



評価を行った。

経口ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 5 mg/kg/day (腎臓相対重量の増加) が信頼性のある最も低用量の知見であると判断し、これを無毒性量等に設定した。吸入ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 102 mg/m<sup>3</sup> (嗅上皮の変性及び萎縮、基底細胞の過形成など) をばく露状態で補正した 18 mg/m<sup>3</sup> が信頼性のある最も低濃度の知見であると判断し、これを無毒性量等に設定した。

経口ばく露については、公共用水域・淡水を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は概ね 0.00032 µg/kg/day 未満であった。無毒性量等 5 mg/kg/day と予測最大ばく露量から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して求めた MOE (Margin of Exposure) は 1,600,000 超となる。なお、過去のデータではあるが、食物のデータとして報告 (2001 年) のあった値を用いて経口ばく露量を推定すると最大ばく露量は 4 µg/kg/day 未満程度であったが、参考としてこれから MOE を算出すると 130 超となる。また、化管法に基づく平成 22 年度の公共用水域・淡水への届出排出量をもとに推定した高排出事業所の排出先河川中濃度から算出した最大ばく露量は 0.0068 µg/kg/day であったが、それから参考として MOE を算出すると 74,000 となる。従って、本物質の経口ばく露による健康リスクについては、現時点では作業は必要ないと考えられる。

吸入ばく露については、一般環境大気中の濃度についてみると、予測最大ばく露濃度は 0.3 µg/m<sup>3</sup> 程度であった。無毒性量等 18 mg/m<sup>3</sup> と予測最大ばく露濃度から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して求めた MOE は 6,000 となる。また、化管法に基づく平成 22 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) の最大値は 9.6 µg/m<sup>3</sup> であったが、参考としてこれから算出した MOE は 190 となる。一方、室内空気の濃度についてみると、予測最大ばく露濃度は 2 µg/m<sup>3</sup> 程度であり、MOE は 900 となる。従って、本物質の一般環境大気及び室内空気の吸入ばく露による健康リスクについては、現時点では作業は必要ないと考えられる。

有害性の知見				ばく露評価			リスクの判定			評価		
ばく露経路	リスク評価の指標		動物	影響評価指標 (エンドポイント)	ばく露の媒体	予測最大ばく露量及び濃度	リスクの判定					
経口	無毒性量等	5	mg/kg/day	ラット	腎臓相対重量の増加	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	○
						公共用水域・淡水	<0.00032	µg/kg/day	MOE	>1,600,000	○	
吸入	無毒性量等	18	mg/m <sup>3</sup>	ラット	嗅上皮の変性及び萎縮、基底細胞の過形成など	一般環境大気	0.3	µg/m <sup>3</sup>	MOE	6,000	○	○
						室内空気	2	µg/m <sup>3</sup>	MOE	900	○	○

#### 4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値について、藻類では緑藻類 *Pseudokirchneriella subcapitata* の生長阻害に関する 72 時間 EC<sub>50</sub> 86,300 µg/L 超、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害に関する 48 時間 EC<sub>50</sub> 83,800 µg/L、魚類ではブルーギル *Lepomis macrochirus* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 191,000 µg/L、その他ではテトラヒメナ属 *Tetrahymena pyriformis* の増殖阻害に関する 40 時間 IGC<sub>50</sub> 2,200,000 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) として 840 µg/L が得られた。

慢性毒性値について、藻類では緑藻類 *P.subcapitata* の生長阻害に関する 72 時間 NOEC 86,300 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害に関する 21 日間 NOEC 3,530 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 として 35 µg/L が得られた。

本物質の PNEC には、甲殻類の慢性毒性値から得られた 35 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域、海水域ともに 0.0002 未満となる。また、化管法に基づく届出排出量を用いて推定した河川中濃度も最大で 0.17 µg/L であり、PNEC との比は 0.1 よりも小さい。したがって、本物質については、現時点では作業の必要はないと考えられる。

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)	ばく露評価		PEC/ PNEC 比	PEC/PNEC 比 による判定	評価 結果
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 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	35	淡水	<0.008	<0.0002	○	○
					海水	<0.008			

## 5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口ばく露	現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
	吸入ばく露	現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
生態リスク	現時点では作業は必要ないと考えられる。		○

[リスクの判定] ○：現時点では作業は必要ない、▲：情報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

(○)：情報収集等を行う必要性は低いと考えられる、(▲)：情報収集等の必要があると考えられる、(-)：評価の対象外、あるいは評価を実施しなかった場合を示す