

食品のトレーサビリティ・システムの普及と今後の課題

農林水産省 消費・安全局 消費・安全政策課 課長補佐 萩原 秀彦

1. はじめに

平成15年6月に、国民の健康の保護を最優先とした政府全体の新しい食品安全行政に的確に対応するための指針として、「食の安全・安心のための政策大綱」が発表された。今後、国民に「食に対する安心・信頼」を実感していただけるよう、大綱にしたがって、食の安全と消費者の信頼確保のための取組を強化することになった。

この大綱の中で、トレーサビリティ・システムの導入推進については、「消費者の安心・信頼の確保」を展開するための施策の1つとして位置づけられており、システムの開発や導入の支援、生産情報公表(JAS1)規格制度、バーコード等を用いた米のトレーサビリティ・システム等の取組方針が示された。

また、生産者、食品事業者や消費者の代表で構成された、顔の見える関係づくり懇談会の報告書「顔の見える関係づくりへの再出発」(平成16年3月)においても、消費者と生産者、事業者を双方向で結ぶ情報交流手段として、インターネットを駆使したり、トレーサビリティ・システムのような新しい仕組みを活用することによって、消費者が生産者に直接問い合わせることもできる双方向のコミュニケーション手段を開くことが、生産者や食品事業者と消費者との一層の信頼関係を深める上で有益であるとの提言がまとめられた。

さらに、今後の政策推進の指針となる新たな「食料・農業・農村基本計画」(平成17年3月)が閣議決定され、トレーサビリティの導入拡大を通じ、消費者の信頼を確保することが明記された。

こうした中、牛肉については、「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」(牛肉トレーサビリティ法)が制定され、生産段階

については平成15年12月から、流通段階については平成16年12月から施行された。これにより、BSEのまん延防止措置の的確な実施のため、牛一頭ごとに情報を個体識別番号により一元管理するとともに、牛肉に対する消費者の信頼を特に確保することが必要なことから、生産から流通・消費の各段階において当該個体識別番号を正確に伝達する仕組みができることになった。一方、牛肉以外の食品については、BSEの発生により消費者の信頼が大きく揺いだ牛肉の事情とは異なることや、消費者への情報提供等による差別化や製品管理・品質管理等の向上・効率化などが可能となることで、生産者や食品事業者にとってのメリットになるなどの点を総合的に勘案すれば、生産者や食品事業者による自主的な取組を推進していくことが適当であると考えている。

このため、牛肉トレーサビリティ法で対象となる牛肉については、以下で説明するトレーサビリティ・システムの対象となる食品には含まれないものとする。

2. 食品のトレーサビリティ・システム構築に向けた考え方

(1) 食品のトレーサビリティの概念

食品のトレーサビリティの概念については、トレーサビリティの機能や役割を明確に示したものがなければ、関係者の認識が異なり、その普及に悪影響を及ぼす可能性がある。したがって、食品トレーサビリティを導入しようとする方々の参考となるよう、取組みにあたっての重要な点や留意すべき点を示すとともに、その進め方を例示した「食品トレーサビリティシステムの手引き」(以下「手引き」という)をまとめ、平成15年3月に公表した。

しかしながら、食品のトレーサビリティ・システ

ム構築に向けた取組みが行われている一方で、消費者や生産者、食品事業者からその取組みに当たってシステムの構築方法、コスト負担のあり方、信頼性の確保等の問題点が提起された。そのような状況を踏まえ、農林水産省では、食品のトレーサビリティ・システム構築に向けた課題等の現状分析と今後の推進方策について検討を行うため、平成15年11月から「食品トレーサビリティアドバイザー会合」を開催し議論を行った。平成16年3月には、その議論の結果に基づき、関係者が共通認識のもとで一貫性のあるトレーサビリティ・システムの導入を効果的かつ効率的に推進していく上で重要な考え方を整理し、「食品のトレーサビリティシステム構築に向けた考え方（食品トレーサビリティアドバイザー会合検討結果報告）」（以下「考え方」という）としてまとめた。

「考え方」では、食品のトレーサビリティの概念を、「生産、処理・加工、流通・販売等のフードチェーンの段階で、食品とともに食品に関する情報を追跡し、遡及できること」とした。具体的には、トレーサビリティ・システムは、生産、処理・加工、流通・販売等のフードチェーンの段階で、食品の仕

入先、販売先などの記録を取り、保管し、識別番号等を用いて食品との結びつきを確保することによって、食品とその流通した経路及び所在等を記録した情報の追跡と遡及を可能とする仕組みとした。

また、取組みに当たっては、フードチェーン全体に適用するのか、その一部に対して適用するのかを明確にし、一部に対して適用する場合には、その範囲を明確にして段階的に進めることとした。

(2) 導入にあたっての基本的な考え方

食品のトレーサビリティ・システムは、食品のリスク管理への有効活用、食品の安全性や品質等に対する信頼感・安心感の向上を図ることを目的とする生産者や食品事業者（食品加工業者、食品流通業者、食品販売業者を指す）による自発的な取組みである（図1、2）。

システムの構築にあたっての基本的な考え方として、「考え方」では、まず、トレーサビリティの必要条件である「食品とその流通経路情報の追跡・遡及ができる」ことによる食品のリスク管理への有効活用が可能になることとしている。すなわち、食品そのものについて、「追跡できること」、「遡及できること」が可能であることが基本であり、生産者、

図1．トレーサビリティの仕組み

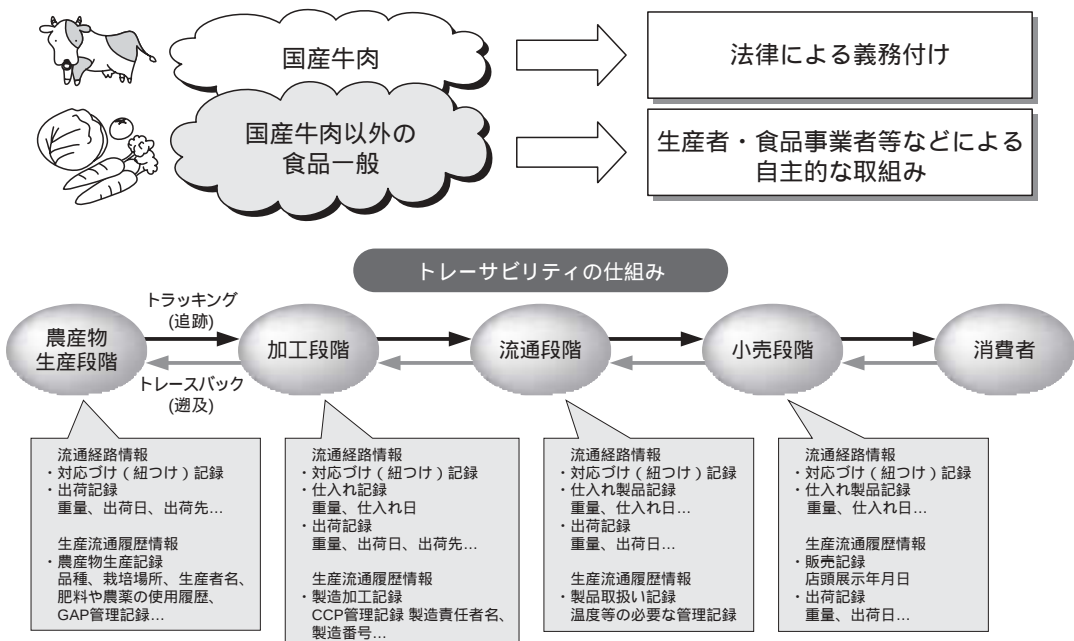


図2 「食品のトレーサビリティシステム構築に向けた考え方(16年3月)」のポイント

- ・トレーサビリティシステムは、流通経路情報(生産・処理・加工・流通・販売等の段階で、食品の仕入先、販売先などの記録を取り、保管し、識別番号等を用いて食品との結び付きを確保することによって、食品とその流通した経路及び所在等を記録した情報)の追跡と遡及を可能とする仕組み。
- ・取組みに当たっては、フードチェーン全体に適用するのか、その一部に対して適用するのかを明確にし、一部に対して適用する場合には、その範囲を明確にして段階的に進めることが重要。
- ・トレーサビリティシステムの導入に当たっては、システムの構築それ自体を目的にしたり、過度なシステム構築要求が行われるようなことは、避けるべきであり、取組主体は、関係者と協力しつつ、そのコストとベネフィットを比較して、検討することが重要。

食品事業者が製品やロットの入出荷記録を正確に保管することが重要である。

こうした前提のうえで、流通経路情報(流通した経路及び所在等を記録した情報)に加え、食品に関する生産段階での農業等の生産管理情報、製造段階での加工方法に関する情報、流通段階での温度情報など、消費者が求める情報や生産者や食品事業者が伝えたい情報を付加した情報(以下「生産・流通履歴情報」という)を記録・保管し積極的に提供することによって、生産資材の適正使用の徹底等への活用や、生産者と消費者の顔の見える関係の構築に資することが望ましいとされている。したがって、食品トレーサビリティの概念における「食品に関する情報」とは「流通経路情報」であり、「生産・流通履歴情報」(生産段階での農業等の生産管理情報、製造段階での加工情報等)とは取組主体の判断により、流通経路情報に付加できる情報である。これらについては、できることが望ましいと記述されているが、生産者や食品事業者と消費者が信頼関係を創るには大切な事項であり、実際、システムの構築に取り組もうとする生産者や食品事業者は、本事項を重視する場合が多い。

また、トレーサビリティ・システム導入のコストについては、市場原理の中で評価され、生産者、食品事業者、消費者がそれぞれ応分のコスト負担をすることが望ましいと考える。生産者や食品事業者がその経営内で吸収する場合もあるが、他方、食品の由来が分かることに対して、消費者から一定のコスト負担することについて支持を得られる場合もあると考えている。

したがって、トレーサビリティ・システムを導入

するに当たって、取組主体は、トレーサビリティの必要条件である流通経路情報と付加的な情報である生産・流通履歴情報の追跡・遡及のレベルと必要なコストを相互に比較しながら自らシステムを構築することが重要であると考えている。このことから、国産牛肉を除き、農林水産物・食品については、モデル的なシステムの開発や品目別ガイドラインの策定等によって、導入に伴うリスクやコスト負担の低減を図りつつ、関係事業者によるトレーサビリティ・システムの自主的な取組みを促進しているところである。

なお、食品のトレーサビリティ・システムは、あくまでも食品とその流通経路情報を追跡、遡及のためのシステムであり、製造過程での安全性確保や品質管理、環境管理を直接的に行うものではない。

したがって、食品の安全管理や品質管理、環境管理を行うには、それぞれを管理するためのシステムを導入する必要がある。また、食品の安全と消費者の信頼を確保するためには、あくまでも食品に携わる人々の具体的な行動によって確保されることを十分に認識する必要がある。

(3) 国際的な動向

1) Codex(コーデックス)委員会総会²⁾は、平成16年7月に下記の定義を採択し、ISO22005「飼料及び食品チェーンにおけるトレーサビリティ・システム - 一般原則及びシステムの設計及び実施のための要求事項(案)」³⁾でもCodex委員会の定義に準拠させることで合意している。

記

Traceability/Product Tracing: the ability to follow the movement of a food through specified stage(s) of production, processing and distribution.

(訳)「生産、加工及び流通の特定の1又は複数の段階で、食品の移動を追跡できること」

2) Codexにおける定義と「食品のトレーサビリティシステム構築に向けた考え方」における食品のトレーサビリティの概念とを比較した場合、定義中

に「食品に関する情報」を明示する必要があるかについては、以下のように考えられる。

「構築に向けた考え方」の食品トレーサビリティの概念における「食品に関する情報」は流通経路情報であり、食品の移動が追跡可能であれば、流通経路情報の追跡・遡及も当然可能であること

「食品に関する情報」には、生産流通履歴情報の提供は望ましいが、これが必ず含まれなければならないとの誤解を避ける必要があることしたがって、Codexにおける定義の表現（食品の追跡移動を追跡させること）と一致させることが適当である。

3)また、フードチェーンを対象とするトレーサビリティのみならず、生産、処理・加工又は流通・販売等の個々の段階におけるトレーサビリティを認めるか否かについては、次のように考えられる。

トレーサビリティの普及のためには、フードチェーン全体のトレーサビリティのみならず、個々の段階におけるトレーサビリティを認めてこれが連携する形とする方が適当であること

ISO2205(案)において、「この国際規格は、飼料及び食品チェーンのある段階で活動している組織、又はチェーンで連携している組織群に適用される」と規定していること

したがって、Codexにおける定義の表現（生産、加工及び流通の特定の1又は複数の段階で、食品の移動を追跡できること）と一致させることが適当である。

以上のことから、農林水産省としては、トレーサビリティの定義として、Codexの定義の表現を用いる方向で検討しているが、農林水産省としての政策は、フードチェーンの各段階を結ぶトレーサビリティ・システムの構築をめざすという考え方に変わりはない

(4) トレーサビリティ・システム導入のメリット

トレーサビリティ・システムを導入することによって、次のようなメリットが期待される。

食品の安全性に関して予期せぬ問題が生じた際に、その原因究明や、問題食品の回収等を迅速・容易に行うことが可能となる。

食品の安全性や品質等に関する消費者等への情報提供に資するとともに、表示内容の確認が容易になることを通じて表示の信頼を確保する

ことにより、農業や肥料の使用状況等を消費者に伝え、農産物や食品のマーケティングに有益、また生産者と消費者との間に「顔の見える関係づくり」に資する。

生産者や食品事業者の行う製品管理、品質管理等の向上や効率化により、物流管理のコストダウンや労働時間の短縮に資する。

3. 農林水産省の主な取組み

農林水産省では、牛肉以外の食品について、生産者や食品事業者等の自主的なトレーサビリティ・システム導入に向けた取組みを支援するため、システム開発実験や、生産情報公表JAS規格の検討等を進めている。

(1) 食品の特性や流通の実態に合ったトレーサビリティ・システムの開発

食品や流通形態に対応するとともに、食品事故が起こった場合の迅速な原因究明等に活用するモデル的なトレーサビリティ・システムを開発するため、これまで、青果物、米、鶏肉、養殖かき等、品目ごとに、先進性、実用可能性、コスト等を考慮した実証試験を平成13年度から実施してきたところである。

平成15年度においては、食品の特性や流通の実態にあったトレーサビリティ・システムの開発を行い、特に食品の特性に重点を置いた実証試験を行った。

また、平成16年度においては、食品の特性や流通形態に対応したシステムの導入を促進するとともに、食品事故が起こった場合の迅速な原因究明等に活用するモデル的なトレーサビリティ・システムを開発するための実証試験を実施した。特に、食品の識別方法や情報の伝達内容、システム導入による目的が明確で、将来性、汎用性が高く、迅速・広範に普及する生産段階から流通・小売段階までを一貫してITを活用したトータル・システムを確立することを念頭においた実証試験を行った。

(2) 最先端の情報処理技術を活用したトレーサビリティ・システムの開発

近年では、電子タグの普及等により、いつでも、どこでも、誰でも簡単にコンピュータが使える「ユビキタスコンピューティング」技術が目覚ましい進歩を遂げている。そのような状況を踏まえ、平成17年度からは、こうした最先端の情報処理技術を活用

して、

農薬をはじめとする生産資材の適正使用の徹底

電子タグの活用等による生産・流通の抜本的合理化

消費者に伝える各種情報の充実を図ることが可能となる「食品の安全安心システム」を開発することにより、農林水産物・食品のトレーサビリティ・システムの普及促進

を目的に実証試験を行っている。

例えば、携帯電話、携帯端末等を活用し、農薬などの生産資材の使用状況や作業記録を自動記録する。生産者が、使用する農薬のICタグやバーコードを読みとることにより、ネットワークを通じて生産資材の使用記録が自動的に行われるようにする。そのことにより、作業履歴の記録負担が軽減されるほか、最近の登録農薬情報を確認の上、使用できない農薬や成分の過剰使用等が警告されることにより、生産資材の適正使用の徹底に資することが期待される（図3、4）。

4. おわりに

(1) 今後の課題と対応策

食品のトレーサビリティ・システムの導入を促進する際に、いくつかの課題が指摘されている。システムの導入コストに見合った効果があることが難しいことから、生産者や食品事業者がメリットを感じにくい。相互運用性のないシステムが構築されつつあるために効率化を妨げかねないことなどである。これらの指摘については、

トレーサビリティ・システムを活用して、識別記号により製品ロットごとに製品の情報を記録・伝達することで、生産、加工、流通等の各段階での食品の安全性に対する取組みを強化することが可能である。また、既存の在庫管理や品質管理、安全管理システムを向上させ、システム導入に要する費用を回収することも可能である。

現在、生産者や食品事業者が、トレーサビリティ・システムの情報識別媒体として、ID番号、バーコード、2次元コード、電子タグなどを用いており、それぞれの取組み主体が独自にトレーサビリティ・システムの構築に取り組んでいる。今後、トレーサビリティの普及を促進していくためには、異なるシステムを用いた取組み主体が、既存のシステムを活かせる相互運

図3．ユビキタス食の安全・安心システムの確立

・生産・加工・流通の各段階で安全性に対する取組の強化
・トレーサビリティシステムの普及による充実した食品に関する情報の伝達



図4．平成17年度 ユビキタス食の安全・安心システム開発事業 採択団体一覧

採択団体名	課題名	主な品目	事業計画の概要
財団法人食品産業センター	加工食品規格書の標準化をベースとした、ポイント制による情報循環ユビキタストレサビリティシステムの実現	冷凍加工食品	食品製造者及び流通業者が共用する統一規格書を作成し、これに基づく商品の原材料のロット単位の管理、ICタグを用いた流通段階でのトレーサビリティ・システムの開発を行う。また、携帯電話や二次元コード等を用いて、消費者と生産者間の関心情報入手の簡便化を
農業適正使用ナビゲーションシステム研究会	農業ナビを活用した農業使用リスク管理システムの開発実証	ラ・フランス、りんご 小松菜、ダイコン	適正な農業使用を支援するため、農業誤使用を事前に判定・警告して農業使用リスクを最小化するとともに、農業使用履歴情報の自動記録や公開を可能とする農業リスク管理システムの開発を行う。
農産規範基準研究会	農場から食卓にいたる農産物の食品危害を最小にする適正規範とユビキタスデータ管理システムの開発実証	みかん、りんご きゅうり、じゃがいも等、 60品目程度	GAP(適正農業規範)・GDP(適正流通規範)等の各規範の遵守のためにユビキタス・コンピューティング技術を活用し、農産物に由来する食のリスクを最小化する。また、流通の要である全国各地の卸売市場の参画を得て、卸売市場におけるトレーサビリティ・システムの
社団法人大日本水産会 社団法人海洋水産システム協会	EUのTrace Fishを活用した統合型水産物安全・安心トレーサビリティシステムの開発実証	水産物(鮮魚、冷凍魚)	EUのTrace Fishの思想と技術を活用し、水産業界の多様な生産・流通形態に対応したトレーサビリティシステムを開発し、産地から消費者に至る水産物フードチェーンの各段階における安全・安心を実現するための包括的な枠組みを構築する。
T-Engineフォーラム	ユビキタス食品情報基盤システムの開発	農産物(野菜、果物) 畜産物(牛肉、豚肉、鶏肉) 水産物(国内養殖魚) 加工食品	食品に関する生産履歴・加工履歴・流通履歴・販売情報と食品の個体(現物)との紐付けをユビキタスコンピューティング技術を活用して確保し、情報システムによってそれらの情報を効率的に管理することで、その情報を食の安全・安心を高めるための食品トレーサビリティの実現や、さらに副次効果として食品の物流効率化・高信頼化、店舗における食品の販売促進業務、生産段階における生産支援など、汎用的かつ多目的に活用できる基盤システムの開発を行う。
全日食チェーン商業協同組合連合会	携帯音声入力による生産者・事業者・消費者にやさしい食の安全・安心システム開発実証	いちご、きゅうり トマト、人参 じゃがいも、みかん	生産段階における生産履歴情報の記録作業の簡便化を図る観点から、携帯電話を使用した音声認識システムと生産履歴管理システムと連携し、音声入力により生産現場での栽培基準の遵守を支援するシステムを開発する。流通段階では電子タグ・二次元コードにより流通履歴を管理するとともに、双方向での消費者からも音声による情報のフィードバック可能なシステムの開発を行う。
社団法人日本給食サービス協会 (協力団体 社団法人 日本メディカル給食協会)	集団給食のメニューを対象とした食材のユビキタス食の安全・安心システムの構築・検証を行う	米 生鮮産品(肉、魚、青果) 冷凍加工食品 提供メニューの一部	メニュー単位で使われた食材の生産・流通履歴をトレース、及び利用者の個人別の食事履歴をフィードバックするシステムの開発を行う。また、UHFタグを含む複数電波帯域タグの使用による換品作業の効率化、及びデジタルペンを利用した農家による生産履歴入力作業の省力化
社団法人全国青果卸売市場協会	通いコンテナとマルチ識別タグによる青果物のユビキタス流通シス	トマト、いちご ホウレンソウ、小松菜	通いコンテナ及びマルチ識別タグを活用した低コストなコンテナリサイクルシステムを開発する。また、コンテナ履歴データベースと生産履歴や残留農薬検査とを連結したトレーサビリティ・システムの

用が可能なシステムを確保し、実運用することが今後のシステム開発の大きな課題となっている。

生産・流通・販売の各段階に至る全体のシステム構築を結びつけていくためには、流通業者の参画が不可欠であり、既存の企業内システムを活用するなど関係者の共通理解の醸成を図りつつ、連携が可能となる体制を構築するため積極的な働きかけを行う。

ことで対応を考えていく必要がある。

(2) 普及促進

また、食品の特性に応じた取組みができ、同一品目について大きく異なったトレーサビリティ・システムが乱立することのないよう食品の種類ごとに記録・保管・伝達すべき標準的な情報等について、具体的な導入手順を示した品目別ガイドラインを策定することとしている。こうした取組みは、品目毎に

業界団体を中心となって川上から川下までできる限り幅広い関係者の参加協力を得て、生産・流通実態を把握しつつ推進することが重要である。すでに「青果物ガイドライン」、「外食産業ガイドライン」、「鶏卵ガイドライン」、「貝類ガイドライン」が策定されており、今後とも業界のニーズ等を把握し要望の高い品目(養殖魚、海苔)から順次検討することとしている。さらに、トレーサビリティの普及啓発のため、パンフレットの作成や各種セミナーの開催を行い、導入の取組みを支援していく所存である。

(3) 消費者と生産者を結ぶネットワーク

平成15年8月に農林水産省が行った食料品消費モニター(約1,000人)調査結果によれば、回答者の9割の消費者がトレーサビリティ・システムが重要であると回答している。また、6割の消費者がトレーサビリティ・システムによって農業や肥料の使用等、生産段階での情報を知りたいと回答している。

これらの生産情報等が、トレーサビリティ・システムの活用によって得られることについて、消費者や小売業者を啓発し、需要サイドからトレーサビリティ・システム導入を促進することが重要である。さらに、このシステムを活用することにより、生産者が食の安全・安心情報を積極的に伝え、こうした情報を消費者に高く評価されれば、生産者にとっても励みになり、消費者ニーズの把握にも役立つことになる。トレーサビリティの本質は、流通経路情報を活用して食品を追跡・遡及できることにより、食品のリスク管理への有効活用や食品表示の信頼性確保等ができることにある。トレーサビリティ・システムを活用して、消費者と生産者を結ぶネットワークづくりに役立ってくれればと願っているところである。

1) 生産情報公表JAS規格制度

消費者の「食」に対する関心が高まっている中で、食品の生産情報（誰が、どこで、どのように生産したか）を消費者に提供する仕組みとして、新しいタイプのJAS規格である「生産情報公表JAS規格」の導入を進めています。この新しいJAS規格は、事業者が自主的に食品の生産情報（生産者、生産地、農薬及び肥料の使用情報など）を消費者に正確に伝えていることを第三者機関である登録認定機関が認定するものである。

生産情報公表JAS規格は、すでに、牛肉・豚肉、農産物（米、野菜、果実等の生鮮農産物全般）について制定・施行されている。牛肉については、牛肉トレーサビリティ法により、その牛の個体を識別する情報が提供されているが、生産情報公表牛肉のJAS規格では、それに加えて、給餌情報、動物用医薬品の投与情報などが提供される。

さらに、その他の生鮮食品や一部の加工食品につ

いても、今後、生産情報公表JAS規格の検討を進めている。

2) Codex（コーデックス）委員会

コーデックス委員会は、消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保等を目的として、1962年にFAO及びWHOにより設置された国際的な政府間機関であり、国際食品規格（コーデックス規格）の作成等を行っている（我が国は1966年より参加）。コーデックス委員会の下には、計28部会（休会中の部会も含む）が設けられている。部会は、参加国の中から選ばれたホスト国が運営しており、会議は通常ホスト国で開催される。

メンバー国：171カ国

メンバー機関：欧州共同体（EC）

事務局：FAO本部（ローマ）

2003年6月の第26回総会で、メンバー機関として、はじめて欧州共同体（EC）が承認された。

3) ISO

ISOは、International Organization for Standardizationの略で、日本語では『国際標準化機構』と呼ばれ、本部はスイスのジュネーブにあり、国際的な規格を作成する民間・非営利団体のことをさす。

ISOが作成している規格は、製品に対する仕様を定めた製品規格、試験方法を定めた試験規格、そしてマネジメントシステム規格等、合計15,000規格以上に上る。

例えば、ISO22000（食品安全性マネジメントシステム）は、HACCPを基本としつつ、文書管理や経営者の責任と権限の範囲、顧客とのコミュニケーション等幅広くマネジメントシステムをカバーする高度な規格である。