

第2章 化学物質リスク総合管理の国際的展開と政策的枠組み

2.1 化学物質リスク総合管理にかかる国際的枠組みと動向

化学物質管理において、物質の性質のみならず暴露をも考慮してリスクで考えるということは、日本においては必ずしも新しいことではない。しかしながら、これが体系的に取り組まれるようになったのは1970年代からの科学的知見の積み上げと論議の進展を踏まえた1990年代のことであり、化学物質管理における国際的調和の中で進展してきている。

暴露という時間と場所で変化する事情をも考慮したリスクに基づく管理をいかにして我が国に導入するかを検討するにあたり、日本における暴露の特殊性からではなく、むしろ化学物質管理における国際的調和の作業として始まったことは興味深い。第2章では、こうした経緯を踏まえて、まず国際的枠組みの動向を紹介し、ついで国内の動向を述べることにする。

2.1.1 国際連合における枠組み

最初の国際的な枠組みは、海洋油濁汚染防止条約(1954年)であるが、1950年代から60年代にかけて、先進国での経済成長の結果として環境問題が深刻化し、さまざまな調査結果が公表される中で国際的な対応を求める気運が高まった。国連では、世界保健機関(WHO)や食糧農業機関(FAO)など専門機関が検討を開始するとともに、1972年に人間環境会議が開催され国連環境計画(UNEP)が設置された。1973年には「WHO環境保健クライテリア(EHC)」プログラムが発足し、有害な化学物質についての報告書が順次公表された。

UNEPでは、1976年に国際有害化学物質登録制度(IRPTC)を設立、1980年にはUNEP、国際労働機関(ILO)、WHOの3機関が国際化学物質安全性計画(IPCS)を運営した。このIPCSは、有害化学物質の環境的健康管理における国際的プログラムとなり、WHOのEHCを引き継いだ。また1982年にはUNEP理事会においてナイロビ宣言が採択され、環境と開発に関する世界委員会(WCED)が設置された。持続可能な開発の概念を基にした環境と開発に関する枠組みが進展する契機となった。

1992年6月に国連環境開発会議(UNCED)がブラジルのリオ・デ・ジャネイロにおいて開催され、さまざまな国際機関の取り組みを集約し、地球規模の国際的対応の枠組みが協議された。「環境と開発に関するリオ宣言」、「国連気候変動枠組み条約」および「生物多様性条約」の採択に加え、「アジェンダ21：持続可能な開発のための人類の行動計画」が採択された。このアジェンダ21の第19章の行動計画の中に、化学物質管理の国際的取り組

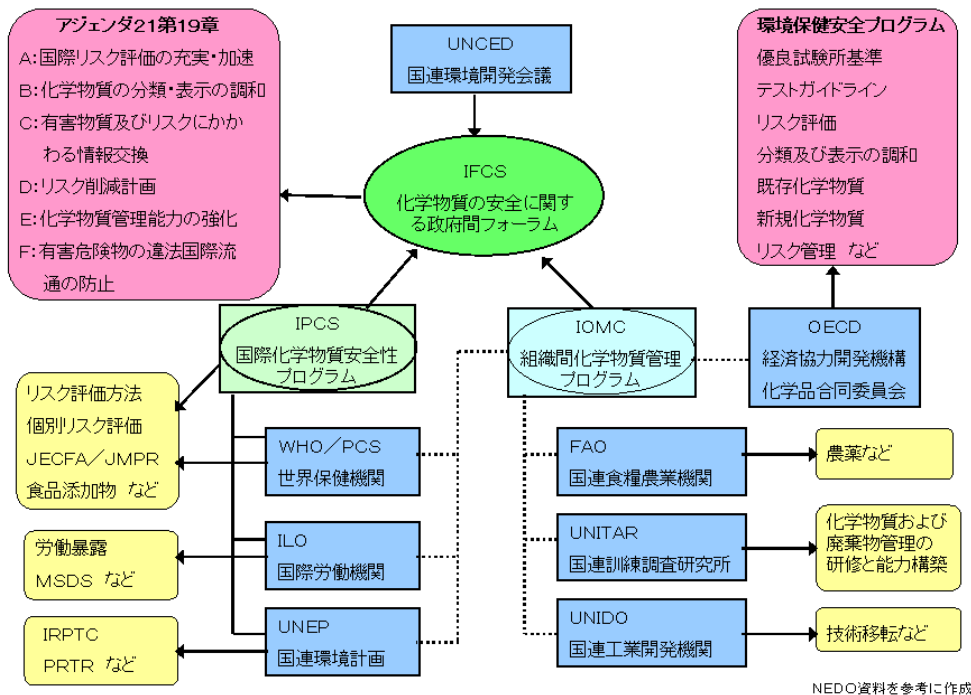
みが集大成されている。

アジェンダ 21 第 19 章では、7 つのプログラム領域に分類して数十にのぼる課題を明記した。

- A) 化学的リスクの国際的評価の拡充と促進
- B) 化学物質の分類と表示の調和
- C) 有害化学物質及び化学的リスクに関する情報交換
- D) リスク削減計画の策定
- E) 各国の化学物質管理能力と体制の強化
- F) 有害及び危険な製品の不法な国際取引の防止
- G) 国際協力の強化

アジェンダ 21 第 19 章の重要な意義の一つは、リスクに基づく化学物質管理の重要性を明確に位置付けたことである。また、事業者の自主管理も重要な位置付けを与えられた。アジェンダ 21 第 19 章に示された行動計画を世界各国の参加と国際機関の連携の下、実施していくため、1994 年 4 月に化学物質の安全に関する政府間フォーラム（IFCS）及び組織間化学物質管理プログラム（IOMC）が設置された。さらに有害化学物質の適正な総合管理に関して世界が協力して 2000 年までに達成すべき広範な課題とそれらの目標、達成時期などを明確にしつつ、加えてその達成状況をフォローすることとなった。このようにして化学物質のリスク管理に関する体制が整えられてきている。

UNCED を契機として構築された国際機関間の関係を次図に示す。（図 2 - 1）



NEDO資料を参考に作成

図 2 - 1 化学物質管理に関わる国際機関の関係

アジェンダ 21 第 19 章の化学物質管理にかかる各プログラムは、具体的な活動として進捗しつつある。

この動きの中で、今までに有害化学物質の国際輸出入に際し事前の情報交換や同意に関するロッテルダム条約、残留性有機汚染物質の使用に関するストックホルム条約（POPs 条約）、有機錫に関する「船舶についての有害な防汚方法の管理に関する国際条約」（TBT 条約）などが採択された。IFCS 第 3 回会合（2000 年 10 月）では「2000 年以降の優先行動事項」が採択され、優先行動事項を IFCS 参加各国が協力して進めていく旨を述べた「バイア宣言」が採択された。

UNCED から 10 年を経た 2002 年 8～9 月、アジェンダ 21 のより効果的な実施のために、具体的な計画を策定し数値的な目標を定めることを目的に持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD）が開かれ、ヨハネスブルグ宣言が採択された。ここでは、「環境と開発に関するリオ宣言第 15 原則に記載されている予防的取組方法に留意しつつ、透明性のある科学的根拠に基づくリスク評価手順と科学的根拠に基づくリスク管理手順を用いて、化学物質が人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で使用、生産されることを 2020 年までに達成することを目指す」と宣言されている。

優先行動事項の 1 つであった化学品の分類および表示に関する世界調和システム（GHS：Globally Harmonised System of classification and Labelling of chemicals）について

は、2003年7月に国連勧告が行われ、2008年までに各国が取り組むよう勧奨されている。

現在、国際連合の勧告文書として化学物質の有害性の分類のための技術的指針が公表されており、2008年からの世界的な導入に向けて世界各国で取り組みが始まっている。GHSで使用される絵表示は以下の通りである。(図2-2) GHSを世界的に導入する際に困難な点は、国や地域ごとに用いられてきた既存の有害性の分類と表示方法を国際的に統一する必要があるため、法律等の変更が必要となることである。それにもまして最大の課題は、分類の前提となる有害性のデータが不足していることである。そのほかの課題としては、GHSで使用すべき世界的に統一された試験セット(データベース)が確定しておらず、また試験データの解釈の差などから、同一の物質であっても分類実施者(国や事業者)により有害性の分類・表示結果が異なる可能性もある。国際連合では、発展途上国にもGHSの活動に積極的な参加を促しているが、技術的、経済的問題から先進国の協力が不可欠である。日本政府の取り組みとして、2006年末までに約1500の化学物質のGHS分類を実施すると同時に、アジア諸国の専門家に対してセミナーや講習会を開催している。


危険・有害性	有害性項目	絵表示
物理化学的危険性	火薬類、高圧ガス、引火性液体等 16 項目	
健康有害性	急性毒性、刺激性、発がん性等 11 項目	
環境有害性	水生環境有害性 1 項目	

図2-2 GHSにおける有害性とラベル例

また、これら多くの目標を達成するためにUNEPが打ち出した国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)を、2005年までにさらに発展させることが決議され、2006年2月の国際化学物質管理会議で採択された。

国連に付属あるいは関連するさまざまな専門機関により化学物質管理の協調と協力が行われてきた。

国際労働機関（ILO）

労働に関する国際基準を設定する条約および勧告を、3者構成（使用者・労働者・政府）の国際労働総会で採択している。

化学物質管理の分野においては、1990年6月に、化学物質安全データシート（MSDS）の従業員への提供等を規定する「職場における化学物質の使用の安全に関する条約（わが国は2005年10月現在未批准）」を採択するなどにより、労働者保護の視点から化学物質管理を図っている。

国連環境計画（UNEP）

1972年に採択された「人間環境宣言」および「国連国際行動計画」を実施に移すための機関として設立された、国際的な環境問題に取り組むための国連機関である。既存の国連機関が実施している環境に関する活動を総合的に調整管理し、未着手の環境問題に関しては国際協力を勧めている。

世界保健機関（WHO）

健康を基本的人権の一つととらえ、その達成を目的として1948年に設立された国連の専門機関であり、化学物質管理についても早期から取り組んできた。IPCSはWHOに事務局を持ち、ILO、UNEPと共にEHCの作成に中心的役割を果たしてきた。食品安全、医薬など、化学物質が関わる領域も多く、総会でも化学物質管理関係の対策の必要性などについてしばしば決議している。国際がん研究機関（IARC）もWHOの研究センターの一つである。

その他の国連機関

運輸関係では、国連が危険物輸送のためのオレンジブックと呼ばれる危険物輸送基準勧告をまとめた文書を作成している。また、分野別に、国際民間航空機関（ICAO）が「航空機による危険物の輸送の技術指針（TI）」を、海上輸送は国際海事機構（IMO）が国際海上危険物規程（IMDGコード）を制定している。放射性物質については、国際原子力機関（IAEA）が放射性物質安全輸送規則を制定している。これらには、危険物の分類と定義、判定基準、危険物品名リスト、ラベル、積荷書類の統一様式等が掲載されており、各国がこの規定を組み入れて道路、鉄道、海上、航空輸送規則を制定するよう勧告している。

2.1.2 経済協力開発機構（OECD）における枠組み

経済協力開発機構（OECD）は、今日では先進国24か国を中心としつつも中進国、発展途上国の参加も得て、環境、エネルギー、農林水産、科学技術、教育、高齢化、年金・健康保険制度等の広範な分野で活動している。化学物質管理も主要な分野として1970年代より

活動を推進してきており、国連とも共同しつつ国際的な協力体制の中で大きな役割を果たしている。

OECD では、1970 年に環境委員会（1992 年に環境政策委員会に改称）を、1978 年には化学品委員会を設置し、加えて、「化学品管理に関する特別プログラム（1978 年理事会決定）」を開始した。（図 2 - 3） また、個々の化学物質に固有の特性とその影響を調べるためのテストガイドラインを作成し、優良試験所規準（GLP） 上市前最小データ項目（MPD）等の策定を進めた。これらによって科学的な共通認識を醸成するための作業が行われ、データの相互受入制度（MAD）が合意された。こうして、個別化学物質への対応から国際的な枠組みや規範を策定する動きが強まった。

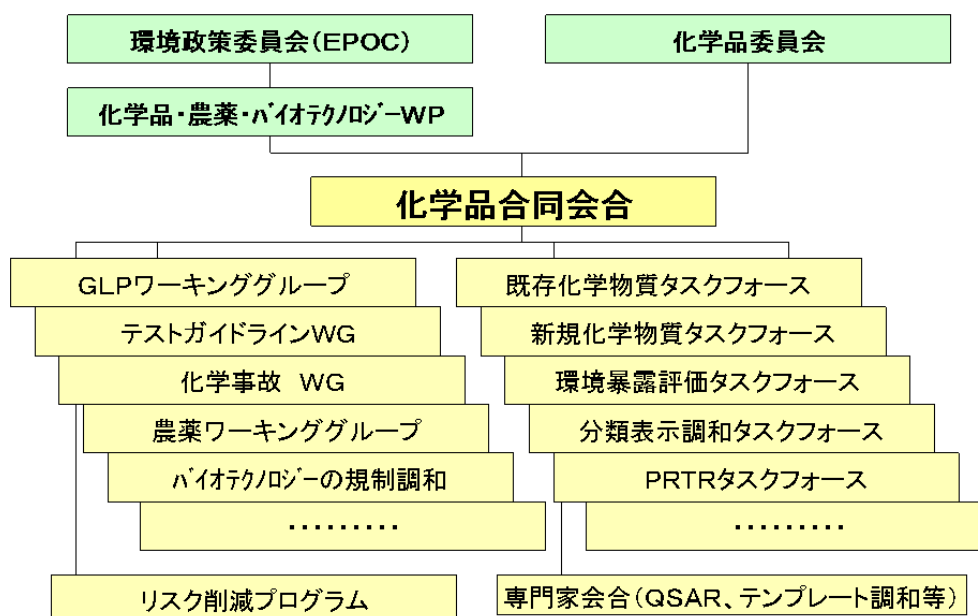


図 2 - 3 OECD の化学品関連の組織構造

特に、化学物質の影響の未然防止のための国際協力とともに、貿易障壁を防ぐための各国の管理制度の調和に力を注いできた。OECD の目指してきた化学物質管理のあり方は、次のように発展してきている。

- 「科学的方法論」の確立からハザード・リスクの評価と管理へ
- 情報蓄積・交換を経て、コミュニケーションへ

こうした展開の中で、テストガイドラインや GLP の策定、MAD 制度の整備などに続いて、1990 年に高生産量（HPV）既存化学物質の体系的な安全性調査プログラムが実質的に活動を開始し、1991 年には、鉛、カドミウム、臭素系難燃剤などのリスク評価/削減プログラムが設置された。

リスク評価の充実については、OECD では 1992 年より HPV 化学物質点検プログラムを開始した。これは高生産量化学物質について、加盟国政府と企業で分担して有害性の初期評価を行うために必要なデータ群(SIDS)を収集し、初期評価を行うものである。当初 1,000 トン/年以上の生産量が 2 か国以上、または 1 か国での生産量が 10,000 トン/年以上の物質の内、有害性情報の少ないものとして 2000 年までに 500 物質を点検することが目標とされた。その後、1993 年に EU の既存化学物質の評価制度が設けられたことに対応して 1 か国の生産量 1,000 トン/年以上の物質に変更され、現在、約 5,200 物質が対象となっており、2004 年までに 1,000 物質を、2020 年までに HPV 5,200 全物質についての SIDS の作成を終了することが目標になっている。国際化学工業協会協議会 (ICCA) では、これに貢献するため独自に 2004 年までに約 1,000 物質を対象に、初期評価を行って OECD に報告することを決定した。

表示については、2005 年に GHS について OECD 加盟国間での合意がなされ、また削減計画については、1990 年に OECD 加盟国が鉛・カドミウム・水銀・塩化メチレンおよび特定臭素系難燃剤の 5 物質を対象とするリスク削減プログラムを開始した。

さらに OECD の最近の動きとして、化学物質単体ではなくそれを含む製品のライフサイクルでの管理に取り組みつつある。これは CPP と呼ばれている。CPP は、化学物質の製造時点での労働衛生管理や環境への排出状況管理のみならず、化学物質を含有する製品の使用や廃棄段階も含めたライフサイクル全般についてのリスクを把握し総合的に管理することを目指した化学物質管理の新しいアプローチである。さらに、OECD において 2004 年より、化学物質の特性に関する情報を共有するために必要となる情報基盤システムの構築に関する検討が開始された。

2.1.3 諸外国の動き

(1) 米国

米国では人の健康あるいは環境に対して有害な影響を与える化学物質を規制するため、1976 年に化学物質管理に関する包括的な法律として有毒物質規制法 (TSCA) が制定され、主として有毒化学物質を製造、輸入、加工および商業流通させる者に対しての既存化学物質についての試験の要求、新規化学物質の製造前審査、情報の収集ならびに人の健康や環境に対して著しい影響を与える化学物質の製造の禁止等を規定した。

また、農薬の規制については、1947 年に制定された連邦殺虫剤殺菌剤殺鼠剤法 (FIFRA) を 1972 年に改訂した。その大きな特徴は、政府の責任で行ってきた登録審査の際に必要な

データの取得を、リスクと環境影響を評価できるようにするため製造業者に求めたことである。

州レベルでは、1986年にカリフォルニア州が安全飲料水及び有害物質施行法（プロポジション 65）を制定し、発ガン性のある有害物質を含有する製品への危険性の告知を義務づけた。1989年にマサチューセッツ州が有毒物質使用削減条例（TURA）を制定し、製造プロセスにおける有毒物質の使用と廃棄物発生の削減を目的として、指定有毒化学物質を使用する企業に対し、「有毒物質使用削減計画」を作成し必要性や代替可能性などを評価することを義務づけた。またオゾン層破壊物質（ODS）ラベリング規制ではODSを含む製品に警告ラベルを添付することを義務づけた。

なお、カリフォルニア州では2003年8月に、EUの電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令（RoHS指令）の規制値を特定の化学物質の規制に援用するという特異な法律を発効させた。この法律は、その根拠を先行検討された欧州の事例に倣うという意味を持つほか、EU規制を満たせない製品の流入による州内産業への打撃を防ぐ意図もあると考えられ、規制の国際競争の兆候を示すものとして注目される。

また、2004年3月にはグリーン・ケミストリー推進を目指すグリーンケミストリー研究開発推進法案が米国の下院議員科学委員会で提案されて通過した。これも、リスク削減や産業競争力強化のためにはグリーン・ケミストリーが重要であると認識していることの現れである。

（2）欧州

欧州の化学物質規制としては、付属書にリストアップされた化学物質に関して上市や使用の条件を規定した、「危険物質および調剤の上市と使用の制限に関する指令（76/769/EEC）」、新規物質の届け出と危険な物質の分類・包装・表示および安全データシートの提供を規定した「危険物質の分類、包装および表示に関する指令（67/548/EEC）」および「危険な調剤の分類、包装および表示に関する指令（1999/45/EC）」などがある。

このほか、個別製品分野では、電池指令（91/157/EEC）で電池からの有害物質の環境中排出の削減を念頭に、含有物質（水銀）の規制を行った。使用済み自動車に関する欧州議会および理事会指令（ELV）は2003年7月に施行され、新規販売車両についての鉛、水銀、カドミウムおよび六価クロムの金属系4物質の使用を禁止した。さらにRoHS指令では有害物質による環境汚染や健康への悪影響を減少させることを目的に、鉛、水銀、カドミウム

および六価クロムの金属系 4 物質に加え、ハロゲン系有機化合物である臭素系難燃剤ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の電気機器の新製品への使用を 2006 年 7 月 1 日以降禁止するとした。また、EuP 指令案ではエネルギー使用製品に対して、ライフサイクル全般にわたってあらゆる環境に配慮したエコデザインを要求しており、これを評価する枠組みを設けることが提案されている。この中で取り上げている環境配慮には、化学物質によるリスクへの配慮も含まれている。以上のような欧州の各法規はいずれも化学物質含有製品の使用後における環境汚染の防止を意図したもので、化学物質自体のみならず、化学物質を含有する製品にまで管理の枠を拡げている。

また欧州委員会は、化学物質管理に関する包括的な法律として新化学品規制案を 2003 年 5 月に発表した。新規規制案の中核は REACH と呼ばれる化学物質の登録、評価および許可を一つに統合するシステムである。このシステムの特徴は、まず新規・既存を問わず年間の生産量・輸入量が一定量を超える化学物質は基礎的な情報の登録が義務づけられることである。またこの際、下流を含めて用途を特定し、リスク評価することが求められる。さらには、市場への安全な化学物質の流通を証明する責任を、国ではなく企業に求めていることも大きな特徴である。ドイツでは REACH に対応する戦略として、CPP によりサプライチェーンを通じた物質使用量の評価とサステイナブル・ケミストリーによりリスク削減を実現する方針を発表している。

(3) 中国及び韓国

中国でも国際的な流れを受け、化学物質に関する関連国内法が急速に整備されつつある。具体的には、新規化学物質の届け出に関する「新化学物質環境管理規則」が 2003 年 10 月 15 日に施行された。この法律は新規化学物質の環境管理を強化し、環境汚染を防止し、人の健康を保障し、生態環境を保護することを目的とした包括的な法律であり、中国既存化学物質リストに記載されていない化学物質の製造または輸入について、事前に申告する義務を課している。

また EU の RoHS 規制に相当する「電子情報産品汚染防止管理弁法」を公表し、2006 年 7 月 1 日以降に販売する電子機器に鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル(PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の含有禁止を制定した。

韓国でも、有害物質使用禁止規則、資源節約・再利用促進法の制定、有害物質放出明細報告制度改正等、諸法規の制定、強化を図りつつある。

以上の例に見るように、欧米、とりわけ欧州の法律体系を例にしながら、アジア諸国の

法律制定が進行している。

(4) その他

バイオサイドに対する規制が、米国で1972年に施行されたFIFRAをきっかけに先進国中心に広がった。最近では1998年に欧州でバイオサイドの統一管理を目的として殺生物剤欧州指令98/8/ECが公表され、2000年にはRegulation1896/2000が発効した。各国の規制に共通しているのはポジティブリスト制(国のリストに掲載されているものは製造、上市、輸入などが可能)を採っている点であるが、日本(農薬取締法、薬事法)では承認、届出制度を採っている。米国のFIFRA、欧州指令ともに、ある時点までに登録されていた活性物質(既存活性物質)について、十年~数十年をかけてリスクを考慮した再評価を行って認められたもののみが利用可能となる。また、リストに未掲載の活性物質は新規活性物質とみなされ、評価試験を行って認証を受けない限り、上市したり利用したりできない。OECDでは、欧州の動きを受けバイオサイドの評価や登録について協力し、加盟各国の取り組みが調和するように検討されている。抗菌剤、消毒剤、防腐剤など幅広い用途でバイオサイド製品が使用されているが、閉鎖的・局所的などの暴露条件を踏まえた暴露評価のための評価手法やリスク評価を行うための情報整備が必要になってきている。

2.1.4 日本からの国際貢献

国際的管理の枠組みの制定には各国がそれぞれの役割を果たしている。日本が中心的な役割を果たした事例も見られる。OECDのテストガイドライン(TG)は2005年9月現在109件に達しているが、その中で日本が中心となって策定したものは生分解性と生物濃縮性に関する301C、302Cおよび305の3本である。また、新たな課題として提起された内分泌かく乱作用に関連して、日本からは数件の有力なTGが提案されている。これは膨大な作業を積み上げた体系的研究の成果であり、本イニシアティブの成果といえる。また、OECDのHPVプログラムにおいて、日本は4,896物質中179物質を分担しており、既に88物質の有害性評価を了している。また、ICCAの活動の一環としてわが国の事業者によって150物質について有害性評価が行われた。これも体系的研究の成果である。

日本が国際的管理の枠組みをリードした例としてトリブチル錫(TBT)化合物等の有機錫系化学物質船底塗料への使用禁止がある。TBT化合物等の有機錫系化学物質を含む船底塗料は、貝類等の船底への付着を防止する効果が高く、世界的に広く普及していた。しかし、有機錫系化合物の環境への残留性や海洋生物への毒性が指摘されたことから、日本では法規制に加え、関係する企業等が、有機錫系船底塗料の製造・使用の自粛、代替物質の開発

や転換等を行なった。こうした自主的取り組みを背景として、TBT 条約の策定に当たり、日本は主導的役割を果たした。その後、日本企業は、錫フリーの船底塗料、防汚剤を使用せずに付着を防止する塗料等、さまざまな技術を開発し、世界をリードしている。

2.1.5 今後の展開と課題

国際的な枠組みの中で動いている活動は、前述のように GHS、HPV、SAICM など数多い。また、REACH など各国、各地域における動きも急であり、今後早急に対応しなければならない課題は多い。いずれについてもわが国の対応を採るに当たっての体系的な研究、業務的取り組みが解決の鍵となっており、科学的知見を活用しやすい形で醸成し、体系化することが不可欠である。こうしたことから、本イニシアティブイメージ図においても国際動向を考慮すべき背景として取り上げている。

2.2 化学物質リスク総合管理にかかる国内の枠組みと動向

2.2.1 我が国における化学物質管理に関わる法制度の状況

日本には、化学物質管理基本計画や化学物質管理基本法と言えるような包括的な制度は未だ制定されたことがない。化学物質管理分野はこれまでのところ施策群ごとに個別の省庁で計画されており、政府全体としての取り組みがまとまっていない。省庁を超える取り組みとしては、環境および防災の観点からの基本計画策定において一部取り上げられているほか、毒物事件や化学物質が関わる事故等の案件ごとに関係省庁連絡会議が開催されている。

個別の法制で化学物質による被害を抑える努力は100年を越える歴史があり、この長い経験の中で細かく微調整が積み重ねられてきた。同時に、現行制度の限界に対する取り組みの中で、関係法の相互の関係についても是正に向けてさまざまな取り組みが行われている。図2-4は日本における化学物質関連の法律が、化学物質や化学物質を用いた製品のライフサイクルの中でどの部分をカバーしているかを示している。ここに記述した法令以外にも、多くの法制においてその法令の施行に何らかの影響しうる化学物質について制限をかけている場合もある。これら法令に基づく規制の方法は、認可や届出、あるいは何らかの技術基準の遵守など、対象としているライフサイクルのステージや管理対象物質や製品の特性に応じてさまざまである。

図は個々の法律が結果としてライフサイクルのどのステージとどの性質をカバーしているかを示したものだが、これは逆に化学物質管理について全体の体系を見据えて区分し、このステージのこの性質についてはこの法令で対応すると組み立てたものではない。個別の法制がそれまでに整備されている法制と重複しないようにしながら制定してきたという経緯から、各法令がどのような内容であるかその法令の枠組みで説明することは可能でも、他の法令の視点からその役割を解釈して分類することは著しく困難である。例えば化学物質審査規制法（化審法）および労働安全衛生法（安衛法）は民間企業が上市前に行政機関へ情報を届出、行政機関がそれを審査するという事前審査制を採っていることが特徴である。これらの法令が制定された当時の国際的社会的ニーズおよび行政と民間の関係の認識状況が反映された結果であり、急性毒性を主に管理対策とする毒物及び劇物取締法（毒劇法）に事前審査がないことについて同法に事前審査を加えたり、化審法や安衛法の事前審査部分に一般的な急性毒性を対象として加えたりするようなことは行われなかった。また、ダイオキシン特別措置法やポリ塩化ビフェニル廃棄物の適切な処理の推進に関する特別措

置法などは事後的に事項を措置する法律であり、これらが制定されるきっかけとなった事案以外は考慮していない。また、ある法律は対象物質を指定しているが、そうした形式を採らない法律もある。指定されている品目も、化合物といった包括指定や、ある種の試験法でこれこれの性質を有するものといったカテゴリ指定が用いられるなど多様である。このため、実際に存在する具体的な化学物質が、各法令に規定されている対象物質であるかどうかは判定できるにもかかわらず、ある法令で何らかの表現により指定されている物質が他の法令上ではどう扱われることになるかはケースバイケースでしか定まらないという課題を抱えている。

化学物質の管理に係る我が国関係法令

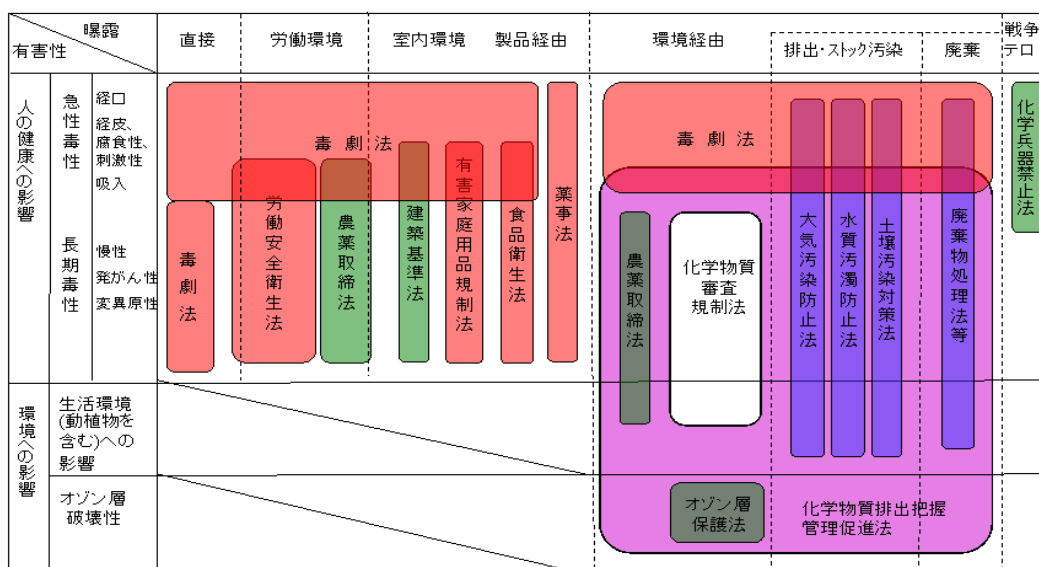


図 2 - 4 わが国化学物質管理法令の分類

こうして多くの法令に基づいてわが国の化学物質は細かく管理がなされているが、上述のとおりいわゆる縦割り・細分化の弊害も生じている。規制対象とする化学物質の名称ですら統一できていないし、ある法令において特定の化学物質について規制内容を変更しようとするときには他の化学物質管理法制においても検討する必要性があるはずであるが、これも必ずしも明確でない。こうした縦割り・細分化は、省庁ごとのみならず、一つの省

庁内においても法令の所管が異なる場合に見られる。

以下にそれぞれの法制度の現況を示す。

毒物及び劇物取締法（毒劇法）

1950年に著しい毒性を有する特定毒物については製造のみならず使用も原則禁止とするなど、一般消費者に対する毒劇物の暴露を防止する目的で制定した。

毒物劇物は法に規定されているもののほか、政府が指定する。指定は、事件事故が発生した場合、条約締結で情報が得られた場合、国が自ら毒性テストを行った場合などであり、毒物劇物に指定すべきと判断された場合に行われる。

- 毒物 101 物質（群） シアン化水素等
- 劇物 353 物質（群） 塩化水素等
- 特定毒物 10 物質（群） オクタメチルピロホスホルアミド等

さらに、法規制以外の措置として、運搬・包装方法、廃棄方法、事故時の応急措置方法などを国で定めている。

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

1973年に難分解性でかつ生物濃縮性を有する化学物質による環境経由の人の健康被害を防止することを目的として制定された。1986年には生物濃縮性はないものの難分解性の化学物質による環境経由の人の健康被害についても防止することを目指し改正が行われ、さらに、2003年には対象範囲を人の健康影響だけでなく、環境生物への影響にまで拡大された。

輸入・使用が厳しく管理されている第一種特定化学物質については PCB、ヘキサクロロベンゼン等 15 物質が指定され、新規化学物質の審査については、近年は年間約 400 件で推移している。製造・輸入量が少ない新規の化学物質が対象となる少量新規化学物質については、毎年増加しており、2004 年度は 14,000 件を超えるまでになっている。

また、事前審査の対象となっていない既存化学物質の情報収集については、環境残留性について約 1,500 物質、生体内への蓄積性について約 900 物質、人への健康影響について約 250 物質、環境生物への影響について約 350 物質の情報が集められている。

なお、現在、第一種特定化学物質および第二種特定化学物質として指定されている合計 38 物質ならびに第一種監視化学物質として指定されている 25 物質について、また、第二種監視化学物質のうち 162 物質についても、いずれも既存点検により得られた情報を利用してその評価が行われている。

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

(化管法)

1999年に事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進することおよび環境の保全上の支障を未然に防止することを目的として、事業者および国民の理解の下に化学物質排出移動量届出(PRTR)制度およびMSDS制度を導入することを目的に制定された。

これらの制度を通じ、事業所から環境に排出される化学物質の管理および人と環境への影響の可能性については、排出事業者自らがリスク評価を行い、環境レポート等による社会への情報提供や、外部からの説明の要求に応ずることにより自主的に取り組むこととなった。

PRTR制度の対象となる第一種指定化学物質として、環境中への排出量および廃棄物に含まれての移動量を事業者が自ら把握して行政庁に報告し、行政庁がその結果を集計・公表することとなる、人の健康、動植物の生息・生育およびオゾン層に影響する性質(ハザード)を有し一定以上の暴露可能性のある354物質が指定されている。

化学物質等安全データシート(MSDS)制度の対象として、対象化学物質を含有する製品を他の事業者取引などで譲渡または提供する際には、その化学物質の性状および取り扱いに関する情報を事前に提供することが義務づけられる435物質〔第一種指定化学物質(354物質)+第二種指定化学物質(81物質)〕が、指定されている。指定化学物質等取扱事業者の責務として、化学物質管理指針に留意して、指定化学物質の製造、使用その他の取り扱い等にかかる管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めることが義務づけられた。

化学兵器の禁止及び特定物質の規制等に関する法律(化兵法)

1925年に「窒息性ガス、毒性ガスまたはこれらに類するガス及び細菌学的手段の戦争における使用の禁止に関する議定書」(ジュネーブ議定書)が成立した。その後1992年11月国連第47総会において「化学兵器の開発、生産、貯蔵及び使用の禁止並びに廃棄に関する条約(化学兵器禁止条約)」が採択された。

わが国は条約批准に先立ち、1995年5月に化学兵器の製造・使用・所持などを禁止する「化学兵器の禁止及び特定物質の規制等に関する法律」(以下「化学兵器禁止法」)を制定し、1995年9月に同条約を批准し世界各国も順次批准を進め、1997年4月に同条約は発効した。その翌月の5月には第1回締約国会議が開催され、化学兵器禁止機関(OPCW)が設立された。世界的な条約実施体制の整備は着実に進展しており、わが国を含めた各締約国

においては、条約に規定する 一定の化学物質（化学兵器への転用のリスク等に応じて、表1剤、表2剤、表3剤、その他の有機化学物質に分類される）の生産等に関する情報を申告、申告情報と実際の活動との整合性を確認するため、申告施設に対する現地査察が実施されている。

- 特定物質（サリン等、条約上の表1剤（26物質））
- 第1種指定化学物質（条約上の表2剤（14物質））
- 第2種指定化学物質（条約上の表3剤（17物質））

農薬取締法

1948年に品質不良の農薬を取り締まることを主な目的として制定され、農薬の登録、表示精度が導入された。1971年には残留農薬による環境汚染対策を強化するための法改正を行い、国民の健康保護及び生活環境の保全を目的に追加し、登録時の残留性に係る検査の強化、販売業者への規制、残留性農薬の使用規制等が導入された。さらに、2002年に無登録農薬の販売・使用が全国で行われていたことが明らかとなり、国民の食への不安を増大させる等の社会問題になったことから、2002年及び2003年に無登録農薬の製造、輸入、販売及び使用の禁止、農薬使用基準の策定、罰則の強化等を内容とする法改正を行った。

本法では、作物、土壌、水を経由した曝露による人の健康影響や、水産動植物への被害防止の観点等からの基準に基づき、農薬の登録の可否を判断している。このうち、水産動植物への被害防止に関する基準は、水域生態系の保全を視野に入れた取組を強化するために改正され、2005年に施行された。

さらに、DDTを1971年に販売禁止とするなど有機塩素系農薬については従来より販売を制限してきたが、改正法に基づき、DDT等のPOPs物質を含む21物質について、それらを有効成分とする農薬の販売及び使用が禁止されている。

薬事法

1960年に医薬品、医薬部外品および化粧品等の安全性を確保すること等を目的とした法律。化粧品については、当初は事前審査性を採っていたが、2000年に自主管理制度に移行し、成分として含まれる物質について表示するとともに人に対する影響について販売者が自ら確認する責任を負うこととなった。

食品衛生法

1947年に食品の安全性確保のため、公衆衛生上の見地から必要な規制等を講じることに より、飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止し、国民の健康の保護を図ることを目的

して制定された。食品中の残留農薬や重金属食品添加物等多くの項目について規制がされている。

食品ばかりでなく、食品・食器用洗剤、器具・容器包装、乳幼児用おもちゃに含有される化学物質のうち、フタル酸エステル(DEHP)を原料としたポリ塩化ビニル合成樹脂や、重金属、ヒ素等についても、使用基準や成分規格、製造基準等が定められている。

有害物質含有家庭用品規制法

1973年に乳幼児用衣料品等の家庭用品による健康被害に対応するため制定した。発ガン性、感作性等を有するホルマリンやトリクロロエチレン等の20物質について、乳幼児用の下着等約40品目についてその使用の規制等が行われている。

労働安全衛生法（労安法）

1972年に労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化および自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な作業環境の形成を促進することを目的として制定された。

また、この法律に基づいて、新規化学物質の事前審査性や、約53,000の化学物質や化学物質の危険有害情報（MSDS）等が、労働衛生情報センターから公表されている。

水質汚濁防止法（水濁法）

1970年に工場排水等に含まれる有害物質等による沿岸海域、河川、地下水ならびに湖沼といった公共用水域及び地下水の水質の汚濁に対処するため制定された。具体的には、工場・事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の新党の規制、生活排水対策の実施の推進等により、水質汚濁の防止を図り、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全することが目的とされている。また、工場・事業場からの汚水や廃液に関して人の健康被害が生じた場合の事業者の損害賠償の責任についても規定し、被害者の保護を図ることが目的とされている。

水濁法においては、人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質としてカドミウム等の27項目、その他の項目として化学的酸素要求量や水素イオン濃度等の15項目について排水基準が設定されている。

大気汚染防止法（大防法）

1968年に工場等より排出される硫黄酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）等による大気汚染や光化学スモッグによる健康被害等に対応するため、国民の健康を保護するとともに、

生活環境を保全することを目的として制定された。環境基本法に基づき設定された環境基準を受け、固定発生源（工場や事業場）から排出される大気汚染物質について、物質の種類ごと、排出施設の種類・規模ごとに排出基準が定められ、大気汚染物質の排出者はこの基準を遵守することが求められている。1996年に改正され、低濃度であっても長期的な摂取により健康影響が生ずるおそれのある物質を「有害大気汚染物質」としており、優先的に対策に取り組むべき物質（優先取組物質）としてテトラクロロエチレン等の21種類がリストアップされている。2004年に揮発性有機化合物（VOCs）の排出抑制を目的として法改正がなされた。この法は、固定排出源の排出口の濃度規制を採用すると共に、その削減に向けて業界ごとの自主管理を促進する方法を採っている。

土壌汚染対策法（土対法）

土壌汚染の状況の把握に関する措置およびその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壌汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護することを目的とした土壌汚染対策法（土対法）が2002年に制定された。

この法律は、都道府県知事が（1）使用が廃止された有害物質使用特定施設にかかる工場または事業場の敷地であった土地の所有者や、（2）土壌汚染による健康被害が生じるおそれがある土地の所有者に対し、土壌汚染の状況について環境大臣が指定する機関に調査をさせ、その結果を報告させることを義務づけている。また、土壌の汚染状態が基準に適合しないことが確認された場合、都道府県知事は、その土地について、その区域を指定区域として指定・公示するとともに、汚染原因者に対し、汚染の除去等の措置を講ずべきことを命ずることができる。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）

1970年に廃棄物の排出を抑制し、廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、ならびに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全および公衆衛生の向上を図ることを目的として制定した。PCB、ダイオキシン、廃油、酸ならびにアルカリ等の化学物質ならびにその汚染物等について、「爆発性、毒性、感染性その他の人の健康または生活環境にかかる被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物」として特別管理廃棄物に規定し、必要な処理基準を設け、通常の廃棄物よりも厳しい規制を行っている。

PCB 特別措置法

1973年の化審法制定に伴い、社会問題化していたPCBの使用は禁止され、使用されなくなったPCB使用製品やPCB汚染物については、廃掃法に基づき保管・管理を実施してきた。

しかし、20年にも及ぶ長期間の保管により、適切に保管がなされないことによる環境の汚染が懸念されるようになってきた。このため政府は2001年にPCBの保管・管理の徹底とともに、PCBの無害化による廃棄を促進し、廃棄物中に含まれるPCBによる環境汚染を未然に防止するため「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適切な処理の推進に関する特別措置法」を制定し、取り組みを進めている。

また、ストックホルム条約（POPs条約）では、2028年までにPCBを適切に処理することが求められている。

ダイオキシン特別措置法

1997年に食品のダイオキシン汚染問題に対処するため、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を改正し、ダイオキシンの発生そのものを抑制するための措置として、廃棄物焼却施設の基準を厳しくする等の対策が進めてきた。しかし、1999年以降、埼玉県所沢市や大阪府能勢町の産業廃棄物処理施設周辺でのダイオキシン汚染問題が大きく取り上げられたことを契機に住民が日常生活に大きな不安を抱く等の問題が発生したことから、政府は1999年に環境基準や排出基準の策定と監視、廃棄物焼却炉にかかる煤塵の処理方法、汚染土壌にかかる措置等を目的として「ダイオキシン類対策特別措置法」を制定し、対策を進めている。

2.2.2 我が国の化学物質管理における最近の動き

化学物質管理をリスクに基づいて行っていくということに対応して、政府や多くの機関においてそれぞれの立場から、化学物質管理のあり方などを見直す動きが活発化した。例えば、「環境基本計画」（2000年12月閣議決定）第3部第5節に今後わが国が取り組むべき対策として化学物質の環境リスクの評価と管理が掲げられたのも、そうした種々の動きの一つであり、本化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブが2001年に開始されたのもその一つである。

「環境基本計画」 第3部第5節 化学物質対策の推進

化学物質による環境リスクを科学的に正しく、可能な限り定量的に評価するとともに、社会的な合意形成を図りながら、多様な手法による環境リスクの管理の推進を図ることにより、持続可能な社会の構築の観点から許容し得ない環境リスクを回避する。

わが国化学物質管理政策は、後述するように、多くの主体がそれぞれの目的を持って分立的な複合的な体系となっており、化学物質総合管理という理念によってまとまっていない。それぞれの分野では、法改正、運用方法の変更、審議会の答申による理念の整理、関連する補助的な施策などにおいて、化学物質管理において、さまざまな取り組みがなされてきたが、これらの変化を俯瞰すれば次に記述するように 管理対象化学物質の拡大、管理対象となる化学物質の特性の拡大、視点の拡大、用途・用法の拡大と暴露経路の拡大、ライフステージの拡大、管理主体の拡大などの方向に進展してきているといえる。(図2 - 1) こうした取り組みを通して、現在、わが国の化学物質管理政策は、全体を通して大きな潮流として基本的な考え方をハザードからリスクを基盤に置くものに切り替えつつある。

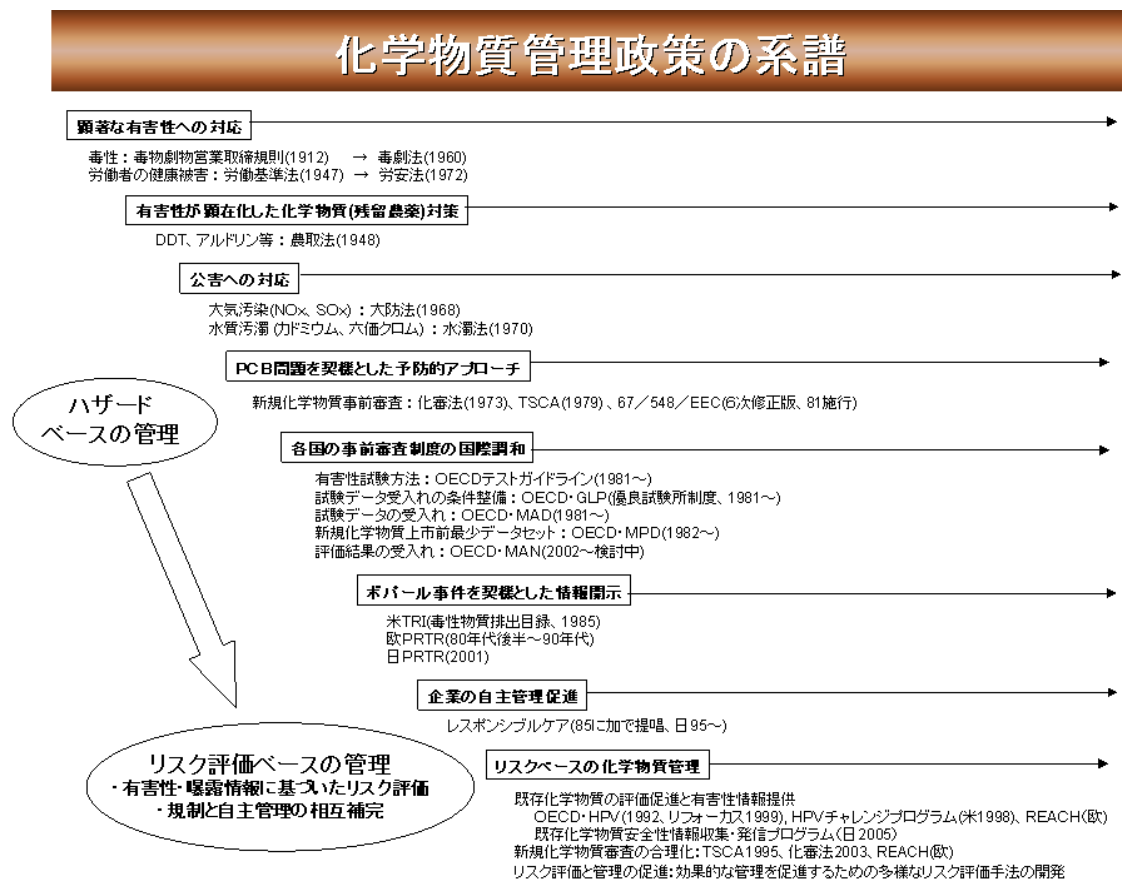


図2 - 5 化学物質管理政策の系譜

管理対象物質の拡大

化学物質管理の対象物質は、さまざまな側面から拡がりを見せつつある。一つは、いわ

ゆる既存化学物質の他に、新しい化学機能が広く用いられはじめていることがある。また「合成化学物質」に限らず「天然物」も対象となってきた。1999年に制定された特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化学物質排出把握管理促進法、化管法）は元素、天然物や非意図的な生成物も対象とした。

また、製造禁止や使用禁止といった強力な規制のみならず、MSDSに見られるようにビジネス相手への情報提供といった比較的穏やかな手段が導入され、そうした手段の対象物質は広く、管理対象の範囲が拡大している。企業における自主管理は、自分が扱う、または、関係する化学物質のすべてが視野に入るという点で、対象物質の大幅な拡大を導いている。

管理対象となる化学物質の影響特性の拡大

毒物及び劇物取締法（毒劇法）、労働安全衛生法（安衛法）や化審法の整備を通じて、長期毒性や発がん性、遺伝毒性などにめくばりする方向で規制が拡大した。さらにオゾン層破壊や温暖化問題などで化学物質に関する科学的知見が増大し関係する環境影響特性にも拡大している。

毒劇法では従来は経口毒性の評価が主だったのに対し、1990年代には水と反応して腐食性を示す物質などについて吸入毒性も評価するようになった。2003年には人の健康への影響と並んで動植物への影響にも着目した審査・規制を行うべく化審法が改正された。環境中で光化学オキシダントや粒子状物質の原因となるVOCsについては2004年の大気汚染防止法の一部改正において措置された。1990年代後半に社会的に話題となった内分泌かく乱作用についても研究が進められるなど、考慮すべき特性が広がるとともに対応も広がっている。今後も、科学的知見の増大によって新たな種類の特性が付け加わる可能性がある。近時はアスベストによる中皮腫の発生が話題になっているが、このように暴露から発症までに長時間かかるものの存在は、化学物質管理にかかる影響特性の範囲をさらに拡大する可能性を示している。

視点の拡大

労働衛生から製品安全、直接から間接、人から環境生物、地域環境から地球環境へと管理する視点が人々の価値観の進展とともに多様化している。

工場における化学物質の使用や製品の使用による直接的な暴露だけでなく、環境中で容易に分解しない化学物質の大量使用・廃棄による環境の汚染による、意図しない間接的な暴露も考慮されるようになってきた。さらに、地球の気候変動や野生動物の減少が進むに

つれ、人の健康に対する影響や工場周辺の特定の地域に対する影響のみならず、環境生物や地球環境と言うような新たな視点へと広がりを見せている。

用途・用法の拡大と暴露経路の拡大

化学物質の用途・用法が生活の高度化・省力化により拡大している。例えば、従来は木材、鉄、ガラスが使用されていた分野にプラスチックが使用され、さらにそのプラスチックの耐久性や効能を向上させるものとして多種の安定剤や可塑剤が使用されたり、精密電子機器の部品を洗浄するため、従来は使用されていなかった低沸点の溶媒を使用したりしている。また、それらを作り出す労働環境から、それらを製品として使用する労働者や生活者の段階における暴露へと拡大している。結果として、労働分野、製品分野そして環境経由の暴露と暴露経路が多様化している。

化学物質のライフサイクル

人健康と環境への化学物質によるリスクの可能性はライフサイクルのすべての段階において考える必要がある「原材料採掘～素材製造～製品製造～使用～廃棄・リサイクル」。

また、最近では、拡大生産者責任の考えも浸透しつつあり、化学物質のみならず、化学物質を含有する製品についても、その使用中および使用終了時における影響により一層の配慮が求められつつある。また、環境配慮型設計(Design for Environment : DfE)を重視し、これを 3R (Reduce、Reuse、Recycle) 活動に関連させて社会的に導入・普及・定着を図ることが一部で進みつつある。

管理主体の拡大

化学物質を全ライフサイクルにわたってリスク評価を行って管理するためには、暴露は個別的であることから、ライフサイクルを構成する各段階でリスク評価し管理することが不可欠である。したがって、ライフサイクルの各段階にある者がその管理の主体として活動することが必要となっている。

以下のような拡大要素を含みつつ、また、様々の取り組みが政府レベルで或は民間レベルでなされてきており、その例を紹介すると次のようなものがある。

(1) 試験方法開発

化学物質の有害性などの特性を評価するためには、その特性を正確に把握できる客観性を持った試験方法が必要となる。OECD では試験法ガイドラインの策定に取り組み、これまでに化学物質の特性を得るための 109 の試験法ガイドラインを策定している。これらの内、

日本において開発された生分解性についての2つ試験、濃縮性についての1つの試験が試験法ガイドラインに採択され、濃縮性の試験方法については、現在唯一のものとなっている。

化学物質の影響特性に関する情報を得るに当たって、毒性実験等への動物使用の削減も求められている。これは欧米を中心に高まる生物倫理・動物愛護の考えが背景になっているが、同時に大きな費用と長期間を要する実験の方式を簡易化する努力への必要性が大きくなっていることも意味している。こうした、法施行に伴う環境や生物に対する負担の軽減も考慮すべき対象としての意味合いを大きくしている。実際、2003年の化審法改正でも毒性実験への動物使用の削減が配慮されている。

(2) 既存化学物質の点検

化審法や安衛法等の事前審査制度を有する制度では、事前審査の対象とならない「既存化学物質」と言われる化学物質群がある。これは、法律制定時に既に流通、使用されていた化学物質であり、国がその特性に関する情報を収集・評価し、必要な規制をすることとされたものである。例えば、化審法では、昭和49年よりおよそ1600の化学物質について生分解性、濃縮に関する情報を集め、その結果に応じて212物質について化審法上の規制対象物質に指定するなどの措置を講じてきている。

なお、平成15年の化審法改正に当たって、国のみが情報を収集するのではなく、官民が連携して実施することとされ、化学物質管理における官民の役割分担の考え方に大きな転換がもたらされた。この新たな考え方は今日のJapanチャレンジプログラムへとつながっている。

(3) 環境のモニタリング

人の健康や環境生物に悪影響をもたらすおそれのある化学物質について、その環境中の存在状況を点検・把握するために、環境モニタリングが実施されてきた。環境省による「化学物質環境実態調査」は、一般環境中における化学物質の残留状況を点検する総合的かつ体系的な取り組みであり、1974年以来毎年継続して実施されている。

また、環境汚染が確認された物質については、削減対策を実施するとともに、その効果を確認し、汚染状況を監視するために環境モニタリングが実施されている。その例が、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs 条約)」の対象化学物質のモニタリング調査である。POPsは、化審法により製造や使用が原則禁止されているが、その難分解性、高蓄積性、有害性により、環境中に残留し人の健康や環境生物に悪影響を及ぼすおそ

れがあり、モニタリングが2002年に開始されている。その他、大気、水質、土壌について環境基準等が設定されている項目については、その達成状況を監視するために、継続的にモニタリングが実施されている。

一方、ダイオキシン類や内分泌かく乱作用を有すると疑われた物質やアスベストなどのように、社会的関心が高い物質については、緊急的に全国的なモニタリングが実施されるケースもある。

(4) リスク評価

わが国の行政における化学物質の管理指標は主として化学物質ごとの性質およびその濃度ないし総量である。こうした従前の管理は、典型的には、化学物質ごとの有害性（ハザード）から対象物質を選定し、ついで規制内容に応じて量を規制するという2段階からなっている。第1段階に軸足を置いていくつかの規制法は、ハザードによる化学物質管理の色彩が濃い。これに対し、リスクによる化学物質管理においては、場所、日時や化学物質の使い方により暴露状況が変化するため、評価結果も変化することがある。このため、剤型や使用方法を工夫することで暴露量を減少させることもできるので、実社会におけるさまざまな化学物質被害の防止策をきめ細かく反映させることができる。

わが国においても体系的なリスク管理の必要性の認識が高まってきたが、リスク管理が先行している欧米諸国と比べ、わが国においてはリスク評価に必要な情報、知見、人材などの知的基盤の整備・体系化が遅れていた。このような状況の下、環境省は1997年に、経済産業省も2000年にリスク評価の担当室を設置し、リスク評価手法の開発や各種物質についてリスク評価を実際に行うなどのプロジェクトを行って、リスクに基づく化学物質管理を行う体制を整備してきている。

国は、第2期科学技術基本計画において2010年を目途に世界最高水準を目指して知的基盤を整備することとしており、化学物質管理に関するものとしては、分析用標準物質の整備や、化学物質管理に必要な規制状況やハザード情報等を提供するデータベースの整備がなされつつある。

(5) ジャパンチャレンジプログラム

また、2005年、厚生労働省、経済産業省および環境省の3省は、産業界と連携して、「官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム（Japan チャレンジプログラム）」を開始した。これは、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律が制定された1973年の時点で製造・輸入されていた既存化学物質に関する安全性情報については、従来は国が収

集することとしていたが、対象の多さや海外の状況、化学物質に関する自主管理の考え方の普及などを背景に、官と民が協力して情報収集を加速化することとしたものである。まず、有機化合物を中心にリスクの観点から優先度の高い物質として、国内製造・輸入量が1,000 トン以上で未だ情報が収集されていない有機化学物質を優先情報収集対象物質としてリストアップし、2008 年度までに安全性情報を収集する計画となっている。

2.2.3 企業のリスク管理に向けた施策等

多種多様な化学物質の広範な利用に伴って、化学物質の取り扱い方は、製造、使用等の目的によって千差万別であり、取り扱い実態に即して適切な管理を行えるのは第一義的には化学物質を取り扱う事業者自身である。そのため、化学物質の製造業者には、製造段階における適正管理と使用・廃棄段階の適正管理に必要な情報の提供が期待され、また、化学物質の使用業者には、使用段階における適正管理と製造段階および廃棄段階の適正管理に必要な情報の提供が期待されている。

こうした考え方がわが国で最初に導入されたのは、1975 年のことである。厚生省（現厚生労働省）は毒劇法の運用において、毒物劇物の製造輸入販売業者に対し自主管理規定として毒物劇物危害防止規定の制定を指示している。対象者は毒物劇物営業者に限定されている。

自主管理の化学物質管理全般への広がりきっかけとなったのがアジェンダ 21 第 19 章や WSSD の計画など世界における取り組みである。日本においても、例えば「環境基本計画」の第 2 部第 2 節では、企業による自主的取り組みを化学物質の政策で活用していくことが掲げられた。こうした国際的な流れの中で自主管理の考え方を毒物劇物に限定することなく化学物質管理全般において適用すべく、事業者の管理活動を改善・強化する枠組みの整備も進みつつある。

通商産業省（現経済産業省）は、環境基本法の基本理念である「事業者の責務と自主的な活動」をも視野に入れ、1994 年 6 月に産業の環境への取り組みの方向を具体的かつ体系的に示す「産業環境ビジョン」を策定した。その中で、レスポンシブル・ケアの具体的推進が柱に位置付けられている。レスポンシブル・ケアは 1985 年にカナダで始まり、1990 年にこれを目的の一つとする国際化学工業協会協議会（ICCA）が設立され国際的に普及し、2004 年 10 月現在、世界 47 ヶ国の化学産業界で導入されている。日本では 1995 年 4 月に社団法人日本化学工業協会（日化協、JCIA）の中に日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC）が設立されている。レスポンシブル・ケアとは「製品のすべてのライフサイクルにおいて、

健康・安全・環境に配慮することを経営方針のもとで公約し、自主的に環境安全対策の実行、改善を図っていく」ものである。

有害大気汚染物質の削減に対しても自主管理の役割が大きくなっている。1996年の大気汚染防止法改正に対応して、通商産業省（現経済産業省）と環境省は、「事業者による有害大気汚染物質の自主管理促進のための指針」を策定し、これを事業者団体に通知して自主管理の実施を求めた。対象となる12物質に対し、77の業界団体による第1期自主管理計画（1997-1999年）、74の業界団体による第2期自主管理計画（2001-2003年）が策定され、実施された。その結果、第1期では1995年度の排出量に比べ、目標35%を上回る41%の削減率を達成し、総排出量は6.8万トンから4万トンに減少し、第2期においても1999年度の排出量に比べ、目標39%を上回る57%の削減率を達成し、総排出量は3.8万トンから1.6万トンに減少した。環境モニタリングによる大気環境濃度も自主管理計画期間を通じて改善傾向にあり、排出量削減の取り組みが大気濃度改善に貢献したと評価された。また2004年には、大気汚染防止法が改正され、光化学オキシダントの原因となるVOCsについて事業者の自主的取り組みと法的規制を適切に組み合わせることにより（政策のベスト・ミックス）排出を抑制することとなった。

通商産業省の化学品審議会安全対策部会は、化学物質に関わる国内および国際的なさまざまな動向を背景として、化学物質管理に関する各種施策を体系的に実施していくため、総合的な安全管理のあり方を検討し、1996年2月に、「化学物質総合安全管理の推進の在り方」と題する中間報告書をまとめているが、その中で化学物質に関係する者の役割、とりわけ産業界による自主管理（自己責任による自主管理）の重要性と、それを促進すべき政府の役割等を提言している。

化管法が法制化され自主管理は補完ではなく、中核的な役割を担うこととなった。化管法に基づく化学物質管理指針においては、事業者は、管理の方法、使用の合理化、排出の状況に関する国民の理解の増進および化学物質の性状および取り扱いに関する情報の活用について計画を策定することになっている。これらにより今後ますます、国や事業者だけでなく、国民を含めたすべての関係者がリスクに基づく取り組みの具体化を求められる状況となっている。

海外における規制への対応

2007年7月以降新たに上市する家庭用電気製品等の10種の電気電子機器について、電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令（RoHS）

に対応するため、電気電子機器の製造事業者やそれらの部品の製造事業者等は、より厳しい自主基準の設定や、対象化学物質の分析方法を統一するなどの対応を行う動きが見られる。

ELV

2003年7月以降に販売される自動車等について、製造事業者は、使用済み自動車に関する欧州議会および理事会指令（ELV）により、鉛、水銀カドミウムならびに六価クロムの使用の禁止や含有量の制限を受けるとともに、リサイクルや廃棄のための費用を負担することが求められることから、製造事業者は部品メーカーと協力して規制対象となる化学物質を使用しない部品の開発やトレーサビリティを行えるシステムの構築等に取り組むとともに、リサイクルや廃棄が容易な部品の開発を行う動きが見られる。

2.2.4 その他

社会的な関心を集めた物質（群）に対する手当も行なわれており、その例を示す。

（1）テロ対策

わが国は、テロに使用されるあるいはその原料にされる恐れのある物質などを化学兵器禁止法、サリン法、生物兵器禁止法等を定め、規制・管理を行っている。また、9・11米国同時多発テロ発生以降、「テロリストによる爆弾使用の防止に関する国際条約」の締結が国会で承認されるとともに、「テロリストによる爆弾使用の防止に関する国際条約の締結に伴う関係法律の整備に関する法律」を制定した。さらに、化学兵器禁止法、サリン法、生物兵器禁止法、爆発物取締罰則、原子炉等規制法、放射線障害防止法、火災びん処罰法等の関係法律の整備を行っている。現在、各関係省庁にて、テロに使用される恐れのある物質を取り扱う事業者や研究機関等に対し立入検査等を行い、保管・管理の強化、盗難防止対策、有事の際の取り扱いについて指導・要請を実施している。

（2）内分泌かく乱化学物質

内分泌かく乱物質問題については、その有害性など未解明な点が多く、関係府省が連携して、環境中濃度の実態把握、試験方法の開発および健康影響などに関する科学的知見を集積するための調査研究を、国際的に協調して実施している。内分泌かく乱作用に関する試験方法の開発では、OECDでの議論において日本が提案した試験方法が世界標準の有力な候補となっている。

環境省は、1998年5月に内分泌かく乱化学物質問題への対応方針として、「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」（以下「SPEED'98」という。）を取りまとめ、2003年度から2004年

度にかけて、SPEED'98の改訂作業を行い、2005年3月に新たな対応方針である「化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針について - ExTEND2005 - 」を取りまとめた。

厚生労働省では、人に対する健康影響を調査するため、1998年11月、「内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会」の中間報告書を取りまとめた。また、2001年12月および2005年3月には、新たに得られた知見、今後実施されるべき調査研究および行動計画を含む「中間報告書追補」および「中間報告書追補その2」を取りまとめた。

経済産業省では、国際的な動向に留意しながら、厚生労働省と共同で内分泌かく乱作用に関するリスク評価スキームの確立を目指し、スクリーニング試験法の開発等を推進している。また、SPEED'98の調査対象となった物質のうち7物質について有害性評価書の見直しを進めるなどさまざまな科学的情報を収集している。独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)では、ノニルフェノール、ノニルフェノールエトキシレートおよびフタル酸ビス(2-エチルヘキシル)についてリスク評価情報を取りまとめ、あるべきリスク管理方策を検討し2005年1月報告している。

国土交通省では、1998年度から内分泌かく乱を有すると疑われる化学物質の水環境中の存在状況を把握するため、全国109の一级河川を対象に環境省と連携し、水質および底質の調査を実施するとともに、主要な下水道における流入・放流水の水質調査等を実施している。また、魚類に対する影響の調査を実施している。

(3) 化学兵器等埋設物

2003年6月環境省は、1973年の「旧軍毒ガス弾等の全国調査」のフォローアップ調査を行い、2003年12月に政府としての対応方針を「国内における毒ガス弾等に関する今後の対応方針について」として閣議決定した。これを受け、内閣官房に「国内における毒ガス弾等に関する関係省庁連絡会議」を設置し、関係省庁間の緊密な連携により円滑な施策の実施を図る体制を整え、さらに、毒ガス弾等に関する情報を一元的に扱うセンターを同年12月に環境省に設置した。また、旧日本軍が中国に遺棄したとされる化学兵器についても作業が進められている。

2.3 化学物質リスク総合管理技術研究イニシャティブの枠組み

前述のように、化学物質リスクの総合的な管理が政策的に展開されようとしている中で、その基礎となる科学研究はどのように方向付けられるのであろうか？そもそも化学物質リスク総合管理技術研究は、人と環境への化学物質の影響をどのように把握し、持続可能な社会を形成していく上でその管理を如何に行うのか？このような命題に対する研究といえる。そのため、自然科学・人文科学・社会科学にわたる学際的なものであり、体系的で、複合的な取り組みが必要である。イニシャティブ研究会合では、化学物質リスク総合管理技術研究について、その守備範囲、過去の経緯から現状把握、および今後のあり方などの議論を行い、省際的で産学官が連携していく上での共通的な認識を確認した。また、その成果は、総合科学技術会議重点分野推進戦略専門調査会 環境研究開発推進プロジェクトチーム会合（第6回）（平成16年11月29日）にて、報告された。

(<http://www8.cao.go.jp/cstp/project/envpt/meeting/pj6/sanko2.pdf>) 其中で、この節では、化学物質リスク総合管理分野の特徴、イニシャティブのあり方と取り組み方、およびその技術の体系について記述する。

2.3.1 化学物質リスク総合管理分野における特徴

前述したような化学物質リスク総合管理分野の特徴を整理すると以下ようになる。

「安心・安全な生活」を求める社会的要請に応える知的活動

社会の規範や活動と深く関わり、これを支え、かつ、先導する知的活動

諸学・諸科学の成果を糾合する複合的な知的活動

さらに、このイニシャティブのシナリオ主導の研究推進を考える上では、その重点化が重要である。そのため、重点化の背景となる取り組みのあり方を5つに絞り込んだ。

社会的な要請に応えるための体系的、計画的、戦略的な取り組み

国際的枠組みや国内規範の動向と連携し、これを先導して行く取り組み（図2-6）

地道な「データの集積と評価」といった形態の取り組み

知識の集大成・体系化、知識の構造化を図る取り組み（図2-7）

問題提起に止まらず、合理的な解決策を提案する取り組み

化学物質リスク総合管理技術研究イニシャティブ会合における 検討のミッションについて

国際的な化学物質リスク管理政策の動向を踏まえ、
科学技術基本計画(第三期)の策定も視野に入れ、
今後6年間の具体的達成目標と重点的取組み課題について検討

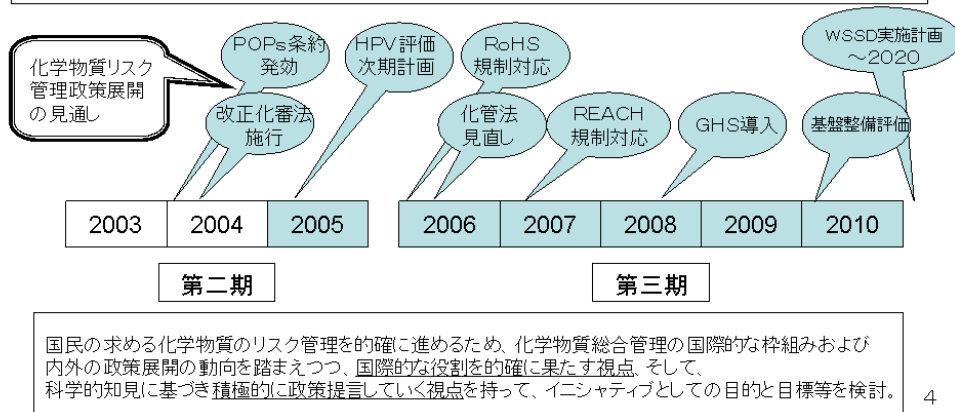


図2 - 6 国際的枠組みや国内規範の動向と連携した取組み

化学物質リスク総合管理に関する 知識の集大成・体系化と知識の構造化

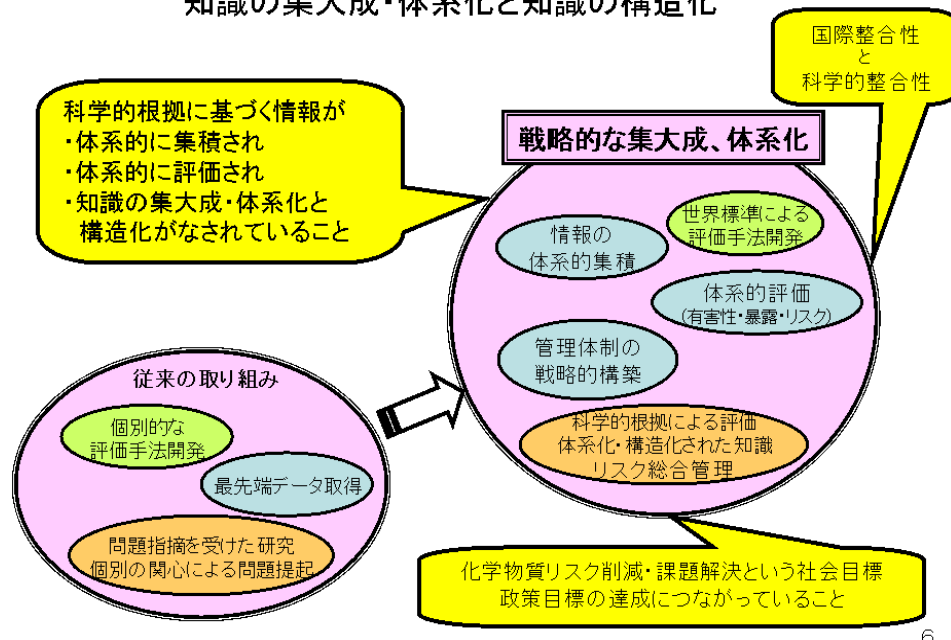


図2 - 7 知識の集大成・体系化、知識の構造化を図る取組み

2.3.2 化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブのあり方と取り組み方

化学物質リスク総合管理分野における特徴、および重点化の背景となる取り組みを踏まえて、本イニシアティブでは、そのあり方と取り組みの方針を示した。(図2-8)

(1) 体系的取り組みと研究的取り組みがともに不可欠

体系的取り組みとは、化学物質に関わる国際的な枠組みや国民の関心を視点にしたニーズから発展した体系的な問題解決型アプローチである。これらは各種研究調査に関する効率的な運用やそれらに対する基盤整備といった業務的なものも含まれる。また、研究的な取り組みとは、科学的関心に基づく探索的な活動や、新しい知見の創出といったニーズを重視しつつ、環境の科学や人類の福祉に貢献しようとするものである。このような視点の異なる取り組みが相互補完および相互作用を持ちながら国際的に高い技術研究として推進されていくことが不可欠である。

(2) 戦略的なシナリオの提示と連動

化学物質リスクに関する研究では、個別のプロセス研究から現象解明、影響評価、対策技術の開発と社会への適用性についての評価に至るまでを総体的・俯瞰的にとらえる総合的な研究への展開が求められる。同時に、社会・人文科学と自然科学の融合、予見的・予防的な研究を可能とする戦略的なシナリオによる研究推進が必要である。そのため、シナリオを設定し、提示するとともに、シナリオを下にした様々な取り組み連動が必要である。

(3) 制限でなく、方向性を提示

化学物質は地球上に存在している様々なシステム、例えば、人体、動植物、生態系などに悪い影響を与える可能性がある。さらに、まだ知られていない次世代への影響も懸念される。その反面、現代の人間社会にとって化学物質の必要性は否定できず、何らかの利益をもたらしている。化学物質リスク総合管理の原理原則は、公益性のバランスをどのようにとるかであるといえ、その基準は社会構造、価値観などによって変化する可能性が高い。このため、化学物質の管理として、一定の範囲内だけに制限することは適時対応的なものにしかない。そこで、本イニシアティブでは、化学物質の管理は制限ではなく、先見性を有する方向性の提示にあるとした。

化学物質リスク総合管理技術研究イニシャティブの特徴

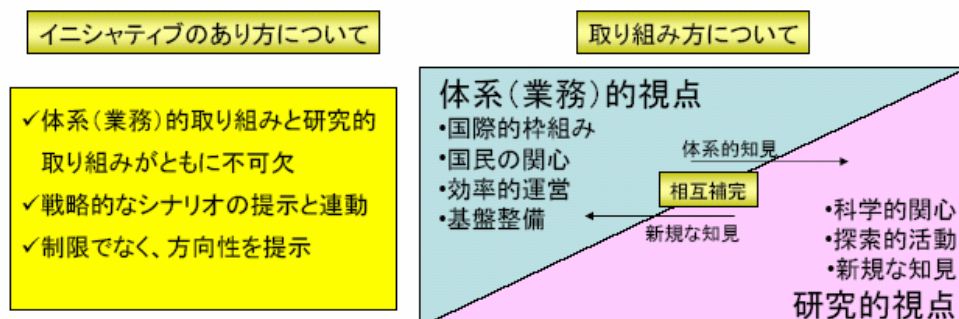


図2 - 8 イニシャティブの特徴

2.3.3 化学物質リスク総合管理技術の体系

イニシャティブでは、分野別推進戦略で化学物質リスク総合管理技術研究として設定された4つのプログラムをもとに、化学物質リスク総合管理技術の体系を行い、イニシャティブ研究を推進する上で重要となる各研究領域の位置付けと関係性を明確にした。化学物質リスク総合管理技術を体系的に示した図を図2 - 9に示す。

リスク評価プログラムは、リスク評価は包括的な概念であったため、有害性評価、暴露評価・環境動態解析、およびリスク評価の3つの領域に分割した。リスク削減技術開発プログラムとリスク管理手法構築プログラムは、リスク評価を受けた製造、輸入、使用、廃棄のそれぞれの行程で化学物質への対応であるため、リスク管理として、1つの領域に統合した。知的基盤構築プログラムは、アウトプットの性質から、知見の体系的集積やスペシメンバンキングなどの知的基盤領域と、社会制度構築・リスクコミュニケーション領域に分割した。また、図の下部に示したように、これらすべての研究領域を円滑に連携させるためには、サポートする基盤の構築が必要であり、そのための人材育成体制の構築と学校・社会教育の検証も必要である。

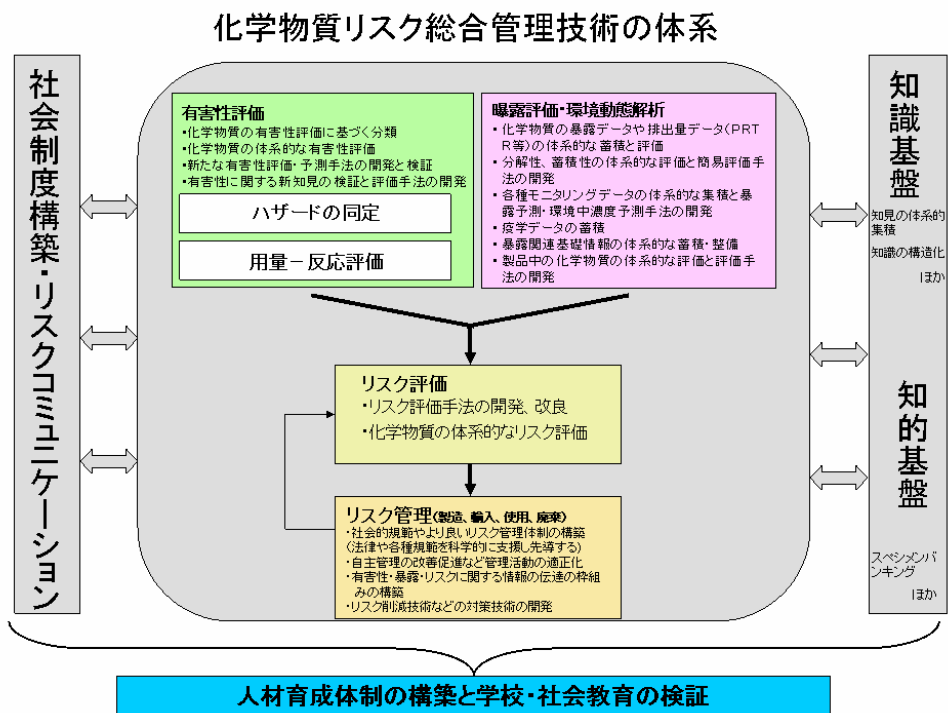


図 2 - 9

