

各国へ求め、今回の会合での検討対象からは外すこととした。

・ eWG の ML 案に対する議論は次の通り。

i) 「raw cereal grains (wheat, maize and barley)」と「flour, semolina, meal and flakes derived from wheat, maize or barley」(ステップ 5) :

複数国が、穀物(小麦、大麦、とうもろこし)の被害粒を除く前のものに対し 2 mg/kg、フラワー、セモリナ、ミール及びフレークに対し 1 mg/kg という ML 案を支持した。ただし、被害粒を除く前後のどちらに ML を適用するか、製粉により DON が大幅に低減されるのに原料の穀類に対する ML が必要であるかとの意見が出され、議論の的となった。日本は、被害粒を除く前の方が貿易する上で現実的であることを指摘。ロシアは、大麦及びトウモロコシ等の他の穀物と同様に小麦の消費量が多いことから、さらなる健康保護のため小麦及び主要小麦製品に対し 0.7 mg/kg の ML 案を提案。最終的には、穀物(小麦、大麦、トウモロコシ)に対し 2 mg/kg とし、被害粒の選別・除去前のものに適用することで合意。ただし、米国及びロシアは留保を表明。一方、小麦、大麦及びトウモロコシを原料とするフラワー、セモリナ、ミール、フレークに対し 1 mg/kg とすることで合意したが、ロシアは留保を表明。

ii) 「Cereal-based foods for infants and young children」(ステップ 5/8) :

ML 案 (0.5 mg/kg) よりも低い ML (0.1、0.2 または 0.3 mg/kg) を設定すべきとの意見が出され、大部分の国が支持を表明。最終的には、穀類を主原料とする乳幼児用食品(生後 12 ヶ月の乳児、12~36 ヶ月の幼児向けの穀物を原料とする全ての食品)については、多くの国が支持した 0.2 mg/kg とし、消費される形態(as consumed)に適用することで合意。

iii) サンプルプラン :

ロット規模が 50 トンを超える場合に、小麦、大麦およびトウモロコシ全てに対し 1 検体 5 kg とする案、あるいは小麦及び大麦は 1 検体 1 kg、トウモロコシは 1 検体 5 kg とする案のいずれにするか議論された。最終的には、後者の案で合意。さらに、分析方法の性能規準を含めること、Working Instructions for the Implementation of the Criteria Approach in Codex (Procedural Manual, vol. 20, p65 参照) との一貫性を確保するため、適正な性能規準について CCMAS に助言を仰ぐことで合意。

・ 第 5 回会合での合意の通り eWG (議長国: カナダ、日本) を設置し、次回会合で議論するためのアセチル体へ適用拡大した ML 案を準備することとされた。

◇第 36 回総会 (2013)

・ ステップ 5/8 の承認申請をしていた「Cereal-based foods for infants and young children」について、ML の適用は「as consumed (消費される形態として)」と「dry matter (乾物状態のもの)」のどちらであるか明確にする必要があるとされ、さらに検討するためにステップ 5 にもどすこととなった。

○第 8 回会合 (2014) (CX/CF 14/8/7 : 議題 7 より)

・ 以下の点について、各国コメントが要請された。

① JECFA 等の評価に基づき、ML が様々な地域で十分に健康保護となるか、② ML の設定は原料と加工品の両方か、または片方か、国際貿易や実施可能性の観点で(米国は原料への適用を反対)、③ 提案されたサンプリングとサンプリングサイズは適切か。

・ ブラジル: ヒト消費用のみの ML であることを明確にすべき、「prior to sorting and removal of damaged kernels」の追記を明確にするか削除すべき(DON 濃度が高い場合には ML に適合するように加工したり、飼料等の他の用途に変更することもある)、乳児・子ども用製品については

	<p>CODEX/STAN 74- 1981 を考慮して dry matter とすべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コスタリカ：ML 案を支持。 ・日本：コーデックスの原則に従い（分析の対象品目は明確に定義、一般的に ML の適用は一次産品に、できれば対象品目は取引される形態として）、原料に適用する ML 案を支持。原料と加工品については第 4 回 CCCF での合意の通り飼料を除くものとし、その旨を明記することを提案。 ・ケニア：ML 案とサンプリングプランを支持。 <p>* 第 8 回で議論になりそうなポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ML の適用品目の定義について（特に、原料と加工品の両方にするか、加工品のみにするか）
--	--

議題	CCCF 討議の経緯
穀類及び穀類製品中のアセチル DON の最大基準値原案	<p>○第 7 回会合（2013 年）（議題 7 より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 5 回会合での合意の通り eWG（議長国：カナダ、日本）を設置し、次回会合で議論するためのアセチル体へ適用拡大した ML 案を準備することとされた。 <p>○第 8 回会合（2014）（CX/CF 14/8/8：議題 8 より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DON の ML 案に 3-acetylated DON (3AcDON)と 15-acetylated DON (15AcDON)も適用拡大するかについて、eWG（議長国：カナダ、日本）の提案書が出された。 <p>アセチル化体の濃度は一般的に DON の 10%程度と低いことから、アセチル化体を含めても影響がないため含めることを勧告。ただし、アセチル化体に関する含有実態データは主にカナダと日本が提出したもので十分ではない。いくつかの国は、アセチル化体が少ないのであれば逆に含めるべきではなく、追加データを得られるまで保留にすべきとコメント。また、データが不十分であること、国際的に妥当性確認された分析法がないことを理由に、アセチル化体を含めるのは時期尚早であるとコメントする国もあった。</p> <p>* 第 8 回で議論になりそうなポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アセチル化体を適用対象として含めるか（ただし、現時点ではデータが不十分なため含めることはできないものと考えられる）。

4. トウモロコシ及びその加工品中のフモニシンについて

4-1. JECFA の主な評価

・第 56 回会合（2001 年）

第 32 回 CCFAC の依頼により評価を実施。

精製されたフモニシン B₁を用いた雄ラットの 90 日間及び 2 年間混餌投与試験における腎臓毒性の NOAEL 0.2 mg/kg bw/day に不確実係数 100 を採用して、フモニシン B₁、B₂および B₃について、単体または総量のグループ PMTDI として 2 µg/kg bw/day とした。

・第 74 回会合（2011 年）

2001 年以降のデータをもとに再評価を実施した。フモニシンによる初期作用として脂質代謝阻害があるが、定量測定ができないためエンドポイントには使用できなかった。ヒトでの疫学研究によると、

食道がんとの関連については用量反応関係が得られず毒性学的メカニズムも明確ではない、HIV 死亡率との関連については 1 研究報告のみでデータも不十分である、子どもの成長阻害との関連については動物試験の結果と一致している、神経管欠損症 (NTD) との関連については妊婦のフモニシン暴露が子どもの NTD リスクを増加させる可能性があるかもしれない。

動物試験において、マウスでは肝臓が、ラットでは腎臓が、最も感受性の高い臓器であると特定された。評価は、精製 FB₁ とフモニシン産生菌である *Fusarium verticillioides* の培養産物 (FB₁ の毒性をさらに追加又は促進する他のものが含まれる) については別途行った。精製 FB₁ については、雄マウスの肝細胞肥大の BMDL₁₀ の 165 µg/kg bw/day に不確実係数 100 を採用し、PMTDI として 2 µg/kg bw/day を設定した。一方、培養産物については、FB₁ を指標とした雄ラットの腎臓毒性の BMDL₁₀ の 17 µg/kg bw/day を求めたが、培養産物の組成が明確でない上、天然の汚染を反映していない可能性があるとしてガイダンス値は設定しなかった。よって、フモニシン B₁、B₂ および B₃ について、単体または総量のグループ PMTDI として 2 µg/kg bw/day を維持することとした。

FB₁ の食事由来の暴露評価によると、主な暴露源はトウモロコシである。PMTDI を超過しているのは、トウモロコシの摂取量が多く、汚染も多い限られた地域のみであったとした。

フモニシンは飼料から動物性製品に移行しないことから、飼料のフモニシン汚染はヒトの健康に懸念とはならないと考えられる。

CCCF の ML 案を導入すると、6 つの GEMS/Food consumption clusters (A, D, G, B, K, F) において、総フモニシンへの暴露量が低減できる。低減に主に寄与するのは、品目 “Corn/maize grain, unprocessed” に ML を適用することである。提案された ML 案を導入すると、暴露量は、品目 “Corn/maize grain, unprocessed” で 2~88%、 “Corn/maize flour/meal” で 4~57% の低減となる。CCCF の ML 案よりも高い ML を導入しても、慢性暴露量は ML を設定しない場合と比較しても影響がないか、あっても低減の影響は小さいと結論した。

4-2. 参考となる主な他機関の評価

【EC】 (2003)

ラットの腎臓毒性に関する NOEL (0.2 mg FB₁/kg bw/day) から算出して、グループ (FB₁、FB₂、FB₃) TDI として 2 µg/kg bw/day を設定。

【IARC】

Fumonisin B₁: Group 2B (2002)

Toxins derived from *Fusarium Moniliforme*: Fumonisin B₁ and B₂ and fusarin C: Group 2B (1993)

4-3. CCCF 討議の経緯

議題	CCCF 討議の経緯
トウモロコシ及びその加工品中のフモニシンの最大基準値及びサンプリングプラン	<p>○第 1 回会合 (2007 年)</p> <ul style="list-style-type: none"> トウモロコシの摂取がフモニシンへの暴露を増加させているとして、暴露/リスク評価を更新するために JECFA による評価の優先順位リストにフモニシンを含める提案がなされたが、JECFA 代表からは第 56 回評価を更新する予定はなく、更新は新しいデータが入手できた場合のみ行うものであるとコメント。 <p>○第 2 回会合(2008 年)</p> <ul style="list-style-type: none"> JECFA による評価の優先順位リストに関するコメントでキューバが提案した。 最終的に、討議文書作成のための eWG (議長国: ブラジル) を設置し、作成の際は第 32 回 CCFAC で提示された討議文書 (米国が作成) を考慮に入れるべきとされた。 <p>○第 3 回会合(2009 年) (議題 9a より)</p> <ul style="list-style-type: none"> eWG (議長国: ブラジル) からは、トウモロコシ及びトウモロコシ製品のフモニシンについて ML 設定とサンプリングプランの改訂を行うべきとの結

論が報告された。

- ・日本を含めいくつかの国は、2001年以前の古いデータをもとに ML を議論するのは適切でないことを指摘。
- ・いくつかの国が、トウモロコシの使用目的が必ずしも明確でない国もあることから、データのレビューには食品だけでなく飼料も含めるべきとコメント。
- ・最終的に、トウモロコシ及びトウモロコシ製品のフモニシン(FB₁+FB₂)の ML 設定とサンプリングプランの改訂を新規作業としてプロジェクト文書(Appendix VII)を作成。
- ・JECFA が再評価を行うこととなったが、JECFA では 2011 年会合からしか議論できないことから 2012 年までに完了するものとされた。

-----第 32 回総会(2009 年)-----
新規作業として承認

○第 4 回会合(2010 年) (議題 8 より)

・ブラジルが提案したフモニシン B₁+B₂ に関する ML 案は次の通り。ML 案は、各国から提出された汚染実態データに基づき設定された。

「corn/maize grain, unprocessed」 5 mg/kg

「corn/maize flour/meal」 2 mg/kg

「popcorn grain」 2 mg/kg

「maize-based baby food」 5 mg/kg

「maizebased breakfast cereals, snacks and chips」 1 mg/kg

- ・ML 案の数値が高すぎるため、各食品に対し、より低い基準値を求める意見が出た。特にトウモロコシを主食とするアフリカの代表団が主張した。
- ・maize grain の ML は食品と飼料のどちらに適用するのか明確にする必要があるとの意見に対し、多くの場合どちらであるかを決定するのは困難だとの説明があった。
- ・FB₃ を含める提案があったが、FB₃ は総摂取の最大 10% であること、日常的な検査を行うには費用がかかること、全ての国が検査しているわけではないことが指摘された。
- ・最終的に、JECFA の再評価が完了するまで議論を中断することとなった。

○第 5 回会合(2011 年)...議論せず

○第 6 回会合(2012 年) (議題 7bis より)

・eWG (議長国：ブラジル) が JECFA の再評価を考慮し更新された討議文書に基づく ML 案とサンプリングプラン案 (ML 案を適用した場合に排除される検体の割合と PMTDI の比較で求めたもの。他の品目はデータが限られていることを指摘。) を提示した。

「corn/maize grain, unprocessed」 5 mg/kg

「corn/maize flour/meal」 2 mg/kg

- ・いくつかの国は ML 案を支持。
- ・トウモロコシの製粉工程によりフモニシン含有量が異なるため、未加工品は DON の ML 案の対象品目(Raw cereal grains の maize)と同じであるか、加工品にはフレークと粗びき (grits) を含むのか明確にする必要があると指摘する国があり、加工品にフレークと粗びきは含めないことが確認された。
- ・主にアフリカ諸国 (タンザニア・ナイジェリアを含む CRD 18) より、自国ではトウモロコシが主食で消費量が多くなる場合もあり (一人 500g/日)、2 mg/kg でも PMTDI を上回る可能性があることから、平等に保護できる数値でないのであれば自国の摂取パターンに合わせた基準値を各国で設定すべきであり、ML 案には反対する意見が出された。代わりに、実施規範の策定

が提案された。

・JECFA 代表からは、暴露評価に用いられたデータの 12%はアフリカ諸国由来のものであること、最大基準値を策定することで暴露を低減できること、また PMTDI 超過の可能性は消費量の大きさだけでなく汚染の程度にもよること、が説明された。これに対し、消費量の差の方が汚染の差よりも大きいことを指摘した代表団もあった。

・実施規範の策定に当たっては、すべての穀類をカバーする実施規範がすでに策定されているものの、トウモロコシのフモニシンの防止と低減についてより特化したものが必要である旨が表明された。

・サンプリングプランについては、類似の毒素 (DON) のサンプリングプランをサンプルサイズに応じて若干修正することで利用できることが指摘された。

・最終的に、次の 2 点について合意し、eWG (議長国：ブラジル、米国) を設置した上でアフリカ諸国の協力を得ながら討議文書を作成することとなった。

①既存の「「穀類中のかび毒汚染防止及び低減のための実施規範(CAC/RCP 51-2003)」とは別にトウモロコシ中のフモニシンに関する実施規範を作成すべきか、またその他の管理方法があるのかを明確にするための討議文書を作成する。

②ML 及びサンプリングプランについては①の討議文書を踏まえて検討する必要があることから、1 年間は作業を中止する。

○第 7 回会合 (2013 年) ...ML については議論せず

・COP に関する eWG (議長国：ブラジル) の勧告として次のことを報告。

①CAC/RCP 51-2003 は一次産物に焦点を当てており、加工所レベルでの傷害粒や異物の選別・除去といった内容を含めるのが望ましい。

②フモニシンを含むカビ毒の管理に予測モデルが提案されており CAC/RCP 51-2003 に含めることができる。

③CAC/RCP 51-2003 の採択時に HACCP が将来的な食品安全上の管理システムとして盛り込まれていたため、FAO/IAEA の「マイコトキシン予防とコントロールのための HACCP システムの適用に関するマニュアル」の使用を検討すべきである。

・CAC/RCP 51-2003 の策定から 10 年が経過していることから予測モデル等の新たな情報に基づく改訂が提案された。しかし、これらの措置はフモニシンに限らず全てのカビ毒が対象になること、また CAC/RCP 51-2003 本文の改訂は付属文書にも影響があることが指摘された。また、FAO/IAEA のマニュアル等の入手可能な情報を考慮して、CAC/RCP 51-2003 の HACCP のセクションの拡大も含めて検討すべきとされた。

・最終的に、改訂の新規作業を始めるのは時期尚早であるため、再度 eWG (議長国：ブラジル、米国) を設置して討議文書を更新し、可能であれば改訂原案を準備することで合意。

・この改訂作業はトウモロコシ中のフモニシンの ML 設定作業には影響を与えないとして、次回会合で ML の議論を行うことを確認。

○第 8 回会合 (2014 年)

i) フモニシンの ML 案 (CX/CF 14/8/9 : 議題 9 より)

・第 6 回より中断されていた ML 及びサンプリングプランに関する議論を再会するにあたり、回覧文書 (CL 2013/25-CF) が出されてコメントが募集された。

・コメントを提出する際に考慮すべきことは、ML 適用の対象品目の明確化、飼料から動物性製品への移行はないこと、サンプリングプランを DON のも

	<p>のと統一する必要性について。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各国コメントを踏まえた上でブラジルが次のような ML 案 (FB₁+FB₂) を作成し、サンプリングプランについては DON のものと統一すべきとした (詳細は CX/CF 14/8/9 を参照)。 <p>「maize grain, unprocessed (intended for human consumption only)」 5000 µg/kg 「maize flour/meal」 2000 µg/kg</p> <p>ii) フモニシンの COP 案等 (CX/CF 14/8/14: 議題 14 より)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 7 回会合では、CAC/RCP 51-2003 の策定から 10 年が経過していることから予測モデル等の新たな情報に基づく改訂が提案された。当初はフモニシンの付属文書に関して始まった議論であるが、改訂する場合にはフモニシんに限らず全てのカビ毒が対象になることが指摘され、eWG (議長国: ブラジル、米国) を設置して CAC/RCP 51-2003 全体の改訂に向けての作業とすることとなった。 ・eWG は、改訂のポイントとして、HACCP システムを含めること、アフラトキシンに関する annex を作成すること、加工工程も含めること、生物学的制御の使用についても含めること、予測モデルを含めることをあげている。 <p>* 第 8 回で議論になりそうなポイント</p> <p>i) フモニシンの ML 案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象品目の明確化 (以前、加工品にフレークと粗びきは含めないことが確認されている。また、未加工品はヒト食品のみに限定されていることに注意。DON の対象品目と合わせるのか。)
--	---

5. 穀類中のアフラトキシン

5-1. JECFA の主な評価

・第 31 回

ヒトに対し発がん性をもつ可能性があり、十分な情報がないため耐容濃度を設定できないとした。摂取量は可能な限り減らすべきとした。

・第 46 回 (1996)

発がんの可能性を推定するとともに、摂取により起こりうるリスクを推定した。しかし、今後継続することを勧告した。

・第 49 回会合 (1998):

アフラトキシン (AF) B₁、B₂、G₁ および G₂ は、アスペルギルス属の *Aspergillus flavus* や *A. parasiticus* が産生するカビ毒である。AFM₁ および M₂ は、B₁ および B₂ のヒドロキシル化代謝物であり、汚染飼料を摂取した家畜の乳および乳製品で検出される。最も分布が多く発がん性が強いのが B₁ で、毒性データも主に B₁ に関するものである。アフラトキシンの食事由来暴露は、主にトウモロコシ、ピーナッツおよびそれらの製品である。

Eaton & Groopman のレビュー (1994) と IARC 評価 (1993) を出発点として評価した。アフラトキシンは遺伝毒性発がん物質で、疫学調査では AFB₁ の暴露と肝臓がんの発生率増加との関連性が確認されている。B 型肝炎ウイルスの感染で AF の毒性は増大する (発がんの強さ: 陽性のヒトでは AFB₁ を 1ng/kg bw/day で年間発症人数が 0.3 人/100,000 人、陰性のヒトでは 0.01 人/100,000 人)。B 型肝炎ウイルス陽性のヒトでは、陰性のヒトよりも AF の影響が高く、AF による肝臓がんリスクは B 型肝炎ワクチンキャンペーンや C 型肝炎の感染防止により低減出来る。

結論として、アフラトキシンは発がん性のある食品汚染物質であり、ALARA 原則に従って摂取を低減すべきである。

また、トウモロコシとピーナッツのアフラトキシン汚染についての基準案 (総 AF 又は AFB₁ として: 10、15、20 µg/kg) を適用した場合の影響を分析し、20 µg/kg 以下にすることで大幅に低減化できる

とした（ただし、評価に使用したのは EU、中国及び米国のデータのみで、加工による影響は含めていない）。

・第 56 回（2001）

乳の AFM₁ 基準案（0.05、0.5 µg/kg）の影響について評価。

・第 64 回（2005）

AF のような遺伝毒性発がん物質の評価は暴露マージン（MOE）の推定を用いることを決定。EFSA は、MOE が 10000 以下である場合に健康への懸念がある可能性を指摘している。

・第 68 回（2007）

アーモンド、ブラジルナッツ、ヘーゼルナッツ、ピスタチオおよび乾燥イチジクの基準案（4、8、10、15、20 µg/kg）の影響について評価。

5-2. 参考となる主な他機関の評価

【IARC】

Aflatoxins: Group 1（2012）

Aflatoxin M1: Group 2B（1993）

5-3. 国内規制

- ・全食品：総アフラトキシン（AFB₁、B₂、G₁ 及び G₂ の総和）として 10 µg/kg（厚生労働省食安発 0331 第 6 号 平成 23 年 3 月 31 日）
- ・飼料：AFB₁ の暫定基準として、幼畜・乳牛用配合飼料 10 µg/kg、成畜用配合飼料 20µg/kg（農林水産省畜産局長通知 63 畜 B 第 2050 号 昭和 63 年 10 月 14 日：改正 平成 26 年 1 月 20 日 25 消安第 4777 号）
- ・ガイドライン：米のカビ汚染防止のための管理ガイドライン— 米の乾燥調製と貯蔵を行う生産者向け —（農林水産省消費・安全局 平成 24 年 2 月）

5-4. CCCF 討議の経緯

議題	CCCF 討議の経緯
穀類中のアフラトキシンに関する討議文書	<p>○第 6 回会合（2012 年）（議題 11 より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・eWG（議長国：ブラジル、米国）を設立し、次回会合で議論するための討議文書を作成することで合意。 <p>○第 7 回会合（2013 年）（議題 18 より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・eWG が作成した討議文書案に基づき、穀類中の AF 汚染の現状、暴露濃度およびヒトの健康への影響をより適切に評価するためには、コメ、トウモロコシ、ソルガム、小麦、ライ麦、オーツ麦、大麦およびその加工品について、世界の様々な地域から生データを得ることが必要であると指摘された。さらに、汚染された食品を摂取した場合のアフラトキシンへの暴露とリスクについて、異なる ML 案が及ぼす影響の評価を JECFA へ依頼するよう提言した。 ・JECFA 事務局は、AF 暴露によるがんリスクの増加を推定した定量リスク評価を実施済みであること、異なる ML 案に関する影響評価も実施し検討された濃度では健康リスクに違いは見られなかったことを報告した。ただし、ML 案に対し違反となる食品の割合を明確にできるとした。 ・部会は、将来的に穀物中のアフラトキシンについて作業を行うことを支持。その上で、将来的にこの問題についてどのように対処していくか、また JECFA によるさらなる助言が必要であるかについて部会がより良い判断を行うため、貿易される形態でのコメ、トウモロコシ、ソルガム、小麦、ライ麦、オーツ麦、大麦およびそれらの加工品について、総 AF および AFB₁ に関する実態データを提供するように各国に促すことが提案された。 ・最終的には、JECFA 事務局がデータ募集を行い、データは GEMS/Food に提出すること、eWG（議長国：ブラジル、米国）を再度設立し、次回会合での検討に向けてデータを解析するとともに、穀物中のアフラトキシンにつ

	<p>いてどのように対処すべきかの提言をまとめることで合意。</p> <p>○第8回会合（2014）（CX/CF 14/8/15：議題 15 より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ eWG（議長国：ブラジル、米国）が作成した討議文書案では、時間的な制限から、コメ、トウモロコシ、ソルガム及び小麦を対象品目とした。主な結論と勧告は次の通り。 <p><結論></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GEMS/Foods に提出されたデータのうち、66.6%がコメ。AF 汚染率が最高だったのもコメ（17.7%）で、濃度は平均値 UB が 2.4µg/kg（最大値 347µg/kg）。次いでトウモロコシ（5.6%、1.6µg/kg）。 ・ 穀類を介した暴露による発がんリスクの強さは 0.4～2.1/10⁵ で、BMDL₁₀ の 170 ng/kg bw/day から求めた MOE は 49.2～9.1。最も高リスクはコメの摂取量が多い地域（C09）。CDC（2014）の慢性 B 型肝炎ウイルス感染データも考慮。 ・ 加工による低減を考慮していないため、リスクを過剰評価している。 ・ コメ以外のデータが少ない。 ・ ML 適用による発がんリスクの低減を評価できたのはコメのみで、ML 案 10µg/kg とした場合、適用しない場合よりも最大 63%低減する。この場合に排除される検体の割合は約 3%。 <p><勧告></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各国へ追加データの提出を促す（特にコメ以外）。 ・ さらなる作業には原料および加工品の追加データを含めるべきである。 ・ コメについて ML とサンプリングプラン設定の必要性について決定すべきである。 ・ CAC/RCP 51-2003 に含める AF に関する annex を考慮すべき。 ←日本が、コメ中の AF に特化した COP の annex 作成を検討すべきであり、その方が優先度は高いとコメントしたことを受けている。 <p>* 第8回で議論になりそうなポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コメ以外の穀類に関するデータが不十分であること ・ コメ中の AF に特化した COP の annex を作成するかどうか ・ ML 設定と COP の annex 作成の優先性について
--	---

6. 直接消費用落花生の総アフラトキシンについて

6-1. CCCF 討議の経緯

議題	CCCF 討議の経緯
直接消費用 (ready-to-eat) 落花生の総アフラトキシンに関する最大基準値及び関連するサンプリングプランの作成に関する討議文書	<p>○これまで</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CCCPL が落花生の ML 案として最初に提示したのは生落花生 15 µg/kg、加工落花生 10 µg/kg であったが、国際的に貿易されるのは大部分が未加工品であるとの豪州の指摘を受け、最終的には加工用落花生の GL 案として 15 µg/kg が提示された。その後 CCFAC では、第 49 回 JECFA 会合（1998）での評価を経て、第 30 回 CCFAC（1998 年）に加工用落花生を対象にした総 AF の ML 案 15 µg/kg がステップ 8 となり、第 23 回総会（1999）で承認された。 <p>○第7回会合（2013 年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直接消費用（RTE）の落花生について、国際的な貿易量が増加し、各国で異なる基準値が設定されていることが国際貿易の障壁になっているとして、

	<p>直接消費用落花生中の AF の ML とサンプリングプランの設定を新規作業にすることをインドが提案した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・eWG (議長国：インド) を設置し、直接消費用落花生中の AF の ML 設定のために、問題点の絞り込み、現在入手可能なデータの特定、およびデータの必要要件の特定の 3 点について検討することを目的とした討議文書を用意し、次回会合において検討することで合意。 <p>○第 8 回会合 (2014) (CX/CF 14/8/17：議題 17 より)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・eWG (議長国：インド) が作成した討議文書に基づき、ML 設定のために RTE 落花生の AF に関するデータを募集したが JECFA の評価に十分な程には得られなかったこと、ツリーナッツ中の AF の ML に準じて総 AF の ML 案として 10 µg/kg が提案されたこと、また ML 案に基づく暴露評価を JECFA に依頼することについて議論すべきであるとする勧告、今後のスケジュール案を提示した。 <p>*第 8 回で議論になりそうなポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直接消費用落花生とは何か (定義の明確化。ツリーナッツは殻むきの状態で ML が適用されている。落花生は殻付きのまま直接消費用として販売されている場合があるため、検査対象品目が問題となりうる。ピスタチオについては、ローストにより低減化されることが特記されている) ・ツリーナッツに準じた ML 案でいいのか (科学的根拠として妥当であるか) ・データが不十分なのではないか
--	--

7. 魚類中のメチル水銀のガイドライン値の見直し

7-1. JECFA の主な評価

・第 16 回会合 (1972)

食事を介したメチル水銀の暴露源はほぼ魚及び魚介類であり、食品中の水銀のうちおそらく最も有毒である。臨床症状が出る最低の毛髪中/血中濃度と魚中水銀の摂取量に基づき、PTWI は総水銀 0.3 mg (5 µg/kg bw) とし、メチル水銀は 0.2 mg (水銀として 3.3 µg/kg bw) を超えるべきではない。

・第 22 回会合 (1978)

PTWI を維持。

・第 53 回会合 (1999)

セイシェルとフェロー諸島の研究を用いたが、リスクの評価はできず。

・第 61 回会合 (2003) Methylmercury

神経発達が最も感受性の高い健康影響であり、子宮内での期間が最も暴露による影響が大きい時期である。胎児期暴露による子どもの神経発達への影響を観察したセイシェル小児発達研究コホート (影響なし) とフェロー諸島前向きコホート (影響あり) のデータをもとに評価した。母親の毛髪中濃度として、セイシェルの 15.3 mg/kg、フェロー諸島の 12.0 mg/kg から求めた平均 14.0 mg/kg を出発点として、母親の毛髪中から血中濃度への換算 (1/250 : 0.056 mg/l) と血中から一日摂取量への換算 (ワンコンパートメントモデル : 1.5 µg/kg bw) を行い、不確実係数 6.4 (毛髪/血液の比の 2、トキシコキネティクスの個人差 3.2) などを考慮し、メチル水銀の PTWI を 3.3 µg/kg bw から引き下げて 1.6 µg/kg bw に設定した。メチル水銀の PTWI を見直したことを受けて、総水銀の PTWI についても見直すよう勧告。

・第 67 回会合 (2006) Methylmercury

成人の場合は PTWI の約 2 倍量まで摂取しても神経毒性リスクはない。ただし、妊娠可能年齢の女性は PTWI を超えないように留意すべきである。乳児及び子どもの発達神経毒性リスクについて、既存の PTWI よりも高い値を特定できなかった。魚中のメチル水銀のガイドライン値の設置は、一般の人の暴露量を減らす効果的な手段ではないであろう。リスクがある集団に対する助言が効果的である。

・第 72 回会合 (2010) Mercury

魚製品以外の食品中の総水銀量は一般的に低い。魚製品以外のメチル水銀と一般的に無機水銀に関する定量的データは不足している。魚貝類以外の食品中の水銀は主に無機水銀であると推定されるが、食品中の無機水銀の化学種に関するデータは限られていることから、JECFA では塩化水銀（Ⅱ）に関する毒性を食品由来無機水銀のヒトへのリスクと仮定した。NTP(1993)のデータにおける塩化水銀（Ⅱ）による雄ラット腎臓重量の相対的变化の BMDL₁₀ は 0.11 mg/kg bw/day であり、これは水銀として 0.06 mg/kg bw/day に相当する。不確実係数 100 を考慮して、無機水銀の PTWI として 4 µg/kg bw を設定した。これまでの総水銀の PTWI 5 µg/kg bw を取り下げる。

7-2. 参考となる主な他機関の評価

【The Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption】(2011)

（結論の一部抜粋）一般的な成人において、魚の摂取、特に脂肪の多い魚は冠動脈性心疾患の死亡リスクを低減する。メチル水銀による冠動脈性心疾患リスクに関する確固たる根拠はない。妊娠可能年齢の女性、妊婦、授乳婦において、DHA のベネフィットとメチル水銀のリスクを考慮すると、魚の摂取は、評価したほとんどの状況において、魚を摂取しない場合よりも子どもの神経発達リスクを下げる。魚摂取によるリスクを最小化しベネフィットを最大限に得られるリスク管理/コミュニケーション対策を行うこと。

【EFSA】(2012)

水銀の新しい科学的知見を考慮して 2003 年及び 2010 年に JECFA が設定した PTWI を評価した。無機水銀については JECFA と同じ TWI 4 µg/kg bw を設定した。メチル水銀については、セイシェルでの小児発達研究栄養コホートによる新しい疫学的知見が、魚に含まれる長鎖オメガ 3 脂肪酸がメチル水銀による有害影響と拮抗する可能性を示した。フェロー諸島の子どもコホート研究でみられた有害影響が、魚の有益な栄養素による交絡によって過小評価された可能性があるという情報とあわせて、メチル水銀の TWI を水銀として 1.3 µg/kg 体重に設定した。

【IARC】

Mercury and inorganic mercury compounds: Group 3 (1993)

Methylmercury compounds (NB: Evaluated as a group): Group 2B (1993)

7-3. CCCF 討議の経緯

議題	CCCF 討議の経緯
魚類及び捕食性魚類のメチル水銀のガイドライン値の見直しに関する討議文書	<p>○これまで</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CX/CF 14/8/16 の APPENDIX III を参照（経緯が簡単にまとめられている）。 <p>○第 38CCFAC 会合（2006）（議題 14i より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 36 回、第 37 回 CCFAC において魚中の GL 値の見直しの必要性と他のリスク管理オプション等について検討する討議文書を作成するための eWG（議長国：EC）が設置されていた。 ・eWG では、いくつかの魚種のメチル水銀濃度は PTWI を超過する可能性があること、影響を受けやすい集団を保護するためのリスク管理（リスクベネフィットを考慮して）が必要であること、GL を下げるのは現実的ではなく国際的ガイダンスや助言について検討する必要があることなどの結論が出された。 ・eWG の勧告として、捕食魚（predatory fish）と考えられる魚種リストを作成する、魚種別のメチル水銀/水銀の含有量比較のデータが必要である、魚食のリスクベネフィットを評価するための専門家会合の開催が必要である、影響を受けやすい集団への助言に関する国際的ガイダンスが提供できるかを検討する、各国に環境への水銀汚染を低減するための政策の推進を呼びかける、などが示された。 ・最終的に、FAO/WHO 専門家会合の開催を依頼し、その結論がでるまで検討は延期することで合意。 <p>○第 5 回会合(2011 年)（議題 12 より）</p>

・第 72 回 JECFA 会合における水銀 PTWI の再評価の結果をもとに検討を行った。

・最終的に、既存の魚類・捕食性魚類のメチル水銀の GL のレビューについては、「the Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption」の完全版報告書が入手できた後に検討することで合意。

○第 6 回会合(2012 年) (議題 11 より)

・「the Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption」(2010 年 1 月 25～29 日、ローマで開催)の報告書を考慮しつつ、魚類・捕食性魚類のメチル水銀の GL のレビューに関する討議文書を作成するための eWG (議長国：ノルウェー、日本)を設置。

○第 7 回会合 (2013 年) (議題 16 より)

・eWG (議長国：ノルウェー、日本)の状況について、ノルウェーから、時間的制約から GL については十分に検討を行うことができず、そのため確固とした結論には到達できなかったことが報告された。

・日本は、摂食指導が魚食のベネフィットを最大にし、メチル水銀のリスクを最小化するための有効な手段であると eWG で確認されたことから、部会で摂食指導に関しても議論することを提案した。

・現行の GL 設定では魚食のベネフィットが考慮されていないため見直す際は FAO/WHO 専門家会合の報告で指摘された魚食のベネフィットも考慮すべきである、捕食性魚類 (predatory fish) の適用範囲が明確でない、GL はリスク管理として適当ではなく取りやめるべきなどの意見が出された。

・摂食指導については、その有効性について複数国が同意したが、WHO 代表より、魚食の摂取パターン及び魚種の違いなどの地域特性に応じて国際レベルではなく国家レベルで検討する方が適当であると指摘された。

・最終的には、摂食指導については、国際レベルで検討すべきではなく国内レベルで作成する方が適当であるということ合意。GL については、ML への変更も含めて見直すこととなり、eWG (議長国：日本、ノルウェー)を設立し、討議文書を作成することで合意。

○第 8 回会合 (2014 年) (CX/CF 14/8/16 : 議題 16 より)

・eWG (議長国：日本、共同議長国：ノルウェー)では、魚食のベネフィット、総水銀の GL の必要性、対象品目を 2 つにする必要性 (捕食魚、その他の魚類) GL から ML へ変更する必要性を考慮に入れて議論を行った。結論と勧告は次の通り。

<結論>

GL の適用対象として総水銀とメチル水銀で意見が分かれ、GL が必要ないとの意見もあり。汚染分布の分析に基づき、対象品目の分類を“tunas, billfish and sharks”と“species except tunas, billfish or sharks”とすることが可能だが、tuna に分類される skipjack tuna と yellowfin tuna の総水銀量が低いことは考慮すべき。総水銀とメチル水銀の変換係数については、Blue marlin を除けば関連性が見られる。また汚染分布の分析から、現行 GL のうち 0.5 mg/kg については違反率が低いため必要がない可能性がある。1 mg/kg については Albacore(5.6%)と Bigeye tuna (18%) は違反率が高いが、仮に 2 mg/kg として、年間魚食量の全てをこれらの魚、総水銀の 70%をメチル水銀とすると、JECFA が設定した PTWI を超過する。

<勧告>

CCCCF は、適切な測定対象と変換係数、対象品目の分類、その他の魚類の現行 GL のリスク管理手段としての効果、捕食魚の現行 GL の取り消し、新

	<p>しい対象品目の分類での新規 GL の設定とリスク管理手段としてのその適性について議論すること。もし基準が必要な場合は、現行 GL を見直し、ML に変更することが望ましい。</p> <p>*第 8 回で議論になりそうなポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・根本的な点として、GL の設定が必要であるかの確認（幅広くとると、どのようなリスク管理が適当であるか） ・GL を設定するとなった場合には、対象品目（分類）をどうするのか
--	---

8. ハロゲン化溶媒

8-1. JECFA による主な評価

・第 39 回会合（1992）

1,2-ジクロロエタンについては、*in vitro* および *in vivo* 試験で遺伝毒性があり、マウス/ラットの経口投与で発がん性がある。よって、ADI は設定できず、食品への使用はすべきでない。ジクロロメタンについては、スパイスのオレオレジンの抽出、コーヒーと茶の脱カフェイン化、規格に残留物を含むことが記された食品添加物用としての現在の使用に限定すべきである。（ジクロロメタンの規格については 1998 年に設定）

8-2. EU 規制

【欧州議会および理事会指令 2009/32/EC】

DIRECTIVE 2009/32/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 April 2009 on the approximation of the laws of the Member States on extraction solvents used in the production of foodstuffs and food ingredients

・ジクロロメタン：コーヒーおよび茶の脱カフェイン、または刺激物および苦味成分の除去を用途とし、最大残留基準はローストコーヒー 2 mg/kg、茶 5 mg/kg である。また、天然香料原料からの香料の抽出溶媒に使用した場合のジクロロメタンと 1,1,1,2-テトラフルオロエタンの最大残留基準は 0.02 mg/kg である。

【委員会規則（EU）No 231/2012】

COMMISSION REGULATION (EU) No 231/2012 of 9 March 2012 laying down specifications for food additives listed in Annexes II and III to Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council

・ジクロロメタン：ある種の色素の調製/抽出に使用される場合の食品添加物（色素）中の最大残留基準値は 10 mg/kg である。

8-3. CCCF 討議の経緯

議題	CCCF 討議の経緯
ハロゲン化溶媒に関する討議文書	<p>○第 5 回会合（2011）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CCFO からの付託事項として、「オリーブオイルおよびオリーブポマースオイルの規格（CODEX STAN 33-1981）」に規定されたハロゲン化溶媒に関する事項を、汚染物質として「食品および飼料中の汚染物質および毒素に関するコーデックス一般規格（GSCTFF）」へ移行させるとの提案について検討した。 ・ハロゲン化溶媒は加工助剤であり、CCCF の権限下ないと結論。 ・米国は、個別規格においてハロゲン化溶媒はオリーブポマースオイルの製造にしか許可されておらず、オリーブオイル中のハロゲン化溶媒は汚染物質と考えられると指摘。 ・最終的に、CCFO に対し、潜在的な健康への懸念や JECFA 事務局が指摘した産業的な使用を減らす一般的傾向を考慮して、オリーブポマースオイルの製造においてハロゲン化溶媒の使用が必要であるか検討するよう求めるこ

とで合意。

○第7回会合 (2013)

- ・ CCFO からの回答は、現在はオリーブポマースオイルの製造にハロゲン化溶媒を使用していないため汚染物質として考えるべきであり、他のものに由来する汚染の可能性があるため個別規格ではハロゲン化溶媒の規定を維持し、CCCF に対して GSCTFF への移行を求めるというもの。
- ・ これに対し、CCCF では、個別規格から GSCTFF への移行の前提として、ハロゲン化溶媒にどのような物質を含めるか、その基準値は食品安全と品質のどちらで取り扱うのかさらなる検討の必要性が指摘され、次回会合にて検討するための討議文書を EU が作成することで合意。

○第8回会合 (2014) (CX/CF 14/8/18 : 議題 18 より)

- ・ EU が作成した討議文書の内容は次の通り
- <検討事項>
- ・ WHO 飲料水水質ガイドラインでは、ある種のハロゲン化溶媒について ML が設定されている。
 - ・ EU では、農薬として使用されるプロモメタン (臭化メチル) やジクロロエタンのようないくつかのハロゲン化溶媒について、MRL が設定されている。
 - ・ 第 39 回 JECFA 会合 (1992) でジクロロメタンの評価について。
 - ・ 欧州議会および理事会指令 2009/32/EC (食品および食品原料の製造に使用される抽出溶媒に関する指令) について。
 - ・ 過去に、オリーブポマースオイルの抽出にハロゲン化溶媒が使用されていたため個別規格に規定がある (ハロゲン化溶媒の MRL : 個別 0.1 mg/kg、総量 0.2 mg/kg)。
 - ・ 現在は、オリーブポマースオイルの製造にハロゲン化溶媒はもはや使用されておらず、個別規格の改定では他の溶媒による処理で得られるとしている。しかしながら、CCFO は、他のものに由来する汚染の可能性があるという考えに基づき、ハロゲン化溶媒の MRL は維持した。
- <結論>
- ・ 抽出溶媒以外のものに由来するオリーブオイルおよびオリーブポマースオイルのハロゲン化溶媒の汚染に関して入手可能なデータがない。
 - ・ オリーブオイルおよびオリーブポマースオイル中のハロゲン化溶媒に暴露した場合の公衆衛生上の意味についての情報もない。
 - ・ 現状を踏まえると、基準値を維持する必要性も正当性もないようである。
- * 第8回で議論になりそうなポイント
- ・ 残留基準値を維持する根拠が曖昧であるため、CCFO の主張は通らない可能性が高いと考えられる。

Ⅲ. 議事次第

<第1回汚染物質部会(2007.04)>ALINORM 07/30/41

http://www.codexalimentarius.org/download/report/691/al30_41e.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/691/cf01_01e.pdf

議題 1	1. 議題の採択	CX/CF 07/1/1
	・提案議題の追加リスト	CX/CF 07/1/1 Add.1
議題 2	2. 記録者の指名	
議題 3	3. コーデックス総会及びその他の部会からの付託事項	CX/CF 07/1/2 CX/CF 07/1/2 Add.1
	4. (a) FAO、WHO 及び他の国際政府機関からの関心事項に関する情報	CX/CF 07/1/3 CX/CF 07/1/3 Add.1-rev.
議題 4	4. (b) 第 67 回 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議 (JECFA) の関心事項	CX/CF 07/1/4 Summary report of 67JECFA
	4. (c) 毒性学上の勧告の変更による作業	CX/CF 07/1/5
	5. (a) GSCTF の前文(N04-2006)改訂原案 (ステップ 4)	CX/CF 07/1/7
議題 5	食品中の汚染物質及び毒素に関するコーデックス一般規格 (GSCTF)	
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 07/1/7 Add.1
	5. (b) GSCTF の一覧表 I (Schedule I) の修正提案	
議題 6	6. 小麦、大麦及びライ麦におけるオクラトキシン A の最大基準値案 (ステップ 7)	ALINORM 04/27/12, App. XVII
議題 7	7.(a) 加工用アーモンド、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおける総アフラトキシンの最大基準値案 (ステップ 7)	ALINORM 06/29/12, App. XXII
	7.(b) 直接消費用アーモンド、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおける総アフラトキシンの最大基準値案 (ステップ 7)	ALINORM 06/29/12, App. XXII CL 2006/42-CF
	・ステップ 6 におけるコメント (CL 2006/42-CF への応答)	CX/CF 07/1/8
	7.(c) 直接消費用アーモンド、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおける総アフラトキシンの最大基準値に関する討議文書	CX/CF 07/1/9
	・討議文書へのコメント	CX/CF 07/1/9 Add.1
	7.(d) アーモンド、ブラジルナッツ、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおけるアフラトキシン汚染のためのサンプリングプラン原案(N07-2004) (ステップ 4)	ALINORM 06/29/12, App. XXI
	7.(e) ブラジルナッツにおけるアフラトキシン汚染に関する討議資料	CX/CF 07/1/10
・討議文書へのコメント	CX/CF 07/1/10 Add.1	
議題 8	8. ワインにおけるオクラトキシン A 汚染の防止及び低減に関する実施規範原案(N05-2006) (ステップ 4)	CX/CF 07/1/11
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 07/1/11 Add.1 CX/CF 07/1/11 Add.2
議題 9	9. 缶詰食品及び缶詰飲料におけるスズの最大基準値案 (ステップ 7)	ALINORM 06/29/12 App. XXVIII CL 2006/43-CF
	・ステップ 6 におけるコメント (CL 2006/43-CF への応答)	CX/CF 07/1/8
議題 10	10. 植物たんぱく質酸加水分解物 (酸-HVP) を含む液体調味料 (本醸造しょうゆを除く) における 3-クロロプロパンジオール (3-MCPD) の最大基準値案原案(N08-2004) (ステップ 4)	ALINORM 06/29/12, App. XXVII

	酸-HVP の製造及び食品の加熱加工から生じるクロロプロパノールに関する討議資料	CX/CF 07/1/13
	・討議資料へのコメント	CX/CF 07/1/13-Add.1
議題 11	11. 酸-HVP 及び酸-HVP を含む製品の製造過程における 3-MCPD の低減に関する実施規範原案(N09-2005) (ステップ 4)	CX/CF 07/1/14
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 07/1/14 Add.1
	・作業文書 CX/CF 07/1/14 の訂正	CX/CF 07/1/14 Add.2
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 07/1/14 Add.3
議題 12	12. 食品中のアクリルアミドの低減に関する実施規範原案(N06-2006) (ステップ 4)	CX/CF 07/1/15
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 07/1/15 Add. 1 CX/CF 07/1/15 Add. 2
議題 13	13. 燻製及び直火乾燥による食品の多環芳香族炭化水素 (PAH) 汚染の低減に関する実施規範原案(N07-2006) (ステップ 4)	CX/CF 07/1/16
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 07/1/16 Add.1
議題 14	規格の策定手続き外の討議文書	
	14(a) デオキシニバレノール (DON) に関する討議資料	CX/CF 07/1/17
	14(b) コーヒーにおける OTA に関する討議文書	CX/CF 07/1/18
	・討議文書へのコメント	CX/CF 07/1/18 Add.1 CX/CF 07/1/18 Add.2
	14(c). ココアにおけるオクラトキシン A に関する討議文書	CX/CF 07/1/19
	・討議文書へのコメント	CX/CF 07/1/19 Add.1
	14(d) 乾燥いちじくにおけるアフラトキシン汚染に関する討議文書	CX/CF 07/1/20
議題 15	15. JECFA による汚染物質及び自然毒の優先評価リスト	CL 2006/46-CF
	・コメント (CL 2006/46-CF に対して)	CX/CF 07/1/21
議題 16	16. その他の事項及び今後の作業	
議題 17	17. 次回会合の日程及び開催地	
議題 18	18. 報告書の採択	

< 第 2 回汚染物質部会(2008.03) > ALINORM 08/31/41

http://www.codexalimentarius.org/download/report/700/al31_41e.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/700/cf02_01rev1e.pdf

議題 1	議題の採択	CX/CF 08/2/1
議題 2	コーデックス総会及びその他の部会からの付託事項	CX/CF 08/2/2
議題 3	FAO 及び WHO からの関心事項	CX/CF 08/2/3 Rev.1
	その他の国際機関からの関心事項	CX/CF 08/2/3-Add.1
議題 4	第 68 回 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議 (JECFA) の関心事項	CX/CF 08/2/4
議題 5	食品中の汚染物質及び毒素に関するコーデックス一般規格 (GSCTF) の前文改訂原案 (ステップ 4)	CX/CF 08/2/5
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 08/2/5 Add.1
	・GSCTF のための追加食品分類システムの改訂草稿	CX/CF 08/2/5 Add.2
議題 6	植物たんぱく質酸加水分解物 (酸-HVP) を含む液体調味料	CL 2007/29-CF

	(本醸造しょうゆを除く)における3-クロロプロパンジオール(3-MCPD)の最大基準値案(N08-2004)(Step 7)	ALINORM 07/30/41 Appendix X
	・ステップ6におけるコメント	CX/CF 08/2/6
議題7	酸-HVP及び酸-HVPを含む製品の製造過程における3-MCPDの低減に関する実施規範案(N09-2005)(ステップ7)	CL 2007/30-CF ALINORM 07/30/41 Appendix XI
	・ステップ6におけるコメント	CX/CF 08/2/7
議題8	食品中のアクリルアミドの低減に関する実施規範原案(N06-2006)(ステップ4)	CX/CF 08/2/8
	・ステップ3におけるコメント	CX/CF 08/2/8 Add.1 CX/CF 08/2/8 Add.2
議題9	燻製及び直接乾燥工程における食品の多環芳香族炭化水素(PAH)汚染の低減に関する実施規範原案(N07-2006)(ステップ4)	CX/CF 08/2/9
	・ステップ3におけるコメント	CX/CF 08/2/9 Add.1 CX/CF 08/2/9 Add.2
議題10	小麦、大麦及びライ麦におけるオクラトキシンAの最大基準値案(Step 7)	ALINORM 07/30/41 Appendix VI
議題11	a) 加工用アーモンド、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおける総アフラトキシンの最大基準値案(ステップ7)	ALINORM 07/30/41 Appendix VII
	b) 直接消費用アーモンド、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおける総アフラトキシンの最大基準値案(ステップ7)	ALINORM 07/30/41 Appendix VII
	c) アーモンド、ブラジルナッツ、ヘーゼルナッツ及びピスタチオのためのサンプリングプラン原案(ステップ4)	CX/CF 08/2/10
	・ステップ3におけるコメント	CX/CF 08/2/10 Add.1
	d) 直接消費用アーモンド、ヘーゼルナッツ及びピスタチオにおける総アフラトキシンの最大基準値に関する討議文書	CX/CF 08/2/11-Rev.1
	e) ブラジルナッツにおけるアフラトキシン汚染に関する討議文書	CX/CF 08/2/12-Rev.1
議題12	乾燥いちじくにおけるアフラトキシン汚染の防止及び低減に関する実施規範原案(ステップ4)	CX/CF 08/2/13
	・ステップ3におけるコメント	CX/CF 08/2/13 Add.1
議題13	規格の策定手続き外の問題に関する討議文書	
	a) コーヒーにおけるオクラトキシンAに関する討議文書	CX/CF 08/2/14
	b) ココアにおけるオクラトキシンAに関する討議文書	CX/CF 08/2/14
議題14	JECFAによる汚染物質及び自然毒の優先評価リスト	CL 2007/33-CF ALINORM 07/30/41 Appendix XIII
	・コメント (CL 2007/33-CF に対して)	CX/CF 08/2/16
議題15	その他の事項及び今後の作業	
議題16	次回会合の日程及び開催地	
議題17	報告書の採択	

<第3回汚染物質部会(2009.05)>ALINORM 09/32/41

http://www.codexalimentarius.org/download/report/722/al32_41e.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/722/cf03_01e_rev.1.pdf

議題1	議題の採択	CX/CF 09/3/1
議題2	コーデックス総会及びその他の部会からの付託事項	CX/CF 09/3/2
議題3	FAO及びWHOからの関心事項	CX/CF 09/3/3 Rev.1

	その他の国際機関からの関心事項	CX/CF 09/3/3-Add.1
議題 4	食品中の汚染物質及び毒素に関するコーデックス一般規格 (GSCTF) (N04-2006)の前文改訂原案 (ステップ 4)	CX/CF 09/3/4 Rev.1
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 09/3/4-Add.1
議題 5	食品中のアクリルアミドの低減に関する実施規範案 (N06-2006) (ステップ 7)	ALINORM 08/31/41 Appendix V CL 2008/24-CF
	・ステップ 6 におけるコメント	CX/CF 09/3/5
議題 6	燻製及び直接乾燥工程における食品の多環芳香族炭化水素 (PAH) 汚染の低減に関する実施規範案(N07-2006) (ステップ 7)	ALINORM 08/31/41 Appendix VI CL 2008/24-CF
	・ステップ 6 におけるコメント	CX/CF 09/3/6
議題 7	ブラジルナッツにおける総アフラトキシンの最大基準値原案 (ステップ 4)	CX/CF 09/3/7
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 09/3/7 Add.1
議題 8	コーヒーにおけるオクラトキシシン A 汚染の防止及び低減に関する実施規範原案 (ステップ 4)	CX/CF 09/3/8
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 09/3/8 Add.1
議題 9	規格の策定手続き外の問題に関する討議文書	
	a) フモニシンに関する討議文書	CX/CF 09/3/9
	b) 清涼飲料水中のベンゼンに関する討議文書 (作業中止)	CX/CF 09/3/10
	c) 青酸グリコシドに関する討議文書 (第 4 回でリスト入り)	CX/CF 09/3/11
	d) ソルガム中のマイコトキシシンに関する討議文書	CX/CF 09/3/12
	e) アルコール飲料中のエチルカーバメートに関する討議文書	CX/CF 09/3/13
議題 10	JECFA による汚染物質及び自然毒の優先評価リスト	CL 2008/25-CF ALINORM 08/31/41 Appendix XIII
	・コメント (CL 2008/25-CF に対して)	CX/CF 09/3/14
議題 11	その他の事項及び今後の作業	
議題 12	次回会合の日程及び開催地	
議題 13	報告書の採択	

<第 4 回汚染物質部会(2010.04)>ALINORM 10/33/41

http://www.codexalimentarius.org/download/report/739/al33_41e.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/739/cf04_01e.pdf

議題 1	議題の採択	CX/CF 10/4/1
議題 2	コーデックス総会及びその他の部会/タスクフォースからの付託事項	CX/CF 10/4/2
		CX/CF 10/4/2 Add.1
		CX/CF 10/4/2 Add.2
議題 3	(a) FAO 及び WHO (JECFA を含む) からの関心事項	CX/CF 10/4/3
	(b) その他国際機関からの関心事項	CX/CF 10/4/3 Add.1
議題 4	核果蒸留酒中のエチルカーバメート低減のための実施規範原案(N11-2009) (ステップ 4)	CX/CF 10/4/4
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 10/4/4 Add.1 CX/CF 10/4/4 Add.2

議題 5	食品及び飼料中のメラミンの最大基準値原案(N13-2009) (ステップ 4)	CX/CF 10/4/5
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 10/4/5-Add.1
議題 6	ブラジルナッツにおける総アフラトキシンの最大基準値原案(N11-2008) (ステップ 4)	CX/CF 10/4/6
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 10/4/6 Add.1 CX/CF 10/4/6 Add.2
議題 7	堅果中のアフラトキシンの防止及び低減のための実施規範 (ブラジルナッツのための追加措置に関する付属文書) 改訂原案(N12-2009) (ステップ 4)	CX/CF 10/4/7 CX/CF 10/4/7 Add.1
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 10/4/7 Add.1 CX/CF 10/4/7 Add.2
議題 8	トウモロコシ及びその加工品中のフモニシンの最大基準値原案及びサンプリングプラン原案(N10-2009) (ステップ 4)	CX/CF 10/4/8
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 10/4/8 Add. 1
議題 9	ソルガム中のカビ毒に関する討議文書	CX/CF 10/4/9
議題 10	JECFA による汚染物質及び自然毒の優先評価リスト	
	・コメント (CL-2009/34-CF に対して)	CX/CF 10/4/10
議題 11	その他の事項及び今後の作業	
議題 12	次回会合の開催日程及び開催地	
議題 13	報告書の採択	

<第 5 回汚染物質部会(2011.03)>ALINORM REP11/CF

http://www.codexalimentarius.org/download/report/758/REP11_CFe.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/758/cf05_01e.pdf

議題 1	議題の採択	CX/CF 11/5/1
議題 2	コーデックス総会及びその他の部会/タスクフォースからの付託事項	CX/CF 11/5/2 CX/CF 11/5/2 Add.1
議題 3	(a)FAO 及び WHO (JECFA を含む) からの関心事項	CX/CF 11/5/3
	(b)その他国際機関からの関心事項	CX/CF 11/5/3 Add.1
議題 4	核果蒸留酒中のエチルカーバメート低減のための実施規範原案(N11-2009) (ステップ 4)	CX/CF 11/5/4
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 11/5/4 Add.1
議題 5	食品中のメラミンの最大基準値原案 (液体乳幼児用調製乳) (N13-2009) (ステップ 4)	ALINORM 10/33/41 Appendix VI CL 2010/13-CF
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 11/5/5 CX/CF 11/5/5-Add.1
議題 6	穀物及びその加工品中のデオキシニバレノール (DON) 及びそのアセチル化体に関する最大基準値原案(N10-2010) (ステップ 4)	CX/CF 11/5/6
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 11/5/6 Add.1
議題 7	乾燥イチジク中の総アフラトキシンの最大基準値原案(N11-2010) (ステップ 4)	CX/CF 11/5/7
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 11/5/7 Add.1
議題 8	GSCTFF の修正	CX/CF 11/5/8
議題 9	(a)ソルガム中のカビ毒に関する討議文書	CX/CF 11/5/9
	(b)コメ中のヒ素に関する討議文書	CX/CF 11/5/10

	(c)新たな手法に基づくリスク評価を踏まえたリスク管理オプションについてのガイダンスに関する討議文書	CX/CF 11/5/11
	(d)ココア中のオクラトキシン A に関する討議文書	CX/CF 11/5/12
	(e)食品中のフランに関する討議文書 (作業中断)	CX/CF 11/5/13
	(f)食品中及び飼料中のピロリジジナルカロイドに関する討議文書	CX/CF 11/5/14
議題 10	ナチュラルミネラルウォーターの改訂規格における特定の物質についての健康関連の基準規定の承認	CX/CF 11/5/15
議題 11	JECFA による汚染物質及び自然毒の優先評価リスト	CL 2010/13-CF ALINORM 10/33/41 Appendix VII
	・コメント (CL 2010/13-CF に対して)	CX/CF 11/5/16
議題 12	その他の事項及び今後の作業	
議題 13	次回会合の開催日程及び開催地	
議題 14	報告書の採択	

< 第 6 回汚染物質部会(2012.03) > ALINORM REP12/CF

http://www.codexalimentarius.org/download/report/776/REP12_CFe.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/776/cf06_01e.pdf

議題 1	議題の採択	CX/CF 12/6/1
議題 2	(a)コーデックス総会及びその他の部会/タスクフォースからの付託事項	CX/CF 12/6/2
	(b)食品添加物部会及び汚染物質部会が適用するリスク分析の原則について、食品添加物部会に関するものの分割及び飼料への適用に関する改定	CX/CF 12/6/3
	(c)「化学物質による食品の汚染低減に向けた排出源対策に関する実施規範」の飼料の適用に関する改定	CX/CF 12/6/4
議題 3	(a)FAO 及び WHO (JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議) を含む) からの関心事項	CX/CF 12/6/5 CX/CF 12/6/5-Add.1
	(b)その他国際機関 (IAEA) からの関心事項	CX/CF 12/6/6
議題 4	食品中のメラミンの最大基準値案 (液体乳児用調製乳) (ステップ 7)	REP11/CF App. III
	・ステップ 6 におけるコメント (CL 2011/16-CF に対して)	CX/CF 12/6/7 CX/CF 12/6/7-Add.1
議題 5	コメ中のヒ素の最大基準値原案 (ステップ 4)	CX/CF 12/6/8
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 12/6/8 Add.1 CX/CF 12/6/8 Add.1
議題 6	穀物及びその加工品中のデオキシニバレノール (DON) に関する最大基準値原案並びに関連するサンプリングプラン (ステップ 4)	CX/CF 12/6/9
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 12/6/9 Add.1 CX/CF 12/6/9-Add.2
議題 7	乾燥イチジク中の総アフラトキシンの最大基準値原案 (サンプリングプラン含む) (ステップ 4)	CX/CF 12/6/10
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 12/6/10 Add.1 CX/CF 12/6/10 Add.2
議題 8	食品及び飼料中の汚染物質及び毒素に関するコーデックス一般規格 (GSCTFF) の修正	CX/CF 12/6/11

議題 9	(a)食品中及び飼料中のピロリジジナルカロイドに関する討議文書	CX/CF 12/6/12
	(b)GSCTFF における各種食品中の鉛の最大基準値、食品中の鉛の汚染防止及び低減に関する実施規範並びに化学物質による食品の汚染低減に向けた排出源対策に関する実施規範に関する討議文書	CX/CF 12/6/13
	(c)ソルガム中のカビ毒に関する討議文書	CX/CF 12/6/14
	(d)ココア中のオクラトキシン A に関する討議文書	CX/CF 12/6/15
	(e)種々のリスク評価を踏まえたリスク管理オプションについてのガイダンスに関する討議文書	CX/CF 12/6/16
議題 10	JECFA による汚染物質及び自然毒の優先評価リスト	REP11/CF App. V
	・コメント	CX/CF 12/6/17
議題 11	その他の事項及び今後の作業	
議題 7-2	トウモロコシ及びその加工品中のフモニシン類の最大基準値原案並びに関連するサンプリングプランに関する討議文書（ステップ 4 で保留）	CX/CF 12/6/18
議題 12	次回会合の開催日程及び開催地	
議題 13	報告書の採択	

<第 7 回汚染物質部会(2013.04)>ALINORM REP13/CF

http://www.codexalimentarius.org/download/report/797/REP13_CFe.pdf

http://www.codexalimentarius.org/download/report/797/cf07_01e.pdf

議題 1	議題の採択	CX/CF 13/7/1
議題 2	(a)コーデックス総会及びその他の部会/タスクフォースからの付託事項	CX/CF 13/7/2
議題 3	FAO 及び WHO (JECFA を含む) からの関心事項	CX/CF 13/7/3
議題 4	その他国際機関 (IAEA) からの関心事項	CX/CF 13/7/4
議題 5	食品及び飼料中の汚染物質及び毒素に関するコーデックス一般規格 (GSCTFF) 中の特定品目中の鉛の最大基準値の改正原案：果実飲料、乳及び乳製品、乳児用調製乳、果実缶詰及び野菜缶詰、果実、並びに穀類（ソバ、ココア及びキノアを除く）（ステップ 4）	CX/CF 13/7/5
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 13/7/5-Add.1
議題 6	食品中の放射性物質のガイドライン値の改訂原案（ステップ 4）	CX/CF 13/7/6
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 13/7/6-Add.1
議題 7	穀類及び穀類原料食品中のデオキシニバレノール (DON) に関する最大基準値原案及び関連するサンプリングプラン（ステップ 4）（穀類中のかび毒低減のための実施規範の見直しを含む）	CX/CF 13/7/7
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 13/7/7- Add.1
議題 8	穀類中のかび毒防止及び低減のための実施規範に追加するソルガム中の総アフラトキシン及びオクラトキシン A 汚染防止及び低減に関する付属書原案（ステップ 4）	CX/CF 13/7/8
	・ステップ 3 におけるコメント	CX/CF 13/7/8- Add.1