

であった。化管法に基づく 2018 年度の公共用水域・淡水への届出排出量はなかったが、下水道への移動量の届出があったため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 34 µg/L となった。

3. 健康リスクの初期評価

本物質は眼を重度に刺激し、皮膚、気道を刺激する。吸入すると咳、咽頭痛を生じ、皮膚に付くと発赤、眼に入ると充血、痛みを生じる。経口摂取では急性症状はない。

本物質の発がん性については十分な知見が得られなかったため、非発がん影響に関する知見に基づいて初期評価を行った。

経口曝露については、ウサギの試験から得られた NOAEL 25 mg/kg/day（着床後胚死亡の増加）が信頼性のある最も低用量の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。吸入曝露については、無毒性量等の設定ができなかった。

経口曝露については、曝露量が把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。しかし、過去のデータ（1999 年）であり、食物からの曝露量は設定されていないが、公共用水域・淡水と魚類を摂取すると仮定した場合の最大曝露量は 0.0073 µg/kg/day 未満であり、参考としてこれと無毒性量等 25 mg/kg/day から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して算出した MOE（Margin of Exposure）は 340,000 超となり、Na 塩の発がん性を考慮してさらに 5 で除しても 68,000 超となる。また、化管法に基づく 2018 年度の下水道への移動量をもとに推定した排出先河川中濃度から算出した最大曝露量は 1.4 µg/kg/day であったが、これから算出した MOE は 1,800 となり、Na 塩の発がん性を考慮してさらに 5 で除しても 360 となる。したがって、総合的な判定としては、本物質の経口曝露については、健康リスクの評価に向けて経口曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

吸入曝露については、無毒性量等が設定できず、曝露濃度も把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。しかし、吸収率を 100%と仮定し、経口曝露の無毒性量等を吸入曝露の無毒性量等に換算すると 83 mg/m³となるが、参考としてこれと化管法に基づく 2018 年度の大気への届出排出量をもとに推定した高排出事業所近傍の大気中濃度（年平均値）の最大値 0.013µg/m³から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して算出した MOE は 640,000 となり、Na 塩の発がん性を考慮してさらに 5 で除しても 130,000 となる。したがって、総合的な判定としては、本物質の一般環境大気からの吸入曝露については、健康リスクの評価に向けて吸入曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

曝露経路	有害性の知見			曝露評価		MOE		総合的な判定
	リスク評価の指標	動物	影響評価指標 (エンドポイント)	曝露の媒体	予測最大曝露量 又は濃度			
経口	無毒性量等 25 mg/kg/day	ウサギ	着床後胚死亡の増加	飲料水	- µg/kg/day	MOE	-	○
				地下水	- µg/kg/day	MOE	-	
吸入	無毒性量等 - mg/m ³	-	-	一般環境大気	- µg/m ³	MOE	-	○
				室内空気	- µg/m ³	MOE	-	

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、藻類等では緑藻類 *Raphidocelis subcapitata* の生長阻害における 72 時間 EC₅₀ 3,570 µg/L、甲殻類等ではアミ科 *Americamysis bahia* の 96 時間 LC₅₀ 320 µg/L、魚類ではニジマス *Oncorhynchus mykiss* の 96 時間 LC₅₀ 2,600 µg/L、その他の生物ではモノアラガイ科 *Lymnaea stagnalis* の 48 時間 LC₅₀ 4,480 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度（PNEC）3.2 µg/L が得られた。

慢性毒性値は、藻類等ではトレボウクシア藻類 *Chlorella vulgaris* の生長阻害における 72 時間 NOEC 350 µg/L、甲殻類等ではオオミジンコ *Daphnia magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 9 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、慢性毒性値に基づく PNEC 0.09 µg/L が得られた。

本物質の PNEC は、甲殻類等の慢性毒性値から得られた 0.09 µg/L を採用した。

本物質については、予測環境中濃度（PEC）を設定できるデータが得られなかったため、生態リスクの判定はできなかった。

なお、本物質について過去のデータではあるが、淡水域では最大 0.008 µg/L 未満の報告があり、同海水域では最大 0.008 µg/L 未満程度であった。この値と PNEC の比は 0.09 未満となる。また、化管法に基づく 2018 年度の公共用水域・淡水への届出排出量はなかったが、下水道への移動量の届出があったため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 34 µg/L であり、この値と PNEC の比は 378 となる。

以上より、総合的な判定としては、本物質について情報収集に努める必要があると考えられる。

本物質については、排出量の多い発生源周辺の環境中濃度の情報を充実させる必要があると考えられる。

有害性評価（PNEC の根拠）			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	曝露評価		PEC/PNEC 比	総合的な判定
生物種	急性・慢性の別	エンドポイント			水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)		
甲殻類等 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	0.09	淡水	—	—	▲
					海水	—	—	

5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
	吸入曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
生態リスク	更なる関連情報の収集に努める必要がある		▲

[リスクの判定] ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、▲：更なる関連情報の収集に努める必要がある、
■：詳細な評価を行う候補、×：現時点ではリスクの判定はできない。