

平成27年度発がん性評価結果一覧(発がん性評価ワーキンググループ)

資料1-3

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					判定	追加文献等による判定 理由	検討結果					
							#1	#2	#3	#4	#5			文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	文献概要	
																		③についての試験結果	備考
1	A0011	66-22-8	ウラシル	-	-	-	1992	1992	1992	1989	1986	○	ラット及びマウスで限定的な試験が実施されており、いずれも雌雄に膀胱結石に関連した移行上皮癌が誘発された。疫学試験の結果は得られていない。 Sufficinet + Inadequate machanism not strong 2B相当	1	Fukushima S et al., Carcinogenicity of Uracil, a Nongenotoxic Chemical, in Rats and Mice and Its Rationale; Cancer Res. 52:1675-1680, 1992	ウラシル 純度不明	ラット雌雄 104週(混 餌)	膀胱にとりわけ移行上皮癌が発生し、雄は90%、雌は19%発生した。扁平上皮癌は雄の10%に発生したが雌にはみられなかった。膀胱結石が雄ではほとんどにみられたのに対し雌では30%だけであった。膀胱腫瘍の発生は結石に関連している。	
													2			マウス雌 雄 96週 (混餌)	膀胱に移行上皮癌が雌の76%、雄の8%にみられた。扁平上皮癌は雄の8%にみられた。		
													3			ラット雌雄 104週(混 餌)	ウラシル単独投与群では膀胱腫瘍が75% 結石が81%にみられた。ウラシルを5% NaClとともに与えた群ではそれぞれ6%、6%で10% NaClとともにウラシルを与えた群にはどちらもみられなかった。1-3を総括し、非遺伝毒性発がん物質ウラシルには発がん性に性差があり膀胱結石の有無が関与している。		
													4	Tsuneo Masui, Angela M.Mann, Emily M.Garland, Samuel M.Cohen. Strong promoting activity by uracil on urinary bladder carcinogenesis and a possible inhibitory effect on thyroid tumorigenesis in rats initiated with N-methyl-N-nitrosourea. Carcinogenesis 10, 1411-1415 1989	ウラシル	ラット 雄 MNU投与 後20週 (混餌)	MNU投与後ウラシルを投与したすべてのラットに膀胱癌がみられたが、甲状腺の腺腫と癌をあわせた発生は減少した。またウラシルは肺の腺腫を減少させ、胸腺のリンパ腫を増加させた。ウラシルは膀胱発癌の強い促進作用があり、甲状腺腫瘍の抑制作用の可能性はある。	イニシエーションプロモーション 試験 N-methyl-N-nitrosourea (NMU)でイニシエーション	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果							
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要				備考	
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③		③についての試験結果
														5	Tomoyuki Shirai, Etsuo Ikawa, Shoji Fukushima, Tsuneo Masui, and Nobuyuki Ito. Uracil-induced Urolithiasis and the Development of Reversible Papillomatosis in the Urinary Bladder of F344 Rats. Cancer Res 46. 2062-2067, 1986	ウラシル	ラット 雄 15.30週 (混餌)	多数の結石が尿道にみられ、膀胱粘膜に過形成、乳頭腫がみられたが、3%を15週投与後15週休薬した群では1匹に乳頭腫がみられただけで増殖性病変はみられなかった。	
2	A0128	97-54-1	o-メトキシ-p-プロペニルフェノール 別名 Isoeugenol	-	-	-	2010	2010	-	-	-	×	ラット及びマウスでNTPの十分な試験がされており、雄ラット胸腺では傾向のみでequivocal、雄マウス肝のみでclear evidence、組織球肉腫は傾向のみ。疫学調査の結果は得られていない。 Limited + Inadequate 3相当	1	NTP Technical Report on Toxicology and Carcinogenesis Studies of Isoeugenol in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Gavage Studies) (CAS No. 97-54-1) (2010) Technical Rpt Series No. 551 NIH Pub No. 10-5892.	Isoeugenol 純度 >99%	ラット雌雄 105週 (強制経口投与)	雄: 胸腺腫(良性、悪性)、乳腺の癌 (Equivocal Evidence) 雌: No Evidence	
													2	Isoeugenol in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Gavage Studies) (CAS No. 97-54-1) (2010) Technical Rpt Series No. 551 NIH Pub No. 10-5892.	Isoeugenol 純度 >99%	マウス雌雄 104-105週 (強制経口投与)	雄: 肝細胞腺腫+癌。(Clear evidence) 雌: 全臓器の組織球性肉腫。(Equivocal evidence)		
3	A0136	98-85-1	α-ヒドロキシエチルベンゼン	-	-	-	1990	1990	-	-	-	×	ラット及びマウスで十分な試験がされており、F344雄ラットでは腎症を伴って腎尿細管腺腫及び腺癌が誘発されsome evidenceとされている。疫学調査の結果は得られていない。 Limited + Inadequate 3相当	1	Toxicology & Carcinogenesis Studies of α-Methylbenzyl Alcohol in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Gavage Studies) Technical Report Series No. 369 (1990) NIH Publication No. 90-2824	α-Methylbenzyl Alcohol 純度 >99%	ラット雌雄 2年 (強制経口投与)	雄: 腎臓 尿細管細胞腺腫、腺癌が発生した。(Some Evidence) 雌: No Evidence	
													2	Toxicology & Carcinogenesis Studies of α-Methylbenzyl Alcohol in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Gavage Studies) Technical Report Series No. 369 (1990) NIH Publication No. 90-2824	α-Methylbenzyl Alcohol 純度 >99%	マウス雌雄 2年 (強制経口投与)	雌雄とも腫瘍の発生増加は認められなかった。 雄: No Evidence 雌: No Evidence		
4	A0141	99-30-9	ジクロロ-4-ニトロアニリン 別名 Dicloran	-	-	-	1967	1989	1964	1974	1979	×	古い限定的なデータではあるが、動物試験において明らかな腫瘍発生はみられていない。また、疫学調査の結果は得られていない。Ames試験の結果は+および-	1	Innes et al. (1967) Bioassay of pesticides and industrial chemicals for tumorigenicity in mice: A preliminary note. J. Natl Cancer Inst., 42, 1101-1114.	Botran 2,6-Dichloro-4-nitroaniline	マウス雌雄 18ヶ月 (強制経口投与のち混餌)	無し。(120物質をまとめて表形式で報告)	7-28日齢の間強制経口投与、以降18か月間混餌

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果					
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要			
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③
											Inadequate + Inadequate 3相当	2	Mallyon, B.A. & Markham, L.P. (1989) Technical dicloran: Oncogenicity study in the mouse. Unpublished report No. TOX/86006 from Schering Agrochemicals Ltd, United Kingdom. Submitted to WHO by Gowan Company, Yuma, Arizona JMPRより引用	Technical dicloran	マウス雌雄 80週 (混餌)	腫瘍増加なし。前腫瘍性変化として肝臓：小葉中心性肝細胞肥大、ヘモジデリン沈着、巣状または単細胞壊死(雄)、空胞変性(雌)。	
												3	Woodard, M. W., Cockrell, K.O. & Woodard, G. (1964) Safety evaluation by oral administration to rats and dogs for 104 weeks. Unpublished report No. U2069 from Woodard Research Corporation, USA. Submitted to WHO by Gowan Company, Yuma, Arizona JMPRより引用	Dicloran	ラット雌雄 2年 (混餌)	腫瘍、投与群と対照群に差はない 肝臓：肝細胞肥大、グリコーゲン不足、好塩基性細胞質、細胞死、甲状腺肥大、脾臓の色素沈着	
												4	Lessel, B. (1974) Two-year feeding trial in rats on dicloran. Unpublished report from Boots Pure Drug Co., United Kingdom. Submitted to WHO by Gowan Company, Yuma, Arizona JMPRより引用	Dicloran	ラット雌雄 2年 (混餌)	腫瘍、投与群と対照群に差はない。 肝臓、腎臓、脾臓の細胞組成に変化なし。	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果							
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要					
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考
														5	Kakuk, T.J., Weddon, T.W. & Thomas, R.W. (1979) Reevaluation of potential hepatic effects of Botran in beagle dogs: Supplemental report. Unpublished report No. 001-9610-79-005 from Upjohn Co., USA. Submitted to WHO by Gowan Company, Yuma, Arizona JMPRより引用	Dicloran	イヌ雌雄 ビーグル 2 年(混餌)	肝細胞の肥大、肝臓脾臓の色素沈着。	
5	A0179	105-36-2	プロモ酢酸エチル	-	-	-	1974	1974	1974	1974	1979	×	評価に適切な動物試験は実施されていない。疫学試験の結果は得られていない。ヒトでの発がん性は判断できない。 Inadequate + Inadequate 3相当	1	Van Duuren BL et al. ; Carcinogenic Activity of Alkylating Agents. J Natl Cancer Inst. 53 695-700. (1974)	プロモ酢酸エチル	マウス雌 580日(経皮)	投与部位(経皮)に乳頭腫、癌は発生しなかった。以下3試験とも17物質同時実施報告	
														2			マウス雌 450日まで投与580日まで観察(皮下)	皮下投与の結果肉腫が9/50発生した。(p<0.01)	
														3			マウス雌 皮下に1回投与	乳頭腫 8/30、癌 1/30 発生した。PMAのみ投与群は乳頭腫が3/30。	被検物質は皮下に1回投与、その後phorbol myristate acetate(PMA)を週3回投与 385日まで
														4			マウス雌 450日(腹腔内)	腹腔内投与により肺 乳頭腫 9/30が発生。投与部位の肉腫は 0/30。	週1回投与
														5	Jeffrey C. Theiss, Michael B. Shimkin, and Lionel A. Poirier. Induction of Pulmonary Adenomas in Strain A Mice by Substituted Organohalides. Cancer Res. 39 391-395 (1979)	プロモ酢酸エチル	マウス雌 雄 24週(腹腔内)	腫瘍の増加はみられなかった。28物質を表形式での報告	週3回投与
6	A0252	119-84-6	3, 4-ジヒドロクマリン 別名 Melilotin	-	-	-	1993	1993	-	-	-	×	ラットおよびマウスでの十分な試験がなされており、F344雄ラットの腎尿管腺腫および雌マウスの肝細胞腺腫+腺癌の発生増加が見られ	1	Toxicology & Carcinogenesis Studies of 3,4-Dihydrocoumarin in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Gavage Studies).	3, 4-ジヒドロクマリン 純度 99%	ラット 雌雄 2年(強制経口投与)	雄の尿管腺の腺腫の増加 腎臓移行上皮癌も投与の影響の可能性。 雄: Some Evidence 雌: No Evidence	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果							
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要					
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考
													る。疫学試験の結果は 得られていない。 Limited + Inadequate 3相当	2	Technical Report Series No. 423 (1993) NIH Publication No. 93- 3154		マウス 雌 雄 2年(強 制経口投 与)	雌 肝細胞腺腫、肝細胞腺 腫と肝細胞癌を合わせた発 生増加。 雄: No Evidence 雌: Some Evidence	
7	A0257	120-72-9	1H-インドール	-	-	-	1978	1989	1976	-	-	×	膀胱への弱いプロモーション作用を有するが、AAFでの他の腫瘍を抑制している文献が一報あるが、他の報告は発がん性なし。IARCの1~2B相当でないと判断。	1	El-Aaser, A. A., Hassanein, S. M., El-Bolkainy, M. N., Omar, S., El-Sebai, I., and El-Merzabani, M. M. Bladder carcinogenesis using bilharzia-infested Swiss albino mice. Eur. J. Cancer 14: 645-648(1978).	インドール 純度不明	マウス雌 70週(混 餌)	発がん性無し。 (2-ナフトルアミン、2-アセルアミノフルオレンの発がん性試験の一部として実施)	
													2	Anderson RL, Lefever FR, Miller NS, Maurer JK. Comparison of the bladder response to indole and sodium saccharin ingestion by male rats. Food Chem Toxicol 27: 777-779 (1989)	インドール 試薬 Sigma	ラット雄 10 週(混餌)	発がん性無し。 膀胱にmassと過形成 (control 0/10, 投与群 4/10) が認められた。	sodium saccharin と同時摂取でNaSでのHyperplasiaが抑制	
													3	M Matsumoto, ML Hopp, R Oyasu. Effect of pair-feeding of carcinogen on the incidence of bladder tumors in hamsters. Role of indole, age, and sex. Invest Urology. 14: 206-209 (1976)	インドール 試薬 Sigma	ハムスター雌雄 8, 10, 12ヶ月(混餌)	インドールは2-アセルアミノフルオレン(AAF)の膀胱がん発がん作用を促進した。	インドール単独群はない。膀胱以外(肝臓・胃・脾臓)はAAF単独投与より抑制	
8	A0259	121-79-9	プロパー1-イ ル=3, 4, 5 -トリヒドロキシ ベンゾアート 別名 Propyl gallate	-	-	-	1982	1982	1987	1982		×	各試験で腫瘍が少数発生しているが明確な腫瘍臓器や有意差が認められてない。IARCの1~2B相当でないと判断。	1	Toxicology & Carcinogenesis Studies of Propyl Gallate in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Feed Study) Technical Report	Food-grade propyl gallate	ラット雌雄 2年(混餌)	発がん物質とは考えられなかったが、オスの低用量群に包皮腺腫瘍、脾臓の脾島腫瘍、副腎の褐色細胞腫の増加、雌低用量群2匹にまれな脳腫瘍がみられた。	没食子酸プロピル・抗酸化剤・食品添加物 (片性で低用量)

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果							
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要					
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考
														2	Series No. 240 (1982) NIH Publication No. 83- 1796	Food- grade propyl gallate	マウス雌 雄 2年(混 餌)	発がん物質とは考えられな かったが、オスの悪性リンパ 腫の増加は投与に関連して いるかもしれない。	雄性のみで明確な因果関 係不明
														3	Hirose, M., Masuda, A., Tsuda, H., Uwagawa, S. and Ito, N. Enhancement of BHA-induced proliferative rat forestomach lesion development by simultaneous treatment with other antioxidants. Carcinogenesis 8: 1731-1735(1987).	Propyl gallate 純度不明	ラット雄 52 週(混餌)	腫瘍の増加はみられなかつ たが、前胃の過形成が対 照群 0/10, PGのみの群 5/10, PGとBHAの群 15/15 発生した。	PGのみの群、PG+butylated hydroxyanisole(BHA)の群
														4	天羽弘行, 松山睦司. B6C3F1マウスにお ける没食子酸プロピ ル(Propyl Gallate)の 慢性毒性について. 日本公衆衛生学会 雑誌 29巻25-30頁 1982	Propyl gallate 純度不明	マウス雌 雄 100週 (混餌) 8週観察期 間	腫瘍発生の増加を認めな かった。 顕著な慢性毒性を認めな かった。	厚生省がん研究助成金事 業
9	A0325	140-67-0	2-プロペニル アニソール 別名 Estragole	-	-	-	1983	1983	1977	1987		×	肝腫瘍が発生している が、マウス雄だけなの で、自然発生腫瘍を増 加させたと考える。雌や 肝以外に腫瘍発生な し。IARCの1~2B相当 でないと判断。	1	Elizabeth C. Miller et al. Structure- Activity Studies of the Carcinogenicities in the Mouse and Rat of Some Naturally Occurring and Synthetic Alkenylbenzene Derivatives Related to Safrole and Estragole. Cancer Res 43, 1124-1134, (1983)	Estragole 合成品	マウス雌 雄 10回投 与11-14ヶ 月後解剖 (強制経 口)	雄のみHepatomaが有意に 増加し1匹あたりの担腫瘍数 も増加。肺の腺腫が増加。	肝:雄73%(24)、雌9%(2)、 3.5個(0.6)、0.1個(0.02)、肺: 7(0),1(2) (片性)
														2			マウス雄 4 回投与 12ヶ月後 解剖(腹 腔内)	Hepatomaが有意な増加を し、1匹あたりの担腫瘍数も 増加した。	肝:雄65%(26)、1.7個(0.5)、 肺:4(1)

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果								
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要						
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考	
													3	Norman R. Drinkwater, Elizabeth C. Miller, James A. Miller, and Henry C. Pitot. Hepatocarcinogenicity of Estragole (1-Allyl-4-methoxybenzene) and 1'-Hydroxyestragole in the Mouse and Mutagenicity of 1'-Acetoxyestragole in Bacteria. J Natl Cancer Inst. 57: 1323-1331 (1977)	Estragole Aldrich社	マウス雄 4回投与 15ヶ月後解剖(皮下)	Hepatoma、肝細胞癌が有意に増加し1匹あたりの担腫瘍数も増加。肺の腺腫が増加。	雄: 肝4.4μ 23%(12)、5.2μ 7%、肺: 4.4μ 3/47例、5.2μ 0/44例		
													4	Wiseman R.W. et al. (1987) Structure-activity studies of the hepatocarcinogenicities of alkenylbenzene derivatives related to estragole and safrole on administration to preweanling male C57BL/6J x C3H/HeJ F1 mice. Cancer Research, 47, 2275-2283.	Estragole	マウス雄 10ヶ月後解剖(腹腔内)	Estragole単独ではHepatomaの発生が増加したが、ペンタクロロフェノール(0.04μ M/g BW) 1回を腹腔内投与した群では増加しなかった。	C3H/He雄で26→76%、C57BL/6 5→14%、雌は0		
10	A0329	141-23-1	Methyl 12-hydroxyoctadecanoate				1970						判断 保留	投与局所での腫瘍発生で用量相関がなく、発生頻度も有意差なく(陰性と考えるが)古い実験と一報だけでは判断不能	1	D. Swern, R. Wieder, M. McDonough, D. R. Meranze, and M. B. Shimkin Fels Research. Investigation of Fatty Acids and Derivatives for Carcinogenic Activity. Cancer Res 30(4) 1037-1046 (1970)	Methyl 12-hydroxystearate	マウス雌 18ヶ月まで観察(皮下)	皮下肉腫、肺腫瘍がそれぞれ低用量群3、1匹、高用量群1、1匹発生。対照群104匹に0、1匹発生。一応の発がん性有(tentatively carcinogenic)	週2回計80回皮下投与、29種類の脂肪酸の1つ、8/27(tentatively carcinogenic)
11	A0337	147-47-7	1, 2-ジヒドロ-2, 2, 4-トリメチルキノリン	-	-	-	1997	1997					×	対照群の倍程度の発生で明確な差はない。雄のみでの発生である。IARCの1~2B相当でないと判断。	1	Toxicology & Carcinogenesis Studies of 1,2-Dihydro-2,2,4-Trimethylquinoline in F344/N Rats and B6C3F1 Mice	1,2-Dihydro-2,2,4-Trimethylquinoline	ラット雌雄 2年(経皮)	雄は腎臓尿管腺腫あるいは尿管腺腫と癌を合わせた発生が増加しある程度の証拠(some evidence)、雌には腫瘍発生増加の証拠はなかった。	皮下: 0,36,60,100mg/kg、(KidAd, 7/50, 11/50,14/50,14/50、Ad+Car,7/50,12/50,14/50,14/50)

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果								
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要						
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考	
12	A0342	148-79-8	2-(1,3-チアゾール-4-イル)-1H-ベンゾイミダゾール 別名 チアベンダゾール、TBZ	EPA L (2002) 農薬	-	-	2004					×	対照群の倍程度の発生で明確な差はない。雄のみでの発生である。IARCの1~2B相当でないと判断。	2	DOCSIT mice (Dermal Studies) and the Dermal Initiation/Promotion Study in Female Sencar Mice. Technical Report Series No. 456 (1997) NIH Publication No. 97-3372		マウス雌雄 2年(経皮)	雌雄とも腫瘍発生増加の証拠はなかった。		
														1	Fujii, T., Mikuriya, H., and Sasaki, M. Chronic oral toxicity and carcinogenicity study of thiabendazole in rats. Food Chem. Toxicol. 29: 771-775(1991).	TBZ 98.5%	ラット雌雄 104週(混餌)	腎臓の移行上皮癌が雄の0.1, 0.4%群に各1例、膀胱の移行上皮乳頭腫が雌0.2%群に1例、包皮腺腫が雄0.05, 0.2, 0.4%群に1, 2, 7例(有意であるがヒストリカルコントロール程度)、陰核腺腫が雌0.1, 0.2, 0.4%群に2, 1, 4例認められた。		
														2	Tada Y et al; Thiabendazole induces urinary tract toxicity in male ICR mice. Toxicology 162 (1): 1-10 (2001)	TBZ >99%	ラット雄 44週(混餌)	腫瘍発生増加はなく、腎臓萎縮、水腎症、腎盂、膀胱の結石、膀胱壁の肥厚、腎移行上皮の過形成、膀胱扁平上皮の化生が認められた		
														3	Tada Y et al. Chronic toxicity of thiabendazole (TBZ) in CD-1 mice. Toxicology 169(3): 163-176, (2001)	TBZ >99%	マウス雌雄 78週(混餌)	雄0.5%に膀胱の移行上皮乳頭腫が1例、雌0.5%に膀胱の粘膜下間葉腫瘍が1例発生した。発がん性は認められなかった。		
														4	Fujii, Tet al. Enhancing effect of thiabendazole on urinary bladder carcinogenesis induced by sodium o-phenylphenate in F344 rats. Food Chem. Toxicol. 24: 207-211(1986)	TBZ 98.5%	ラット雌雄 13, 65週(混餌)	13週間投与では雌雄とも膀胱腫瘍の発生はみられなかった。65週間投与では雄に1匹膀胱移行細胞癌が発生した。		

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果							
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要					
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考
													5	European Medicine Agency (EMA), The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products, Veterinary Medicines Evaluation Unit, Committee for Veterinary Medicinal Products; Thiabendazole (148-79-8) EMEA/MRL/868/03, Summary Report (2004).	TBZ	ラット雌雄 106週(混餌)	甲状腺濾胞腺腫が雄中高用量群、雌高用量群で増加。雄高用量のみ有意な増加。	動物用駆虫薬、NOELなし、JECFAで評価済み(ADI 0.1mg/kg bw) 非遺伝毒性、肝肥大による甲状腺刺激	
13	A0380	548-62-9	ジメチル(4-[ビス[4-(ジメチルアミノ)フェニル]メチリデン]シクロヘキサ-2,5-ジエン-1-イリデン)アンモニウムクロリド 別名 ベイシックバイオレット-3	EU	2		1985	1989				○	Littlefield論文;経口投与でマウスで肝、ラットで肝、甲状腺発がんが有意	1	NA Littlefield, BN Blackwell, CC Hewitt et al; Chronic toxicity and carcinogenicity studies of gentian violet in mice; Fundum. Appl. Toxicol. 5: 902-912, (1985)	Gentian violet 99% 1%メチルバイオレット	マウス雌雄 24ヶ月(混餌)	雌雄とも肝臓の良性、悪性腫瘍、雄のハーダー腺腺腫が有意に増加。雌の子宮、膀胱、卵巣、陰に細網肉腫が発生。	
													2	N.A. Littlefield, D.W. Gaylor, BN. Blackwell, R.R. Allen; Chronic toxicity/carcinogenicity studies of gentian violet in fischer 344 rats: Two-generation exposure; Food Chem. Toxicol. 27(4):239-247, (1989)	Gentian violet 99% 1%メチルバイオレット	ラット雌雄 24ヶ月(混餌)	雌雄に甲状腺の濾胞状腺癌が増加し、雌雄に肝細胞腺腫が、雌に単核球性白血病がわずかながら増加した。		
14	A0892	8003-22-3	ソルベント エロー-33 別名 D & C Yellow no. 11	-	-	-	1987	1987	1997			判断 保留	NTPTR:経口投与にてラットで口腔および全臓器合計での腫瘍発生が有意。マウスのデータはない(実施されていない?)。	1	Oak Ridge National Lab-Health and Safety Research Division; Water	Solvent Yellow 33 (純度 93.1%)	マウス雌雄 30週観察(腹腔内)	腫瘍の発生増加はみられなかった。	腹腔内への投与した色素の沈着で25mg群の10%が途中死亡
													2	Quality Criteria for Colored Smokes: Solvent Yellow 33 (November 1987).	Solvent Yellow 33 13%、Disperse Red 9 16%、Solvent Green 19%のSmoke	ラット雌 71週まで観察(吸入)	副腎の血管肉腫、胸部の腺癌での腫瘍の増加 混合ばく露であり単独の発がん性とは言えない。	1日1時間、週5日、20週間暴露	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					判定	追加文献等による判定 理由	検討結果					
							#1	#2	#3	#4	#5			文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	文献概要	
																		③についての試験結果	備考
16	A1915	74869-22-0	A complex combination of hydrocarbons obtained from solvent extraction and dewaxing processes. It consists predominantly of saturated hydrocarbons having carbon numbers in the range C15 through C50	EU	1B		1955	1995				判断 保留	検体が混合物で結果が読み取れない。ラットの実験が無い。	1	IUCLID(2000)		マウス(経皮)	IUCLID Data Set, CAS 74869-22-0 (2000)の発がん性の項には18の試験が掲載されているが、引用文献が同じなど重複がかなりあるものと考えられる。試験はすべてマウスによるもので経皮試験である。発がん性の有無は有が5試験、無が1試験、残りは物質によって有無が分かっている。	
17	B0046	75-25-2	トリブロモメタン 別名ブロモホルム	IARC EPA ACGIH	3 B2 A3	1999 1990 1996	1989	1989	1977	2002	2005	×	NTPTR: 低い頻度ではあるが、ラットには非常に珍しい大腸腫瘍が3/50発生。異常陰窩巢の頻度は高い。マウスでは発がん無し。	1	IARCモノグラフ52巻(1991)、71巻(1999) EPA IRIS Summaries ACGIH評価書 IARC、EPAは3報告のみで評価、ACGIHはさらに下の2報を追加して評価	トリブロモメタン 純度95-97% トリブロモメタン 純度95-97% ブロモホルム 純度95-99.9% トリブロモメタン 純度99% トリブロモメタン 純度 >99%	ラット雌雄、2年(強制経口投与) マウス雌雄、2年(強制経口投与) マウス雄 24週(腹腔内) ラット雄 13週(飲水) ラット雄 26週(飲水)	通常みられない大腸腫瘍の発生により雄ラットではある程度の証拠、雌ラットでは明らかな証拠が認められた。 雌雄とも腫瘍発生の証拠は認められなかった。 中用量群で1匹あたりの肺腫瘍発生数が有意に増加した。 4/6匹に対照群にはみられなかった異常陰窩巢(aberrant crypt foci: ACF—大腸癌の前癌病変)が発生した。 11/12匹に対照群には1匹しかみられなかった異常陰窩巢(aberrant crypt foci: ACF—大腸癌の前癌病変)が発生した。	NTP TR-350(1989) NTP TR-350(1989)
														4	Anthony B Deangelo et al. Cancer Letters 187:25-31 2002	トリブロモメタン 純度 99%	ラット雄 13週(飲水)	4/6匹に対照群にはみられなかった異常陰窩巢(aberrant crypt foci: ACF—大腸癌の前癌病変)が発生した。	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					判定	追加文献等による判定 理由	検討結果				
							#1	#2	#3	#4	#5			文献概要				
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果
													5	David R. Geter, et al. Food Chem Toxicol 43: 1405-1412 (2005)	トリプロモ メタン 純度 >99%	ラット雄 26週(飲 水)	11/12匹に对照群には1 匹しかみられなかった異 常陰窩巢(aberrant crypt foci: ACF—大腸癌の前 癌病変)が発生した。	
18	B0122	1582-09-8	α, α, α-トリフルオロ-2, 6-ジニトロ-N, N-ジプロピル-p-トルイジン 別名トリフルラリン	IARC EPA	3 C	1991 1988	1978	1978	1991	1981	1992	○	マウスでNTPで発がん性あり(NTP:肝、肺、前胃)。ラットではNTPでは陰性であるがダウ・ケミカルで膀胱、腎に発がん。	IARCモノグラフ53巻(1991)	Technical-grade trifluralin 純度 >90%	ラット雌雄、78週投与の後33週観察(混餌)	腫瘍の発生増加は認められなかった。	NCI TR-34 (1978)
																マウス雌雄、78週投与の後13週観察(混餌)	雄マウスでは腫瘍の発生増加は認められなかったが雌では肝細胞癌、肺細気管支腺腫。前胃の扁平上皮癌の発生が上昇した。	NCI TR-34 (1978)
															Technical-grade trifluralin	マウス雌雄、104週投与(混餌)	腫瘍の発生増加は認められなかった。	
															Treflan® (44.5% trifluralin, 55.5% 不明)	マウス雌腹腔内または皮下13回投与投与開始7-8か月後解剖	リンパ腫、中皮腫の発生が報告されているが、IARCは不純物が多く評価できないとしている。	
														EPA IRIS 上記NCIIに追加し	trifluralin 純度 >96%	ラット雌雄、122週(混餌)	腫瘍の発生増加は認められなかった。	Ebert E, Leist KH, Hack R, Ehling. Toxicology and hazard potential of trifluralin. Food and Chemical Toxicology (1992), 30: 1031-1044. 本論文はUS EPAに引用されているEli Lilly Companyの試験と考えられる。
													農業抄録(ダウ・ケミカル日本株)	トリフルラリン	ラット雌雄、24か月投与(混餌)	雌雄合わせ他膀胱の移行上皮乳頭腫、雄の腎の悪性腫瘍計の発生率が、統計学的に有意な用量相関性をもって上昇した。(1980)		

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果								
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要						
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考	
19	B0129	79-27-6	1, 1, 2, 2-テトラプロモエタン	-	-	-	1979						×	雌マウスへの皮膚塗布により、肺および前胃腫瘍の発生が有意に増加したとされるが、コントロール群の値が示されておらず、詳細不明であるから。	1	Van Duuren BL, Goldschmidt BM, Loewengart G, Smith AC, Melchionne S, Seldman I, Roth D. Carcinogenicity of halogenated olefinic and aliphatic hydrocarbons in mice. J Natl Cancer Inst. (1979) 63:1433-9.	1, 1, 2, 2-テトラプロモエタン	マウス雌 皮膚塗布 週3日 440-594日 間	高用量群の胃に4/30(有意)、低用量群の胃に3/30腫瘍発生	15物質についての表を中心とした報告
20	B0155	107-20-0	クロロアセトアルデヒド	EU	2		1992 #5 1980	1979	1979	1979			×	雄マウスにおける有意差のない肝腫瘍の発生増加の他には、いずれも腫瘍の発生増加はないとしているから。	1	Daniel FB et al. (1992) Hepatocarcinogenicity of chloral hydrate, 2-chloroacetaldehyde, and dichloroacetic acid in the male B6C3F1-mouse. Fundam Appl Toxicol 19: 159-168	2-クロロアセトアルデヒド 純度 >95%	マウス雄 104週(飲水)	肝細胞癌、腺腫に前腫瘍性病変と考えられる過形成性の結節を合わせた検定で増加を示した。肝細胞癌と腺腫を合わせた発生は対照群が3/50、投与群が10/26で有意ではなかった。	
															2	Van Duuren Bet al. (1979) Carcinogenicity of halogenated olefinic and aliphatic hydrocarbons in mice. J Nat Cancer Inst 63: 1433-1439	クロロアセトアルデヒド	マウス雌 週3回 581日 まで(経皮)	腫瘍の発生増加はみられなかった。	15物質についての表を中心とした報告
															3		クロロアセトアルデヒド	マウス雌 週1回 518日 以上(皮下)	肝臓及び投与部位に腫瘍の発生増加はみられなかった。	15物質についての表を中心とした報告
															4		クロロアセトアルデヒド	マウス雌 631-636日 (強制経)	肺、肝臓及び胃に腫瘍の発生増加はみられなかった。	15物質についての表を中心とした報告
															5	Zajdela F et al. (1980) Carcinogenicity of chloroethylene oxide, an ultimate reactive metabolite of vinyl chloride, and bis(chloromethyl) ether after subcutaneous administration and in initiation-promotion experiments in mice. Cancer Res 40: 352-356	50%水溶液として Flukaより 入手	マウス雄 週3回42週 間皮下投 与、84週 まで観察	12-O-n-tetradecanoylphorbol-31-acetate(TPA)を1回皮下投与しイニシエーションした後投与したが、皮膚に腫瘍は認められなかった。	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果								
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要				備考		
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③		③についての試験結果	
21	C0068	1717-00-6	1, 1-ジクロ ロ-1-フルオ ロエタン 別名 HCFC141b	-	-	-	1995						×	雄ラットによくみられる 精巣間細胞腫の発生増 加のみであるから。	1	RJ Millischer et al. Evaluation of the genotoxicity potential and chronic inhalation toxicity of 1, 1- dichloro-1- fluoroethane (HCFC-141 b). Food Chem Toxicol 33:491-500 (1995).	HCFC 141b 純 度 :>99.5%	ラット雌雄 104週(吸 入全身暴 露)	雄の5000 ppm以上の群で精 巣の間細胞腺腫の増加が道 められたがヒトへの有意性 は小さい。	
22	C0637- 20	928-51-8	4- chlorobutan- 1-ol モノ(又はジ、トリ) プロモ(又は クロ)アルカ ノール(C2~5)	-	-	-	1979						×	24週間の短期試験であ り、用量相関性のないマ ウス肺腫瘍の増加であ るから。	1	Jeffrey C. Theiss, Michael B. Shimkin, and Lionel A. Poirier. Induction of Pulmonary Adenomas in Strain A Mice by Substituted Organohalides. Cancer Res. 39, 391, (1979)	4-chloro- 1-butanol	マウス 雌 雄 24週 (腹腔内)	肺腫瘍平均発生数 溶媒対 照群 0.19, 低用量群 0.40, 中 用量群 0.70, 高用量群 0.42 催腫瘍性があった。	週3回計24回投与 28物質を表形式中心に報告
23	C0705 -22	26761-40-0	ベンゼン-1, 2-ジカルボン 酸ジイソデシ ル フタル酸イソデ シル	-	-	-	2008						×	F344ラットに特有の単核 球性白血病の背景デー タ内の増加がみられた のみであるから。	1	Wan-Seob Cho, et al. Peroxisome proliferator di- isodecyl phthalate has no carcinogenic potential in Fischer 344. Toxicol. Letters. 178,110, (2008).	フタル酸イ ソデシル	ラット 雌雄 2年間(混 餌)	単核球性白血病が増加した がヒストリカルコントロール内 で、投与に関連した腫瘍性 病変の増加はみられなかつ た。	
24	C0734-3	634-93-5	2, 4, 6-トリク ロアニン	-	-	-	1978	1978					×	雄マウスのみ血管腫 瘍の増加であるから。	1	Weisburger EK, Russfield AB, Homburger F, Weisburger JH, Boger E, Van Dongen CG, Chu KC. Testing of twenty- one environmental aromatic amines or derivatives for long- term toxicity or carcinogenicity. Journal of Environmental Pathology and Toxicology (1978), 2(2):325-356.	2, 4, 6-トリ クロア ニン塩酸 塩	ラット 雄 18ヶ月(混 餌) マウス 雌 雄 18ヶ月 (混餌)	腫瘍の発生増加は認められ なかった。 雄 Vascular tumor 12/16 (高用量)、10/18 (低用量)、 2/16(対照群) Hepatoma 1/16 (高用量)、 5/18 (低用量)、1/16(対照 群)肝細胞癌も増加したが用 量相関はない。 雌は腫瘍増加なし。	21物質の報告で表形式の 記載 21物質の報告で表形式の 記載

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果								
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要						
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考	
25	C0744-7	98-54-4	4-tert-ブチルフェノール モノアルキル(C=3~9)フェノール	-	-	-	1986	1988				×	ハムスター雄に投与したところ、前胃に乳頭腫様病変が有意に増加。 ラット雄に投与し、前胃の発がんプロモーション作用が認められた。 以上の報告より、IARCの1~2B相当でないと判断。	1	Hirose, M., et al. Comparison of the effects of 13 phenolic compounds in induction of proliferative lesions of the forestomach and increase in the labeling indices of the glandular stomach and urinary bladder of Syrian golden hamsters. Carcinogenesis (1986), 7: 1285-1289.	p-tert-butylphenol (purity >95%)	ハムスター 雄 20週 (混餌)	前胃に乳頭腫様病変が有意に増加したが他の主な臓器に腫瘍発生はみられなかった。		
														2	Masao Hirose, et al. Modification of N-Methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine-induced Forestomach and Glandular Stomach Carcinogenesis by Phenolic Antioxidants in Rats. Cancer Res, (1988) 48: 18 5310-5315	p-tert-butylphenol (purity >95%)	ラット 雄 51週 (混餌)	前胃の扁平上皮癌がイニシエーションのみの群と比較して有意に増加した。イニシエーションなしの投与群は乳頭腫が1匹みられただけであった。 p-tert-ブチルフェノールは発がん作用は認められなかったが、プロモーション作用がみられた。	MNNGで1週イニシエーション後より51週間	
26	C0744-14	140-66-9	4-(2, 4, 4-トリメチルペンタン-2-イル)フェノール 別名 4-(1, 1, 3, 3-テトラメチルブチル)フェノール モノアルキル(C=3~9)フェノール	-	-	-	1959						×	マウス雌皮膚においてプロモーション作用が示唆されている。 IARCの1~2B相当でないと判断。	1	R. K. Boutwell and Dorothy K. Bosch. The Tumor-promoting Action of Phenol and Related Compounds for Mouse Skin. Cancer Res May (1959). 19: 413-424.	4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol	マウス 雌 12週間 (経皮)	投与終了時まで生存した2/18に皮膚の乳頭腫が認められた。(対照群は0/18)	DMBAイニシエーション後25μLを週2回投与12週間 50物質の皮膚腫瘍の発生について表形式で報告されている。

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果								
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要						
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	③についての試験結果	備考	
27	C750-1	95-63-6	1, 2, 4-トリ メチルベンゼン	-	-	-	1997						×	投与したラット雌雄において頭部等の悪性腫瘍の軽度の増加。しかし、有意差について記述なし。 IARCの1~2B相当でないと判断。	1	MALTONI C, et al. Results of Long-term Experimental Carcinogenicity Studies of the Effects of Gasoline, Correlated Fuels, and Major Gasoline Aromatics on Rats. Annals New York Academy of Sci. (1997) 837, 15-52.	1, 2, 4-trimethylbenzene 純度 >99%.	ラット雌雄 104週 (強制経口)	悪性腫瘍の総発生数は投与群の雌雄で軽度の増加を示し、頭部の腫瘍(ジンバル腺2匹、耳管、鼻腔、口腔各1匹)の発生が雄で増加した。	
28	C0775-1	872-50-4	N-メチル-2- ピロリドン N-アルキル(C 1, 2)-2-ピロ リドン	-	-	-	1987	2001	2001				×	ラットでは、吸入、混餌投与で発がん性は認められない。 マウスでは、混餌投与で雄のみに肝細胞癌発生増加。 以上より、IARCの1~2B相当でないと判断。	1	K.P. Lee, N.C. Chromey, R. Culik, J.R. Barnes, P.W. Schneider. Toxicity of N-methyl-2-pyrrolidone (NMP): Teratogenic, subchronic, and two-year inhalation studies. Fundum Appl Toxicol. 9: 222-235 (1987)	N-メチル-2-ピロリドン 純度100%	ラット雌雄 2年 (吸入)	投与の影響と考えられる腫瘍発生の増加はみられなかった。	
															2	L. A. Malley, G. L. Kennedy, G. S. Elliott, T. W. Slone, W. Mellert, K. Deckardt, K. Kuttler, B. Hildebrand, M. I. Banton, R. J. Parod, and J. C. Griffiths. Chronic toxicity and oncogenicity of N-methylpyrrolidone (NMP) in rats and mice by dietary administration. Drug Chem Toxicol. (2001) 24, 315-338	N-メチル-2-ピロリドン 純度99.8%	ラット雌雄 2年 (混餌)	腫瘍発生の増加はみられなかった。	
															3		N-メチル-2-ピロリドン 純度99.8%	マウス雌雄 18ヶ月 (混餌)	雌雄の7200 ppm群で肝細胞癌と肝細胞腺腫が増加したが、雌では肝細胞癌の発生はヒストリカルコントロール内であった。雄で肝細胞腫瘍の増加が認められた。	
29	C1233-3	120-40-1	N, N-ビス(2- ヒドロキシエ チル)ドデカン アミド	-	-	-	1999	1999					×	ラット及びマウスに経皮投与。マウス雌のみに肝腫瘍の増加が認めら	1	NTP: Toxicology & Carcinogenesis Studies of Lauric Acid Diethanolamine	lauric acid diethanolamine condensat	ラット雌雄 104-105週 (経皮)	雌雄とも腫瘍の発生増加は認められなかった。	

通し 番号	番号	CAS No.	物質名	評価 機関	評価 結果	評価 年	動物試験文献					検討結果						
							#1	#2	#3	#4	#5	判定	追加文献等による判定 理由	文献概要				備考
														文献 No.	文献①	供試物質 ②	動物種・雌 雄③	
			別名 ラウリン 酸ジエタノール アミン										2	Condensate in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Dermal Studies) Technical Report Series No. 480 (1999) NIH Publication No. 99- 3970.	e 純度約 90%	マウス雌 雄 105- 106週(経 皮)	雄には腫瘍の発生増加は認められなかったが、雌では肝腫瘍の増加がみられ発がん性のある程度の証拠 (some evidence) と考えられた。この増加は不純物として含まれる遊離ジエタノールアミンに関連していると考えられた。	

※網掛けはIARCの評価年よりも古い文献であるため、確認不要。

※すべて網掛けの文献の場合は、評価書のみ確認。