

既存化学物質安全性(ハザード)評価シート

整理番号	96 - 20	官報公示 整理番号	2 - 54 (指定化学物質)	CAS 番 号	107 - 06 - 2
名 称	1,2-ジクロロエタン 別名：二塩化エタン エチリデンジクロラ イド EDC		構 造 式	$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array} $	
分 子 式	C ₂ H ₄ Cl ₂		分 子 量	98.96	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99.5 % 以上</p> <p>不純物 : 不揮発分(0.002 % 以下)、水分(0.03 % 以下)</p> <p>添加剤又は安定剤：無添加</p>					
<p>1. 物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：無色液体²⁾</p> <p>融 点：-35.4 ^{3, 4, 5)}</p> <p>沸 点：83.5 ^{3, 4, 5)}</p> <p>引 火 点：13 ⁶⁾</p> <p>発 火 点：440 ⁶⁾</p> <p>爆発限界：6.2 ~ 16 % ⁶⁾</p> <p>比 重：d₄²⁰ 1.2569 ^{2, 7)}</p> <p>蒸気密度：3.42(空気 = 1)⁸⁾</p> <p>蒸 気 圧：8.13 kPa(61 mmHg)(20)^{3, 7, 8)}</p> <p>分配係数：log Pow ; 1.48(実測値)⁸⁾、1.46(計算値)⁹⁾</p> <p>加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数：解離基なし</p> <p>スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 62(基準ピーク, 1.0)、98(0.14)、64(0.32)、63(0.19)、49(0.40)、 35(0.06)、27(0.91)¹⁰⁾</p> <p>吸脱着性：文献なし</p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶解性：1,2-ジクロロエタン / 水 ; 8,690 mg/l (20)、9,200 mg/l (0)^{3, 7)} 水 / 1,2-ジクロロエタン ; 0.16 % ²⁾ エタノール、クロロホルム、エーテルと任意に混和²⁾。</p> <p>換算係数：1 ppm = 4.11 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³ = 0.243 ppm</p> <p>そ の 他 : 熱、炎、酸化剤にさらすと発火の危険性がある。蒸気の状態では炎にさらすと 中程度の爆発性がある。室温で容易に引火する。酸化剤と激しく反応して塩 化ビニルと塩化水素を発生する。燃焼によって有毒な塩化水素とホスゲンガ スを発生する⁸⁾。</p>					

2. 発生源・暴露レベル

製造量等：平成5年度 268,570 t(製造 164,251 t 輸入 104,319 t)¹¹⁾

排出・暴露量：文献なし

用途：合成原料(塩ビモノマー、エチレンジアミン、ポリアミノ酸樹脂、イオン交換樹脂、フィルム洗浄剤、有機溶剤、殺虫剤、ビタミン抽出剤)、燻蒸剤¹⁾

3. 環境運命

1) 分解性

好氣的

難分解¹²⁾(化審法)

試験期間	被験物質	活性汚泥
2週間	100 mg/l	30 mg/l
BOD から算出した分解度		
0 %		

順化した家庭排水由来の活性汚泥により生分解されるとの報告がある¹³⁾。

嫌氣的

底質を用いた分解試験や地下水から単離した嫌気性菌では嫌気分解を受けないとの報告がある一方、嫌気条件下でエタンに分解されるとの報告もある¹⁴⁾。

非生物的

OH ラジカルとの反応性

対流圏大気中では、速度定数 = $2.2 \times 10^{-13} \text{ cm}^3/\text{分子} \cdot \text{sec}$ (25)¹³⁾、OH ラジカル濃度 = $5 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^6 \text{ 分子}/\text{cm}^3$ とした時の半減期は 36 ~ 73 日と計算される。

2) 濃縮性

低濃縮(類似の化学構造をもつ化学物質の知見から判定)¹²⁾

3) 環境分布・モニタリングデータ¹⁵⁾

実施年度	検出例と検出範囲			
	水質 ppb	底質 ng/ g・dry	魚類 ppm	大気 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)
(昭) 51	0 / 60 - (40 ~ 200)	0 / 40 - (1,000 ~ 3,400)	0 / 10 - (8.7)	調査データなし
54	調査データなし	調査データなし	調査データなし	6 / 45 nd ~ 44.0 (0.013 ~ 44.0)
55	調査データなし	調査データなし	調査データなし	18 / 81 nd ~ 3.9 (0.057 ~ 31.0)

62	30/78 nd ~ 2.5 (0.02)	6/63 nd ~ 0.65 (0.5)	調査データなし	60/73 nd ~ 6.6 (0.010)
63	66/141 nd ~ 3.4 (0.02)	5/126 nd ~ 2.8 (0.5)	調査データなし	39/68 nd ~ 2.2 (0.040)
(平) 1	50/78 nd ~ 0.87 (0.001 ~ 0.04)	38/78 nd ~ 2.9 (0.01 ~ 0.5)	調査データなし	22/37 nd ~ 1.5 (0.0033 ~ 0.13)
2	48/90 nd ~ 0.81 (0.01)	1/96 nd ~ 2.7 (0.5)	調査データなし	48/58 nd ~ 3.6 (0.01)
3	54/96 nd ~ 2.2 (0.01)	1/99 nd ~ 0.5 (0.5)	調査データなし	52/60 nd ~ 0.86 (0.01)
4	39/102 nd ~ 3.4 (0.01)	11/99 nd ~ 0.7 (0.4)	調査データなし	55/62 nd ~ 3.8 (0.004)
5	調査データなし	調査データなし	調査データなし	69/80 nd ~ 2.7 (0.004)
6	調査データなし	調査データなし	調査データなし	73/80 nd ~ 1.1 (0.0046)

B/A は検出数 / 検体数を表す。

- (注) 1.本表の測定値は、平成 2 年以降のデータのみ統一検出限界処理を行っている。
2.各年度ごとの測定値は、測定方法、分析精度、測定地点が異なっているため、単純に比較することはできない。

4) その他

1, 2-ジクロロエタンは昭和 62 年に指定化学物質に指定され、平成 5 年に水質環境基準項目に追加された。

水中からの 1, 2-ジクロロエタンの消失の主経路は蒸発であると思われ、屋外の実験による河川流水からの消失の半減期は 1.4 時間との報告がある。¹³⁾

4. 生態毒性データ

分類	生物名	LC ₅₀ (mg/ℓ) (暴露時間)	EC ₅₀ (mg/ℓ) (暴露時間): 影響指標	OECD 分類基準(案)
藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i> ³⁾ (アオコ)	/	105(-):toxicity threshold*	分類基準なし
	<i>Scenedesmus sp.</i> ³⁾ (セネデスマス)		710(-):toxicity threshold*	(分類基準適用外)
甲殻類	<i>Daphnia magna</i> ^{13, 16)} (オオミジンコ)	/	160(48-h):遊泳障害	分類基準適用外
魚類	<i>Pimephales promelas</i> ^{13, 16)} (ファットヘッドミノー)	116(96-h)	/	分類基準適用外
	<i>Lepomis macrochirus</i> ^{13, 16)} (ブルーギル)	430(96-h)		分類基準適用外
	<i>Oncorhynchus mykiss</i> ¹⁶⁾ (ニジマス)	225(96-h)		分類基準適用外

- : データなし

分類基準なし : 試験生物種が OECD 分類基準の対象生物種以外

分類基準適用外 : 毒性値が OECD 分類基準値以上

()内分類 : OECD 分類基準値が適用できると仮定した時の分類

(注) *は、毒性のあらわれる閾値。

5. ほ乳動物毒性データ

1) 急性毒性^{13, 14)}

	ラット	マウス	イヌ
経口 LD ₅₀	680-850 mg/kg	413-489 mg/kg	2,500 mg/kg
吸入 LC ₅₀	1,260-1,646 ppm(6-h)	262 ppm(6-h)	-
経皮 LD ₅₀	-	-	-

高濃度への暴露によって中枢神経系の強度の抑制を呈し昏睡に至る。病理学的には出血と尿細管壊死を伴う腎障害や脂肪変性、壊死と出血を伴う肝障害が認められている。

2) 刺激性・腐食性¹³⁾

ウサギでは中等度の皮膚刺激性及び軽度の眼刺激性を示す。また、モルモットに 12 時間密閉して適用した場合、肉眼的には刺激性を示さないが、病理組織学的には核濃縮や核周囲の浮腫が認められている。

3) 感作性

報告なし。

4) 反復投与毒性^{13, 14)}

(1) 経口投与

マウスに 299 mg/kg/day を、またラットに 95 mg/kg/day を 5 日/週 × 78 週間投与した実験で死亡率の増加がみられている。また、ラットに 30 mg/kg/day を 5 日/週 × 90 日間投与した実験で体重の増加抑制がみられている。ラットで 240 mg/kg/day を 5 日/週 × 13 週間投与した実験で振戦や異常姿勢などの神経症状に加え小脳の壊死巣もみられているほか、前胃の粘膜上皮過形成及び炎症がみられている。また、ラットに 80 mg/kg/day を 2 回/日 × 5-7 週間混餌投与した実験で肝臓の脂肪蓄積がみられている。

腎臓に対する影響として、マウスでは 13 週間飲水投与した実験で、244 mg/kg/day 以上で腎臓の絶対及び相対重量の増加、2,710 mg/kg/day 以上で尿細管の再生像、4,207 mg/kg/day で尿細管上皮細胞の核の巨大化、尿細管の拡張、尿円柱などがみられている。ラットでは 58 mg/kg/day を 13 週間飲水投与した実験で腎臓の絶対及び相対重量増加がみられている。

免疫系に対する影響として、マウスでは 14 日間投与した実験で 4.9 mg/kg/day 以上で体液性免疫及び細胞性免疫の抑制、49 mg/kg/day で白血球数の減少がみられている。ラットでは 240 mg/kg/day を 5 日/週 × 13 週間投与した実験で胸腺の壊死がみられている。

(2) 吸入暴露

ラットを 200 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 6 週間暴露した実験で死亡がみられている。また、ラットを 7 時間/日 × 5 日/週 × 2 年間暴露した長期の実験では NOAEL は 50 ppm と報告されている。

肝臓に対する影響として、モルモットを 100 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 246 日間暴露した実験で肝臓の重量増加や肝細胞の脂肪変性がみられている。イヌを 400 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 8 ヶ月間暴露した実験で肝細胞の脂肪変性がみられている。サルを 200 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 25 週間暴露した実験で肝細胞の脂肪変性がみられている。

腎臓に対する影響として、モルモットを 400 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 1-14 日間暴露で腎臓の重量増加、腎尿細管上皮の混濁腫脹がみられている。サルを 400 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 8-12 日間暴露で腎尿細管上皮の変性がみられている。イヌでは 400 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 8 ヶ月間暴露で腎尿細管上皮の脂肪変性がみられている。

なお、ラットでも肝細胞の混濁腫脹や脂肪変性、腎尿細管上皮の脂肪変性や壊死などがみられているが、いずれも死亡を引き起こす高濃度の暴露によるものであった。

このほか、サルを 200 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 25 週間暴露した場合、心筋の脂肪変性がみられている。

5) 変異原性・遺伝毒性^{13, 14, 17)}

In vitro 試験では一致した結果は示されていない。ネズミチフス菌 TA100 及び TA1535 を用いる復帰突然変異試験で非代謝活性化法で弱い陽性、代謝活性化法で陰性を示した報告もあるが、TA1535 及び TA100 で代謝活性化法により強い陽性を示している。なお、大腸菌では突然変異は誘発されなかった。CHO 細胞を用いる染色体異常及び姉妹染色分体交換試験、ヒトリンパ球を用いる HGPRT 遺伝子突然変異試験でいずれも陽性の結果が得

られている。また、ヒトリンパ球の不定期 DNA 合成がわずかに誘発されるとの報告例もある。BALB/c-3T3 細胞には非代謝活性化法で形質転換を示さなかったが、ウイルス誘発性シリアンハムスター胚細胞の形質転換は増強されたことが報告されている。

In vivo 試験では、マウスを用いるスポットテストで弱い陽性を示し、ショウジョウバエで伴性劣性致死突然変異が誘発されるとの報告がある。また、マウスを 1,000 ppm に 4 時間の吸入暴露を行った実験や 100 mg/kg の経口投与を行った実験で肝細胞 DNA に 1 本鎖切断を誘発し、F344 ラットを 4,400 ppm に数分間又は 80 ppm に 4 時間吸入暴露した場合や 150 mg/kg の経口投与した場合、肝臓と脾臓で DNA 付加体の形成が報告されている。

6) 発がん性^{13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)}

機 関	分 類	基 準
EPA(1996 年)	グループ B2	ヒトでは証拠が不十分もしくは証拠がないが、動物で発がん性の十分な証拠があり、ヒトに対しておそらく発がん性を示す物質。
EU(1996 年)	カテゴリー 2	ヒトに対して発がん性を示すとみなすべき物質。
NTP(1994 年)		合理的に発がん性があることが懸念される物質。
IARC(1996 年)	グループ 2B	ヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質。
ACGIH(1996 年)	A4	ヒトへの発がん性物質として分類できない物質。
日本産業衛生学会(1996 年)	第 2 群 B	ヒトに対しておそらく発がん性があると考えられる物質で、証拠が比較的十分でない物質。

(1) 経口投与

米国 NCI によって実施された B6C3F₁ マウスに雄 97、195 mg/kg/day、雌 149、299 mg/kg/day を 5 回/週 × 78 週間投与した実験では、雌雄とも肺胞/細気管支腺腫の発生率が用量に相関して増加し、195 mg/kg/day 群で有意な増加を示した。雄では肝細胞癌の発生率が用量に相関して増加し、195 mg/kg/day 群で有意な増加を示した。雌で前胃の扁平上皮癌が用量に相関して増加したものの、有意ではなかったが、乳腺の腺癌の発生率が用量に相関した有意な増加を示した。

同様に雌雄の Osborne-Mendel ラットに 47、95 mg/kg/day を 5 回/週 × 78 週間投与した実験では、雄の投与群で皮下線維腫及び脾臓、肝臓、膵臓、副腎などの血管肉腫の発生率が有意に増加した。雄の 95 mg/kg/day 群では、前胃の扁平上皮癌の発生率も有意に増加し、雌の 95 mg/kg/day 群では乳腺の腺癌の発生率が有意に増加した。

(2) 吸入暴露

日本バイオアッセイ研究センターによって実施された Crj: BDF1 マウスを 10、30、90 ppm に 6 時間/日 × 5 日/週 × 104 週間暴露した実験では、雄の 10 ppm 以上の群で肝臓の血管肉腫の発生率が増加した。雌では、90 ppm 群で乳腺の腺癌、肺の細気管支/肺胞上皮腺腫及び癌、肝臓の肝細胞腺腫、子宮の内膜間質ポリープの発生率が増加した。

同様に雌雄の F344/DuCrj ラットを 10、40、160 ppm に 6 時間/日 × 5 日/週 × 104 週間暴露した実験で、雄の 160 ppm 群で腹膜の中皮腫、雌の 160 ppm 群で乳腺の腺癌、雌雄の

40 ppm 以上の群で乳腺の線維腺腫、雌の 10 ppm 以上の群で乳腺の腺腫、雄の 10 ppm 以上の群及び雌の 40 ppm 以上の群で皮下組織の線維腫の発生率が増加した。

(3) 経皮投与

雌の Ha:ICR Swiss マウスに 126 mg を 1 回適用し 2 週間後から phorbol myristate acetate をプロモーターとして 3 回/週 × 428-576 日間適用した皮膚 2 段階発がん実験では、1,2-ジクロロエタンによる皮膚腫瘍の発生は認められなかった。

7) 生殖・発生毒性^{13, 14)}

(1) 経口投与

マウスでは、5、15 及び 50 mg/kg を 2 世代に渡って混餌投与した実験で異常は認められていない。

(2) 吸入暴露

ラットでは、雌の交配前に 4.7 ± 7 ppm に 4 ヶ月間及び妊娠期間暴露で胎児死亡率が上昇している。100 ppm に妊娠 6-15 日の 10 日間暴露した実験では催奇形性はみられていない。14 ± 2.5 ppm に 4 時間/日 × 6/週 × 6-9 ヶ月間雌に暴露した実験で受精率の低下、出生児の低体重及び死亡率の増加が認められている。

ラット及びマウスとも 1,250 ppm に 7 時間/日 × 妊娠 6-15 日への 10 日間暴露で、胎児毒性及び催奇形性がみられている。しかし、ウサギでは 300 ppm に妊娠 6-18 日への 13 日間暴露した実験で催奇形性はみられていない。

6. ヒトへの影響^{13, 14, 17, 18, 21, 23, 24)}

1) 急性影響

暴露は主に、製造工場及びその周辺における皮膚接触及び吸入によって起こる。ヒトでは、手を断続的に 4 時間浸すことで重度の皮膚炎を、蒸気に暴露することで結膜炎を、事故による摂取で角膜混濁を起こした報告がある。

2) 慢性影響

職業上 1, 2-ジクロロエタンの 6.25-20 ppm に暴露されていた労働者で中枢神経系、肝臓、消化管症状の訴えの報告がある。同様な訴えは 1-3.75 ppm 濃度に暴露されていた労働者からも頻度は少ないが報告されている。また、肝臓及び胆管の疾患、神経症状、自律神経失調、神経筋の障害、甲状腺機能亢進症が、1, 2-ジクロロエタンの 0.125-3.75 ppm に暴露されていた労働者で報告されている。

3) 発がん性

ヒトの発がん性に関する報告はない。

4) 許容濃度

機関名	許容濃度	経皮吸収性
ACGIH(1996年)	10 ppm(40 mg/m ³)	-
日本産業衛生学会(1996年)	10 ppm(40 mg/m ³)	-

7. 生体内運命^{13, 14, 17, 18)}

経口、吸入経路でラット及びマウスに1, 2-ジクロロエタンを投与すると、効率よく生体内変換を受けて尿中代謝物を生成する(55-90%)。低用量の方が比較的代謝を受けやすい。1, 2-ジクロロエタンの代謝にはチトクローム P-450 が介在する酸化反応とグルタチオン抱合とが関係する。前者の代謝経路では、2-クロロアセトアルデヒド及び2-クロロエタノールを生成する。グルタチオン抱合反応を経由する代謝を受けると反応性の中間体を生成する。これらの中間体の同定はまだ確定されていないが、S-(2-クロロエチル)グルタチオン及びそのアルキル化エピスルホニウムイオン生成の証拠があり、DNA と反応して付加物である S-[2-(N⁷-グアニル)エチル]グルタチオンを生成する。

8. 分類(OECD 分類基準・案)

- 1) ほ乳動物に対する急性毒性は、ラット、マウスともにでクラス4に分類される。また、吸入ではラットでクラス3、マウスでクラス2に分類される。
- 2) 水圏環境生物に対する急性毒性は、藻類、甲殻類、魚類に対しては分類基準適用外に分類される。

9. 総合評価

1) 危険有害性の要約

ヒトにおいて、1, 2-ジクロロエタン暴露は主に製造工場及びその周辺における皮膚接触及び吸入暴露で起こる。経皮暴露で皮膚炎、蒸気暴露で結膜炎、事故による摂取で角膜混濁などを起こす。1, 2-ジクロロエタンは主に自律・中枢神経系、肝及び胆管、神経筋、甲状腺機能などに影響が現れる。

ヒトでの発がん性に関する報告はないが、変異原性について多くの陽性の報告があり、実験動物で発がん性を示すため、1, 2-ジクロロエタンはヒトに発がん性を示す可能性があると考えられている。マウス及びラットで胎児毒性及び催奇形性の報告がある。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学性状から大気、水圏に分布するものと予想される。対流圏大気中での本物質の半減期は36~73日と計算され、主な分解機構はOHラジカルとの反応である。水圏環境中では生物分解を受けにくい、魚類への蓄積性は低い。環境庁のモニタリング調査では大気のほか、水質、底質にも1, 2-ジクロロエタンが検出されている。水圏環境生物に対しては、OECD 分類基準(案)では藻類、甲殻類、魚類のいずれに対しても分類基準適用外に分類される。

2) 指摘事項

- (1) 皮膚炎や結膜炎などの急性影響と自律・中枢神経系への慢性影響を生ずる。
- (2) 実験動物で催奇形性の報告がある。
- (3) 変異原性試験で陽性の報告が多くなされ、実験動物で発がん性を示すデータがあるため、ヒトに対して発がん性を示す可能性がある。
- (4) 指定化学物質に指定されており、リスク管理にあたっては十分に注意する必要がある。
- (5) 有害大気汚染物質の自主管理対象物質として、排出抑制対策を進める必要がある。

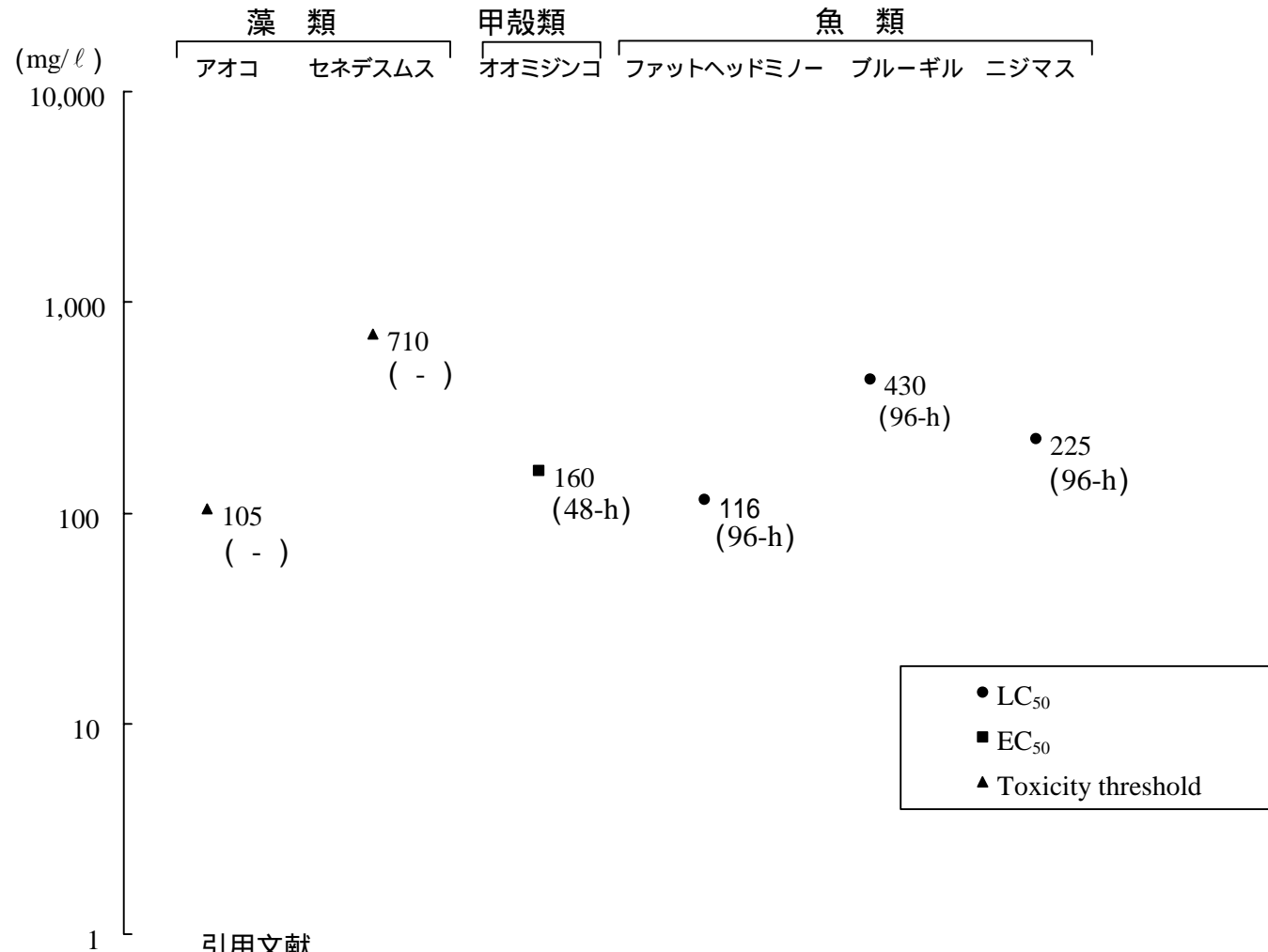
参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1996).
- 2) The Merck Index, 11th Ed., Merck & Co. Inc.(1989).
- 3) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 2nd Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1983).
- 4) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 5) 有機合成化学協会編, 有機化合物辞典, 講談社(1985).
- 6) 日本化学会編, 化学便覧(応用化学編) 第5版, 丸善(1985).
- 7) 環境庁環境化学物質研究会編, 環境化学物質要覧, 丸善(1988).
- 8) 化学物質安全情報研究会編, 化学物質安全性データブック, オーム社(1995).
- 9) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 10) NIST Library of 54K Compounds.
- 11) 平成5年度 既存化学物質の製造・輸入量に関する実態調査, 通商産業省.
- 12) 通産省化学品安全課監修, 化学品検査協会編, 化審法の既存化学物質安全性点検データ集, 日本化学物質安全・情報センター(1992).
- 13) IPCS, Environmental Health Criteria **62**(1987).
- 14) ATSDR, Draft Toxicological Profile for 1,2-Dichloroethane(1994).
- 15) 環境庁環境保健部環境安全課監修, 化学物質と環境(1995).
- 16) AQUIRE / NUMERICA データベース.
- 17) ACGIH, Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (1991).
- 18) IARC, Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks of Chemicals to Humans, **20** (1979).
- 19) JETOC, 発がん性物質の分類とその基準, 発がん性評価物質一覧表, 第3版(1997).
- 20) IARC, Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks of Chemicals to Humans, List of IARC Evaluations(1995).
- 21) ACGIH, Booklet of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(1996).
- 22) 労働省基発第419号の2 1,2-ジクロロエタンによる健康障害を防止するための指針について(1993).
- 23) 産業衛生学雑誌, **38**, 172-181(1996).
- 24) 日本産業衛生学会編, 許容濃度設定理由書, 中央労働災害防止協会(1994).

別添資料

- 1) 生態毒性図
- 2) ほ乳動物毒性シート
- 3) ほ乳動物毒性図

生態毒性図



引用文献

- 1) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 2nd Ed., Van Nostrand Reinhold Co. (1983).
- 2) IPCS, Environmental Health Criteria 62 (1987).
- 3) AQUIRE/NUMERICA データベース.

ほ乳動物毒性シート(発がん性)(その2)

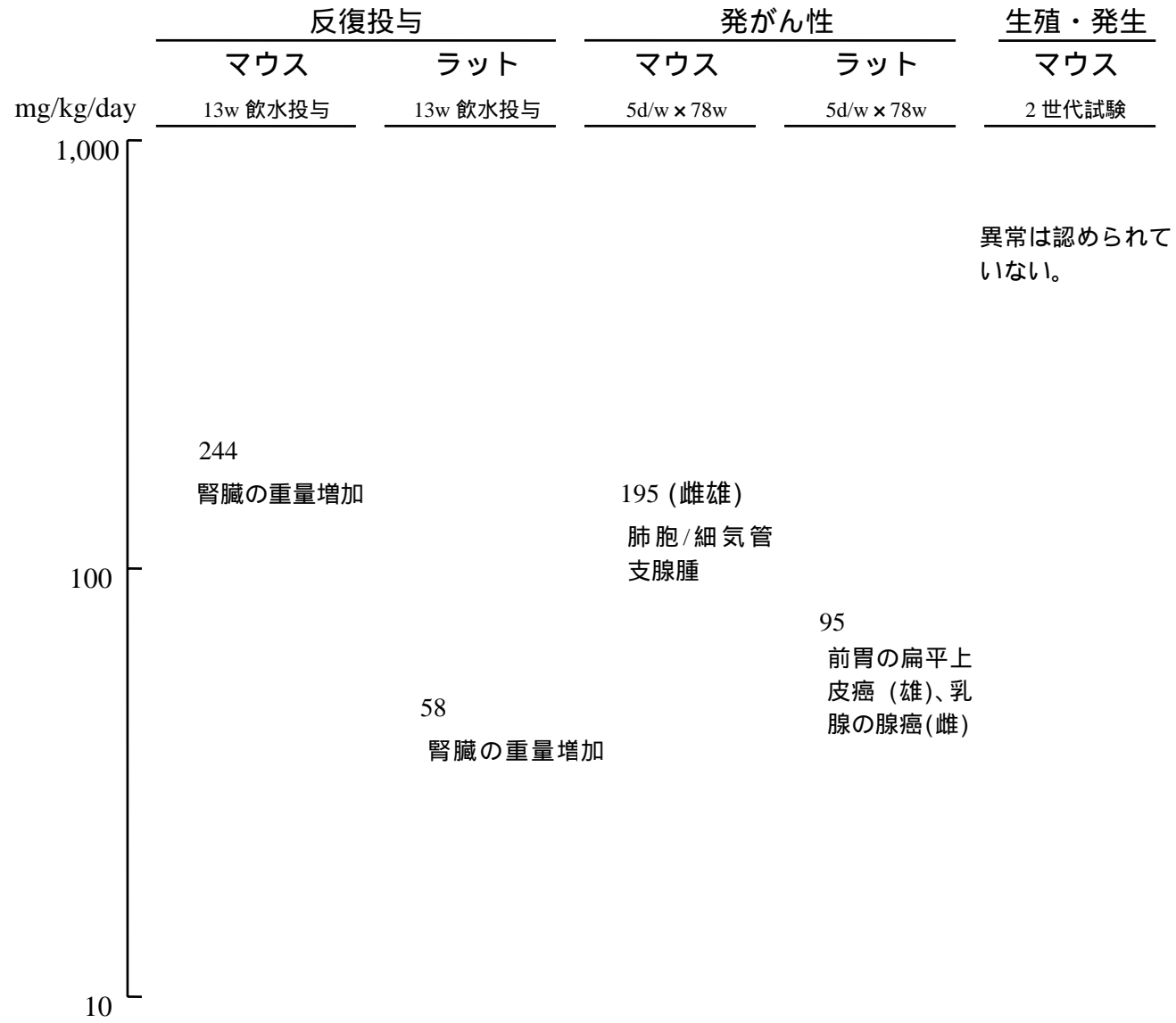
動物種・系統	投与経路	試験条件	試験結果(腫瘍部位、発生頻度、タイプなど)								文献		
			雄				雌						
ラット (Osborne-Mendel)	経口	用量：47、95 mg/kg/day 投与期間：5回/週×78週間	(mg/kg/day)	0	0	47	95	0	0	47	95	2)-4)	
			前胃										
			扁平上皮癌	0/59	0/19	3/46	9/47	0/59	0/20	0/50	0/50		
			皮下										
			線維腫	0/59	0/19	5/46	6/47						
			乳腺										
線維腫					5/59	0/20	14/50	8/50					
腺癌	0/59	1/19	2/46	0/47	1/59	0/20	1/50	18/50					
諸器官													
血管肉腫	0/59	0/19	9/46	7/47	0/59	0/20	4/50	4/50					
マウス(B6C3F1)	経口	用量：雄 97、195 mg/kg/day 雌 149、299 mg/kg/day 投与期間：5回/週×78週間	(mg/kg/day)	0	0	97	195	0	0	149	299	2)-4)	
			肝臓										
			肝細胞癌	4/59	1/19	6/46	12/47	0/60	1/20	0/50	1/48		
			肺										
			細気管支肺胞	0/59	0/19	1/46	15/47	2/60	1/20	7/50	15/48		
			上皮腺腫										
			前胃										
			扁平上皮癌	1/59	1/19	1/46	2/47	1/60	1/20	2/50	5/48		
乳腺													
腺癌					0/60	0/20	9/50	7/48					

引用文献

- 1) 労働省基発第419号の2 1, 2-ジクロロエタンによる健康障害を防止するための指針について(1993)
- 2) IPCS, Environmental Health Criteria 62(1997)
- 3) ATSDR, Draft Toxicological Profile for 1,2-Dichloroethane(1994)
- 4) ACGIH, Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(1991)

ほ乳動物毒性図(経口投与)

(1,2-ジクロロエタン)14



ほ乳動物毒性図(吸入暴露)

