

第三次環境基本計画における重点分野 「化学物質の環境リスクの低減」に係る戦略的プログラム（素案）

1. 現状と課題

（1）化学物質の問題の背景

私たちの暮らしは、多くの種類の化学物質をさまざまな用途に使うことによって成り立っています。これらの化学物質には、さまざまな特性があります。たとえば化学物質には、工業的に生産されてそのまま消費者が使用するものから、製品の中に含まれるもの、生産・消費・廃棄等の過程で排出されるもの、燃焼や環境中での反応で意図せず生成するもの、天然に存在するものなどがあります。また、その生産量・存在量にも多寡があり、有害性、環境残留性、生物蓄積性、長距離移動性などの性質もさまざまです。新たな化学物質が日々開発され、また、さまざまな化学物質が新たな用途に使用されています。これらの化学物質は、その特性に応じて適切に管理することにより、人の健康や生態系に悪影響を及ぼさないようにする必要があります。

化学物質対策に当たっては、それぞれの物質固有の有害性の程度と、人や生態系がこれらの化学物質にどの程度暴露されるかを考慮し、環境を通じて人や生態系に悪影響を及ぼす可能性（環境リスク）をできるだけ少なくすることが基本です。しかしながら、科学的な観点からは、化学物質の環境リスクは完全に解明されているわけではなく、その管理には不確実性の中での意思決定が必要となることがあります。

（2）これまでの対策の推移

化学物質対策は、古くから環境政策の重要な要素でしたが、初めて「環境リスク」の概念を打ち出したのは、平成6年の第一次環境基本計画でした。その後、平成12年の第二次環境基本計画において、有害性と暴露を考慮して、規制だけでなく自主的取組等の多様な対策手法を用いて環境リスクを低減していくという方向性が明確に示されました。この考え方に沿って、化学物質審査規制法に基づく規制に暴露の観点や動植物の保護の観点が取り入れられたり、大気汚染防止法に自主的取組が位置づけられるなど、順次取り組みが進展してきました。こうした取組により、有害大気汚染物質やダイオキシン類対策などは大きな成果を挙げましたが、化学物質の環境リスクの低減のためには、下に述べるようになお多種多様な課題が残されています。

（3）有害性、暴露、リスクに関する情報の不足

今後の化学物質対策の課題の大きな要素は、有害性や暴露に関する情報が不足していることです。まず、市場に流通している数多くの化学物質について、有害性や環境残留性などの知見が十分ではありません。我が国では、化学物質審査規制法に基づいて、新規に開発される化学物質については事業者が有害性等の情報を国に届け出る仕組みが整備されていますが、同法の公布（昭和48年）時に既に製造又は輸入が行われていた約2万種の既存化学物質については、これまで国

が安全性の点検を実施していました。平成16年度までの調査済み又は調査着手済みの既存化学物質の数は、分解性・蓄積性が1455物質、人毒性が275物質、生態毒性が438物質となっています。また、OECD高生産量化学物質プログラムにおいて、我が国の政府及び化学業界も積極的に参加して安全性点検に貢献しています。今後、産業界と国が連携して既存化学物質の安全性情報を収集・発信する官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム（通称 Japan チャレンジプログラム）の取組等を通じ、安全性点検をさらに加速化することが必要になっています。また、化学物質の特性には、免疫系や神経系への影響、次世代への影響への懸念や、食物連鎖を通じた蓄積性、地球規模での長距離移動性など、科学的なメカニズムが十分に解明されておらず、まず適切な試験・評価方法を開発し、国際的に整合化させることが課題となっているものもあります。

暴露に関する情報も不足しています。例えば化学物質審査規制法では、特定化学物質及び監視化学物質に対しては、製造・輸入量や用途の届出を義務付けていますが、その他の物質についてはこれらの情報は必ずしも把握されていません。また、製品中に使用されている化学物質の種類や量などは、製品の使用者等に対し必ずしも明らかにされていません。化学物質排出把握管理促進法に基づき環境への排出量・廃棄物としての移動量が把握されている物質についても、廃棄物として移動した後の処理・処分に伴う排出量や、製品の廃棄等に伴う化学物質の排出量は明らかではありません。化学物質の環境中の残留量についても、一部の物質についてモニタリングがなされているに過ぎません。さらに、環境中で検出されてもその発生源や排出経路、人や動植物への暴露経路の特定が困難である場合もあります。暴露には、排出源や排出経路の多様さ、天然由来の化学物質の存在などにより地域特性があり得ることに、十分な考慮が必要です。

これらの有害性や暴露に関する情報は、生産事業者や使用事業者が把握していることもありますが、その情報の関係者間での共有が必ずしも十分ではありません。また、最終製品に含まれる化学物質についてどのような情報を消費者に提供していくべきかについても課題となっています。

有害性や暴露、リスクに関する情報の不足には、関係者がその情報を把握していないという問題だけでなく、その情報を得るための科学的知見が不足しているという問題もあります。したがって、多様なリスクを評価するための新たな実用性の高い手法についての研究開発が必要とされています。

(4) さまざまな対策手法

化学物質は、製造・輸入から使用、リサイクル、廃棄に至るライフサイクルの各過程で環境に排出される可能性があることから、これらの各過程をカバーし、それぞれの過程からの排出の特性を踏まえた管理が必要です。また、化学物質はさまざまな用途に用いられ、その有害性や環境中での挙動もさまざまであることから、化学物質の特性やライフサイクルの各段階に応じた多様な対策手法を用いる必要があります。

このため、人の健康や生態系への影響のおそれが予見される特定の物質については、それぞれの特性等に応じ、例えば化学物質審査規制法等により製造・使用

を規制したり、人の健康を保護し生活環境を保全する上で望ましい基準（環境基準）を設定して大気汚染防止法、水質汚濁防止法等により排出を規制するなどの手法がとられています。また、化学物質排出把握管理促進法や、有害大気汚染物質対策など、事業者の自主的取組と行政によるチェック、情報公開を組み合わせた柔軟な手法もとられています。

生態系の保全の観点からの化学物質対策は、第二次環境基本計画以降、化学物質審査規制法における動植物の保護の観点からの規制の導入、水産動植物の保全のための農薬の評価手法の見直し、水生生物の保全の観点からの水質環境基準の設定等で進展を見せた分野ですが、特定の生物への影響と生態系保全の関係についての考え方、水域生態系以外の生態系の保全のための影響評価の考え方、用途・使用形態に応じた評価の考え方などが必ずしも十分に確立しておらず、今後その発展が必要です。

今後5年程度を見渡せば、化学物質排出把握管理促進法については平成19年以降、化学物質審査規制法については平成21年以降にそれぞれ法律の施行状況について検討を加え、結果に応じて必要な措置を講ずることとされています。

（5）「安全」と「安心」のギャップ

化学物質の環境リスクを低減し、より安全な社会を実現することが化学物質対策の基本的な課題ですが、同時に、その安全性についての国民の理解が進み、国民が安心できる社会を実現することも重要な課題です。

例えばダイオキシン類による環境汚染や内分泌かく乱作用の問題では、最新の科学的知見に基づいて見積られる環境リスクと国民の不安の状況に、大きなギャップが見られました。化学物質による環境リスクを完全になくすことは不可能ですが、環境リスクに関する情報・知識をわかりやすい形で関係者が共有し、共通の理解に立って、社会的に許容されるリスクについての合意形成を図る必要があります。

また、化学物質の安全性に関する国民の不安は、情報に対する信頼の欠如に起因する面が大きく、国民の信頼を確保するための仕組みを整備する必要があります。さらに、有機水銀やアスベストによる環境汚染の経験を踏まえ、環境リスクが見逃されないような対策を講ずるシステムの構築及びその運用状況に関する情報公開により、国民の信頼を確保することが重要です。

（6）国際的な課題に対する我が国からの情報発信

近年、化学物質対策はますます国際的な要素が強くなっています。東アジア地域をはじめとする中進国における急速な経済発展に伴い、化学物質の生産・排出量は急激に増加しており、各国において適切な化学物質管理手法を確立することが急務となっています。

地球規模での、又は国境を越える問題の解決に向け、国際的な対策の枠組みの整備が進んでいます。例えば、環境残留性、生物蓄積性、長距離移動性という性質を持った有機汚染物質については、ストックホルム条約による地球規模での対

策が始まっています。また、化学物質の有害性などに関する分類・表示を世界的に調和させるシステム（GHS）の導入も、国際的に合意されています。このような取組を、各国が協調して進めていくとともに、我が国の化学物質対策についての長い経験を活かして、積極的な情報発信と国際貢献を進めていく必要があります。

さらに、国際貿易を通じて世界経済が一体化していく中で、他国における化学物質規制が、化学物質やそれを含む製品を輸出する我が国に及ぼす影響が大きくなってきています。例えば、欧州における製品中の有害物質規制や、事業者による化学物質の安全性評価の義務化等の検討が、我が国の企業の化学物質管理にも大きな影響を与えるようになってきています。このようなグローバル化の流れの中で、他国の動向に受動的に対応するだけでなく、我が国の化学物質管理制度、企業や国民の取組について積極的に情報を発信するとともに、国際的に共通の課題に国際協調の下で対応していくことを通じ、国際的な調和が図られた化学物質管理の確立に向けて貢献していく必要があります。

2．中長期的な目標

以上のような背景を踏まえ、2025年頃の社会において以下の事項が達成されることを目標として、各種の取組を進めていきます。

化学物質の環境リスクの最小化が図られていることが確認できるよう、主要な物質の有害性・暴露に関する必要な知見が共有され、その情報に基づいて科学的な手法で環境リスクが評価されていること。

長期間にわたる極めて深刻な影響又は不可逆的な影響が懸念される問題については、完全な科学的確実性が欠如していることを対策を延期する理由とはせず、必要に応じて機動的に対応し、迅速にリスク評価を実施して、その結果に基づき予防的な方策が講じられていること。

様々な利害関係者が、化学物質の環境リスクについての理解を深め、自らの役割を自覚しながら、リスク低減のための行動をとっていること。

化学物質管理に関する国際協調が進み、企業の技術開発インセンティブがさらに高まっていること。また、我が国が国際的な化学物質の安全性の確保に多大な貢献を行っていること。

3．施策の基本的方向

上記の中長期的な目標の達成に向け、以下に示す基本的な方向に沿って対策を進めていきます。

環境リスク低減対策の基礎として、科学的な環境リスク評価を進めます。このため、企業秘密の保護に留意しつつ、化学物質の有害性に関するデータの生成・収集、化学物質の生産量、用途、排出量、排出経路、廃棄方法等の基礎情報の整備、環境残留実態の測定などに積極的に取り組みます。これらの

情報を、製造事業者、ユーザー企業、消費者、廃棄物処理関係者等の関係者
でできる限り共有します。また、リスク評価、新たなリスク発見のための手
法の開発を進めます。

科学的なリスク評価、化学物質が国民生活に与える利益、及び1992年の
国連環境開発会議で採択された予防的方策の適用を考慮した上で、化学物質
のライフサイクルにわたる環境リスクを最小化し、人の健康及び生態系への
被害を未然防止するための取組を進めます。そのため、重大な環境リスクが
見逃されることのないよう、常に見張りを続けながら、多様な問題に応じた
様々な対策手法やインセンティブ等を組み合わせ、総合的な観点から、関係
省庁の緊密な連携の下、地方公共団体や事業者、民間団体等と協力し、化学
物質管理を推進します。また、過去の汚染の蓄積などの負の遺産の適正処理
を進めます。

環境リスクの現状やリスク管理の取組についての理解を関係者が共有し、信
頼関係を高め、関係者が自ら環境リスクに関する判断ができるための条件を
整備するよう、リスク評価・管理の各段階で情報公開を進め、環境教育、人
材育成の取組を進めます。

国際協調に基づく化学物質の適正な管理に、先進国としての責任を踏まえな
がら貢献するため、環境リスクの評価や地球規模での環境リスクの低減対策
に貢献します。また、化学物質管理のための国際的な枠組み・国際標準の構
築に向け、我が国の経験と技術を踏まえた積極的な情報発信、国際共同作業、
開発途上国への技術支援を進めます。

4．重点的取組事項

(1) 科学的な環境リスク評価の推進

平成20年(2008年)の目標年度に向けて、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)を推進します。平成20
年4月以降に進捗状況及び成果を踏まえ、同プログラムの中間評価を行います。また
持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)における目標を踏まえ、平成32
年(2020年)までに有害化学物質によるリスクの最小化を図るべく、構造活性相
関(SAR)等簡易・迅速な化学物質の安全性評価手法を開発し、人の健康及び環境
に与える影響について科学的知見に基づき評価を行い、適切な管理を促進します。

規制の導入や事業者による自主管理、対策の有効性評価に資するため、大気、水質、
底質、土壌及び生物のモニタリングを進めます。その際、初期環境調査による物質の
検出を始めとし、定量的な測定、経時的モニタリング、一般環境や発生源周辺等の空
間分布を把握するためのモニタリング等、必要性に応じたモニタリングを計画的に進
めます。また、必要に応じ、母乳や血液などのヒト生体試料中の化学物質残留状況を
調査します。有害物質が同定された後に遡及的な環境分析ができるよう、環境試料の
長期保存を進めます。

暴露の把握に必要な製造量、使用量、用途等に関する情報については、現状では一

部の物質について収集されているのみですが、暴露量が多いと見込まれる物質について環境リスク評価に必要な情報を把握することができる方策について検討します。化学物質の生産・使用から、リサイクル、廃棄後の環境への排出、土壌や底質への蓄積も含め、人や動植物への暴露を引き起こす過程（暴露シナリオ）に応じた暴露量の推計手法を整備します。また、化学物質の環境残留量のモニタリングを進め、上記の暴露量推計と合わせて、暴露評価を進めます。このような情報を、企業秘密の保護に留意しながら関係者間で幅広く共有し、環境リスクの評価に役立てます。環境リスク評価は、不確実な部分も念頭においた評価を行うスクリーニングに始まり、必要に応じ、リスク管理を視野に入れつつ詳細なリスク評価を行います。こうしたリスク評価を行うための人材の育成等の基盤整備を進めます。これらの情報をもとに、2020年までに、主要な化学物質の製造・輸入から使用・消費・廃棄に至るまでのトータルな流れを把握し、重要な環境への排出源、排出経路が見落とされないようにします。

化学物質による人の健康への影響について、評価手法が確立していない免疫系や神経系への影響、内分泌かく乱作用を通じた影響などのさまざまな有害性を評価するための手法の開発を進めます。また、複数の化学物質による低濃度暴露の総合的な影響、同一化学物質の多媒体経由の暴露による影響、妊婦や胎児等の感受性の高い集団への影響、発生源周辺等の暴露量の高い集団への影響など、評価手法が確立していない分野について、評価手法の開発のための研究を進めます。中長期的には、評価手法が確立した分野についての評価をリスク評価・管理に統合します。

化学物質による生態系への影響について、水域生態系のみならず、陸域等も含めた生態系の望ましい保全の在り方について検討を進め、天然由来の化学物質も考慮して、評価方法を開発します。また、生態系への影響を早期に発見するため、野生生物の観察等の取組を進めます。

現在の有害性評価手法・測定技術では十分把握できないリスクを特定し解明するための調査研究、トキシコゲノミクス（化学物質による遺伝子レベルでの毒性発現メカニズムの解明や毒性予測を行う方法）等の新たな手法を用いた効率的な有害性評価手法の開発を推進します。

（２） 効果的・効率的なリスク管理の推進

既存の排出規制や製造・使用規制等の法制度を確実に履行し、環境基準や指針値が設定されている物質については、発生源周辺の居住地域も含めてそれらが維持・達成されることを目指します。残留性有機汚染物質等、重大なリスクが懸念される物質については、環境負荷の低減のため、利用可能な最良技術又は環境のための最良の慣行を用いた対策を推進します。大気、水、土壌など異なる環境媒体への排出を総合的に削減するための取組について検討します。また、排出規制、化学物質の生産・使用管理等の異なる制度間で、情報の共用等の連携を強化します。科学的根拠に基づき、必要に応じ、有害性が同様の類似物質について包括的な排出削減等の対策を講ずるアプローチを導入します。

国内外のリスク評価の結果や最大限入手可能な情報を活用し、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれのある物質について、製造、使用、排出の制限や自主管理、公的主体による社会資本整備など、多様な手法を駆使したベストミックスによる対策を

推進します。その際、化学物質のライフサイクルにわたる環境リスクの低減や予防的方策の観点に立つとともに、代替物質の環境リスクも考慮し、様々な暴露・影響の可能性に配慮した総合的な対策を講じます。有害性が認められる化学物質の使用・排出抑制、より安全な代替物質への転換等の事業者の自主的な取組については、取組の参考となる指針の策定、先進的な取組を促進するための環境整備、情報公開・提供による消費・投資行動の誘導など、社会的なインセンティブを付与するための方策について検討し、必要に応じて導入していきます。

物質の特性や用途に応じた環境リスク管理を進めます。また、閉鎖系で使用され通常は環境への排出がない物質、生産工程で使用され工場から排出される物質、開放系で使用される物質などでは暴露の状況は大きく異なるため、使用方法に応じた対策を進めます。

ダイオキシン類等の残留性有機汚染物質（POPs）、水銀等の有害な重金属、各種の発がん物質など、特に懸念すべき物質については、国民の健康の保護だけでなく、地球規模での汚染の低減に資する観点も含め、できる限り環境への排出を抑制します。

過去に製造された有害物質や、汚染された土壌などの負の遺産については、汚染者負担の原則を踏まえ、土壌汚染対策法などの関係法令による適正処理を進めていきます。特に、ダイオキシン類による土壌汚染については、発生源対策が進展した現在も、広範囲にわたる汚染の判明が相次いでいることから、早急かつ的確な対策の実施を推進していきます。

（３）リスクコミュニケーションの推進

環境リスクに関する情報に対する国民の信頼を向上させる観点から、化学物質の有害性や生産、使用、排出等の情報が、企業秘密の保護に配慮しながら最大限入手可能なものとなり、第三者による情報の評価や双方向のコミュニケーションが行われるよう、情報提供のための指針の作成、データベースの構築、人材の育成やコミュニケーションの場の提供等の取組を進めます。

個々の消費者が環境リスクを考慮した消費行動をとることができるよう、商品における化学物質の使用、有害性、環境への配慮についての情報を、表示やデータベースを通じての提供などにより、わかりやすい形で入手可能なものとなるよう、条件整備を進めます。

（４）国際的な協調の下での国際的責務の履行と積極的対応

OECD、WHO/IPCS等のプログラムを通じ、有害性情報の収集、リスク評価、試験法の開発等について、重要なプロジェクトの主導や国際会議の開催などにより積極的に貢献しつつ、国際分担による作業を進めます。また、ストックホルム条約等の国際条約を着実に履行するとともに、国際的なPOPsモニタリングの主導、対象物質の追加の提案等、条約に基づく活動に積極的に取り組みます。また、地球規模での有害金属対策などの分野で、我が国の経験を活かし、国際的な化学物質管理の枠組み作りに寄与します。

東アジア地域をはじめとする諸外国において化学物質が適正に管理されるように

なることは、長距離移動や輸入を通じた有害物質の流入を防ぐ観点から、我が国における環境保全にも資することを踏まえ、開発途上国を中心とした国際協力・国際協調の取組を進めます。具体的には、我が国における環境モニタリング等の経験と技術を活かし、東アジア地域の国々と共同して、広範囲の環境中での化学物質の状況を把握するためのモニタリング、コンピュータモデルによる予測等の国際的な協調を進めます。また、我が国における化学物質管理の経験と技術を活かし、開発途上国における化学物質管理システム構築への技術的支援を進めます。

化学物質は全世界で製造・使用されるため、一国の規制・対策が貿易を通じて他国にも影響を及ぼすことを踏まえ、化学物質の評価・管理手法の国際的な調和に向けて貢献します。その際、環境リスクの低減を基本とした我が国の規制・対策の経験が活きるよう、我が国からの積極的な情報発信を進めます。2008年のGHS実施に向けて導入に向けた取組を進めます。また、我が国の規制・対策の見直しに当たっては、各国の規制・対策の体系と比較し、参考となる点は必要に応じて取り入れます。

5 . 取組推進に向けた指標及び具体的な目標

いくつかの有害な化学物質については、環境基準や、環境保全の上で参考となる指針値が設定されています。これらの基準・指針値の達成度合いは、化学物質による環境汚染を防止する上で基礎的な目標であり、本計画でも、これらの基準・指針値を達成することを施策の目標の一つとし、これらの達成度合いを指標の一つとして各種取組の進行管理を図ります。

また、化学物質の有害性情報の生成・収集及びリスク評価の実施は、情報の収集・評価済み物質数等で取組の進捗状況を測ることができます。既存化学物質について、安全性点検実施状況を把握して、取組の進行管理を図ります。

さらに、P R T R データ等を用いた化学物質の環境への排出状況は、環境リスク低減のための指標として有意義に活用することができます。現状では、P R T R 制度によりすべての排出源からの排出量や排出経路が正確に把握できているとは言えない状況にあり、また多種類の物質の排出量を総合化する手法等、指標化の手法も確立されていません。したがって、当面は、P R T R 対象物質のうち、環境基準・指針値が設定されている物質等の環境への排出量を指標とするとともに、P R T R データ等を用いた排出インベントリの構築及び総合的な政策指標の検討に取り組みます。