項目							
PRTR 番号：134			CAS-NO：96-23-1			初期リスク評価指針 Ver1.0	
物質名：1,3-ジクロロ-2-プロパノール							
一般情報	物理化学的性状	①外観	無色液体		②融点	-4℃	
		③沸点	174.3℃		④水溶解度	99 g/L(25℃)	
	環境中運命	①濃縮性	生物濃縮性は低いと推定。				
		②BCF	3.2(オクタノール/水分配係数 log Kow の値 0.78 から計算)				
		③生分解性	良分解性と判定。				
		安定性	OH ラジカル：反応速度定数は 1.89×10^{-12} cm^3/分子/秒（25℃、推定値）。OH ラジカル濃度を 5×10^5～1×10^6 分子/cm^3 とした時の半減期は 4～8 日 オゾン：報告されていない。 硝酸ラジカル：報告されていない。 環境大気中：直接光分解されない。 環境水中：速やかに加水分解され、加水分解生成物は 1-クロロ-2,3-プロパンジオールが考えられる。				
		環境中動態	環境水中に排出された場合は、主に生分解により除去され、揮散による除去はわずかと推定される。				
発生源情報	製造・輸出入量等（トン/年）		1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
		製造量	－	－	－	58,945	
		輸入量	－	－	－	－	－
		輸出量	－	－	－	－	－
		国内供給量	－	－	－	－	－
	用途情報	エピクロロヒドリン等の合成原料、繊維製品の染色助剤、紙製品の湿潤紙力増強剤、プラスチック・樹脂の溶剤として使用されている					
	PRTR データ（2002 年度）	各媒体の排出量	大気(t)	水域(t)	土壌(t)		
		届出	3	30	＜0.5	裾切り:大気、水域、土壌への排出量は、業種ごとの届出排出量の排出割合と同じと仮定し、推定した。 河川への排出量:176 トン	
		裾切り	13	149	＜0.5		
		非対象業種	－	－	－		
		家庭	－	－	－		
		移動体	－	－	－		
		合計	16	179	＜0.5		
		対象業種の届出・届出外排出量合計（上位５業種）	パルプ・紙・紙加工品製造業(55%)衣服・その他の繊維製品製造業(34%)繊維工業(10%)化学工業(＜0.5%)				
	その他の排出源	情報は得られなかった。					

項目									
	排出シナリオ		当該物質の製造段階での排出はないものと推定。繊維製品の染色助剤や紙の湿潤紙力増強剤としての使用段階で,水洗工程から公共用水域へ排出されると考えられる。						
暴露評価	測定値			①検出地点/測定地点	②検出数/検体数	③検出範囲	④95%値	⑤検出限界	⑥調査年度・測定機関
			大気中濃度（μg/m³）	1/6	2/18	nd-0.005	0.0042	0.001-0.005	1995 年環境庁
			河川水中濃度（μg/L）(AA-C 類型)	0/2	0/6	nd	-	0.02 - 0.1	1995 年環境庁
			飲料水中濃度（μg/L）	-	-	-	-	-	-
			食物中濃度（μg/g）(魚類)	1/27	3/87	nd-9×10⁻⁶	-	1×10⁻⁶-0.02	1987 年環境庁
	推定濃度			①推定値	②使用したモデルの種類/値の説明				
			大気中濃度（μg/m³）	0.044	AIST-ADMER ver.1.01 東海地域、年平均の最大値				
			河川水中濃度（μg/L）	2.3	河川中化学物質濃度分布予測モデル 荒川水系、最大値				
	EEC		EEC（μg/L）	2.3					
			採用理由	公共用水域中の測定結果と河川水中濃度の推定結果を比較。両結果のうち高い値である推定結果を採用し、EEC を 2.3μg/L。					
	ヒトの摂取量			①摂取量推定に採用した濃度の値	②１日推定摂取量（μg/人/日）	③1 日体重当たり摂取量（μg/kg/日）			
		吸入経路	大気	0.0042（μg/m³）	0.084	0.0017			
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	測定結果と推定結果を比較。測定結果の調査年度が新しく、測定地点数も多いことより測定結果 0.0042（μg/m³）を採用。					
		経口経路	飲料水	2.3（μg/L）	4.6	0.092			
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	測定結果が得られず、測定結果の検出限界値の 1/2 と、推定値を比較し、高い値である推定値 2.3μg/L を採用。					
			食物	0.80（μg/kg）	0.096	0.0019			
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	魚体内濃度測定結果は、調査年度が古く不採用。海域中濃度×BCF で魚体内濃度を推定。測定濃度として、環境庁による 1995 年度の測定結果があり、いずれの検体においても不検出（検出限界 0.5μg/L）であったため、検出限界の 1/2 の値である 0.25μg/L を用いた。					
			経口経路の合計値	-	4.696	0.094			
		その他	消費者製品等	-	-	-			

項目								
				④摂取量推定のための濃度採用の根拠	－			
		全経路の合計値			－	4.8	0.096	
	消費者製品経由の暴露				繊維製品の染色助剤として使用されているが、水に溶けやすい性質から水洗工程で除去されると考えられる。また残留に関するデータも調査した範囲では得られなかったことから本評価書では考慮しない。			
有害性評価	生態毒性		①長期 or 急性	②生物種		③エンドポイント	④NOEC 等の値	
		藻類	長期	*Selenastrum capricornutum*（ｾﾚﾅｽﾄﾗﾑ）		72 時間 NOEC 生長阻害（ﾊﾞｲｵﾏｽ）	50（mg/L）	
		甲殻類	長期	*Daphnia magna*（ｵｵﾐｼﾞﾝｺ）		21 日間 NOEC 繁殖阻害	6.25（mg/L）	
		魚類	急性	*Oryzias latipes*（ﾋﾒﾀﾞｶ）		96 時間 LC_{50}	>100（mg/L）（設定濃度）	
		採用した生物とその理由		最も低濃度から影響のみられた甲殻類（オオミジンコ）				
	ヒト健康	疫学調査及び事例：－						
		反復投与毒性	摂取経路	①生物種	②投与期間・方法	③エンドポイント	④NOAEL 等の値（換算値）	
			吸入経路	－	－	－	－	
			経口経路	ラット	13 週間・経口投与	肝臓及び腎臓の相対重量増加、肝細胞の肥大及び壊死、腎臓尿細管の変性及び血清濃度アルブミン濃度の増加	NOAEL：1 mg/kg/日（0.71 mg/kg/日 相当）	
			経皮経路	－	－	－	－	
		生殖・発生毒性	生殖・発生毒性に関する報告は得られていない。					
		発がん性	－	－	－	－	－	
			発がん性試験情報：ラットで肝臓、腎臓、舌及び口腔、甲状腺の良性及び悪性腫瘍発生率の増加が報告されており、ラットにおいては発がん性が示唆される。					
			IARC の評価結果：評価は実施されていない。					
			ユニットリスク：－					
		遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果:遺伝毒性を有すると判断					
リスク評価	生態への影	リスク評価	①EEC（μg/L）	②NOEC 等（mg/L）	③MOE（NOEC 等/EEC）	④不確実係数積	⑤判定	
			2.3	NOEC：6.25	2,700	50	影響なしと判断	
			不確実係数積内訳：室内試験(10)2 栄養段階(5)					

<table>
<tr><th colspan="8">項目</th></tr>
<tr><td rowspan="10"></td><td>響</td><td colspan="2">リコメンデーション</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td rowspan="9">ヒト健康</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>1.暴露評価</td><td>2.NOAEL 等</td><td colspan="3">3.リスク評価</td></tr>
<tr><td>①摂取量（μg/kg/日）</td><td>①NOAEL 等換算値（mg/kg/日）</td><td>①MOE（NOAEL 等/摂取量）</td><td>②不確実係数積</td><td>③判定</td></tr>
<tr><td rowspan="4">反復投与毒性</td><td>吸入経路</td><td>0.0017</td><td>適切に評価できる試験は得られていない。</td><td>算出せず</td><td>算出せず</td><td>-</td></tr>
<tr><td>経口経路</td><td>0.094</td><td>NOAEL:0.71</td><td>7,600</td><td>500</td><td>影響なしと判断</td></tr>
<tr><td>全経路</td><td>0.096</td><td>0.71(経口)</td><td>7,400</td><td>500</td><td>影響なしと判断</td></tr>
<tr><td colspan="6">不確実係数積内訳：種差(10)個人差(10)試験期間(5)</td></tr>
<tr><td>生殖・発生毒性</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>発がん性</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">リコメンデーション</td><td colspan="5">遺伝毒性において陽性を示し、ラットにおいて発がん性が示されていることから、発がん性に関する情報を引き続き入手する必要がある。</td></tr>
<tr><td colspan="8">備考：①エピクロロヒドリン合成用けん化塔の清掃作業で、1,3-ジクロロ-2-プロパノール 30%と 2,3-ジクロロ-1-プロパノール 70%との混合物に暴露された作業員 12 人中 6 人で急性肝障害がみられた。このうち 2 人は、作業終了直後に全身倦怠感、吐き気、嘔吐を訴え、肝腫大、AST 及び ALT の著しい高値、プロトロンビン時間の延長、昏睡が認められて劇症肝炎と診断され、事故後 4～10 日で死亡した。</td></tr>
</table>