

第三次環境基本計画における重点的分野 「化学物質の環境リスクの低減」報告書

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様々な用途に使うことによって成り立っています。化学物質には、製造されてそのまま消費者が使用するもの、製品の中に含まれるもの、製造・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等で意図せず生成するもの、元から天然に存在するもの等があります。製造量・存在量にも多寡があり、有害性、環境残留性、生物蓄積性、長距離移動性等の性質も様々です。

このような化学物質の適切な管理には、化学物質に固有の有害性の程度と人や生物への暴露のレベルを考慮し、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となります。しかし、その環境リスクは科学的に完全には解明されてはならず、管理に際して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

化学物質の「環境リスク」の概念を打ち出したのは、第一次環境基本計画（平成6年）でした。第二次環境基本計画（平成12年）において、有害性と暴露を考慮し、規制に加え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するという方向が明示され、その後、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導入されたほか、大気汚染防止法に自主的取組が位置づけられるなど、取組が進められました。その結果、有害大気汚染物質やダイオキシン類の対策等は大きな成果を挙げました。

しかし、化学物質の環境リスクの低減のためには、なお多種多様な課題が残されています。また、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。

(3) 有害性、暴露、リスクに関する情報の不足

市場に流通している化学物質について有害性や暴露、環境残留性に関する情報が不足していることが課題として挙げられます。我が国では、化学物質審査規制法に基づいて、新規に製造・輸入が行われる化学物質については事業者が事前に国に届け出る仕組みが整備されています。同法の公布時（昭和48年）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きました。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を進めています。今後、産業界と国が連携して、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等、科学的なメカニズムが十分に解明されておらず、多様なリスクを評価するための実用性の高い試験・評価方法を研究開発す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。製造・輸入量や用途、環境への排出量については、化学物質審査規制法や化学物質排出把握管理促進法に基づき、一部が把握されているのみです。環境中の残留量についても一部の物質がモニタリングされているにすぎず、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な場合があります。暴露の把握に当たっては、排出源や排出経路の多様さ、天然由来の化学物質の存在に起因する地域特性についても、十分な考慮が必要です。さらに、製品中に含まれている化学物質の種類・量や、製品の廃棄に伴う排出量も必ずしも十分に把握されていません。

化学物質の有害性や暴露に関する情報は、製造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。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。

(4) 化学物質の特性等に応じた様々な対策手法の必要性

化学物質は、多様な用途に用いられ、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り、その有害性や環境中での挙動も一様でないことから、化学物質の特性に応じてライフサイクルの各段階で様々な対策手法を組み合わせる必要があります。

事業者の自主的取組と行政によるチェック、情報公開、基盤整備を組み合わせた柔軟な手法から、製造、使用、排出等の規制に至る様々な手法を駆使し、消費者、事業者等の各主体がリスク低減に向けた行動を取るようになることが課題となっています。

生態系保全に関する化学物質対策は、第二次環境基本計画以降、化学物質審査規制法における規制の導入、農薬の評価手法の見直し、水質環境基準の設定等で進展を見ましたが、評価の対象となっている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、水域以外の生態系の保全のための影響評価の手法、用途・使用形態に応じた管理の考え方等が必ずしも十分に確立しておらず、その発展が必要です。

さらに、アスベスト問題等の経験を踏まえ、国際的な動向の把握や関連情報の共有を通じ、環境リスクを見逃さないような対策を講ずるとともに、情報公開の徹底により、国民の信頼を確保することが重要です。

(5) 「安全」と「安心」のギャップ

化学物質の環境リスクの低減を通じてより安全な社会を実現することに加え、化学物質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想定される環境リスクと国民の不安との間に、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あり、環境リスクに関する情報・知識を関係者が共有し、情報に関する共通の理解と信頼の上に立って、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。

(6) 国際的な課題に対する我が国からの情報発信

近年、化学物質対策は国際的な要素が強くなっています。東アジア地域等の中進国では化学物質の製造・使用量が急激に増加しており、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。また、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いきます。さらに、地球規模での、又は国境を越える問題の解決に向け、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約等、国際的な対策の枠組みの整備が進んでいます。また、化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）の導入も国際的に合意されています。

こうした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、事業者や国民の取組等の情報発信を積極的に行うとともに、共通の課題への国際協調の下での対応を通じ、国際的な調和が図られた化学物質管理の確立に向けて、国際貢献を進める必要があります。

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、秘密情報に留意しつつ、化学物質のライフサイクルを通じてできる限り共有され、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しないとする予防的取組方法の考え方に従って、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、その結果が適切に対策に反映されていること。

消費者、事業者、民間団体、行政等の様々な主体が、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取っていること。

化学物質管理に関する国際協調が進み、事業者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、我が国が化学物質の安全性の確保のための国際的な取組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、秘密情報の保護に留意しつつ、我が国独自のデータを取得することを含め、化学物質の有害性に関するデータの収集、化学物質の製造量、用途、排出量、排出経路、廃棄方法等の基礎情報の整備、環境残留状況の把握等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、廃棄物処理事業者等の関係者でできる限り共有します。産学官の研究機関と連携し、研究者の育成を図りつつ、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予防的取組方法の考え方を考慮した上で、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。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を組み合わせた取組を推進します。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。過去の汚染の蓄積等の負の遺産の適正処理を進めます。

消費者、事業者、民間団体、行政等の様々な主体が、各々の活動を通じて環境リスクが低減した社会を協力しながら作り上げていくことが可能となるよう、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をするための基盤を整備します。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。

先進国としての責任を踏まえながら、国際協調に基づく環境リスクの評価、化学物質の適正な管理や地球規模での環境リスクの低減対策に貢献します。化学物質管理のための国際的な枠組・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) 各主体に期待される役割

主体毎に次のような役割が期待されます。

【事業者】

化学物質の製造、輸入、販売、使用、廃棄等を行う際に、関係法令を遵守する

だけでなく、自主的な化学物質の環境リスクの評価・管理、情報提供、地域住民との対話等に取り組むことが期待されます。

【国民】

入手可能な情報を的確に理解し、自らの生活で使用する化学物質に関する環境への負荷の低減に取り組むことが期待されます。

【国及び地方公共団体】

人材育成、社会資本整備や各種の支援策を通じて事業者・国民の取り組みの基盤を整備するとともに、環境リスク低減のための制度の構築・運用に取り組みます。

(2) 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、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)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、構造活性相関等の簡易・迅速な化学物質の安全性評価手法を開発し、人の健康及び生態系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。

規制や事業者による自主管理等の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、代表的な地点での測定によるスクリーニングから、一般環境や発生源周辺等の濃度分布を経時的に把握するための環境監視等、多段階のモニタリングを必要に応じて計画的に進めます。また、個人情報の保護、試料提供に係る倫理面等に十分配慮しながら、生体試料中の化学物質残留状況を調査します。遡及的な環境分析ができるよう、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の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を検討します。化学物質の製造・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、上記の環境モニタリング結果と合わせて、暴露評価を進めます。重要な環境への排出源、排出経路が見落とされないよう、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ます。

有害性及び暴露に関する情報を、秘密情報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スクリーニング評価に始まり、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。

リスク評価を進めるための手法の開発を行います。まず、化学物質による生態系への影響について、水域のみならず、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。

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等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等、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。

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。

（３）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すとともに、最新の科学的知見の収集に努め、必要に応じ基準・指針値の見直しを行います。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、利用可能な最良の技術（B A T : Best Available Techniques）又は環境のための最良の慣行（B E P : Best Environmental Practices）を用いた対策を推進します。大気、水、土壌等の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、化学物質の種類毎に行われる製造・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、有害性が類似した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の導入を目指します。

国内外のリスク評価の結果等、入手可能な情報を最大限活用し、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等、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取組方法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。例えば、閉鎖系で使用され通常は環境への排出がない物質、製造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等では暴露の状況は大きく異なるため、物質の使用方法等に応じた環境リスク管理を進めます。

有害化学物質の使用・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を支援します。このため、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・投資行動の誘導等、社会的なインセンティブを付与するための方策を導入します。

ダイオキシン類等の残留性有機汚染物質、水銀等の有害な重金属、各種の発がん物質等、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化学物質や、汚染された土壌等の負の遺産については、汚染者負担の原則を踏まえつつ、土壌汚染対策法等の関係法令による適正な処理等の対応を進めていきます。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、なお汚染の判明する箇所があることから、早急かつ的確な対策の実施を推進していきます。また、負の遺産を処理するためには大きな費用が必要となることから、土壌汚染対策基金の活用等により、費用負担がネックとならないようにしつつ、対策を推進していきます。

(4) 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理解と信頼を向上させる観点から、企業等は、自主的に環境についての活動の成果を公表し、社会との対話コミュニケーションを実施しているレスポンシブル・ケア等の取組をさらに進める必要があります。これに加えて、化学物質の有害性や製造、使用、排出等の情報が、秘密情報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、コミュニケーションの場の提供、国民が知りたい疑問に適切に対応するためのネットワークの構築等の取組を進めます。

個々の消費者が商品の選択、使用、廃棄等において、化学物質による環境リスクの低減に役立つ取組を行うことができるよう、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等により、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。

国民が、消費者として、また地域住民として、化学物質の環境リスクに関する情報や対話の場をさらに活用できるようになることを目指し、環境教育を推進します。

(5) 国際的な協調の下での国際的責務の履行と積極的対応

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、長距離移動や不適正な輸入を通じた有害化学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いかし、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いかし、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。

化学物質は様々な国で製造・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・

対策の経験がいかせるよう、我が国からの積極的な情報発信を進めます。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・内容と比較するとともに、国際機関の動向を踏まえ、参考となる点は必要に応じて取り入れます。

有害性情報の収集、リスク評価、試験法の開発等に関する国際的なプログラムに対し、重要なプロジェクトの主導や国際会議の開催等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。残留性有機汚染物質に関する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。地球規模での有害金属対策等の分野で、我が国の経験をいかし、国際的な化学物質管理の枠組み作りに寄与します。

また、化学品の分類及び表示に関する世界調和システムの2008年の実施に向けた取組を進めます。

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す。本計画でも、例えば大気環境と水環境の両方で環境基準・指針値が設定されている物質に着目し、これらすべてに係る達成状況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は、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。

リスク評価については、製造・使用・廃棄の流れの把握を含め、リスク評価の取組が進行し、又は終了している物質数を取組の進捗を測る指標として活用します。

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。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、今後、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。