
- 化学的害虫管理措置の手段が必要な場合は、飼料倉庫に対する化学薬品の使用を認め、製造業者の指示に従って使用するべきである。

- いかなる疫病管理用化学薬品も、産卵環境を汚染しない方法で保管するべきである。そのような化学薬品は安全な方法で保管するべきである。湿った場所、飼料倉庫に近接した場所に保管するべきではなく、家畜トリを容易に接近させるべきではない。可能であれば、固形の害虫駆除用餌の使用が望ましい。

3.2.3.4 農薬および動物薬品

農薬および動物薬品の調達・輸送・保管・使用は、卵、トリ、産卵施設に汚染リスクを発生させない方法で行うべきである。

- 農薬および動物薬品の輸送、保管、使用は、製造業者の指示に従って行うべきである。
- 直接間接を問わず卵およびトリへの危険性を示すことがあるため、産卵施設での農薬および動物薬品の保管、使用を評価し、管理するべきである。
- 農薬および動物薬品の残留物が、Codex 委員会によって定められた制限値、または国の法令による制限値を超えるべきではない。
- 農薬および動物薬品を使用する作業者は、適正な使用手順の指導を受けるべきである。
- 農薬および動物薬品は、専用容器に入れて保管するべきである。ラベルには化学薬品の名前および使用に関する指示を載せるべきである。
- 農薬および動物薬品の使用・管理のために用いる機器は、直接間接を問わず卵・トリへの危険性を示さない方法で保管または処分するべきである。
- 空の農薬容器・動物薬品容器は、適用法令または製造業者の指示に従って処分するべきであり、他の目的に使用するべきではない。
- 可能な場合、生産者は農薬および動物薬品の使用記録を保持するべきである。記録には使用日、使用した化学薬品、使用濃度・方法・回数、化学薬品の使用目的、使用した場所に関する情報を含むべきである。

3.3 卵の収集、扱い、保管、輸送

卵・卵殻の汚染、損傷を最小限に抑える方法で、かつ時間と温度の考慮、特に温度変動に注意を払って卵を収集、扱い、保管、輸送するべきである。

安全・適正な卵を汚染から保護するため、安全・適正ではない卵の処分中には適切な措置が取られるべきである。

手作業または自動化法に関係なく、卵の適正な収集、扱い、保管、輸送は安全で適正な卵・卵製品の生産に必要とされる管理システムの重要な要素である。不衛生な機器および外的要因との接触、もしくは卵殻の損傷原因となる方法は卵の汚染を助長することがある。

卵の収集に手作業または自動化法のどちらを使用するにしても、生産者は産卵とその後の扱いの間の時間、または産卵と加工間の時間を最小限にとどめるべきである。特に産卵

と定温保管の間の時間を最小限にするべきである。

卵の収集、扱い、保管、輸送に使用する方法是卵殻の損傷を最小限に抑えて汚染を避けるものとし、そのような実践には以下の点を反映させるべきである。

- ヒビ割れ卵および汚卵は食用卵取引から除外するべきである。
- ヒビ割れ卵および汚卵は、収集後、適宜迅速に加工施設または包装施設へ直送するべきである（セクション 5.1 を参照）。
- 微生物増殖を最小限に抑えるため、時間と温度要因を考慮した衛生管理によって卵を卵殻表面の湿度から保護するべきである。
- 破卵および汚卵は、清潔で無傷の卵から適宜隔離するべきである。
- 破卵および孵化用卵は人の消費に使用するべきではなく、安全な方法で処分するべきである。

卵加工業者は、農場レベルでの特定条件（すなわち時間と温度管理）を卵生産者に伝えるべきである。

選別

異なったトリの種による卵および異なる農場生産システム（放し飼い、家畜小屋、ケージ内産卵など）による卵は、適宜分離するべきである。

3.3.1 卵収集機器

収集機器は毒性のない材料で作成し、適正な衛生管理を促進する方法で設計、組み立て、設置、保守、使用するべきである。

卵殻損傷は汚染の原因となることがあり、卵・卵製品の安全性および適正に悪影響を与えることから収集機器による卵殻損傷を防ぐことが重要である。収集機器は卵の汚染を防ぐ適正な清浄度水準を保持することも重要である。

使用する卵の収集機器および収集容器は定期的に清掃・消毒する、つまり必要であれば交換し、また卵の汚染の最小限化・防止に十分な頻度とするべきである。

使い捨て容器を再利用するべきではない。

卵の収集機器は適正な作業状況のもとで保持するべきであり、定期的に点検するべきである。

3.3.2 包装および保管

卵の包装および包装機器は卵殻の損傷を最小限に抑え、卵の内部・表面に汚染物質が取り込まれるのを避ける方法で設計、組み立て、保持、使用するべきである。

卵殻の損傷を最小限に抑えて汚染物質の取り込みを避ける方法、あるいは時間と温度条

件を考慮して卵の内部・表面にすでに存在している微生物の増殖を最小限に抑える方法で、場所に関係なく卵を保管するべきである。

いかなる卵の包装・保管・関連機器も、消費者に対して健康リスクを示す物質を卵に移行させるべきではない。

常設機器を使用する場合は、耐食性があり、清掃・消毒が容易なもの、つまり必要に応じて取り外し・組み立てができるものとする。

保管温度・保管時間・保管湿度は、卵の安全性および適正に悪影響を与えるべきではない。農場での卵の保管に関する時間と温度条件および湿度は、卵の衛生状態、合理的に起こり得る危険性、卵の最終利用法、保管対象期間を考慮して定めるべきである。

3.3.3 輸送、納入手続き、機器

卵を輸送する場合は常に、卵・卵殻の損傷を最小限に抑えて卵の内部・表面に汚染物質が取り込まれるのを避ける方法で行うべきである。

職員および車両の接近は、汚染が農場の敷地に取り込まれ、その結果卵の内部・表面に汚染が取り込まれないよう卵の衛生的な扱いに適正なものとする。

卵を運搬する大型トラック・貨物自動車・その他車両、もしくは機器を適正な頻度で清掃し、農場間または施設間の汚染移行を防いで卵の汚染を防ぐべきである。

生産者からの卵の輸送および納入に関する時間と温度条件は、卵の衛生状態、合理的に起こり得る危険性、卵の最終利用法、保管対象期間を考慮して定めるべきである。

- これらの条件は、法令、実施規範、または卵生産者・輸送業者と連携した卵を受け取る加工業者および関係当局によって定めることができる。

納入手続きは卵を衛生的に扱うため適正なものとする。

3.4 一次生産における清掃、保守、職員衛生

3.4.1 産卵施設の清掃および保守

産卵施設は、トリの健康および卵の安全性・適正を保証する方法で清掃、保持するべきである。

清掃・消毒プログラムは適切なものとし、その有効性を定期的を確認し、可能であれば環境監視プログラムを実施するべきである。

これらのプログラムには、トリが鶏舎にいる状態での定期清掃に関する手続きを含む。完全清掃・消毒プログラムは、鶏舎が空の状態の時に適用するべきである。

トリがいない鶏舎の清掃手続きには、巣箱・ケージ、鶏舎の清掃および消毒、汚れた寝床材の処分、病気のトリによる巣作りの材料・糞、また必要であれば感染したトリが生んだ卵および死亡・病気のトリの安全な処分を含むべきである。

産卵施設は、新たなトリを再び入れるために安全であるものとする。

3.4.2 職員衛生、健康状態、および衛生施設

3.4.2.1 職員衛生

衛生・健康条件は、卵に直接接触する職員が卵を汚染する可能性がないことを保証するよう理解するべきである。

衛生・健康条件は、トリに直接接触する職員がトリ同士に病気を感染させる可能性がないことを保証するよう理解するべきである。

トリからトリへ、施設から施設へ、または人からトリの二次汚染による危険性取り込みを予防するため、職員は特にトリおよび卵の扱いに関連する予防措置を理解し、従うべきである。

職員は卵および家畜トリの扱いに関する適切な指示・指導を受け、卵・トリの汚染リスクを最小限に抑える適正な衛生管理の実践を保証するべきである。

3.4.2.2 健康状態

職員は良好な健康状態であるものとし、トリの健康状態または卵の安全性・適正に影響を与える可能性のある病気・疾患に罹るべきではない。

トリへの感染、または卵を通じて感染の可能性がある病気・疾患に罹っている、もしくは保菌者であることが分かっている人、疑われる人は、トリ・卵を汚染する可能性があればいかなるトリ用の施設、卵の収集・扱い場所にも立ち入ることを認めるべきではない。そのような病気に罹ったいかなる人も、管理者に対して疾患・疾患症状を迅速に報告するべきである。

3.4.2.3 職員の清浄度

卵に直接接触する職員は高度の職員清浄度を保持し、適宜、産卵場所に汚染を持ち込む可能性のない適正な保護服、保護靴、保護帽を着用するべきである。

職員は休憩後に卵の扱い場所へ戻る時、トイレを使用後は直ぐ、卵汚染の可能性のあるものを扱った後はそれぞれ、卵の扱いを含む作業開始前に手を洗うべきである。

3.4.2.4 衛生施設

施設は適度の職員衛生が保持されることを保証できるものとする。

施設は以下のようにするべきである。

- 卵および家畜トリを扱う場所にごく接近して設置すること
- 廃棄物の衛生的な除去を促進し、施設・機器・原材料の汚染を避け、周辺環境に建設すること

- 衛生的に手を洗って乾かし、履物を消毒するための適切な方法があること
- 常に衛生的な状態で保持され、手入れが行き届いていること

3.5 書類作成および記録の保持

管理システムの有効性の検証能力を強化するため、適宜可能であれば記録を保持すべきである。手続きに関する書類の作成は、食品安全管理システムの信頼性・有効性を高めることができる。

食品の安全性に関して、以下の記録を保持すべきである。

- 公衆衛生に影響を与える鶏病の予防・管理
- トリおよび卵の識別・移動
- 農薬および害虫管理薬品の使用
- 飼料の種類、飼料成分の素性、水源
- 獣医薬の使用
- 検査を実施した場合はその検査結果
- 職員の健康状態
- 清掃および消毒
- 生産履歴管理・製品記録⁸および自主回収

4 施設：設計および施設

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 4 は、食用卵市場用の卵の処理および卵製品の処理の双方に適用される。

以下のガイドラインは、卵製品の生産施設に関する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 4 の補足である。

可能な場合、別々の場所に以下を配置すべきである。

- 卵および未処理の卵製品の保管
- 卵割りおよび卵の微生物学的処理
- 微生物学的処理を施した卵製品の包装
- 微生物学的処理を施した液状・冷凍卵製品、微生物学的処理を施したその他液状・冷凍材料の適宜保管

⁸ 食品検査保証システムの手段としての生産履歴管理・製品記録に関する原則を参照（CAC/GL 60 – 2006）

- 微生物学的処理を施した乾燥卵製品・他の乾燥材料の適宜保管
- 清掃用具・衛生器具の保管

未加工および処理済み製品に関する作業場所は、物的障壁によって隔てるべきである。

5 業務管理

これらのガイドラインは、*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 5 の前半部分を補足している。

このセクションは、殻付き卵市場（すなわち食用卵市場）用の卵を処理する際、また卵製品を製造する際の危険性を予防・除去・減少させるために取るべき管理措置に言及している。卵の内部・表面および卵製品に起こり得る微生物学的危険性、その他危険性の効果的な管理システムを提供するためのセクション 3 の通り、これら措置は卵の一次生産に関する適正な衛生管理および畜産実践と共に使用するべきである。

これらの原則は *食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範* HACCP 付録 (CAC/RCP 1 – 1969) のこうした管理面を強化し、補足することも目的としており、殻付き卵および卵製品に関する食品安全管理システムの適正な設計に必要不可欠である。HACCP システムを設計する際は、本文書の利用者が HACCP 付録に示されたガイドラインを実践するよう勧める。

5.1 食品の危険性管理

卵・卵製品は安全で適正なものとする。

食用卵

安全・適正でない卵⁹には以下が含まれる。

- 孵化用卵
- 破卵・液漏れ卵
- 細菌に感染した卵・カビが生えた卵
- 糞に汚染された卵
- 安全性、適正に悪影響を与える十分な時間をかけて孵化用に保管した卵

食用卵は清潔で無傷なものとする。

汚卵の生産を避けるためにあらゆる努力をするべきである。しかしながら国の基準に従って関係当局が認める場合、また適切に洗浄した場合は、汚卵は食用卵として使用することができる。

⁹ 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) のセクション 2.3・定義における食品安全性、食品適正に関する定義を参照

卵製品

- 食用卵として人の消費に適正ではないヒビ割れ卵・汚卵は、直接加工用とするか（例えば微生物学的処理に従って卵を洗浄し、割る）、または安全な方法で処分するべきである。
- 破卵・液漏れ卵を卵製品の製造に使用するべきではなく、安全な方法で処分するべきである。
- ヒビ割れ卵を卵製品に使用することがあるが、遅延時間を最小限にして加工するべきである。
- 汚卵は、卵を割り、加工する前に確実に洗浄するべきである。
- 他の安全・適正でない卵を卵製品に使用するべきではなく、安全な方法で処分するべきである。

加工・製造規格を満たし、卵の内部・表面の危険性および卵製品の危険性の効果的な確認・管理を保証するため、リスクに基づいた管理措置を実施するべきである。

使用する管理措置は適正な公衆衛生保護レベルを達成するべきである。可能な場合、管理措置は HACCP 原則に基づくものとする。

これらの管理措置は、人の消費に適正ではない卵・卵製品の識別および除去を可能にするべきである。またこれらの管理措置は、卵の扱い、洗浄、仕分け選別、包装、加工、保管、流通にわたって病原菌増殖を管理する必要性、適正な衛生管理における確固とした基盤の必要性も扱うべきである。卵の微生物学的・化学的・生体力学的汚染を最小限に抑え、または予防するため管理措置を一次生産および加工に適用することが重要である。

加工業者は本規範に従って生産された卵のみを使用するべきである。

5.2 衛生管理システムの主要側面

5.2.1 温度と時間の問題

卵の扱い、仕分け選別、洗浄、乾燥、処理、包装、保管、流通にわたる卵の受け取りから消費時点まで、病原微生物の増殖を最小限に抑え、卵の安全性・適正に悪影響を与えないよう、卵の時間・温度・湿度条件を考慮に入れるべきである。

温度変動はできる限り最小限に抑えるべきである。

洗浄、選別、包装中を含む卵の保管・扱い条件は、卵殻表面の湿度を最小限に抑えるようにするべきである。

卵は腐敗しやすい生産物であるため、保管・流通温度を低くすると保存期間が延長することに留意して特に保管・流通の温度条件に注意を払うべきであり、腸炎菌などの微生物増殖を最小限に抑えるべきである。

加工、処理、包装、保管、流通にわたる未加工・未処理の卵製品の受け取りから消費時点まで、病原微生物の増殖を最小限に抑え、卵製品の安全性・適正に悪影響を与えないよう、卵製品の時間と温度条件を考慮に入れるべきである。

保管条件は、微生物汚染、病原微生物の増殖、人の健康リスクの可能性を最小限に抑えるようにするべきである。

5.2.2 特定の加工段階

5.2.2.1 食用卵の扱い

洗浄、仕分け、選別、包装、保管、流通の全段階において、損傷を避け、卵殻表面の湿度を最小限に抑え、汚染を防止する方法で卵を扱うべきである。

殻付き卵の扱いが結果として卵に損傷を与えることがある。損傷および汚染を避け、卵殻表面の湿度を最小限に抑える方法で卵を扱うべきである。

一次生産者、加工業者、その他卵の生産流通に関わる者が、殻付き卵の扱いに関する作業を行うことがある。生産流通においてそうした作業が行われる場合、殻付き卵の扱いに関わる者は本規範に従って行動するべきである。

食用卵市場用の卵は、選別・包装の前に確実に洗浄するべきである。

適宜、仕分け・選別・洗浄過程により、卵を清潔にするべきである。

(i) 仕分け、選別、包装

卵の仕分け・選別・包装は、一次生産から小売まで、またはその後の加工までの段階に言及しており、食用卵市場用または卵製品の加工用のいずれかとして準備するため、全ての卵が1つ以上の作業を受けることになる。

ヒビ割れ卵、汚卵、安全・適切でない卵は、清潔で無傷の卵から隔離するべきである。

ヒビ割れ卵は隔離し(検卵などによる)、加工用として送るか(セクション 5.2.2 を参照)、または安全な方法で処分するべきである。

汚卵は洗浄し、適正な洗浄であれば国の基準に従って食用卵市場用または卵製品業界用として使用することができる。加工用に送られる汚卵は、食用卵として適正ではないというラベルを明確に貼るべきである。

使用する洗浄過程は、卵に損傷を与えない、または卵を汚染しないものとする。卵の不適切な洗浄は、結果的に洗浄前に存在した卵の汚染レベルをより高くすることがある。

破卵・液漏れ卵・その他適正でない卵は、人の消費に適した卵から隔離するべきである。

例えば適正なラベル付けまたは脱性剤(その卵は人の食品として加工するべきではないということをはっきりと分かるようにする添加剤、変性剤など)の使用により、破卵・液漏れ卵・その他適正でない卵は人の消費用として使うことができない方法で識別するべき

である。

洗浄

- 関係当局が認める場合、洗浄過程を用いて卵殻の表面から外的要因を取り除くことができるが、卵殻表面の損傷を最小限に抑えるため慎重に管理された条件の下で実施するべきである。
- 洗浄過程を用いて卵殻の外側に付着した細菌を減少させることができる。
- ドライ洗浄を実施する場合、その使用法は保護膜の損傷を最小限に抑えるものとし、適宜、その後に適正な食用油を用いて卵殻に油を塗るべきである。

水洗浄、消毒、乾燥

水洗浄が関係当局に認められる場合は、卵殻の損傷を最小限に抑えて卵の内容物を汚染から守るため、慎重に管理された条件の下で実施するべきである。

- 洗浄前、洗浄中に卵を浸すべきではない。
- 洗浄に使用する水は適正で卵の安全性・適正に悪影響を与えないものとし、適正な水温、pH、水質、および卵の温度を考慮に入れるべきである。
- 洗浄剤、殺菌剤などの洗浄化合物を使用する場合は、卵への使用が適正なものとし、卵の安全性に悪影響を与えないものとする。
- 卵を水洗浄する場合は、卵を乾燥させて汚染・カビの増殖原因となり得る卵殻表面の湿度を最小限に抑えるべきである。
- 洗浄に続いて卵殻を効果的に消毒し、適宜、その後適正な食用油を用いて卵殻に油を塗るべきである。

(ii) 卵殻内部の処理

食用卵を処理して病原菌を除去する場合（卵殻内部の低温殺菌など）、その処理は卵の安全性・適正に悪影響を与えないものとする。

(iii) 保管および流通

卵の安全性・適正に悪影響を与えない条件の下で、卵を保管・輸送するべきである。

卵は腐敗しやすい生産物である。

- 保管条件は、卵殻表面の湿度を最小限に抑えるものとする。
- より低い温度が微生物の増殖を最小限に抑え、卵の保存期間を延長させる。
- 保管・流通中の温度変動は最小限に抑えるべきである。

(iv) 食用卵の保存期間¹⁰

容認できない水準の病原微生物・腐敗微生物の増殖は、卵の保存期間に影響を与えることがある。

卵の保存期間は多くの要因に左右される。例えば、

- 温度、温度変動、湿度を含む保管条件
- 保管方法および保管処理
- 包装の種類

食用卵の保存期間は、選別者・包装業者が以下に基づく関係当局の基準に一致して定めるものとする。

- 産卵後の経過時間に関する生産者情報、保管・輸送の時間と温度
- 包装の種類
- 流通・保管・使用の合理的な予測可能条件の下、保管・流通・小売・販売・消費者による扱いの合理的に予測した温度変動による微生物増殖の可能性

加工業者が卵を冷蔵すべきことを明確に卵包装に示す場合、小売業者を含む他の食品流通に関わる者は、それを消費者への忠告（購入後は冷蔵条件を守ることをお勧めします、など）として明確に示すまで加工業者の指示に従うべきである。

5.2.2.2 卵製品の加工

加工業者は、生産した卵製品の人の消費に対する安全性・適正を満たすべきである。

加工用の卵は、卵を割って内容物を分離する前に明らかに清潔なものとする。

ヒビ割れ卵は加工に使用することができる。破卵は加工に使用するべきではなく、安全な方法で処分すべきである。

汚卵は安全な方法で処分するか、または 5.2.2.1 に従って洗浄してもよい。

卵殻と内容物の分離はできる限り、卵殻と内容物間の二次汚染を避ける方法、職員または機器による汚染を避ける方法、卵内容物の検査ができる方法で行うべきである。

(i) 処理

卵製品は微生物学的処理を行い、その安全性・適正を保証するべきである。

処理後のあらゆる作業は、処理済みの製品が汚染されないことを保証するべきである。

¹⁰ 食の微生物学的危険性のリスク評価に関する FAO/WHO 共同専門家会議、イタリア・ローマ FAO 本部、2001 年 4 月 30 日から 5 月 4 日、14 ページ

衛生的な製造実践および職員実践によって、食品の接触面、機器、職員、包装材料による汚染リスク、また未加工の卵と加工済み卵製品間の汚染リスクを管理するべきである。

熱処理を含む微生物学的処理は有効なものとし、病原微生物の目的減少値達成によって卵製品の安全性・適正を示すべきである。

熱処理を使用する場合、時間と温度の組み合わせを考慮に入れるべきである。

殺菌した液状卵製品は、低温殺菌後迅速に急冷し、冷蔵保存するべきである。

(ii) 未処理の卵製品

微生物学的処理を施していない卵製品は、その後の加工にのみ直送し、その安全性・適正を保証するべきである。

未処理の卵製品を選別・加工施設にそのままにしておく場合は、未処理の製品であることを表示するべきである。

(iii) 保管および流通

製品の安全性・適正に悪影響を与えない条件の下で、卵製品を保管・輸送するべきである。

室温で管理する可能性のある製品を含む卵製品は、外部物質および汚染、例えば直射日光、過剰加温、湿度、外部汚染物質などから守り、また製品の包装の完全性もしくは製品の安全性・適正に悪影響を与え得る急激な温度変化から守るべきである。

(iv) 卵製品の保存期間

卵製品の保存期間は多くの要因に左右される。例えば、

- 温度・温度変動・湿度を含む保管条件
- 加工方法および加工処理
- 包装の種類

卵製品の保存期間は、加工業者が以下に基づく関係当局の基準と一致して定めるものとする。

- 冷蔵保管・冷凍保管・室温保管などの保管温度を含む微生物学的管理措置の適用
- 製品に適用される方法・処理
- 包装の種類
- 加工後の汚染の可能性および合理的な予測可能条件の下で起こり得る汚染の種類

卵製品の安全性・適正を保証するべきであり、必要に応じて指定した最長期間にわたり安全性・適正が維持されることを確認するべきである。

指定した保管条件の下で製品を検査する、または指定した保管条件の下で製品の微生物増殖を予測することにより、工場レベルで保管期間の決定を行うことができる。適切な安全性要因を適用する（表示に指定した最長保管期間を短縮する、より低温での保管を求める、など）ことにより、合理的な予測温度変動を保管期間の決定調査に組み入れるか、または考慮に入れるべきである。

5.2.3 微生物学的規格およびその他の規格

食品衛生の一般原則に関する勧告国際実施規範、（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））を参照のこと。

規格設定に使用可能な情報には以下を含む。

- 家畜トリの健康状態（病原菌の状態を含む）
- 卵の内部・表面の病原菌負荷
- 農薬および獣医薬の状態
- 産卵後の経過時間
- 扱い方
- 微生物学的処理

特に腸炎菌などの病原菌管理を指示する内容に注意を払うべきである。

5.3 投入材料の条件

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）を参照のこと。

卵の最終利用法によって決まる投入材料に関する一定の明確な微生物学的基準を適正なものにすることで、管理システムが正しく実施されていることを確認することができる。

5.4 包装

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）を参照のこと。

5.5 水

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）を参照のこと。

5.6 管理および指導

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）を参照のこと。

5.7 書類作成および記録

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）を参照のこと。

5.8 自主回収手続き

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）を参照のこと。

6 施設：保守および公衆衛生

これらのガイドラインは、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）のセクション 6 の前半部分の補足である。

6.1 保守および清掃

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）を参照のこと。

6.2 清掃プログラム

卵の扱い・包装・加工には、さまざまな精度の高い電子制御機器を使用する。水を使う清掃が機器に損害を与えるか、結果的に機器を汚染する可能性がある場合は、別の清掃プログラムを考慮するべきである。

6.3 害虫管理システム

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）を参照のこと。

6.4 廃棄物の管理

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）を参照のこと。

6.5 監視の有効性

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）を参照のこと。

7 施設：職員衛生

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）を参照のこと。

8 輸送

これらの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 8 の前半部分、また適宜、バルク出荷食品および半包装食品の輸送に関する衛生管理規範（CAC/RCP 47 – 2001）の前半部分の補足である。

破損、損傷、汚染を最小限に抑える方法で卵・卵製品を輸送するべきである。

可動コンテナおよびタンカーは、卵を積み込む前に清掃・消毒するべきである。

卵の輸送業者（包装施設へ、また包装施設からの輸送を担当する運転者または個人）は、容易に、また十分な清掃ができて卵の輸送に適正な車両を使用するべきである。

液状卵の注入・放出に使用するパイプ、コネクタ、バルブは適正な設計のものとし、適宜清掃・消毒・保管するべきである。

施設間の卵の輸送は迅速に行うべきである。適正な温度で卵を保持するべきであり、これには卵殻表面の水分凝縮の原因となる温度変動の回避が含まれる。

9 製品情報および消費者意識

これらの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）のセクション 9 の内容の補足である。

9.1 ロット識別

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）を参照のこと。

書類作成は食品安全管理システムの信頼性・有効性を高めることができ、特にこれは顧客が製品履歴について供給者に問い合わせることができる措置を含む場合とされる。表示および記録の保持も、他の緊急措置・是正措置を実施する際の助けとなる。

適宜可能な場合、卵・卵製品に係る産卵施設、輸送業者、選別・包装施設、加工業者の識別ができるシステムを整備するべきである。

本システムは容易に監査できるものとする。卵・卵製品の効果的な履歴調査を可能にする十分な期間、記録を保持するべきである。このシステムを実施するにあたり、それに関わるあらゆる関係者の十分な教育、指導を保証することが重要である。

9.2 製品情報

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）を参照のこと。

9.3 表示

卵・卵製品は、包装食品の表示に関する *Codex* 一般基準（CODEX STAN 1 – 1985）に従って表示するべきである。

加工業者・食品製造業者の意識

卵製品を使用する加工業者・食品製造業者は、表示指示に従うものとする。

9.4 消費者教育

適宜、卵の安全な扱い・使用・調理・消費に関する忠告を消費者が入手できるようにするべきである。

10 指導

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）を参照のこと。