

新潟県における環境リスク評価及び環境リスク管理検討報告書 概要版

はじめに

ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年公布）において、耐容一日摂取量を定めたことは、環境媒体を経由して、人に取り込まれるダイオキシン類による健康への影響の危険性（環境リスク）を評価し、管理することの重要性を明確にした象徴的な例である。

さらに、昨今は、様々な化学物質による人の健康や生態系への影響を評価する手法として、有害性の観点に曝露量（摂取量）の観点も加えたリスク評価を行うことが重要とされている。

本報告書は、これまで新潟県等（国、新潟市を含む）が実施した各種環境監視結果などをもとに、化学物質による環境リスクについて包括的な評価を行うとともに、平成9年に策定した「新潟県における有害化学物質対策の方向性について」及び平成19年に改訂した「新潟県環境基本計画」の方向性を踏まえ、新潟県における環境リスク管理を推進するための課題等を取りまとめたものである。

第1章 新潟県における化学物質対策

1-1 これまでの化学物質対策

◎ トリクロロエチレン等有機塩素系化合物による環境汚染への対応

昭和60年代にトリクロロエチレンやテトラクロロエチレンなどによる地下水汚染が顕在化したことから、平成2年に「新潟県トリクロロエチレン等環境汚染防止対策要綱」（以下「要綱」）を定め、取扱事業者に対しトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタンの3物質を対象に環境への排出抑制などを指導してきた。

◎ 条例による化学物質の環境汚染防止対策

平成8年9月に「新潟県公害防止条例」を「新潟県生活環境の保全等に関する条例」（以下「条例」）に全面改正し、有害化学物質の適正管理等の推進にかかる規定を新設した。

また、土壌汚染対策法の施行を契機に、条例を改正し、有害物質等使用事業者に対し、地下水の監視に加え、土壌の監視を義務付けるとともに、汚染判明時の報告を規定した。

◎ 有害化学物質対策の方向性についての検討

平成8年の条例改正時に学識経験者、県内事業所の代表者などの外部有識者からなる「環境化学物質対策検討会」を設置し、有害化学物質対策について検討を行い、「新潟県における有害化学物質対策の方向性について」として取りまとめた。

◎ PRTR法の施行による排出量等の実態把握

平成11年に「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」（以下、「PRTR法」）が公布され、事業者による第一種指定化学物質の環境中への排出量及び移動量の把握が始まった。

県では、対象物質の取扱量のアンケート調査など基礎的なデータの収集を行った。

1-2 今後の化学物質対策の検討

◎ 新潟県環境基本計画（H19-28）における環境リスク管理の位置づけ

平成18年度に環境基本計画の改訂作業を行い、化学物質対策への取り組みが重要な課題であると整理されたことなどを踏まえ、改訂後の新潟県環境基本計画（H19-28）の重点施策の一つとして、「化学物質の環境リスク管理の推進」を位置付けた。

◎ 新潟県における環境リスク評価及び環境リスク管理の検討

本報告書では、環境中の化学物質の濃度（環境監視結果やモデルによる推測）と人への直接的な曝露を考慮した「環境リスク」を、環境基準等と照らし合わせ、簡易的に「環境リスク評価」

を行い、その結果を踏まえ環境中の化学物質の濃度を低減させることを主眼にした「環境リスク管理」の実施に向けた課題や施策について検討を行った。

第2章 環境リスク評価

2-1 環境リスク評価の方法

◎ 環境リスク評価の基本的な考え方

環境リスク評価では、平成14年度から平成18年度に新潟県等が実施した環境監視結果を用い、①環境基準値を超過した物質、②環境汚染の未然防止の観点から注意すべき物質（環境基準値又は指針値の「1/10以上のデータ」（以下「1/10超過」という。))を選択し、検討を行った。

また、PRTR法のデータを活用した「PRTR データ活用環境リスク評価支援ツールVer. 1.0」による大気環境中の推計濃度やPRTRデータ及び要綱に基づく取扱量報告データも、補足的に用いた。

2-2 環境媒体ごとの環境リスク評価 及び 2-3 環境リスク評価結果のまとめ

◎ 各環境媒体の現状

環境リスク評価の結果、一時的若しくは短期間の環境基準値の超過等の環境リスクは認められるが、長期的に人の健康に影響を及ぼすおそれのある環境リスクは認められなかった。

○ 大気

- ・ 光化学オキシダントが、昼間を中心に環境基準を超過し、特に春から初夏にかけて、注意報レベルの高濃度となるおそれがある。
- ・ ニッケル化合物が指針値を超過するレベルで検出された例があるが、周辺の事業場のうち1社が主な発生源と推定される工程を廃止し、その後、濃度の低下が見られている。
- ・ トリクロロエチレンは、金属製品製造業が集中立地している地域で環境基準値の1/10程度の濃度が継続的に見られており、全国的にも最高値レベルの濃度が観測されている。
- ・ 1,3-ブタジエンが指針値の1/10を超過するレベルで検出される例があるが、原因は明確となっていない。全国でも上位の水準にあることから、原因把握が必要である。

○ 公共用水域

- ・ 重金属やほう素など、地質等自然由来の原因による環境リスクが認められるが、いずれも環境基準を満たしており、長期的な健康影響はないものと考えられる。
- ・ マンガンが広範囲で検出され、一部地点では指針値を超過している。多くは、地質由来と考えられるが、事業場による影響の有無を確認する必要がある。
- ・ 公共用水域からの人への曝露は、水道水による経口摂取が主な経路であるが、水道水においては、水質管理基準に従い管理されており、環境リスクは低いと考えられる。
- ・ ダイオキシン類は、河川下流域の地点で環境基準値を超過する場合がある。超過の原因は底質、土壌に由来するものと推定される。

○ 地下水

- ・ 砒素やトリクロロエチレン等の有害物質が環境基準値を超過することがあるが、事例判明後、直ちに周辺住民に飲用抑制等を周知するなど、環境リスクの低減を図っている。
- ・ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の地下水汚染が複数の地域で判明している。砂丘地や扇状地では飲用に利用していることが多く、環境リスクの低減を図る必要がある。
- ・ 評価対象ではないが、中越大震災後に実施した平成17年度の定期モニタリング調査では、複数の井戸で有害物質の濃度が上昇する事例が確認された。

○ 土壌

- ・ 一般環境中においては、これまでのところ土壌含有量基準を上回る土壌汚染は確認されておらず、土壌の直接摂取に伴う健康リスク発生の可能性は低いと推測される。
- ・ トリクロロエチレン等による地下水汚染の原因は、事業に使用した溶剤類が地下浸透したものであり、同時に土壌汚染が発生しているものと考えられる。

◎ 複数の環境媒体にまたがったクロスメディア汚染

公共用水域と地下水の間では自然的要因の鉛、砒素などがあり、大気、公共用水域、地下水で検出され、複数の媒体にまたがるいわゆるクロスメディア汚染としての環境リスク管理が必要とされる物質として、トリクロロエチレンなどがある。

第3章 環境リスク管理

3-1 新潟県の環境リスクの特徴

前章の環境リスク評価では、概ね良好な環境が維持・保全されており、直ちに健康影響が懸念される環境リスクは認められないが、有機溶剤使用事業場の集中立地地域の存在、地質等の自然由来など、地域的には潜在的な環境リスクが存在しており、また、災害時には環境リスクが高まることが懸念される。

そこで、新潟県における環境リスクの特徴についてまとめた。

◎ 化学物質の使用工場・事業場周辺の局地的な環境リスクの存在

化学物質の使用工場・事業場周辺では、局地的に環境中の化学物質濃度が高くなることがある。

◎ トリクロロエチレンに代表される地域的な環境リスクの存在

トリクロロエチレンの使用工場・事業場が集中立地している地域では、大気濃度が全国最高水準の高濃度で観測されているほか、地下水及び土壌汚染が面的に存在しており、利用した汚染地下水の排水により公共用水域でトリクロロエチレン等が検出されることがある。

クロスメディア汚染が環境リスクを高めているおそれがあり、低減を図る必要がある。

◎ 県内のほぼ全域に及ぶ環境リスクの存在

○ 地質等の自然的原因による重金属類の検出

自然的原因による環境リスクが存在する。

○ ダイオキシン類の検出

主として、過去に環境に排出されたと考えられるダイオキシン類が残留し、公共用水域で環境基準値を超過することがあり、クロスメディア汚染に配慮した対策が必要である。

○ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の検出

県内の全域で検出され、特に、砂丘地帯において、環境基準値の超過がみられる。砂丘地や扇状地では飲用への利用が多く、環境リスクの低減を図る必要がある。

○ 自動車や日常生活に由来する化学物質

自動車排ガス中の有害化学物質等による環境リスクが、人口集中地域等を中心に窺える。

◎ 事故、災害等における化学物質の環境への流出、漏洩

○ 油流出事故

近年多発している灯油等の油流出事故や中越沖地震の際に破裂した地下配管等から流出した原油が地表へ流出、水田へ流入した例がある。

○ 地震等の災害

中越大震災後の地下水定期モニタリング調査において、平成17年度にテトラクロロエチレン等の濃度の急激な上昇が認められた。

大規模な災害発生時には、特に平常時と異なる環境リスクへの配慮が必要である。

3-2 新潟県における環境リスク管理の課題

前項のとおり、地域的には潜在的な環境リスクが存在し、事故等により顕在化するおそれがあることから、化学物質による環境リスクの低減を図る必要がある。そのためには、個々の事業場

が自主管理を推進することが重要であり、さらにリスクコミュニケーションを通じて、周辺住民はもとより、広く県民の理解を得ながら進めることが、より有効的と考えられる。
このことから、新潟県における環境リスク管理推進における課題についてとりまとめた。

◎ 事業場における化学物質の適正管理と環境への排出量の削減

○ 事業者による的確な環境リスク評価と排出量の削減

事業者自らが、事業活動に伴う環境リスク評価を実施し、現状を把握した上で、化学物質の環境への排出抑制対策を推進する必要がある。

○ 自主的な管理体制の整備

PRTR法などにに基づき事業者が自主管理体制を構築し、排出削減を進めることが重要である。

◎ リスクコミュニケーションの推進

環境リスク管理の推進にあたっては、地域住民や行政機関で環境リスクに関する情報共有（リスクコミュニケーション）の促進を図っていくことが必要である。

◎ 事故・災害時の環境リスク管理の促進

事故や災害の発生時は、一時的に環境リスクが高まる可能性があり、速やかな状況把握と状況に応じた適切な対応が求められる。

県が事故・災害時の環境リスク管理の推進を促す施策を進めることが必要である。

◎ 地域ごとの環境リスク管理の推進

リスクコミュニケーションの実施により、地域における特性や状況を踏まえた、環境リスク管理を進めることが効果的であり、自主管理の取組を行政が促す仕組みづくりが必要である。

◎ 適確な情報収集と対応

事業場の化学物質の適正管理・排出量削減を推進するためには、県は、先進的な事業者の取組や排出削減事例などの情報収集を行い、事業者に周知していくことが重要であり、リスクコミュニケーションの推進にあたっては、先進的な事業者・事業者団体の取組や化学物質アドバイザーなどのリスクコミュニケーション支援制度の周知だけでなく、ファシリテーター研修会などによる人材育成を促進していく必要がある。

3-3 課題への新潟県の取組

前項の課題に対応した環境リスク管理を進めるためには、化学物質を取り扱う個々の事業場における自主的な取組を基本とし、それを促進するための行政の役割が重要であるため、地域ごとの環境リスク管理の推進に向け、以下に掲げる事項を基本的な方向として化学物質対策事業を推進する。

◎ 化学物質の環境負荷低減対策の推進

PRTR法などにに基づき事業者が自主的な管理体制の構築と、揮発性有機化学物質（VOC）など化学物質の排出量の削減等、環境リスク低減への取組を進めることが重要であり、行政は、そのような事業者の取組の啓発、支援を行う。

◎ リスクコミュニケーションの推進

必要な情報提供・普及啓発事業を継続的に行うとともに、人材育成支援などを行うことで、県民、事業者、行政が化学物質に関する対話の重要性の認識を共通にし、円滑なリスクコミュニケーションを実施していくための環境作りを行っていく。

◎ 事故・災害時における環境リスク管理の促進

地域における化学物質の使用実態を把握し、大規模な事故、災害時における被害状況の把握や初動調査等が円滑に実施できるよう、行政の緊急時対応マニュアルの作成や事業者の緊急時対応マニュアルの作成促進などにより事故・災害に備える必要がある。