

ACGIH（アメリカ合衆国産業衛生専門官会議）は、2017年版の化学物質の許容濃度値等を公表しました。

ACGIH（American Conference of Governmental Industrial Hygienists：アメリカ合衆国産業衛生専門官会議）は、毎年4月ごろに、化学物質の許容濃度値（Threshold Limit Values）及び生物学的モニタリングの指標（Biological Exposure Indices）を公表していますが、本年（2017年）は4月にこれらの2017年版を公表し、頒布しました。

本稿は、そのうち、①2016年にNIC（Notice of Intended Changes；意図した変更の告知。以下同じ。）として提案され、2017年に変更が承認された20種類の化学物質についてのTLV値、STEL（別記した注を参照されたい。）値等（これらを改訂したものを含みます。（表1を参照されたい。））、②2016年にNICとして提案され、2017年にも引き続き意図的な変更が予告（NIC）された物質についてのTLV等（表2を参照されたい。）、③2016年に、爆発性の危険有害因子がある物質としてNICとして提案され、2017年に変更が承認された物質についての特性（表3を参照されたい。）について、この資料の作成者がACGIHの化学物質の許容濃度値（Threshold Limit Values）等に関する2016年版及び2017年版を比較検討して、必要な補足、説明等を加えて新たに作成したものです。

2017年5月 中央労働災害防止協会技術支援部
国際センター

[原資料の題名と所在]

2017 TLV's and BEI, Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and physical Agents & Biological Exposure Indices（作成者注：この資料は、ACGIHの会員には無料で配布されるが、会員以外の者は、ACGIHから有料で購入する必要があります。もし必要があれば、次のウェブサイトアクセスすること。）

<http://www.acgih.org/>

（作成者注：以下の表記のうち「（イタリック体のカッコ書き）」は、作成者が文意を補足するために挿入したものであることを示します。）

表1 2016年にNIC (Notice of Intended Changes ; 意図した変更の告知。以下同じ。) として提案され、2017年に変更が承認された20種類の化学物質についてのTLV値、STEL (別記した注を参照されたい。) 値等

2016年にNIC (Notice of Intended Changes ; 意図した変更の告知)として提案され、2017年に変更が承認された物質の名称(英語名及び[CAS No.])	左欄の物質の日本語名	2017年に変更が承認されたTWA	2016年までの(変更前の)TWA	2017年に変更が承認されたSTEL	2016年までの(変更前の)STEL	2017年版の(毒性の)特記事項	2017年版のTLVの基礎(となる毒性)の表記	備考
*Acetamide[60-35-5]	アセトアミド	1ppm	—	—	—	A3	Liver cancer & dam (肝臓がん及び肝臓障害)	
*Butane.all isomers [75-28-5,106-97-8]	ブタン、すべての異性体	—	1000ppm	1000ppm(EX)	(1000ppm)		CNS impair (中枢神経系の損傷)	
*Cadusafos [95465-99-9]	カズサホス	0.001 mg/m ³	—	—	—	Skin,A4		線虫駆除剤、殺虫剤
*Captafol[2425-06-1]	カプタホール	0.1 mg/m ³ , (IFV)	(0.1 mg/m ³)	—	—	Skin;DSEN; RSEN;A3		殺菌剤
*β-Chloprene [126-99-8]	ベータクロロプレレン	1ppm	(10ppm)	—	—	Skin;A4		除草剤の一種で、植物ホルモン
*2,4-D[94-75-7]	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸	10 mg/m ³ (I)	10 mg/m ³ (I)	—	—	A4	Thyroid eft (甲状腺への影響) ; Kidny	

							tubular dam (腎臓細管の 障害)	
*Ethylene glycol [107-21-1]	エチレングリコ ール	25ppm(V)	(-)	50ppm(V) 10 mg/m ³ (I,H)	(C 100mg/m ³) (H)	A4	URT irr (上部 呼吸管への刺 激)	
*Folpet[133-07-3]	フォルペット	1 mg/m ³ (I)	-	-	-	DSEN;A3	Liver dam (肝 臓障害) ;body weight eff (体 重への影響)	殺菌剤として ジャガイモや キュウリ、花卉 等の病害に使 用
*Formaldehyde [50-0-0]	ホルムアルデヒ ド	0.1ppm	(-)	0.3ppm	(C 0.3ppm)	DSEN;RSEN; A1	URT & eye irr (上部呼吸管 及び眼への刺 激) ; URT cancer (上部呼 吸器管がん)	
*Furfural[98-01-1]	フルフラール (別名 2-フルア ルデヒド)	0.2ppm	(2ppm)	-	-	Skin;A3;BEI	URT & eye irr (上部呼吸器 管及び眼への 刺激)	
*Furfuryl alcoh [98-0-0]	フルフリルアル コール	0.2ppm	(10ppm)	-	(15ppm)	Skin;A3	URT & eye irr (上部呼吸器 管及び眼への 刺激)	
*Hexylene glycol	2-メチル-2,4-ペ	25ppm(V)	(-)	50ppm(V)	(C25ppm)		Eye & URT	

[107-41-5]	ンタンジオール (別名ヘキシレ ングリコール)			10 mg/m ³ (I,H)			irr (眼及び上 部呼吸器管へ の刺激)	
‡ Iodoform[75-47-8]	ヨードホルム	(0.6ppm)	(0.6ppm)	—	—	—	(CNS impair) (中枢神経慶 の損傷)	2017年版で、 NIC(変更予 告)として TWA を 0.2ppm(IFV) としている。
*Methyl acetylene [74-99-7]	メチルアセチレ ン	1000ppm(EX)	(1000ppm) (EX)	—	—	—	CNS impair (中枢神経系 の損傷)	
*Methyl acetylene-propadiene mixture [59355-75-8]	メチルアセチレ ン-プロパジエ ン混合物	1000ppm(EX)	(1000ppm) (EX)	1250ppm(EX)	(1250ppm)	—	CNS impair (中枢神経慶 の損傷)	
‡ Methyl 2-cyanoacrylate [137-05-3]	メチル2-シアノ アクリレート	(0.2ppm)	0.2ppm	(—)	(—)	(—)	(URT & eye irr) (上部呼吸 管及び眼への 刺激)	2017年版で、 NIC(変更予告 の告知)とし て、採用された TLV から取り 下げることを 告知している。
*Phtallic anhydride [85-44-9]	無水フタル酸	0.002 mg/ m ³ (IFV)	(1ppm)	0.005 mg/ m ³ (IFV)	(—)	Skin;DSEN; A4	Resp sens (呼 吸器感作性) ;	

							Asthma (喘息)	
*Stearate [57-11-4;557-04-0;557-05-1;822-16-2]	ステアリン酸塩 (ステアリン酸 [57-11-4]; ニス テアリン酸マグ ネシウム [557-04-0]; ステ アリン酸ナトリ ウム[822-16-2])	10 mg/m ³ (I) 3 mg/m ³ (R)	(10 mg/m ³)	—	—	A4	LRT irr (下部 呼吸管への刺 激)	
‡ Thioglycolic acid [66-11-1]	チオグリコール 酸(別名メルカプ ト酢酸)	1ppm	1 ppm	—	—	(Skin)	(Eye & Skin irr) (眼及び皮 膚への刺激)	2017年版で、 NIC(変更予告 の告知)とし て、(毒性の) 特記事項とし て「Skin; DSEN」とする こと、及びTLV の基礎(となる 毒性)の表記を 「Eye & resp irr」とすると している。
*Tungsten [7440-33-7] and compounds, in the	タングステン及 び化合物、コバル トがない状態で、	3 mg/m ³ (R)	(Metal and insoluble compounds :	—	—	—	Lung dam (肺 の損傷)	

absence of Cobalt, as W	タングステンとして		金属及び不溶性の化合物として 5 mg/m ³ (Soluble Compound: 可溶性の化合物として 1 mg/m ³)					
-------------------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

(表 1 に関する作成者の注)

表 1 に掲げられている化学物質のうち、我が国（日本）で、作業環境評価基準として管理濃度が規定されている化学物質は、ホルムアルデヒドがあるが、その管理濃度は、0.1ppm と規定されている。

表 2 2016 年に NIC として提案され、2017 年にも引き続き意図的な変更が予告 (NIC) された物質についての TLV 等

2016 年に NIC (Notice of Intended Changes ; 意図した変更の告知)として提案され、2017 年にも引き続き意図的な変更が予告 (NIC) された物質の名称(英語名及び[CAS No.])	左欄の物質の日本語名	2016 年に引き続き 2017 年に意図的な変更が予告 (NIC) された TWA	2016 年に引き続き 2017 年に意図的な変更が予告 (NIC) された STEL	2017 年版の (毒性の) 特記事項	2017 年版の TLV の基礎 (となる毒性)の表記	備考
Aldicarb[116-06-3]	アルジカルブ	0.005 mg/m ³	—	Skin; A4	Cholinesterase inhib (コリンエステラーゼ阻害)	殺ダニ及び殺線虫活性を有するカーバメート系殺虫

						剤
Trimetacresyl phosphate [563-04-2]	りん酸トリ- <i>m</i> -クレ ジル (別名りん酸ト リ- <i>m</i> -トリル)	0.05 mg/m ³ (IFV)	—	—	Adrenal gland & female repro system dam(副腎 腺及び女性生殖システム の障害)	
Triparacresyl phosphate [78-32-0]	りん酸トリ- <i>p</i> -クレ ジル (別名りん酸ト リ- <i>p</i> -トリル)	0.05 mg/m ³ (IFV)	—	—	Adrenal gland & female repro system dam(副腎 腺及び女性生殖システム の障害)	

表3 2016年に、爆発性の危険有害因子がある物質としてNICとして提案され、2017年に変更が承認された物質についての特性

2016年に、爆発性の危険有害因子がある物質として、NIC (Notice of Intended Changes ; 意図した変更の告知)として提案され、2017年に変更が承認された物質の名称(英語名及び[CAS No.])	左欄の物質の日本語名	2017年に変更が承認された特性の内容	2017年版のTLVの基礎(となる毒性)の表記
*Acetylene[74-86-2]	アセチレン	付属書Fを見よ。: 最少酸素容量 (D,EX) (訳者注: ACGIHの化学物質の許容濃度値及び生物学的モニタリングの指標を公表している原典における付属書Fの記述は、かなり長いものであるため、ここでは、ACGIHが、高度5,000フィートまでであれば、最小限の環境中の酸素分圧として132 Torr (mmHg)を勧告していることを紹介しておく。以下同じ。)	Asphyxia(窒息)
*Ethane[74-84-0]	エタン	付属書Fを見よ。: 最小酸素容量 (D,EX)	Asphyxia(窒息)
*Hydrogen	水素	付属書Fを見よ。: 最小酸素容量 (D,EX)	Asphyxia(窒息)

[1333-74-0]			
* L.P.G(liquefied petroleum gas) [68476-85-7]	液化石油ガス	付属書 F を見よ。: 最小酸素容量 (D,EX)	Asphyxia(窒息)
*Propane[74-98-6]	プロパン	付属書 F を見よ。: 最小酸素容量 (D,EX)	Asphyxia(窒息)

別記した注) 上記の表 1～3 における略号、記号等の説明(原則として、上記の表の中で説明したものを除く。)

- 「-」; ACGIH が特段の提案等をしていないことを示す。
- 「(-)」; 暫定的ではあるが、ACGIH が特段の提案等をしていないことを示す。
- 「()」; 暫定的ではあるが、ACGIH が、TWA 又は STEL としての具体的数値を提案していることを示す。
- 「A」; 発がん性に関すること。なお、次のように分類されている。
 - A1 ; 確定した人に対する発がん性がある。(原文では、Confirmed Human Carcinogen)
 - A2 ; 人に対する発がん性が疑われている。(原文では、Suspected Human Carcinogen)
 - A3 ; 人との関連性は未知であるが、確定した動物に対する発がん性がある。(原文では、Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans)
 - A4 ; 人に対する発がん性物質としては分類されない。(原文では、Not Classifiable as a Human Carcinogen)
 - A5 ; 人に対する発がん性物質としては疑われていない。(原文では、Not Suspected as a Human Carcinogen)
- 「BEI」; Biological Exposure Indices (生物学的モニタリングの指標) の設定がある。
- 「C」; ceiling(天井値)
- 「D」; 単純な窒息性があること (訳者注: 呼吸する空気中の酸素が対象の気体で置換される結果、その空気中の酸素濃度 (分圧) が減少することによって窒息性の危険が生ずることを意味する。) を示す。
- 「dam」; damage: 損傷
- 「DSEN」; Dermal Sensilization: 皮膚感作性があることを示す。
- 「eft」; effect: 影響
- 「Eye&URT irr」; 眼及び上部呼吸管への刺激性

- 「(EX)」;explosion hazard:爆発性の障害：その物質は、引火性、窒息性又は突発性障害をもたらすおそれがあり、TLV を超えると爆発下限界の 10%の濃度に達する可能性がある。
- 「(H)」:エアロゾルのみ (に適用する。)
- 「I」; Inhalable Particulate matter：吸入性の粒子状物質 (ACGIH の付属書 C のパラグラフ 3 では、呼吸器管のどの場所に沈着しても有害な粒子状の物質であることを示す。)
- 「IFV」; Inhalable Fraction and Vapor:吸入性の部分及び蒸気
- 「irr」;irritant:刺激性
- 「LRT」; lower respiratory tract：下部呼吸器管
- 「Pneumoconiosis;pulm func」;じん肺症、呼吸機能 (障害)
- 「pneumonitis」;間質性肺炎
- 「R」;Respirable particulate matter:(ACGIH の付属書 C のパラグラフ C では、肺のガス交換領域に沈着した場合に有害である粒子状物質であることを示す。)
- 「RSEN」; Respiratory Sensitization:呼吸器感作性があることを示す。
- 「Resp tract irr.」; respiratory tract irritation:呼吸器管の刺激性
- 「Skin」; 皮膚吸収があることを示す。
- 「STEL」; short -time exposure limit:短時間ばく露限界値
- TWA ; time-weighted average:時間加重平均
- 「URT」; Upper Respiratory Tract:上部呼吸器管
- 「V」; 蒸気及びエアロゾル
- 「*」; 2017 年に変更が採択されたことを示す。
- 「#」; 2017 年版の NIC (Notice of Intended Changes ; 意図した変更の告知)をみること。