

# 国際社会における化学物質管理の潮流について

## 農薬管理の視点からの分析と現状の理解

北村 恭朗

独)農林水産消費安全技術センター 農薬検査部

今日国際社会では、化学物質の適正管理および安全使用に関する様々な活動が多様なアクターにより展開されており、特に国連機関を中心に種々のフォーラムや国際条約が成立している。このような状況の中で我が国の農薬管理行政の策定・遂行に際しては、先進諸国や OECD における農薬管理に関する施策の動向のみならず、国際社会における化学物質管理全般の動向にも常に注意を払うことが必須となっている。本稿は、これらの取り組みについて農薬管理の視点から分析するとともに今後の農薬管理の方向性について論考を試みたものである。

農薬を管理する法制度は 1940 年代から整備され始めたが、本格的な化学物質の安全管理が始まったのは 1970 年代からであり、先進国ではこの時期(1970 年代)に農薬を含む化学物質の管理制度が立ち上がった。一方、途上国では法制度の整備が遅れ実際の管理も不十分であった。そのため、FAO は、「農薬の流通および使用に関する国際行動規範」を 1985 年に採択し途上国に農薬管理の拠り所を提供した。その後、地球環境問題に世界の注目が集まり、1992 年にはブラジル・リオデジャネイロで「地球/環境サミット(UNCED)」が当時のほぼ全ての国連加盟国(172 カ国)と 30 余りの非政府機関の参加を得て開催された。この会議で採択された行動計画「アジェンダ 21」は、化学物質全般の適正管理を目指しており、現在の国際社会における農薬を含む化学物質管理に関する潮流の源となった。この潮流の下、1998 年に有害化学物質の貿易を管理するロッテルダム条約が、2001 年には PCB などの残留性有機汚染物質の廃絶・削減を進めるストックホルム条約が採択された。さらに 2006 年には、国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)の合意へと発展しており、国際社会を形成する各国では、SAICM で掲げた目標の達成が喫緊の課題となっている。今後の農薬管理の進展方向の決定には、上述した文脈を踏まえた検討が求められている。

Keywords：モントリオール議定書，地球サミット，ロッテルダム条約，ストックホルム条約，SAICM

### 緒 言

農薬の有効成分は、合成化学物質(少数ではあるが、天敵・微生物等の生物や銅等の無機物を有効成分としている例外もある。)であり、農薬管理は化学物質管理の一領域と言えるが、先進諸国における農薬管理は、農薬以外の用途に用いられる化学物質の管理から独立していることが多い。これは、農薬は、基本的に高い生物活性を持っている物質であるにも関わらず、その使用目的から意図的に環境中に放出され、農耕地外の生態系に少なからず影響を与える可能性があること、使用された農薬が食品に残留したり、飲料水に混入したりした場合、消費者が意図せず長期にわたり残留した農薬を摂取してしまい低濃度の残

留であっても健康に影響を与える可能性があること、取り扱いや毒性に関する知識の有無や質に関係なく誰でも使用することができる商品であることなどの特徴を持っており、これら農薬のリスク(悪影響が生ずる可能性)を低減するために農薬管理では高度に専門的で厳格な管理が求められるためである。

歴史的に見ても農薬管理は一般用途の化学物質管理に先行して開始されている。例えば、日本での農薬管理は 1948 年に制定された農薬取締法(農取法)により開始されたが、一般化学物質については、農取法制定から 25 年遅れた 1973 年になって制定された化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)により包括的な管理が始まった。米国では殺虫剤・殺菌剤・殺鼠剤法

(Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act : FIFRA) が 1947 年に制定される一方, 一般の化学物質を対象とする有害物質規制法 (Toxic Substances Control Act : TSCA) の制定は 1976 年である。農薬と同様に医薬品や動物用薬品の管理も独立した制度により行われるが, 医薬品や動物用薬品は, 医師や獣医師といった専門家の監督の下で使用されるのが原則であり, またその利用目的・使用法から環境中へ放出される割合は極めて少ないことから, 人畜や環境に対する悪影響の懸念についての対応は農薬ほど重要視されない。

このように, 化学物質の管理は, 同一国内においても用途により規制内容が異なり, 複数の法体系で行われるのが一般的である。その結果, 例えば管理の基本となる化学物質固有の特性である人畜や環境に対する危険有害性 (ハザード) の分類システムが法律間で異なるという問題も生じている。国家間を俯瞰すればこの不整合は増幅される。また, 現在も農薬やその他の化学物質に対する十分な管理制度が立ち上がっていない途上国が数多いという現実も存在する。

このような状況を受けて, 近年, 農薬を含めた化学物質管理を国際協調の下で調和させる活動や国際条約等国際的なルールを策定する動きが加速している。農薬に特化した OECD での国際調和の試みも活発になっている。これらの動きが, 今後, 各国の農薬管理制度に影響を与えることは不可避である。よって我々は, これらの動向に常に注意を払うことが求められている。

本調査研究では, これらの動きを主導している国際連合および関係している国連機関等並びに国際的に採択されている条約, 行動計画等について調査・考究した。

### 1. 国際社会における化学物質管理の潮流

米国で環境保護庁 (United States Environment Protection Agency: USEPA) が発足したのは 1970 年である。人類が化学物質の安全管理に正面から取り組み始めたのは 1970 年代からと言え, その歴史は半世紀にも満たない。1970 年代から 80 年代にかけての化学物質の安全管理は, 主として経済協力開発機構 (Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD) および世界保健機関 (World Health Organization : WHO) に先導される形で進展した。化学物質の安全性を評価

する試験法や評価法の検討, 化学物質の安全性の精査や評価指針の作成等が開始され, 先進国ではこの時期に国内法の整備が進展した。また国連食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization : FAO) は, 1981 年に「農薬の流通および使用に関する国際行動規範」(Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides : FAO 規範) を提唱した。「FAO 規範」は, 1985 年に FAO 総会で採択され, 途上国における農薬管理の拠り所となった。1990 年代になると地球環境問題に世界の注目が集まり, 1992 年にはブラジルのリオデジャネイロにおいて環境と開発に関する国連会議 (United Nations Conference on Environment and Development : UNCED) が開催された。この会議 (地球サミット, 環境サミット又はリオサミットとも呼ばれる) には世界中から, 約 24,000 名の代表が参加し, 持続可能な開発を確保するための「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」, またこの宣言の目標を達成するための行動計画である「アジェンダ 21」および「森林原則声明」が採択された。特筆すべき事項として宣言等に「予防的 : precautionary」との言葉が使われその定義を試みたことがあげられる。さらに, 国際的な行動計画である「アジェンダ 21」には, その第 19 章に農薬を含む化学物質対策に関する内容が盛り込まれた。これら, 70 年代から 90 年代に始まった OECD, FAO, 国連の活動は, 今日の国際社会における農薬を含めた化学物質管理に関す

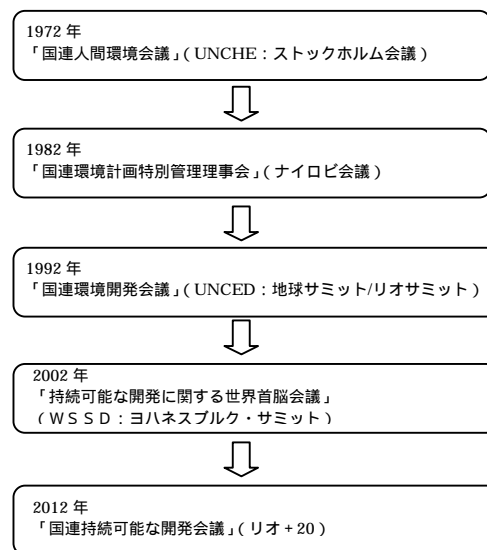


図 1 化学物質管理の潮流を形成した国連首脳会議

る潮流の源となっている。この国連首脳会議は10年スパンで開催されており、直近では2012年に開催されている(図1)。

また、農業を含む化学物質対策に関する国際条約および議定書として、1987年にオゾン層を破壊するおそれのある物質を規制するモントリオール議定書、1989年に有害化学物質廃棄物の越境移動等を管理するバーゼル条約、1998年に有害化学物質の貿易を管理するロッテルダム条約、2001年にDDTなどの残留性有機汚染物質(Persistent Organic Pollutants: POPs)の廃絶・削減を進めるストックホルム条約がそれぞれ採択されており、国連主導の動きが大きな流れとなっている。

## 2. 国際的な化学物質管理に関わる国際機関および行動計画等の概要

### 2.1. 国際労働機関 (International Labour Organization: ILO)

ILOは、1919年に設立された。本部はジュネーブにある。ILOの主な目的は、基本的な労働者の権利や労働問題についての最低限の国際基準を設けること、職業訓練、リハビリテーション、労働条件、安全衛生の分野で技術的に補助すること、使用者の独立機関、労働者の独立機関を發展させ、これらの機関に訓練や助言サービスを提供することである。労働安全の観点からの化学品の安全確保は、ILOの主業務の一つである。

### 2.2. 国際連合 (United Nations: UN)

国際連合(国連)は、国際連合憲章に基づき1945年に設立された国際組織である。本部はニューヨークにある。一般に国連あるいはUNと呼ばれる。発足時の原加盟国は51カ国であったが、2012年8月現在の国連加盟国数は193カ国で、世界のほとんどの地域を網羅している。国連の目的は、以下の3点である(国連憲章1条)。

- (1) 国際平和・安全の維持
- (2) 諸国間の友好関係の発展
- (3) 経済的・社会的・文化的・人道的な国際問題の解決のため、および人権・基本的自由の助長のための国際協力

国連は、6つの主要機関(総会、安全保障理事会、経済社会理事会、信託統治理事会、国際司法裁判所、事務局)で構成され、多くの付属機関・

補助機関を持っている。加えて、数多くの専門機関・関連機関が国連と連携して活動している。

- (1) 付属機関の例：国連大学 (United Nations University: UNU)、国連社会開発研究所 (UN Research Institute for Social Development: UNRISD) 等
- (2) 補助機関の例：国連開発計画 (UN Development Programme: UNDP)、国連環境計画 (UN Environment Programme: UNEP) 等
- (3) 専門機関の例：FAO、WHO 等
- (4) 関連機関の例：世界貿易機関 (World Trade Organization: WTO)、国際原子力機関 (International Atomic Energy Agency: IAEA) 等

### 2.3. 国連食糧農業機関 (United Nations Food and Agriculture Organization: FAO)

FAOは、1945年に設立された農業・食糧の振興・増産を任された最大の国連機関である。本部はローマにある。主な目的は、農業振興と栄養改善、食品の安全性確保によって、貧困と飢餓を減らすこと、直接開発援助、情報の収集・分析・周知、および政府に対する政策立案の助言、食糧農業問題についての国際的な議論の場を提供することである。FAOは、「農業の流通及び使用に関する国際行動規範」を策定し特に途上国における農業の安全管理に関して重要な役割を担っている。さらにFAOは、UNEPとともに、事前通知に基づく同意に関するロッテルダム条約の事務局としても機能している。

### 2.4. 国連欧州経済委員会 (United Nations Economic Commission for Europe: UNECE)

UNECEは、1947年に設立された。本部はジュネーブにある。欧州の経済復興支援と、欧州の各国間や他の国々との経済的関係の強化を支援することを主な目的としている。2003年に採択された汚染物質排出移動登録(Pollutant Release and Transfer Register: PRTR)に関する議定書(PRTR議定書)は、UNECEにより協議、作成されたものである。

### 2.5. 国際標準化機関 (International Standardization for Organisation: ISO)

ISOは、加盟1カ国につき1機関、合計146の標準化に関する国家機関が集まった世界的な組

織であり、1947年に設立された国際的な民間機関である。本部はジュネーブにある。ISOの使命は、財サービスの取引を活発にし、知的財産、科学技術、経済活動の分野での協力を発展させ、世界の標準化と関連活動を促進することである。農薬の有効成分の化学名（化学構造に基づいた名前）は複雑であることから、国際規格としてISOにより決定される一般名（コモンネーム）を有効成分の国際名称として用いており、名称の国際調和の役割を果たしている。

#### 2.6. 世界保健機関（World Health Organization : WHO）

WHOは、1948年に設立された。本部はジュネーブにある。WHOの目的は、人類全ての健康を可能な限り高めることである。環境安全、事故防止、医療に至るまで、健康の諸側面に関する適正技術を開発するために必要な調査研究を推進している。科学者の専門委員会が、毒性、催奇性、発癌性の研究に応用可能な原理について取り組んでいる。WHOは、UNEPおよびILOと共同で世界化学品安全計画(The International Programme on Chemical Safety : IPCS)を実施している。

#### 2.7. 国際海事機関（International Maritime Organization : IMO）

IMOは、1948年に設立された。本部はロンドンにある。IMOの目的は、政府間で国際的な海運に影響する技術に関する情報の交換、協力を促進すること、海上での安全と、効率的な航海についてのできるだけ高い基準が達成されるようにすることである。環境に関して、1996年に採択された有害危険物質の海上輸送についての条約（International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea : HMS条約）を管轄している。

#### 2.8. 経済協力開発機構（Organisation for Economic Co-operation & Development : OECD）

OECDは、1961年に設立された。本部はパリにある。世界の産業先進34カ国が加盟している（2012年12月現在）。持続可能な発展の促進、福祉への貢献、世界貿易の多国間平等原則の拡大への貢献、良好な世界環境の実現等に取り組んでい

る。環境・健康・安全に関しては、環境理事会が担当している。OECD環境健康安全プログラム（The Environment, Health and Safety Programme : EHS）は1971年にスタートした。加盟国の製造する化学物質の量は、全世界で製造される化学物質の約8割におよぶ『The Environment, Health and Safety Programme Managing Chemicals through OECD』, OECD, 2009）。OECDの環境・健康・安全の分野での活動は、世界に与える影響が大きい。

#### 2.9. 国連開発計画（United Nations Development Programme : UNDP）

UNDPは、1965年に設立された。本部はニューヨークにある。UNDPは、開発援助の最大の母体であり、世界的な活動をまとめる中心機関である。UNDPは、国連が、持続可能な開発での強力な結合力をもつようにすること、持続可能な人類の発展、貧困の根絶、環境再生、雇用創出、女性地位向上にとって中心的な役割を担うこと、持続可能な開発のための国際協力において基盤となることを目的として活動している。UNDPは世界環境基金（Global Environment Facility : GEF）をUNEPおよび世界銀行と共同で運営している。本基金は、気候変動、生物多様性、残留性有機汚染物質およびオゾン層破壊についてのプロジェクトに使われる。また、モントリオール議定書多国間基金をUNEP、国連工業開発機関(UN Industrial Development Organization : UNIDO)、世界銀行とともに運営しており、途上国がフロンガス、ハロンガス等のオゾン層破壊物質を段階的になくし代替物に代えるための国家的計画やプロジェクト、部門別活動を立案、準備、実施することを援助している。

#### 2.10. 国連訓練調査研修所（United Nations Institute for Training and Research : UNITAR）

UNITARは、1965年に設立された。本部はジュネーブにある。教育・訓練、調査・研究を通して、国連の効果を高めることを目的にしている。UNITARは、化学品の安全管理に関する組織間計画(Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals : IOMC)とともに、化学品の適切な管理に関する国内の法的・制度的・行政的・技術的インフラの現状について、包括的に評価した国別プロファイル作成のための国際計

画を運営管理して、各国が化学品安全管理組織間計画の国別ガイダンスに従って、現存する法的、制度的、行政的、技術的インフラを評価して化学品を安全に管理することを支援している。この分野で役立っているのは国別優先設定ワークショップおよびUNITAR/IOMCの国別実施計画支援プログラムである。UNITARは、国別の汚染物質排出移動登録（Pollutant Release and Transfer Register：PRTRs）の設計および実施、リスク評価、リスク管理の決定、事前通知に基づく同意制度、そしてパレル条約を推進するための能力向上プログラムを促進している。

#### 2.11. 国連工業開発機関（United Nations Industrial Development Organization：UNIDO）

UNIDOは、1966年に国連の一部局として発足し、1985年に独立した国連専門機関となった。本部はウィーンにある。UNIDOの目的は、よりクリーンで持続可能な産業発展を促進すること、国内の工業生産力を強化することである。各国の化学品管理能力強化のため、化学品や生物についての環境上安全な管理および環境保護・健康・安全の促進に取り組んでいる。UNIDOは環境に係わる領域として、安全な殺虫剤の生産と情報に関するアジア太平洋地域ネットワーク（Regional Network on Pesticide for Asia and the Pacific：RENPAF）をFAO、WHO、国連アジア太平洋経済社会委員会（UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific：UNESCAP）等の協力を得て設立した。RENPAFは多国間フォーラムであり1984年から活動が始まっている。現在は主として残留性有機汚染物質（Persistent Organic Pollutants：POPs）の使用、排出の削減を目指した活動を行っている。また、UNIDOはモントリオール議定書を実行に移すための、4つの実施機関の1つである。さらに、UNIDOは、IOMCの構成メンバーである。

#### 2.12. 国連環境計画（United Nations Environment Programme：UNEP）

UNEPは、国連の環境関連の柱となる機関であり、1972年に設立された。本部はケニアのナイロビにある。環境・健康・安全の分野での対策をまとめることを目的としている。UNEPは、他の専門能力を備えた国連機関と補完・連携し合いなが

ら、民間部門、学術部門、さらに非政府組織（Non-Governmental Organizations：NGO）とも協力して、持続可能な開発に取り組んでいる。UNEPの目的は、新たな環境問題への認知を世界的に喚起することであり、その中には、国際環境条約をめぐる国際交渉の契機となるような問題も含まれる。代表的な部門として、技術・産業・経済部（UNEP Technology, Industry & Economics：UNEP TIE）が上げられる。UNEP TIEは、UNEPの1部門として、1975年に設立された。クリーンで、安全な工業生産および消費を促進することを目的としている。本部はパリである。UNEP TIEは全ての国が地球サミットで採択された国連の行動計画「アジェンダ21」の趣旨に添った行動ができるように支援を行う。化学物質部（UNEP Chemicals）は、UNEP TIE部門に属し、危険な化学品に対する安全管理が世界中で確実に行われるよう、国連環境計画のあらゆる活動の中心となっている。本部はスイスのジュネーブにある。潜在的危険化学品国際登録（International Register Of Potentially Toxic Chemicals：IRPTC）を進めている。UNEP Chemicalsの目的は、各国を支援して、化学品を安全に生産、使用、処理する能力を育成し、法的拘束力のある手段を制定して、化学品の安全性を増進することである。UNEP Chemicalsは、POPsに関するストックホルム条約の事務局として、規制対象とされた化学物質の放出を削減除去することに取り組んでいる。

#### 2.13. 国際化学品安全計画（The International Programme on Chemicals Safety：IPCS）

IPCSは、1978年のWHOの総会決議に基づき、ILO、UNEP、WHOの3つの機関の共同計画として開始された。WHOはIPCSの執行機関である。IPCSは、既存の公表文献を収集、検討し、化学物質が人の健康および環境に及ぼす影響を評価すること、化学物質の安全性評価のための方法の確立および改善を行うこと、化学物質災害対策を推進するため国際協力を実施すること、人材の養成、訓練を推進することを目的としている。IPCSによる評価対象になる化学物質の範囲は、家庭用化学物質、大気・水・食品中の汚染物質、化粧品、食品添加物、天然毒物、工業薬品、農薬等であり、医薬品は除外されている。IPCSはまた、他の国際機関と共同して、化学品曝露リ

スク評価用語集の整合化を行い、国家間で化学品評価を相互に認証・使用することを進め、政府、業界両方にとっての労力削減を目指している。

#### 2.14. 国連持続可能な開発委員会 (United Nations Commission on Sustainable Development : UNCSD)

UNCSD は、1993 年に設立された。本部はニューヨークにある。UNCSD は、環境と開発についての国連会議で締結された条約を調整してフォローアップすることおよび条約の実施状況を監督することを目的としている。UNCSD の主な役割は、アジェンダ 21 に含まれる約定について、国の内外での実施の進捗を確認すること、環境と開発についての国連会議のフォローアップおよび持続可能な開発達成の為に将来の活動方針のガイダンスをつくること、持続可能な開発のために、政府、国際社会および、「アジェンダ 21」で中央政府以外に重要な関係者と認められ、持続可能な開発への移行に向けての役割を担っている主なグループとの対話を促進し、協力関係を築くことの 3 項目である。

#### 2.15. 世界貿易機関 (World Trade Organization : WTO)

WTO は、1995 年に設立された。本部はジュネーブにある。国際貿易のルールを監督する国際的機関であり、157 の国が加盟している (2012 年 12 月現在)。統一したルールに基づき貿易の円滑化に資すること、貿易をめぐる紛争を政府間で解決すること、そして貿易交渉を設定することを目的としている。WTO には貿易・環境委員会があり、貿易措置と環境対策との関係を明らかにして持続可能な発展を促進すること、多国間貿易システムの条項の修正が必要かどうかについて勧告を行うことの 2 つの機能を有している。例えば国内で禁止されている物品の輸出などの監視を行っている。食品の国際貿易に関する障壁をなくすと共に食品の安全を確保することを目的とした「衛生と植物防疫のための措置」(Sanitary and Phytosanitary Measures : SPS 協定) は、WTO 協定の一部である。

#### 2.16. 化学品の安全管理に関する組織間計画 (Inter-Organization Programme for the Sound

#### Management of Chemicals : IOMC)

IOMC は、1995 年に設立された。IOMC は、UNEP, ILO, FAO, WHO, UNIDO, UNITAR, OECD (参加機関) における化学物質の安全性に関する活動についての協力関係の強化と活動の重複を避けるための調整を目的とした共同事業である。IOMC は、化学品事故防止、対応、汚染物質排出移動登録、化学品分類調和システム、既存化学汚染物質評価、残留性有機汚染物質、古い殺虫剤や化学品の在庫の 5 つのグループを有している。

#### 2.17. 化学品安全に関する政府間フォーラム (Intergovernmental Forum on Chemicals Safety : IFCS)

IFCS は、UNCED で合意された「アジェンダ 21」の 19 章の実施を支援するため 1995 年から開始されているフォーラムである。国連の全加盟国が IFCS に参加しており、政府間で協力して化学物質のリスク評価や安全管理を促進するため、各国政府に政策の指針を与えることを目的としている。IFCS の勧告には法的拘束力はないが、政治的に大きな意味を持ち、多くの国の政府や国連機関がその勧告に従っている。主要な計画の一つに、殺虫剤の安全対策が謳われている。また、各国の化学品管理能力の強化に関する計画では、先進国・途上国・市場経済移行中の国々との二国間援助や地域協力の強化、化学品管理の為に国別概要を作成することが含まれている。

#### 2.18. 国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ (The Strategic Approach to International Chemicals Management : SAICM)

2002 年に開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議 (World Summit on Sustainable Development : WSSD) で採択されたヨハネスブルグ実施計画の中で、「2020 年までに化学物質が健康や環境への著しい影響を最小とする方法で生産・使用されるようにする」といういわゆる「WSSD 2020 年目標」が合意された。その目標を達成するための方策として、2006 年にドバイで開催された第 1 回国際化学物質管理会議 (The International Committee on Composite Materials : ICCM1) において、行動計画である SAICM が合意された。SAICM は、政治宣言である「ドバイ

宣言」, SAICM の対象範囲, 目的, 原則とアプローチなどを定めた「包括的方針戦略」(Overarching Policy Strategy: OPS), さらに SAICM の目的を達成するための 273 項目で構成されるガイダンス文書「世界行動計画」(Global Plan of Action) からなる。ドバイ宣言では, 地球規模の化学物質の生産・使用, 特に途上国における化学物質管理の負荷の増大により, 社会の化学物質管理方法についての根本的な改革, ヨハネスブルグ実施計画の 2020 年目標を確認, 子供, 胎児, 脆弱な集団を保護, 化学物質のライフサイクル全般にわたる情報および知識を, 公衆に利用可能とする, 国の政策, 計画, 国連機関の作業プログラムの中に, SAICM を統合, 化学物質および有害廃棄物の適正管理を達成するため, すべての関係者の対応能力を強化, ボランタリーベースで, 公的および民間の財源から, 国家的又は国際的な資金を活用, 南北格差の是正のため技術支援, 財政支援を実施することを強調している。包括的方針戦略では, SAICM の対象範囲, 必要性, 目的, 財政的事項, 原則とアプローチ, 実施と進捗の評価について定めている。対象範囲としては, 化学物質の安全性の環境, 経済, 社会, 健康および労働に係る諸側面, 持続可能な開発を促進し, また, 製剤中(食品および医薬品は除外)の化学物質を含めた化学物質のライフサイクル全般をカバーするため, 農業用化学物質および工業用化学物質(食品および医薬品は含まない)も対象とする。

SAICM の進捗状況を確認するため, ICCM を 3 年ごとに開催することになっている。2009 年に第 2 回 ICCM が開催され, SAICM の実施状況がレビューされるとともに, 「新規の課題」として, ナノテクノロジーおよび工業用ナノ材料, 製剤中化学物質, 電気電子製品のライフサイクルにおける有害物質, 塗料中鉛の 4 分野について国際的な取組が進められることになった。またペルフルオロ化合物(PFC)の管理についてもこれに準じて情報交換等が進められることになっている。2011 年 11 月には, 第 3 回 ICCM の準備のための公開作業部会(The Open-ended Working Group: OEWG)が開催され, SAICM の進捗状況のレビュー, 前述の「新規の課題」に関する進捗状況の報告と今後の活動についての検討, 「新規の課題」への追加提案に関する検討, 途上国へ

の資金・技術支援に関する検討などが行われた。第 3 回 ICCM は 2012 年 9 月にナイロビで開催され, OEWG で合意された決議案をもとに, 今後の活動等について議論が行われた。SAICM は条約に基づく取組ではないが, 先進国・途上国がともに参加する国際的に合意された化学物質対策の重要な枠組みである。

### 3. 国連経済社会理事会(The Economic and Social Council: UNECOSOC)を中心とした取り組み

国連は, 化学物質による災害の防止および人の健康や環境の保護に寄与するため, 2003 年 7 月に「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」(The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals: GHS)を取りまとめ勧告した。GHS は化学品のハザードを一定の基準に従って分類し, その結果を分かり易い絵表示等で製品のラベルに表示すると共に化学物質等安全データシート(Safety Data Sheet: SDS)に反映させることによって世界的に統一したルールを提供することを企図している。なお, GHS は勧告であることから各国政府がその実施を強制されることはないが, 主要国は受け入れを表明している。なお, 本作業を完成させるための技術的な活動は, 国連危険物輸送専門家委員会(The United Nations Economic and Social Council's Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods: UNCETDG)等国連機関の他, OECD も活動の中心を担っている。分類項目およびラベル表示に必要とされる要素はそれぞれ以下の表 1, 2 のとおりである。

表 1 GHS での分類項目

物理化学的危険性	火薬類 引火性/可燃性ガス 引火性エアゾール 酸化性ガス類 引火性液体 可燃性固体 自己反応性物質 自然発火性液体 など 16 項目
健康に対する有害性	急性毒性 皮膚腐食性/刺激性 発がん性

	生殖毒性 吸引性呼吸器有害性 など 10 項目
環境に対する有害性	水生環境有害性

表 2 ラベル表示に必要とされる要素

注意喚起語	利用者に対して、潜在的な危険有害性を警告するために使用されると同時に危険有害性の程度を知らせる語句（「危険(danger)」と「警告(warning)」がある）。
シンボル	危険有害性を知らせるための図案（ドクロマーク、感嘆符や炎マーク等）。
絵表示	赤い菱形の枠の中に上記のシンボルを黒く表示するもの。
危険有害性情報	該当製品の危険有害性の性質とその危険有害性の程度。
注意書き	危険有害性を持つ製品への曝露、不適切な貯蔵や取扱から生じる被害を防止・最小化するために取るべき推奨される措置。
製品および供給者の特定	製品の名称や物質の化学的特定名称、並びに供給者又は製造業者の名前、住所および電話番号。

GHS の適用により、次のことが期待される。

- (1) 全体的な利益
  - 1) 国際的に理解しやすいシステムを提供することにより人の健康と環境の保護の促進
  - 2) 既存のシステムを持たない国々に対して規制を展開するための認定済みの枠組みの提供
  - 3) 法律制定および下流のユーザー用の分類基準を一そろい提供すること
  - 4) 国際的な原則に基づき危険有害性が特定された化学品の国際貿易の促進
  - 5) 複数の分類システムにともなう試験および評価の必要性の低減
- (2) 政府にとっての利益
  - 1) 化学品事故および紛争を少なくできること
  - 2) 健康維持のコストの低減
  - 3) 化学品の危険有害性からの作業員および一般市民の保護の増進

- 4) 法律制定、実施および監視のコスト低減と調整の容易化
  - 5) 省庁間の調整および協力の推進の支援
  - 6) 国家システム創設の労力の重複回避
  - 7) 施行コストの低減
  - 8) 国内および国際的な化学品問題の情報交換促進
- (3) 企業の利益には以下が含まれる
- 1) 化学品のより安全な作業環境および輸送、並びに雇用者との関係改善
  - 2) 効率の増大と有害性伝達規制を伴う遵法によるコスト低減
  - 3) 専門家システムの適用により専門家活用の最大化並びに労力およびコストの最小化
  - 4) 国際的な範囲での電子伝達システムの促進
  - 5) 健康および安全に関する訓練プログラムの拡大使用
  - 6) 事故および疾病の減少によるコスト削減
  - 7) 会社イメージと信頼性の増大
- (4) 作業員と一般市民の利益としては以下があげられる
- 1) 化学品の危険有害性に関する一貫性があり、かつ簡素な伝達並びに安全な取扱および使用に伴う訓練を通じて作業員、消費者他の安全性増大
  - 2) 危険有害性への注意喚起に伴い、作業場および家庭における化学品のより安全な使用

GHS における議論の結果、WHO で決められていた急性毒性による化学物質の分類のクライテリアは見直された（表 3）。WHO 分類では化合物が常温で固体であるか液体であるかにより別々のクライテリアを設けていたが、GHS の分類においては固体、液体の区別は行わないこととされた。

#### 4. 世界保健機関 (WHO) を中心とする取り組み

WHO は、1978 年から農薬をハザードに基づき分類しそのリストを公開している。このリストは数年ごとに更新されており、最新版は 2009 年度版である。WHO は毒性による分類のクライテリアを 2009 年から変更する予定であったが、国際調和の観点から化学品の分類および表示に関する GHS で設定されたものを採用することとした。



表 3 GHS における急性毒性に基づいた分類

曝露経路	カテゴリー 1	カテゴリー 2	カテゴリー 3	カテゴリー 4	カテゴリー 5
経口(mg/kg 体重)	5	50	300	2000	5000
経皮(mg/kg 体重)	50	200	1000	2000	
気体 (ppmV)	100	500	2500	20000	-
蒸気 (mg/L)	0.5	2.0	10	20	-
粉塵およびミスト (mg/L)	0.05	0.5	1.0	5	-

## 5. 国連食料農業機関 (FAO) を中心とした取り組み

### 5.1. 「農薬の流通および使用に関する国際行動規範 (FAO 規範)」

FAO は、1981 年に“FAO 規範”の設定について提案し、約 3 年間の協議を経て 1985 年 11 月 22 日 FAO 第 23 回総会でこの“FAO 規範”を採択した。同規範は 1989 年に一部改正された後、さらに 1999 年に更新・改定作業が開始され、2002 年 11 月の第 123 回 FAO 理事会で改訂版が採択され、現在に至っている（注：2013 年の第 38 回 FAO 総会において新たな改訂が採択されるとともに、名称も International Code of Conduct on Pesticide Management と変更された。）“FAO 規範”は、主として農薬を取り締まるための国内法が十分に整備されていない途上国において、有効な取締体制が確立するまでの間の指針として利用されることを意図している。関係国政府、農薬企業、その他すべての関係者の責任を規定することにより、農薬の有効利用の推進を図る一方、農薬の不適切な流通・使用による危被害の防止を図ることを目的としている。

1985 年に設定された同規範は斉藤登氏により以下のように要約されている<sup>1)</sup>（なお、この中で斉藤氏は“FAO 規範”に「FAO 基準」との訳語をあてているが、近年は「規範」が多く使われていることから「基準」を「規範」に換えて記載した。）。

#### 「農薬の流通及び使用に関する国際行動規範」

- (1) 農薬管理体制の確保  
農薬輸出国政府と企業に対し、輸入国政府への協力を求めると同時に、国際機関による協力についても規定している。
- (2) 農薬に関する試験の必要性  
農薬の品質、薬効、安全性などはすべて試験データにより証明されなければならないとし、またその実行に必要な措置についても規定している。
- (3) 危被害の防止  
中毒事故防止に必要なセンターの設置、安全性評価の定期的再実施などの他、適切なラベルおよび容器の使用、販売時点での安全確保策の徹底などを求めている。
- (4) 取締制度の整備  
各国は農薬取り締まりに必要な法制度を整備するとともに、その適切な運用を図るように努めなければならない。
- (5) 流通および使用  
各国は WHO の毒性分類を参考にするなどして、危険表示をさせるとともに、必要に応じ、販売禁止などの措置をとらねばならない。また、危険防止のため、再包装（小分け）の防止に必要な措置をとらねばならない。
- (6) 輸出入  
国際流通するものについては、FAO の規格を満足するなど適正な品質のものであることが必要であり、企業は品質の劣るものを輸出向けに製造してはならない。

(7) 情報交換

禁止などの措置がとられた農薬については  
なんらかの形で通報すること。

(8) ラベルその他

ラベルは明確かつ適切であり、必要に応じ、  
絵図を用いるなどの配慮をすること。

(9) 広告

すべて技術的根拠をもつものであるほか、  
「安全」「無害」などの表現を禁じる。

(10) 基準の遵守

基準の遵守は関係者の共同責任であり、その  
履行を図るべきこと。さらに FAO は定期的に  
基準を見直すこと。

その後、「国際貿易における特定有害物質および農薬についての事前通報同意手続きに関するロッテルダム条約」(PIC条約)が、1998年9月に採択され“FAO規範”中の事前通報同意手続きに関する条項は必要がなくなったこと等を背景にFAOは“FAO規範”の改定作業グループを立ち上げ改定作業を進め、前述したように2002年11月に改定版が第123回FAO理事会によって承認されている。この改訂された“FAO規範”では「人の健康と環境保護」がより重視された内容となっている。これは、リオ宣言やアジェンダ21による持続的開発と環境保護、FAO世界食料サミットの食料安全保障やWHOの世界保健宣言が大きく寄与していると考えられる。また拡大定義がなされた総合的病害虫管理方式(Integrated Pest Management : IPM)の推進、さらに、農薬のライフサイクルマネージメントの概念が追加された。ライフサイクルマネージメントの概念では、さらなる安全性を保障するため、「Product stewardship」活動を企業に要請している点が特筆に値する。

FAOは2007年にWHOと協力してFAO/WHO合同農薬管理会議(Joint Meeting on Pesticide Management : JMPM)を設置し、“FAO規範”を効果的に進めていくための農薬管理に関するガイドラインおよびガイダンスの作成を進めている。2012年12月現在で29本のガイドラインと3本のガイダンスが作成されている(別紙2)。

## 5.2. 国際的な農薬規格 (Specifications for Pesticides)

FAOとWHOは2001年にFAO/WHO合同農薬規格会議(Joint Meeting on Pesticide Specifications : JMPS)を設置し、国際農薬分析法協議会(Collaborative International Pesticides Analytical Council : CIPAC)および公的分析化学者協会(Association of Official Analytical Chemists : AOAC)の協力を得て合同で農薬の規格作成を開始している。WHOでは、1953年に衛生用殺虫剤について規格作成を開始している。これが国際的な規格作成活動の始まりである。またFAOでは、1963年から農薬の規格作成作業を開始している。2001年までFAOとWHOは別々に作業をしていたが、JMPS設置後は共同で作業を行っている。現在作成されている規格は、農薬の売買のための品質基準、農薬の承認と受け入れの支援、不良品からのベンダーの保護、生物学的効力と規格の関連づけ、国際標準を提供することを目的としている。途上国では農薬の品質管理の基準を独自に設定することは難しいため、本規格が拠り所となっている。

## 6. 経済協力開発機構(The Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD)による取り組み

OECDでは化学物質の安全性等に関する試験法について調和を図り、試験結果を各国が共通に使用できるようにすることを目的に、OECDテストガイドライン(OECD-TG)の作成作業を行っている。OECD-TGの性格は、1981年のデータ相互受け入れ(Mutual Acceptance of Data : MAD)に関する理事会決定に明示されている。MADの原文と日本語訳(筆者訳)を以下に示す。

### 原文

OECD Council Decision on Mutual Acceptance of Data : MAD (1981)

“Decides that the data generated in the testing of chemicals in an OECD Member country in accordance with OECD Test Guidelines and OECD Principles of Good Laboratory Practice(OECD-GLP) shall be accepted in other Member countries for purposes of assessment and other uses relating to the protection of man and the environment.”

日本語訳

この理事会決定は、“人の健康および環境の保護に関する評価を目的とする場合、OECD加盟国においてOECD-TGおよびOECD-GLP原則に基づいて得た試験成績を、OECD加盟国は相互に受け入れなくてはならない”と要約できる。この理事会決定に基づき、OECD加盟国間の作業の重複を排除し、評価および規制の効率化を目指している。

OECDのMADにはOECD非加盟国も一定の要件を満たせば参加が可能である。2011年現在、OECD非加盟国でMADに参加が認められているのは、南アフリカ、シンガポール、スロベニア、イスラエル、インドである。さらに暫定参加国の資格で、ブラジル、アルゼンチン、マレーシア、タイが参加している。

現在、OECD-TGは以下の5つのカテゴリーについて作成作業が行われている。

Section 1: Physical Chemical Properties

Section 2: Effects on Biotic Systems

Section 3: Degradation and Accumulation

Section 4: Health Effects

Section 5: Other Test Guidelines

物理化学性や毒性等についての試験法は一般の化学物質と同じTG(Section1～Section4)が農薬にも適用される。なお、2003年から残留化学専門家グループ(Residue Chemistry Expert Group: RCEG)により農薬独自の試験のテストガイドラインの作成が開始されており新たにSection5という分類が設けられている。

## 7. 化学物質管理に関する主な国際条約

### 7.1 モントリオール議定書

1974年にフロンガスが地球のオゾン層を破壊し、その結果人間や生態系に重大な影響を及ぼす恐れがあることを指摘した論文が発表された。これを機に世界的にオゾン層保護のための国際的な枠組み作りが始まり、1987年に「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が採択された。国際社会は本議定書に基づいてオゾン層破壊物質の生産削減等の規制措置を進めている。オゾン層の破壊が当初の予想以上に進行していること等を背景として、これまで5度にわたっ

て規制対象物質の追加や既存規制物質の規制スケジュールの前倒し等の規制強化が行われており、2012年時点での本議定書に基づく規制対象物質は、クロロフルオロカーボン(CFC)、ハロン、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、ハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)、ハイドロプロモフルオロカーボン、プロモクロロメタンおよび臭化メチルである。臭化メチルは土壌の殺菌等に用いられる殺虫剤である。本議定書は国連、科学者、産業界、NGO、メディア等の多様なアクターが重要な役割を果たし、国際社会が団結し環境問題へ対応した初めての取り組みと言える。

### 7.2 バーゼル条約

バーゼル条約の正式名称は「有害廃棄物の越境移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」(Basel Convention on the Control of Trans boundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal)といい、1989年3月に採択された。この条約では、有害廃棄物を輸出する際に事前審査を義務づけ不適正な輸出入が行われた場合には輸出国政府へ引き取りの義務を負わせることなどが定められている。また、同条約の第10条では、「締約国は、廃棄物の処理を環境上健全な方法で行うため、主として開発途上国に対して、技術上その他の国際協力を行う」とされており、先進国が途上国での有害化学物質問題の解決に寄与する仕組みも規定されている。

### 7.3 ロッテルダム条約

ロッテルダム条約の正式名称は「国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質および農薬についての事前の情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約」(The Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade)といい、通常は「事前通報同意手続き」(Prior Informed Consent Procedure: PIC手続き)と略される。PIC手続きとは、化学品や農薬の国際貿易において、あらかじめ輸入国の輸入に係る同意を確認した上で取引を進めるための手続きである。その目的は、先進国で使用が禁止または厳しく制限されている有害な化学物質や農薬が、途上国にむやみに輸出されることを防ぐためのものである。PIC手続きは、UNEPにおいて、条

約化のための検討が進められ、1998年9月にロッテルダムに於いて採択された。

条約の概要は以下のとおり。

- (1) 締結国は、附属書に掲載されている化学物質、農薬および農薬製剤（当面の措置が必要な物質：PCB、DDT など 29 物質）の輸入に同意するかどうかを事前に事務局に通報しておく。この情報を、事務局はすべての締結国に伝え、輸出締結国は管轄の関係者に伝える。
- (2) 締結国は、ある化学物質や農薬について、国内で使用を禁止または厳しく制限した場合、その旨を事務局に通報する。事務局は、複数の地域から上記の通報を受け取った場合には、審査委員会において附属書に掲載するかどうかを決定する。
- (3) 締結国である途上国で危険な農薬製剤によって問題が起きた場合は、附属書への記載を事務局に提案する。事務局はこの情報を全ての締結国に伝えるとともに、審査委員会において附属書に掲載するかどうか決定する。
- (4) 締結国は、自国において使用を禁止または厳しく制限している化学物質や農薬を輸出しようとする場合は、毎年、輸入国に必要な情報を添付した輸出通知を行う。
- (5) 附属書に掲載されているもの、自国で使用を禁止または厳しく制限されている化学物質・農薬等を輸出する場合、人の健康や環境への有害性・危険性に関するラベルや安全性データシートの添付が求められる。
- (6) その他、化学物質の有害性等に関する情報交換、技術援助などを進める。

参加国は 150 カ国（2012 年 12 月現在）である。PIC 条約対象物質は表 4 のとおりであり、対象物質に占める農薬の割合は 73% に上る（図 2）。

表 4 PIC 条約対象物質一覧（平成 21 年 2 月 1 日現在）

名称	分類
1 2,4,5-T, 2,4,5-T 塩および 2,4,5-T のエステル化合物	農薬
2 アルドリシ	農薬
3 ビナバクリル	農薬
4 カブタホル	農薬
5 クロルデン	農薬

6	クロルジメホルム	農薬
7	クロロベンジレート	農薬
8	DDT	農薬
9	ディルドリン	農薬
10	ジニトロ・オルト・クレゾール (DNOC) およびジニトロ・オルト・クレゾール (DNOC) 塩 (アンモニウム塩, カリウム塩, ナトリウム塩等)	農薬
11	ジノゼブ, ジノゼブ塩およびジノゼブのエステル化合物	農薬
12	1,2-ジプロモエタン (EDB)	農薬
13	1,2-ジクロロエタン	農薬
14	エチレンオキシド	農薬
15	フルオロアセトアミド	農薬
16	HCH (異性体混合物)	農薬
17	ヘプタクロル	農薬
18	ヘキサクロロベンゼン	農薬
19	リンデン	農薬
20	水銀および水銀化合物 (無機水銀化合物, アルキル水銀化合物, アルキルオキシアルキルおよびアリル水銀化合物を含む)	農薬
21	モノクロトホス	農薬
22	パラチオン	農薬
23	ペンタクロロフェノール, ペンタクロロフェノール塩およびペンタクロロフェノールのエステル化合物	農薬
24	トキサフェン	農薬
25	ベノミル, カルボフランおよびチウラムの全てを含有する粉剤	農薬
26	メタミドホス	農薬
27	ホスファミドン	農薬
28	メチルパラチオン	農薬
29	アクチノライト (石綿)	工業用化学物質
30	アンソフィライト (石綿)	工業用化学物質
31	アモサイト (石綿)	工業用化学物質
32	クロシドライト (石綿)	工業用化学物質
33	トレモライト (石綿)	工業用化学物質
34	ポリ臭化ビフェニル (PBB)	工業用化学物質
35	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	工業用化学物質
36	ポリ塩化テルフェニル (PCT)	工業用化学物質
37	四エチル鉛	工業用化学物質
38	四メチル鉛	工業用化学物質
39	トリブチルスズ化合物 (ビス (トリブチルスズ) = オキシ	農薬

	ド,トリブチルスズ=フルオリド,トリブチルスズ	
40	トリス(2,3-ジブロモプロピル)=ホスファート	工業用化学物質

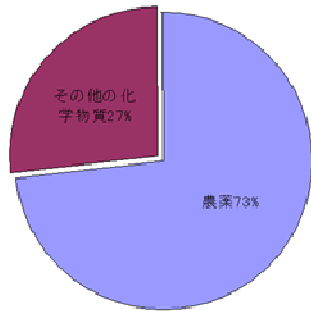


図2 ロッテルダム条約で規制している化学物質に占める農業の割合

#### 7.4. スtockホルム条約

リオ宣言を实践するための行動計画であるアジェンダ21を受けて1995年にUNEPが開催した政府間会合において、「陸上活動からの海洋環境の保護に関する世界行動計画」(以下「世界行動計画」という。)が採択された。この世界行動計画により、POPsと指定された物質(PCBs, DDT等)について、国際的に環境への排出・流出の低減等を図るため、法的拘束力のある文書(条約・協定等)の策定を行うことが求められ、UNEP管理理事会において2000年までに行うことが望ましいとされた。POPsとは、残留性(難分解性)、生物蓄積性、長距離にわたる環境中での移動の可能性、人の健康又は環境への悪影響を有する化学物質と定義されている。政府間交渉は1998年から開始され、2001年5月にStockholmで行われた外交会議において、「残留性有機汚染物質に関するStockholm条約」が採択された。条約事務局はジュネーブのUNEP内に設置されている。この条約はPOPs条約あるいはStockholm条約と呼ばれる。176カ国が参加している(2012年1月現在)。

本条約ではPOPsに指定した化合物を、製造および使用を原則禁止、製造および使用を制限、排出を削減するという3段階の方法により規制するとされた。対象化合物および規制措置は表5、6、7のとおりである(2012年12月現在)。製造および使用が原則禁止された化合物15物質

の内12物質(71%)が農業である(図3)。

表5 POPs条約で製造および使用が原則禁止された化合物

化合物名	用途
アルドリ	農業(殺虫剤)
ディルドリン	農業(殺虫剤)
エンドリン	農業(殺虫剤)
クロルデン	農業(殺虫剤)
ヘプタクロル	農業(殺虫剤)
トキサフェン	農業(殺虫剤)
マイレックス	農業(殺虫剤)
ペンタクロロベンゼン	農業(殺虫剤原料)
クロルデコン	農業(殺虫剤)
リンデン	農業(殺虫剤)
エンドスルファン	農業(殺虫剤)
ヘキサクロロベンゼン	農業(殺菌剤)
PCB	絶縁油、熱媒体等
ヘキサプロモビフェニル	難燃剤
ヘキサ・ヘプタプロモジフェニルエーテル	難燃剤

表6 POPs条約で製造および使用が制限された化合物

化合物名	用途
DDT(マラリア対策用のみ)	農業(殺虫剤)
PFOSとその塩, PFOSF(半導体用途等に制限)	工業用化学物質

表7 POPs条約で排出を削減するとされた化合物

化合物名	用途
ダイオキシン	非意図的生成物
ジベンゾフラン	非意図的生成物
ヘキサクロロベンゼン	非意図的生成物
ペンタクロロベンゼン	非意図的生成物
PCB	非意図的生成物

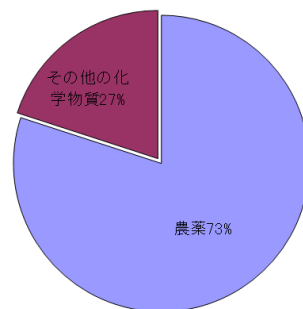


図3 POPs条約で原則禁止された化学物質に占める農業の割合

## 8. 国際的な化学物質管理に対する日本における農業管理の対応

モントリオール議定書は国際社会における化学物質管理に新たなパラダイムをもたらした。同議定書により農業生産活動上非常に重要な役割を果たしてきた臭化メチルを全廃することが国際的に決定した。日本においては、モントリオール議定書に定める段階的削減スケジュールを遵守するべく代替剤、代替技術の開発を進め、使用量の削減を順調に進めてきたが、一部の用途については代替が困難であり 2012 年現在全廃には至っておらず、今後の更なる努力が求められている。

バーゼル条約では、第 7 回締約国会議（2004 年 10 月）において「POPs 廃棄物の環境上適正な管理に関する総合技術ガイドライン」が採択された。日本では同ガイドラインの策定を受け、国内における「埋設農薬調査・掘削等マニュアル」（平成 20 年 1 月 17 日環境省水・大気局土壌環境課農薬環境管理室）が策定されている。

ロッテルダム条約では、29 種の農薬が対象物質となっている。また、本条約は条約で定めた物質以外に、輸出国が独自に禁止もしくは厳しい規制を課しているような化学物質や農薬に関しても適用される。それにより、農薬では農取法で販売禁止・使用禁止農薬に指定された物質も対象となることに留意が必要である。

ストックホルム条約では、POPs の製造・使用、輸出入の禁止が定められた。同条約に対応するため国内でも同定義に該当する農薬の規制が必要となった。このため 2006 年に農薬登録保留基準が改正された。この改正では、環境中における残留性として土壌中半減期の基準を従来の 1 年から 180 日に変更するとともに生物濃縮性に対応する基準として、生物濃縮係数が 5,000 を超える場合には生物濃縮性を考慮して水質汚濁に係る登録保留基準を設定することとされた。この変更に伴い、農薬の登録申請にあたり生物濃縮係数に関する試験成績の提出が新たに必要となった（その後、生物濃縮係数 5,000 をトリガーとする登録保留基準は改正されたが、現在も農薬登録申請時に提出が必要な項目には生物濃縮係数に関する試験成績が含まれている）。

上述したように国際社会における化学物質管理の動向は国内における農薬の管理に直接あるいは間接的に影響する。我々は常にこれらの動き

に注意を払う必要がある。また、国際社会には、新規の化学物質を開発製造する国々のみならず、国内の化学物質の規制制度が貧弱なまま化学物質を輸入し使用せざるを得ない国々が存在することも忘れてはならない。それ故、国際社会で決められている議定書や条約等では各国の責務は一律ではなく国の状況に応じて濃淡が付けられている。今後の農業管理の方向性決定にあたっては、これら、国際社会の現状への理解も欠かせない。

## おわりに

農薬の管理は一部の先進国で、第二次世界大戦後の 1940 年代後半に開始された。しかし、当時は化学物質の人畜や環境への負の影響についての認識は薄く、いわゆる長期毒性や生態系への影響等は顧みられていなかった。米国でレイチェル・カーソンが『沈黙の春』を上梓したのは 1962 年である。本書は DDT などの合成化学物質を環境中に放出すると生物濃縮等により環境悪化を招くことを告発した。本書の影響は大きく、同時に毒性学や分析化学等の進歩もあり、1970 年代に農薬の規制は劇的に厳しくなった。先進国では同時期に一般化学物質についての規制も立ち上がっている。しかし、農薬や一般化学物質が厳しく管理されるようになったのは世界的に見れば極一部分の先進国のみであった。1970 年以降国連機関を中心とした様々なフォーラムが発足し地球規模での化学物質管理について取り込まれるようになった。自国で農薬を含む化学物質の管理制度を確立することが困難な途上国等にはこれら国際的なフォーラムの活動が唯一の拠り所となる。それ故、1992 年に開催された地球サミットへの期待は大きく、その期待に応えるように当該サミットの成果である「アジェンダ 21」は今日の化学物質管理の潮流を生んだ。SAICM はその最大の成果であり、農薬を含む化学物質全体の管理を企図している。農薬の管理も一般化学物質の管理も不十分な国々には SAICM は最大のチャンスと言える。先進国においても SAICM は必ず達成することが必要な適正な化学物質管理目標との意識を持ち積極的に関与することが不可欠である。先進国で農薬管理に携わる関係者にも SAICM 達成への強い取り組みが求められている。

## 引用（参照）文献および URL

（全 URL のリンクについての確認は 2013 年 1 月 5 日に実施）

なお、URL は各機関等から代表的なものを一つ記載した。）

- 1) FAO 編「農薬の流通及び使用に関する国際行動規範（改訂版）」（社）国際食糧農業協会（FAO 協会）2004 年
- 2) 国際労働機関： International Labour Organization  
<http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
- 3) 国際連合： United Nations  
<http://www.un.org/en/>
- 4) 国連食糧農業機関： United Nations Food and Agriculture Organization  
[http://www.fao.org/index\\_en.htm](http://www.fao.org/index_en.htm)
- 5) 国連欧州経済委員会： United Nations Economic Commission for Europe  
<http://www.unece.org/>
- 6) 国際標準化機関： International Standardization for Organisation  
<http://www.iso.org/iso/home.html>
- 7) 世界保健機関： World Health Organization  
<http://www.who.int/en/>
- 8) 国際海事機関： International Maritime Organization：  
<http://www.imo.org/Pages/home.aspx>
- 9) 経済協力開発機構： Organisation for Economic Co-operation & Development  
<http://www.oecd.org/>
- 10) 国連開発計画： United Nations Development Programme  
<http://www.undp.org/content/undp/en/home.html>
- 11) 国連訓練調査研修所： United Nations Institute for Training and Research  
<http://www.unitar.org/>
- 12) 国連工業開発機関： United Nations Industrial Development Organization  
<http://www.unido.org/>
- 13) 国連環境計画： United Nations Environment Programme  
<http://www.unep.org/>
- 14) 国際化学品安全計画： The International Programme on Chemicals Safety  
<http://www.who.int/ipcs/en/>
- 15) 国連持続可能な開発委員会： United Nations Commission on Sustainable Development  
<http://sustainabledevelopment.un.org/csd.html>
- 16) 世界貿易機関： World Trade Organization  
<http://www.wto.org/>
- 17) 国連経済社会理事会： UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL  
<http://www.un.org/en/ecosoc/>
- 18) 日本国環境省  
<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/archive/kondankai/2/2-8.pdf>
- 19) A Guide to The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS), The United States Department of Labor  
<https://www.osha.gov/dsg/hazcom/ghs.html>
- 20) 国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ： The Strategic Approach to International Chemicals Management  
<http://www.saicm.org/>
- 21) 標準化と品質管理 Vol.63 No.2 Standardization and Quality Control 日本工業標準調査会（JISC）
- 22) 「Industry as a partner for sustainable development： Chemicals」  
[http://www.nikkakyo.org/uploadfile\\_display.php?documentid=780&uploadfile\\_id=](http://www.nikkakyo.org/uploadfile_display.php?documentid=780&uploadfile_id=)
- 23) A Stocktaking Report： Crop Protection Stewardship Activities of the Plant Science Industry 2005-2011，CropLife International
- 24) 化学品の安全管理に関する組織間計画： Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals  
<http://www.who.int/iomc/en/>
- 25) 化学品安全に関する政府間フォーラム： Intergovernmental Forum on Chemicals Safety  
<http://www.who.int/ifcs/en/>
- 26) 日本国外務省  
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/index.html>
- 27) 『政府向け GHS 分類ガイダンス』（平成 22 年度改訂版）平成 22 年 7 月 GHS 関係省庁連絡会議編集  
[http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/int/files/ghs/GHS\\_guidance\\_2nd\\_revised/GHS\\_classification\\_guidance\\_for\\_government\\_H22\\_revised\\_jp.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/files/ghs/GHS_guidance_2nd_revised/GHS_classification_guidance_for_government_H22_revised_jp.pdf)
- 28) 日本国経済産業省  
[http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/ozone/law\\_ozone\\_outline.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/law_ozone_outline.html)
- 29) 国立医薬品食品衛生研究所  
<http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/inter/ifcs/kongo.pdf>
- 30) 西井正弘編「地球環境条約」有斐閣 2005 年
- 31) 経済産業省製造産業局化学物質管理課監修「これからの化学物質管理をどうするか」化学工業日報社 2007 年

別紙 1 略語一覧

略名	名称(英名)	和名/和訳
AOAC	Association of Official Analytical Chemists	公認分析化学者協会
CIPAC	Collaborative International Pesticides Analytical Council	国際農薬分析法協議会
EHS	Environment, Health and Safety	環境保健安全プログラム
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
FAO規範	Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides	農薬の流通及び使用に関する国際行動規範
新FAO規範	International Code of Conduct on Pesticide Management	農薬の管理に関する国際行動規範
FIFRA	Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act	連邦殺虫剤・殺菌剤・殺鼠剤法
GAP	Good Agricultural Practices	農業生産工程管理
GEF	Global Environment Facility	世界環境基金
GHS	The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals	化学品の分類及び表示に関する世界調和システム
HMS条約	International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea	有害危険物質の海上輸送についての条約
IAEA	International Atomic Energy Agency	国際原子力機関
ICCM	The International Committee on Composite Materials	国際化学物質管理会議
IFCS	Intergovernmental Forum on Chemicals Safety	化学品安全に関する政府間フォーラム
ILO	International Labour Organization	国際労働機関
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IMO	International Maritime Organization	国際海事機関
IOMC	Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals	化学品の安全管理に関する組織間計画
IPCS	The International Programme on Chemicals Safety	国際化学品安全計画
IPM	Integrated Pest Management	総合的病害虫管理
IRPTC	(International Register Of Potentially Toxic Chemicals	潜在的危険化学品国際登録
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
JMPM	Joint Meeting on Pesticide Management	FAO/WHO合同農薬管理会議
JMPS	Joint Meeting on Pesticide Specifications	FAO/WHO合同農薬規格会議
MAD	Mutual Acceptance of Data	データ相互受け入れ
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
OPS	Overarching Policy Strategy	包括的方針戦略



略名	名称(英名)	和名/和訳
OEWG	The Open-ended Working Group	公開作業部会
PIC手続き	Prior Informed Consent Procedure	事前通報同意手続き
POPs条約	Persistent Organic Pollutants Convention	残留性有機汚染物質条約
PRTR	Pollutant Release and Transfer Register	化学物質排出移動量届出制度
RCEG	Residue Chemistry Expert Group	残留化学専門家グループ
RENAP	Regional Network on Pesticide for Asia and the Pacific	安全な殺虫剤の生産と情報に関するアジア太平洋地域ネットワーク
SAICM	Strategic Approach to International Chemicals Management	国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ
SDS	Safety Data Sheet	化学物質等安全データシート
SPS協定	Sanitary and Phytosanitary Measures	衛生と植物防疫のための措置
TSCA	Toxic Substances Control Act	有害物質規制法
UN	United Nations	国際連合(国連)
UNECE	Economic Commission for Europe - Regional Commission	欧州経済委員会
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development	環境と開発に関する国際連合会議
UNCETDG	United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods	国連危険物輸送専門家委員会
UNCHE	United Nations Conference on the Human Environment	国際連合人間環境会議
UNCSD	Commission on Sustainable Development Functional Commission	持続可能な開発委員会
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNECOSOC	United Nations Economic and Social Committee	国連経済社会理事会
UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画
UNEP Chemicals	UNEP Chemicals	国連環境計画化学物質部
UNEP TIE	UNEP Technology, Industry & Economics	国連環境計画技術・産業・経済部
UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	国連アジア太平洋経済社会委員会
UNIDO	UN Industrial Development Organization	国連工業開発機関
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research	国連訓練調査研修所
UNRISD	United Nations Research Institute for Social Development	国連社会開発研究所
UNU	United Nations University	国連大学
USEPA	United States Environment Protection Agency:	米国環境保護庁
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WSSD	World Summit on Sustainable Development	持続可能な開発に関する世界首脳会議
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

## 別紙 2

### JMPM により作成されたガイドラインおよびガイダンス

(2007 年以前は FAO 専門家パネルにより作成されている。)

#### Legislation

- Guidelines for legislation on the control of pesticides [1989]

#### Policy

- Guidance on Pest and Pesticide Management Policy Development [2010]

#### Registration

- Guidelines for the Registration of Pesticides [2010]
- Guidelines on data requirements for the registration of pesticides [2013]
- Guidelines on efficacy evaluation of plant protection products [2006]
- Guidelines on good labelling practice for pesticides [1995]
- Revised guidelines on environmental criteria for the registration of pesticides [1989]
- Guidelines on the registration of biological pest control agents [1988]

#### Compliance and Enforcement

- Guidelines for quality control of pesticides [2011]
- Guidelines on compliance and enforcement of a pesticide regulatory programme [2006]

#### Distribution and Sales

- Guidelines on Pesticide Advertising [2010]
- Provisional guidelines on tender procedures for the procurement of pesticides [1994]
- Guidelines for retail distribution of pesticides with particular reference to storage and handling at the point of supply to users in developing countries [1988]

#### Use

- Guidelines on good practice for ground application of pesticides [2001]
- Guidelines on good practice for aerial application of pesticides [2001]
- Guidelines for personal protection when working with pesticides in tropical climates [1990]

#### Application Equipment

- Guidelines on procedures for the registration certification and testing of new pesticide application equipment [2001]
- Guidelines on minimum requirements for agricultural pesticide application equipment, vol. 1 [2001]

- Guidelines on minimum requirements for agricultural pesticide application equipment, vol. 2 [2001]
- Guidelines on minimum requirements for agricultural pesticide application equipment, vol. 3 [2002]
- Guidelines on minimum requirements for agricultural pesticide application equipment, vol. 4 [2004]
- Guidelines on standards for agricultural pesticide application equipment and related test procedures, vol. 1 [2001]
- Guidelines on standards for agricultural pesticide application equipment and related test procedures, vol. 2 [2001]
- Guidelines on organization and operation of training schemes and certification procedures for operators of pesticide application equipment [2001]

#### Prevention & disposal of obsolete stocks

- Guidelines on management options for empty containers [2008]
- Guidelines for the management of small quantities of unwanted and obsolete pesticides [1999]
- Disposal of bulk quantities of obsolete pesticides in developing countries [1996]
- Prevention of accumulation of obsolete stocks [1995]

#### Post registration surveillance

- Guidelines on Prevention and Management of Pesticide Resistance [2012]
- Guidelines on developing a reporting system for health and environmental incidents resulting from exposure to pesticides [2010]
- Guidelines on post-registration surveillance and other activities in the field of pesticides [1988]

#### Monitoring and observance of the Code of Conduct

- Guidelines on monitoring and observance of the revised version of the Code [2006]