

# リスク評価書 (案)

## (有害性評価部分)

### 1-ブロモプロパン

#### (1-Bromopropane)

#### 目 次

本文	1
別添 1 有害性総合評価表	10
別添 2 有害性評価書	18

1 1 物理化学的性質（別添2参照）

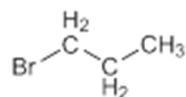
2 (1) 化学物質の基本情報

3 名 称：1-ブロモプロパン

4 別 名：臭化プロピル、プロピルブロミド、1-Bromopropane、n-Propyl bromide、  
5 Propyl bromide

6 化学式：C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Br / CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Br

7 構造式：



10  
11 分子量：123.0

12 CAS番号：106-94-5

13 労働安全衛生法施行令別表第9（名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有  
14 害物）第503の2号

15  
16 (2) 物理的・化学的性状

17 外観：無色の液体

引火点（C.C.）：-10℃

18 比重（水=1）：1.35

発火点：490℃

19 沸点：71.0℃

爆発限界（空气中）：4.6～7.8 vol%

20 蒸気圧：13.3 kPa（18℃）

溶解性（水）：2.5 g/L（20℃）

21 相対蒸気密度（空気=1）：4.3

オクタノール/水分配係数 log Pow：2.1

22 融点：-110℃

換算係数：1 ppm=5.03 mg/m<sup>3</sup>（25℃）

1 mg/m<sup>3</sup>=0.202 ppm（25℃）

23  
24 嗅覚閾値：—

25  
26 (3) 生産・輸入量、使用量、用途

27 製造・輸入数量：4,000トン（平成28年度）

28 用途：医薬・農薬中間体、蒸気洗浄用溶剤

29 製造業者：カネコ化学、日東化学産業、ディップソール

30 輸入業者：アルベマール日本（アルベマール）

31  
32  
33 2 有害性評価の結果（別添1及び別添2参照）

34 (1) 発がん性

35 ○発がん性：ヒトに対する発がん性が疑われる

36 根拠：ヒトでの知見はないが、ラット及びマウスを用いた吸入ばく露による試  
37 験で腫瘍の発生が認められ、十分な証拠がある。IARCは2B、NTPはR、DFG  
38 MAKは2、ACGIHは A3、産衛学会は2B（暫定）に分類している。

41 (各評価区分)  
42 IARC : 2B (ヒトに対する発がんの可能性はある) (2018年設定)  
43 産衛学会 : 2B (暫定) ヒトに対しておそらく発がん性があると判断できる (証  
44 拠が比較的十分でない) (2017年設定)  
45 根拠 : 根拠文は未公開  
46 EU CLP : 情報なし  
47 NTP 14<sup>th</sup> : R (合理的にヒト発がん性因子であることが予測される) (2016  
48 年)  
49 ACGIH : A3 (確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明)  
50 (2014年設定)  
51 根拠 : ラット (125、250、500 ppm) 及びマウス (62.5、125、250 ppm)  
52 に1日6時間、週5日で2年間、1-ブロモプロパンを吸入ばく露させた結  
53 果、雌雄ラットに大腸がん、雌マウスに肺がんが生じたことを根拠と  
54 して、発がん性区分A3 (確認された動物発がん性物質であるが、ヒト  
55 との関連は不明) に分類する。  
56  
57 DFG MAK : 2 (動物の発がん性物質であり、ヒトの発がん性物質でもある  
58 と考えられる) (2010年設定)  
59 根拠 : 肺胞/細気管支の腺腫及びがんが雌マウスに、稀な結腸・直腸腺腫及  
60 び皮膚腫瘍が雌雄ラットに、精巣上体の悪性中皮腫及び膵島細胞腺腫  
61 が雄ラットにみられた。これらの腫瘍が、たとえ種特異的又は性特異  
62 的 (雌マウスの肺胞/細気管支腺腫の場合) や、二次的原因 (皮膚腫瘍  
63 における刺激など) による腫瘍であったり、自然発生腫瘍のわずかな  
64 増加 (雄F344ラットの悪性中皮腫及び膵島細胞腺腫) であったとして  
65 も、これらの腫瘍の発生を説明する妥当な解釈はない。さらに、稀に  
66 発生する結腸・直腸腺腫のメカニズムも明らかではない。腫瘍が多数  
67 であることとその発生要因が不明であることを考慮し、1-ブロモプロ  
68 パンを発がん性物質カテゴリー2に分類する。  
69  
70 ○閾値の有無 : 判断できない  
71 根拠 : 「遺伝毒性」の判断を根拠とする。  
72  
73 閾値なしの場合  
74 ユニットリスクに関する報告はない。  
75  
76 閾値ありの場合  
77 LOAEL =62.5 ppm  
78 根拠 : B6C3F1マウス雌雄各50匹を1群とし、1-ブロモプロパン0、62.5、125、  
79 250 ppmを105週間 (6 時間/ 日、5日/週) 吸入させた結果、62.5 ppm以  
80 上の群の雌の肺で肺胞/細気管支の腺腫又はがんの発生率に有意な増

81 加を認め、肺胞/細気管支腺腫の発生率は250 ppm群、肺胞/細気管支が  
82 んの発生率は62.5、125 ppm群で有意に高かった。雄では腫瘍の発生率  
83 に増加はなかった。NTPは雌マウスでは発がん性を示す明らかな証拠  
84 があるが、雄マウスでは発がん性の証拠はなかったとしている。

85  
86 不確実係数 UF =1,000

87 根拠：LOAEL→NOAEL変換（10）、種差（10）、がんの重大性（10）

88 評価レベル =0.05 ppm (0.25 mg/m<sup>3</sup>)

89 計算式：62.5 ppm × 6/8 × 1/1,000 = 0.05 ppm

90  
91  
92 (2) 発がん性以外の有害性

93 ○急性毒性

94 致死性

95 ラット

96 吸入：LC<sub>50</sub> = 253,000 mg/m<sup>3</sup> (5,060 ppm) (30min)

97 7,000 ppm (4時間) (鼻部ばく露)

98 14,374 ppm (4時間) (全身ばく露)

99 経口：LD<sub>50</sub> = 3,600 mg/kg体重

100 : LDLo = 4,000 mg/kg

101 経皮：LD<sub>50</sub> > 2,000 mg/kg体重

102  
103 マウス

104 吸入：LC<sub>50</sub> = 7,100 mg/m<sup>3</sup>

105 経口：LD<sub>50</sub> = 4,700 mg/kg体重

106  
107 ○皮膚刺激性/腐食性：あり

108 根拠：NZWウサギ雌雄の腰背部の剃毛した皮膚に、5～50% (w/w) の1-ブ  
109 モプロパン溶液 (溶媒：sweet almond oil) を4時間適用し、適用後皮膚を清  
110 浄し、1～72時間後にDraize scaleで評価した結果、皮膚刺激の限界濃度 (limit  
111 concentration) (平均紅斑スコアが2未満の最高試験濃度) は、50% (w/w)  
112 であった。

- 113 ・NZウサギ雄の背部の剃毛した皮膚6 cm<sup>2</sup>に、0.5 mLの1-ブ  
114 モプロパンをガーゼパッチで4時間適用後、残りの1-ブ  
115 モプロパンを除去し、1～72  
116 時間後に評価した (OECDガイドライン準拠)。死亡及び毒性徴候はみ  
117 られなかった。1時間後の皮膚反応はカテゴリー1の紅斑 (ごく軽度あるいは  
118 かるうじて識別できる) であった。反応はカテゴリー3の紅斑 (中等度か  
119 ら高度の刺激) 及びカテゴリー1の浮腫 (ごく軽度あるいはかるうじて識  
120 別できる) であった。1-ブモプロパン適用後8日には皮膚は再生してい  
た。

- 121           • 再生ヒト表皮モデルを用いた試験 (EpiDerm Skin Corrosivity Test) で、1-  
122           ブromoプロパン原液の3分間処理での生存率は100%、1時間処理での生存率  
123           は22%であり、細胞毒性を示したものの、腐食性はないと判定された (腐  
124           食性の判定基準：3分間ばく露での生存率が50%未満、又は1時間ばく露で  
125           の生存率が15%未満)。  
126           • パラフィンオイルに25%含まれた1-ブromoプロパンをモルモットへ10日間  
127           塗布、12日後に惹起した結果、皮膚刺激性を除いて皮膚感作性に関する反  
128           応は見られなかった。

129  
130 ○眼に対する重篤な損傷性/刺激性：あり

131           根拠：1-ブromoプロパンは眼、気道を刺激し、中枢神経系に影響を与えて意識  
132           を喪失することがある。吸入すると咳、咽頭痛、嗜眠を生じ、眼に付くと  
133           発赤や痛みを生じる。

- 134           • 1-ブromoプロパンの製造工場では1-ブromoプロパンにばく露された労働者  
135           (男性13名、女性24名) に聞き取り調査を行った結果、頻繁にみられた症  
136           状は、鼻、喉及び眼の刺激であった。この製造工場では製造されていた1-  
137           ブromoプロパンは純度96.74%、不純物として2-ブromoプロパンが0.83%含  
138           まれていた。作業空間中のブromoプロパン (1-ブromoプロパンと2-ブロ  
139           モプロパンの合計) の濃度は、作業場所により異なるが、最大値90.2 ppm、  
140           最小値1.1 ppmの範囲だった。

141  
142 ○皮膚感作性：なし

143           根拠：パラフィンオイルに25%含まれた1-ブromoプロパンをモルモットへ10  
144           日間塗布、12日後にも実施し、皮膚刺激性を除いて皮膚感作性に関する反  
145           応は見られなかった。

146  
147 ○呼吸器感作性：報告なし

148  
149 ○反復投与毒性 (生殖毒性/遺伝毒性/発がん性/神経毒性は別途記載)

150           LOAEL=1.28 ppm、6.60ppm

151           根拠：中国の3工場では1-ブromoプロパンの製造に従事する労働者86人 (男性  
152           26人、女性60人) と年齢、性、居住地域でマッチさせた同数の対照群の  
153           調査では、ばく露濃度から男性労働者は低、高の2群 (中央値1.05 ppm、  
154           12.5 ppm) に、女性労働者は低、中、高の3群 (中央値1.28 ppm、6.60 ppm、  
155           22.58 ppm) に分けて検討した。その結果、女性労働者で腓骨神経遠位潜時  
156           の延長、足指振動感覚閾値の上昇、LDHの上昇、甲状腺刺激ホルモンの上  
157           昇、赤血球数の減少、男性労働者で血中尿素窒素の増加にばく露との有意  
158           な関連を認め、女性労働者では1.28ppm (低ばく露) 以上の群で足指振動  
159           感覚閾値の上昇、赤血球数の減少、6.60ppm (中ばく露) 以上の群で甲状  
160           腺刺激ホルモンの上昇、22.58ppm (高ばく露) 群でヘマトクリット値の低

下に有意差があった。男性労働者では 12.5ppm（高ばく露）群で血中尿素窒素の増加は有意であった。また、ばく露期間も重要な要因であることから、各労働者の累積ばく露量を求めて比較した結果、ばく露濃度で検討した結果と大きな変化はなく、女性労働者の足指振動感覚閾値の上昇、赤血球数の減少は低、中、高の累積ばく露群で有意差があった。従って、悪影響を及ぼす最低濃度は 1.28 ppm と推定された。

しかしながら、日本産業衛生学会は、本研究では多くの健康指標において一様な量反応関係の傾向が欠如していると指摘した論文を引用し、三つのばく露濃度群への分類の根拠が明確でないことから、ばく露労働者全体のばく露濃度の中央値 6.60 ppm を悪影響と関連する最低ばく露濃度とみなすとしている。

不確実係数 UF =10

根拠：LOAEL→NOAEL 変換 (10)

評価レベル =0.128 ppm (0.60 mg/m<sup>3</sup>)

=0.66 ppm (3.32 mg/m<sup>3</sup>)

計算式：1.28 ppm × 1/10= 0.128 ppm

: 6.60 ppm × 1/10=0.66 ppm

○生殖毒性：あり

NOAEL100ppm

根拠：SD ラットの二世世代試験で、1-ブロモプロパン 0、100、250、500、750 ppm を 1 日 6 時間、週 7 日、交配前 10 週間吸入ばく露し、さらに雌は妊娠及び授乳期間もばく露した。その結果、250 ppm 以上の F1 雌と 500 ppm 以上の F0 雌に性周期の期間延長がみられ、750 ppm の F0 雌には卵巣の卵胞嚢胞の増加とともに卵巣サイズの減少や妊娠黄体数の減少がみられた。500 ppm 以上の F0 雌と F1 雌には妊孕性と同腹児数の減少がみられた。この試験での雄への影響は、250 ppm 以上で前立腺重量、500 ppm 以上で精巣上体尾部重量の減少がみられた。また、500 ppm 以上で正常形態精子数の減少や精子運動能の低下がみられた。

不確実係数 UF =10

根拠：種差 (10)

評価レベル = 10.5ppm (52.8 mg/m<sup>3</sup>)

計算式：100 ppm × 6/8 × 7/5 × 1/10=10.5ppm

(参考)

LOAEL 50ppm

根拠：3 系統の近交系マウス、C57BL/6J、DBA/2J、BALB/cA（雄 4～6 匹/群）を 0、50、110、250 ppm の 1-ブロモプロパンに 1 日 8 時間、週 7 日、4

201 週間ばく露し毒性を比較した実験で、頭部形態異常精子率が各系統の対照  
202 群に対して有意に増加し、同様に 50 ppm において全 3 系統の精巣上体精  
203 子数、DBA/2J、BALB/cA の精子運動率が対照群に比し有意に低下した  
204

205 不確実係数 UF = 100  
206 根拠：種差 (10) × LOAEL (10)  
207 評価レベル = 0.7ppm (3.52mg/m<sup>3</sup>)  
208 計算式：50 ppm × 7/5 × 1/100 = 0.7ppm  
209

210 ○遺伝毒性：判断できない

211 根拠：フォームクッション製造で 1-ブロモプロパンを接着スプレーの溶剤とし  
212 て使用していた 2 つの製作所（気中濃度は各々 0.2～271 ppm、4～27 ppm）  
213 の労働者計 64 名の末梢血白血球の DNA 傷害をコメット試験で検討した。  
214 高ばく露群（スプレー従事者）と低ばく露群（スプレー非従事者）で DNA  
215 傷害の誘発に有意差はみられなかった。

216 ・ヒトリンパ球を用いた *in vitro* のコメット試験で陽性の結果が得られている  
217 が、著者らは、*in vivo* の結果は *in vitro* の結果とは一貫性がなかったとし、  
218 この研究で明確な結果が得られなかったのは、ばく露濃度が低かったため  
219 と考察している。著者らは、これらの結果は、1-ブロモプロパンばく露  
220 は DNA 傷害誘発に対し多少のリスク (small risk) をもたらす可能性がある  
221 ということについての、限定的な証拠であるとしている。

222 ・実験的には、*in vitro* 試験系では、揮発性があるため、被検物質と十分接触  
223 したか疑問があるものの、ネズミチフス菌及び大腸菌を用いた復帰突然変  
224 異試験で一部を除いて多くの報告は陰性であった。また、チャイニーズハ  
225 ムスター卵巣 (CHO) 細胞を用いた小核試験も陰性であった。一方、酵母  
226 を用いた組換え試験、ヒトリンパ球を用いたコメット試験及びマウスリン  
227 パ腫細胞を用いた TK 試験は陽性であった。*In vivo* 試験系では、ラット及び  
228 マウスを用いた吸入ばく露による小核試験、ラットを用いた吸入ばく露あ  
229 るいはマウスを用いた経口投与による優性致死試験のいずれも陰性であ  
230 った。

231

232 ○神経毒性：あり

233 根拠：ヒト及び動物で神経毒性の報告が多数ある。

234 LOAEL=1.28 ppm、6.60 ppm

235 根拠：中国の 3 工場で 1-ブロモプロパンの製造に従事する労働者 86 人（男性  
236 26 人、女性 60 人）と年齢、性、居住地域でマッチさせた同数の対照群の  
237 調査では、ばく露濃度から男性労働者は低、高の 2 群（中央値 1.05 ppm、  
238 12.5 ppm）に、女性労働者は低、中、高の 3 群（中央値 1.28 ppm、6.60 ppm、  
239 22.58 ppm）に分けて検討した。その結果、女性労働者で腓骨神経遠位潜時  
240 の延長、足指振動感覚閾値の上昇、LDH の上昇、甲状腺刺激ホルモンの上

241 昇、赤血球数の減少、男性労働者で血中尿素窒素の増加にばく露との有意  
242 な関連を認め、女性労働者では 1.28ppm（低ばく露）以上の群で足指振動  
243 感覚閾値の上昇、赤血球数の減少、6.60ppm（中ばく露）以上の群で甲状  
244 腺刺激ホルモンの上昇、22.58ppm（高ばく露）群でヘマトクリット値の低  
245 下に有意差があった。男性労働者では 12.5ppm（高ばく露）群で血中尿素  
246 窒素の増加は有意であった。また、ばく露期間も重要な要因であることか  
247 ら、各労働者の累積ばく露量を求めて比較した結果、ばく露濃度で検討し  
248 た結果と大きな変化はなく、女性労働者の足指振動感覚閾値の上昇、赤血  
249 球数の減少は低、中、高の累積ばく露群で有意差があった。従って、悪影  
250 響を及ぼす最低濃度は 1.28 ppm と推定された。

251 しかしながら、日本産業衛生学会は、本研究では多くの健康指標におい  
252 て一様な量反応関係の傾向が欠如していると指摘した論文を引用し、三つ  
253 のばく露濃度群への分類の根拠が明確でないことから、ばく露労働者全体  
254 のばく露濃度の中央値 6.60 ppm を悪影響と関連する最低ばく露濃度とみ  
255 なすとしている。

256  
257 不確実係数 UF =10

258 根拠：LOAEL→NOAEL 変換（10）

259

260 評価レベル =0.128 ppm (0.64 mg/m<sup>3</sup>) )

261 =0.66 ppm (3.32 mg/m<sup>3</sup>)

262 計算式：1.28 ppm × 1/10 = 0.128 ppm

263 : 6.60 ppm × 1/10 = 0.66 ppm

264

265 (3) 許容濃度等

266 ACGIH TLV-TWA : 0.1 ppm (0.5 mg/m<sup>3</sup>) (2014 年設定)

267 根拠：1-ブロモプロパンの職業性ばく露された作業員における神経毒性、肝毒  
268 性、生殖毒性、発生毒性の発現を防止するために、TLV-TWA 0.1 ppm (0.5  
269 mg/m<sup>3</sup>) を勧告する。1-ブロモプロパンは、洗浄剤、粘着剤、エアゾール  
270 噴射塗布に用いられる溶剤の代替品である。本文書は、商用グレードのブ  
271 ロモプロパン（1-ブロモプロパンを 99%、2-ブロモプロパンを 0.1-0.2%  
272 含有）に適用し、2-ブロモプロパンには適用しない。勧告する TLV-TWA  
273 は 1-ブロモプロパンに適用するものであり、不純物である 2-ブロモプロ  
274 パンに適用するものではない。1-ブロモプロパンは、ラットにおける急性  
275 毒性は低い、反復ばく露により神経毒性、肝毒性及び生殖・発生毒性を  
276 引き起こす。ヒトについてのケースレポートが 7 件あり、1-ブロモプロパ  
277 ンばく露労働者において多発性神経障害、神経毒性が報告されている。症  
278 状として、頭痛、吐き気、失禁、及び遠位感覚の喪失を伴った亜急性痙攣  
279 性の不全対麻痺などがみられた。時間加重平均で 0.34~49.19 ppm のばく露  
280 労働者で振動覚の低下が報告され、また記憶・気分試験では低得点であっ



281 た。4か所の1-ブロモプロパン工場における60名の女性労働者では、用  
282 量依存的な神経への影響と血液学的影響がみられ、最小毒性量（LOAEL）  
283 は、足趾における振動覚の消失と赤血球数の減少に対する1.28 ppmであっ  
284 た。この調査研究においては、神経に対する1-ブロモプロパンのNOAEL  
285 は定められなかった。ラットを用いた試験における肝毒性に対する  
286 NOAELは200 ppmであった。ラット（125、250、500 ppm）及びマウス（62.5、  
287 125、250 ppm）に1日6時間、週5日で2年間、1-ブロモプロパンを吸入  
288 ばく露させた結果、雌雄ラットに大腸がん、雌マウスに肺がんが生じたこ  
289 とを根拠として、発がん性区分A3（確認された動物発がん性因子であるが、  
290 ヒトとの関連は不明）に分類する。1-ブロモプロパンの経皮LD<sub>50</sub>は2g/kg  
291 以上なので、Skin注記付与の根拠はなく、また、RSEN、DSENの注記の  
292 根拠もない。1-ブロモプロパンのTLV-STEL設定の根拠とするデータはな  
293 い。

294

295 日本産業衛生学会：0.5 ppm（2012年提案）

296 根拠：疫学研究では6.60 ppmが下肢振動覚、運動神経遠位潜時への悪影響と関  
297 連する最低ばく露濃度とみなすことができる。ここから許容濃度を、係数  
298 10を用いて導きだすと0.66 ppmとなる。動物実験では、NTP報告が1-ブ  
299 ロモプロパンの2年間吸入ばく露によるラット及びマウスで発がん性を明  
300 らかにしているが、遺伝毒性は検出されず、発がん性のリスク評価におい  
301 て閾値ありのモデルを採用することができる。NTP報告においてラットに  
302 おける発がん性のLOAELは125 ppm、マウスにおけるLOAELは62.5 ppm  
303 であった。一方、肝臓毒性、雄性生殖毒性を評価したマウスばく露実験で  
304 はLOAELは50 ppmである。疫学研究において肝臓障害が認められておら  
305 ず、肝臓障害のメカニズムは十分に解明されていない。しかし、疫学研究  
306 では1-ブロモプロパンにばく露された女性労働者にFSHの上昇が認めら  
307 れている。米国ノースカロライナ州の症例でも月経周期の一過性の攪乱が  
308 認められていることを併せて考慮すると、ヒトでの生殖毒性が懸念される。  
309 したがって、マウス雄性生殖毒性におけるLOAEL 50 ppmを許容濃度推定  
310 に用いることができる。LOAEL 50 ppmを10の不確定性係数で除し、  
311 NOAELを5 ppmと推定する。NOAEL 5 ppmを種差の不確定性係数10で  
312 除すると、許容濃度を0.5 ppmと推定可能である。以上、疫学研究と生殖  
313 毒性の動物実験データから総合的に判断し、1-ブロモプロパン許容濃度を  
314 0.5 ppmと提案する。

315

316 DFG MAK：設定なし

317 経皮吸収性：H（2010年設定）

318 根拠：実験データはない。同族体のプロモエタン及びモデル計算のデータか  
319 ら、1-ブロモプロパンは皮膚に浸透することが示唆される。計算によれ  
320 ば、2,000 cm<sup>2</sup>の皮膚表面に1-ブロモプロパンを1時間ばく露すると、44

321                   ～48 mgが吸収されることになる。1-ブロモプロパンには現在MAK値は  
322 設定されていないため、計算された量の吸収による発がんリスクを排除  
323 することはできない。さらに、Hマークを付与されているブロモエタン  
324 と構造的な類似性がある。したがって、1-ブロモプロパンには“H”マ  
325 ークを付与する。

326  
327                   NIOSH REL：設定なし、SK:SYS（経皮ばく露による全身毒性）（2017年設定）

328                   OSHA PEL：設定なし

329                   UK HSE：設定なし

330                   OARS：設定なし

331

#### 332 (4) 評価値

333                   ○一次評価値：なし

334                   発がん性を示す可能性があるが、遺伝毒性が判断できず、閾値の判断ができな  
335 いため。

336                   ※一次評価値：労働者が勤労生涯を通じて週40時間、当該物質にばく露した場合に、  
337                   それ以下のばく露については健康障害に係るリスクは低いと判断する濃度。閾値のな  
338                   い発がん性の場合には過剰発生率 $10^{-4}$ に対応した濃度で設定する等、有害性に即して「リ  
339                   スク評価の手法」に基づき設定している。

340                   ○二次評価値：保留

341                   現時点において、二次評価値の参考となる許容濃度等としては、米国産業衛生  
342 専門家会議（ACGIH）のばく露限界 0.1ppm 及び日本産業衛生学会の許容濃度  
343 0.5ppm がある（OSHA、NIOSH、OARS（AIHA）、DFG 及び HSE において  
344 は設定なし）。当該許容濃度等の設定に当たり、ACGIH 又は日本産業衛生学会  
345 が採用する文献の内容（試験方法や試験結果への評価）に対し、事業者団体等か  
346 ら疑義が示されている。

347                   このため、ACGIH 及び日本産業衛生学会の動向に留意しつつ、知見の収集に  
348 努めることが必要であることから、現時点においては、二次評価値の設定を保留  
349 する。

350                   ※二次評価値：労働者が勤労生涯を通じて週40時間、当該物質にばく露した場合にも、  
351                   当該ばく露に起因して労働者が健康に悪影響を受けることはないであろうと推測され  
352 る濃度で、これを超える場合はリスク低減措置が必要。「リスク評価の手法」に基づ  
353 き、原則として日本産業衛生学会の許容濃度又はACGIHのばく露限界値を採用してい  
354 る。

355

356