

表 1 8 作業者毎の作業状況整理シート

ばく露作業番号 :											
作業パターン	0:00	6:00	12:00	18:00	24:00	回数 /週					
パターン I											
" II											
" III											
" IV											
" V											
" VI											
" VII											

イ TWA 8hの算出

追加事業場について、個人ばく露測定等の実測を行う。

なお、TWA 8hの算定手法については初期リスク評価の手順（第 1 の 2 の（3）のイ）に同じとする。

表 1 9 TWAの整理表

対象化学物質名 :		一次評価値 :		二次評価値 :		
事業場名		測定値 (A)	測定時刻	測定時間 (B)	A × B	TWA 8h
作業者 A	サンプル①					
	サンプル②					
	サンプル③					
	全体					
作業者 B	サンプル①					
	サンプル②					
	サンプル③					
	全体					
作業者 C	サンプル①					
	サンプル②					
	サンプル③					
	全体					
					最大値	

ウ 経皮ばく露量の推定

追加事業場について、実施する。

なお、推定手法については初期リスク評価の手順（第1の2の(3)のウ）に同じとする。

(3) リスク評価

ア リスク評価の手順

詳細リスク評価においては、初期リスク評価において得られたデータ及び追加調査において得られたデータを含めて、ばく露レベルを精査し、以下の手順に従って、推測されたTWA8hの最大値と当該化学物質の有害性評価で算定された二次評価値との比較によりリスク低減措置の要否等を判定する。

- (ア) 当該TWA8hの最大値が二次評価値を超える場合には、リスク低減措置が必要と判断される。措置の導入を前提として要因解析を行う。
- (イ) 当該TWA8hの最大値が二次評価値以下である場合には、現時点で直ちに問題となるリスクはないと判断される。自主的な対策の推進を前提として要因解析を行う。

なお、リスク評価の手法については初期リスク評価の手順（第1の2の(4)のイ）に同じとする。また、作業設備の清掃・保守点検その他の非定常作業についても、整理表に記載する。

表20 リスク評価の整理表

ばく露作業 グループ名	評価値との比較結果 (測定点数、%)					区間推定 ^{上限値} (上側5%)		判定結果 (措置の 要否)
	二次値 超	一次～ 二次	一次値 以下	全体 (%)	TWA8hの 最大値	全体	上位10 データ	
	()	()	()	(100)				要・否
	()	()	()	(100)				要・否
	()	()	()	(100)				要・否

イ 要因解析

高い個人ばく露濃度を示した要因を評価し、事業場に固有のものか、当該作業工程に共通した問題であるかを分析する。

解析結果を踏まえ、リスク低減措置の考え方をとりまとめる。

なお、非定常作業については、二次評価値を大きく超える（おおむね5倍程度）高いばく露が把握される場合にあっては、同様にリスク低減措置の考え方をとりまとめる。

表 2 1 要因解析の整理表

ばく露プロフィール名	判定結果	判定の理由・根拠	リスク低減措置の方針

様式第21号の7（第95条の6関係）（表面）

8 2 0 0 1

有害物ばく露作業報告書

ページ 総ページ

□□ / □□

労働保険番号	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>					事業場の名称	
	<small>都道府県 所掌 管轄 基幹番号 枝番号 被一括事業場番号</small>					事業場の所在地	郵便番号() 電話 ()
事業の種類	労働者数		人				

ばく露作業報告対象物の名称	名称	コード	□□□	対象年	(7:平成 <input type="text"/> <input type="text"/> 年)
---------------	----	-----	-----	-----	--

	対象物等の用途	ばく露作業の種類	対象物等の名称	年間製造・取扱い量	作業1回当たりの製造・取扱い量	対象物等の物理的性状	対象物等の温度	1日当たりの作業時間	ばく露作業従事者数	発散抑制措置の状況 (右に詰めて記入する。)
1	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
2	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
3	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
4	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
5	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
6	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
7	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()
8	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> 50の場合は具体的に ()

年 月 日

事業者職氏名

労働基準監督署長殿



様式第21号の7(第95条の6関係)(裏面)

備考

1 記入上の注意

- (1) □□□で表示された枠(以下「記入枠」という。)に記入する文字は、光学的文字・イメージ読取装置(O C I R)で直接読み取りを行うので、この用紙は汚したり、穴をあけたり、必要以上に折り曲げたりしないこと。
- (2) 記入すべき事項のない欄及び記入枠は、空欄のままとする。
- (3) 記入枠の部分は、必ず黒のボールペンを使用し、枠からはみ出さないように大きめのアラビア数字で明りように記入すること。
- (4) 「対象物等の用途」が9以上ある場合には、2枚目を使用すること。この場合に「総ページ」の欄には、報告の総合計枚数を記入し、「ページ」の欄には、総枚数のうち当該用紙が何枚目かを記入すること。
なお、2枚目以降については、「労働保険番号」、「事業の種類」、「労働者数」、「事業場の名称」、「事業場の所在地」、「ばく露作業報告対象物の名称」及び「対象年」の欄は、記入を要しないこと。
- (5) 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができること。

2 入力上の注意

- (1) 入力すべき事項のない欄及び記入枠は、空欄のままとする。
- (2) 選択肢が示されている場合は、選択肢の番号を選択すること。
- 3 「事業の種類」の欄は、日本標準産業分類の中分類に応じて記入し、又は入力すること。
- 4 「ばく露作業報告対象物の名称」の欄は報告を行う物(以下「ばく露作業報告対象物」という。)の名称を、「コード」の欄は労働安全衛生規則第九十五条の六の規定に基づき厚生労働大臣が定める物等(平成18年厚生労働省告示第25号)に掲げる区分に応じて該当コードを、それぞれ記入し、又は入力すること。
- 5 「対象物等の用途」の欄は、ばく露作業報告対象物又はこれを含有する製剤その他の物(以下「ばく露作業報告対象物等」という。)の用途ごとに、別表1に掲げる区分に応じて該当コードを記入し、又は入力すること。
- 6 「ばく露作業の種類」の欄は、ばく露作業報告対象物等を製造し、又は取り扱うことによりばく露するおそれのある作業(以下「ばく露作業」という。)について、別表2に掲げる区分に応じて該当コードを記入し、又は入力すること。ただし、コード30から49までに掲げるばく露作業の種類の内いずれにも該当しない場合は、コード50に該当するものとし、具体的なばく露作業の種類を記入し、又は入力すること。
- 7 「対象物等の名称」の欄は、ばく露作業報告対象物等の名称を記入し、又は入力すること。
なお、ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の物(以下「対象物含有製剤」という。)の名称については、事業者が当該対象物含有製剤の用途、一般名等を基に、「めつき液」、「シンナー」、「接着剤」等と適当な名称を記入し、又は入力すること。
- 8 「年間製造・取扱い量」の欄は、報告の対象年におけるばく露作業報告対象物の製造量又は取扱い量について、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。
なお、対象物含有製剤を製造し、又は取り扱う場合におけるばく露作業報告対象物の製造量又は取扱い量は、当該対象物含有製剤ごとの製造量又は取扱い量にばく露作業報告対象物の含有率を乗じて算出すること。
(1. 500kg未満 2. 500kg以上1t未満 3. 1t以上10t未満 4. 10t以上100t未満 5. 100t以上1000t未満 6. 1000t以上)
- 9 「作業1回当たりの製造・取扱い量」の欄は、作業1回当たりのばく露作業報告対象物の製造量又は取扱い量について、固体にあつては質量を、液体にあつては体積を、気体にあつては当該物質が液化する温度下における当該物質の体積を、それぞれ算出し、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。
なお、対象物含有製剤を製造し、又は取り扱う場合におけるばく露作業報告対象物の作業1回当たりの製造量又は取扱い量は、当該対象物含有製剤ごとの作業1回当たりの製造量又は取扱い量にばく露作業報告対象物の含有率を乗じて算出すること。
おつて、「作業1回」とは、ばく露作業を開始してから当該ばく露作業を中断し、又は終了するまでの間をいうこと。
(1. 1kg未満又は1l未満 2. 1kg以上1t未満又は1l以上1kl未満 3. 1t以上又は1kl以上)
- 10 「対象物等の物理的性状」の欄は、ばく露作業におけるばく露作業報告対象物等の物理的性状について、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。
(1. ベレット状の固体 2. 結晶又は粒状の固体 3. 微細・軽量パウダー状の固体 4. 液体(練粉及び液状混合物を含む。) 5. 気体)
- 11 「対象物等の温度」の欄は、ばく露作業時のばく露作業報告対象物等の温度について、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。
(1. 摂氏0度未満 2. 摂氏0度以上25度未満 3. 摂氏25度以上50度未満 4. 摂氏50度以上100度未満 5. 摂氏100度以上150度未満 6. 摂氏150度以上)
- 12 「1日当たりの作業時間」の欄は、当該ばく露作業に従事していたすべての労働者の一人当たりの1日間の平均のばく露作業時間数について、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。
(1. 15分/日未満 2. 15分/日以上30分/日未満 3. 30分/日以上1時間/日未満 4. 1時間/日以上3時間/日未満 5. 3時間/日以上5時間/日未満 6. 5時間/日以上)
- 13 「ばく露作業従事者数」の欄は、当該ばく露作業に従事していた1日当たりの労働者数について、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。
(1. 5人未満 2. 5人以上10人未満 3. 10人以上20人未満 4. 20人以上)
- 14 「発散抑制措置の状況」の欄は、発散抑制措置の状況について、次に掲げるもののうち該当するものを記入し、又は入力すること。ただし、選択肢1から4までのいずれにも該当しない場合は、選択肢5に該当するものとし、具体的な発散抑制措置の状況を記入し、又は入力すること。
なお、2以上の選択肢に該当する場合は、当該選択肢のうち、その番号が小さいものから順に2つ選択すること。
(1. 密閉化設備の設置 2. 局所排気装置の設置 3. プッシュプル型換気装置の設置 4. 全体換気装置の設置 5. その他)
- 15 用途が同一であるばく露作業報告対象物等について、備考6から14まで(備考8及び13を除く。)に規定する報告事項に関するいずれかの報告の内容が異なる場合又は成分が異なる場合は、これらのばく露作業報告対象物等の用途は、それぞれ別の用途として段を分けて記入し、又は入力すること。

別表1

コード	用 途
01	ばく露作業報告対象物の製造
02	ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用(コード11に掲げるものを除く。)
03	製剤等の性状等を安定させ、又は変化させることを目的とした、触媒として、又は安定剤、可塑剤、硬化剤、難燃剤、乳化剤、可溶化剤、分散剤、加硫剤等の添加剤としての使用
04	溶剤、希釈又は溶媒としての使用
05	洗浄を目的とした使用
06	表面処理又は防錆を目的とした使用
07	顔料、染料、塗料又は印刷インキとしての使用
08	除草、殺菌、殺虫、防腐、漂白、脱臭、剥離等を目的とした使用
09	試薬としての使用
10	接着を目的とした使用
11	建材の製造を目的とした原料としての使用
12	その他

別表2

コード	ばく露作業の種類
30	印刷の作業
31	掻き落し、剥離又は回収の作業
32	乾燥の作業
33	計量、配合、注入、投入又は小分けの作業
34	サンプリング、分析、試験又は研究の作業
35	充填又は袋詰め
36	消毒、滅菌又は燻蒸の作業
37	成型、加工又は発泡の作業
38	清掃又は廃棄物処理の作業
39	接着の作業
40	染色の作業
41	洗浄、払しょく、浸漬又は脱脂の作業
42	吹付け塗装以外の塗装又は塗布の作業
43	鑄造、溶融又は湯出しの作業
44	破碎、粉碎又はふるい分けの作業
45	はんだ付けの作業
46	吹付けの作業
47	保守、点検、分解、組立又は修理の作業
48	めつき等の表面処理の作業
49	ろ過、混合、攪拌、混練又は加熱の作業
50	その他

(別紙1)

EMKG-暴露評価 固体の部 (Exposure assessment part for solids)

ドイツ連邦労働安全衛生研究所

粉塵の発生のバンドの定義 ?	
バンド	性 状
低	ペレット状で非繊維状の固体。使用中に粉塵がみられたとの証拠はほとんどない。例: PVCペレット、ワックス
中	結晶、粒状固体。使用時には発塵がみられるが、すぐに沈降する。使用後には表面に粉塵が確認される。例: 粉石けん、粉砂糖
高	微細、軽量パウダー。使用時には粉塵が舞い、数分間空気中を漂う。例: セメント、酸化チタン、コピー用トナー

使用量のバンド ?	
バンド	定 義
小	g (バッチサイズが1kgまでの固体)
中	kg (バッチサイズが1~1000kgの固体)
大	t (バッチサイズが1トンを超える固体)

短時間暴露 ?	
8時間のシフト勤務の中で当該作業が15分を超えるか?	
はい	いいえ

制御措置 ?		
制御手段	タイプ	制御手段の内容
1	全体喚気	適切な全体喚気設備を備え、良好な作業が行われている。
2	工学的な制御	局所廃棄装置を備え(例、単一吸気口で、部分的囲いがあるが、密閉化はされてはいない。)良好な作業が行われている。
3	密閉化	囲込がなされるが、小さな漏出口はあり、良好な作業が行われている。

ばく露の可能性のバンド(EP)			
EPのバンド	使用量のバンド	粉塵発生のバンド	内容
1	小量	低又は中程度	g単位の低又は中程度の発塵性の固体
2	小量	高い	g単位の高発塵性の固体、kg又はt単位の低発塵性の固体
	中又は大量	低い	
3	中量	中程度又は高い	kg単位の中程度又は高発塵性の固体
4	大量	中程度又は高い	t単位の中程度又は高発塵性の固体

予測されるばく露のレンジ: 固体								
制御手段	予測される粉塵のばく露レベル、mg/m ³							
	EPバンド1		EPバンド2		EPバンド3		EPバンド4	
	(g単位の低又は中程度の発塵性の固体)	(kg単位の高発塵性の固体、kg又はt単位の低発塵性の)	(kg単位の中程度又は高発塵性の固体)	(t単位の中程度又は高発塵性の固体)	作業≤15分	作業>15分	作業≤15分	作業>15分
1	0.001-0.01	0.01-0.1	0.01-0.1	0.1-1	0.1-1	1-10	1-10	>10
2	<0.001	0.001-0.01	0.001-0.01	0.01-0.1	0.01-0.1	0.1-1	0.1-1	1-10
3	<0.001	<0.001	<0.001	0.001-0.01	0.001-0.01	0.01-0.1	0.01-0.1	0.1-1

EMKG-暴露評価 液体の部 (Exposure assessment part for liquids)

ドイツ連邦労働安全衛生研究所

揮発性のバンドの定義 ?

バンド	常温での性状(～20℃)	作業温度(o.t.)(℃)	蒸気圧(作業温度でのkPa)
低	沸点が150℃超	b.p. ≥ 5 × o.t. + 50	< 0.5
中	沸点が50～150℃	それ以外の場合	0.5-25
高	沸点が50℃未満	b.p. ≤ 2 × o.t. + 10	> 25

選択肢のインプット ?

沸点[℃]と作業温度[℃]	
沸点(b.p.)	作業温度(o.t.)

使用量のバンドのスケール ?

バンド	定義
小	ml(1ℓまでの液体)
中	ℓ (バッチサイズが1～1000ℓの液体)
大	m3(バッチサイズが1m3を超える液体)

短時間暴露 ?

8時間のシフト勤務の中で当該作業が15分を超えるか?	
はい	いいえ

1m2を超える表面への使用 ?

例、塗装、接着剤その他、1勤務シフトの中で1リットルを超える使用される製品の	
はい	いいえ

* はいと答えた場合はいいえに比べ結束EPバンドが1バンド高くなる。

制御措置 ?

1	全体換気	適切な全体換気設備を備え、良好な作業が行われている。
2	工学的な制御	局所排気装置を備え(例、単一吸気口で、部分的囲いがあるが、密閉化はされていない。)良好な作業が行われている。
3	密閉化	囲込がなされるが、小さな漏出口はあり、良好な作業が行われている。

ばく露の可能性のバンド(EP)

EPのバンド	使用量のバンド	揮発性のバンド	内容
1	小量	低又は中程度	mℓ単位の低揮発性の液体
2	小量	高い	mℓ単位の中程度又は高揮発性の液体、ℓ又はm3単位の低揮発性の液体
	中又は大量	中程度又は低い	
3	大量	中程度	m3単位の中程度揮発性の液体、ℓ単位の中程度又は高揮発性の液体
	中量	中程度又は高い	
4	大量	中程度又は高い	m3単位の高揮発性の液体

予測されるばく露のレンジ: 液体

制御手段	予測される粉塵のばく露レベル、PPM							
	EPバンド1		EPバンド2		EPバンド3		EPバンド4	
	(mℓ単位の低揮発性の液体)		(mℓ単位の中程度又は高揮発性の液体、ℓ又はm3単位の低揮発性の液体)		(m3単位の中程度揮発性の液体、ℓ単位の中程度又は高揮発性の液体)		(m3単位の高揮発性の液体)	
	作業 ≤ 15分	作業 > 15分	作業 ≤ 15分	作業 > 15分	作業 ≤ 15分	作業 > 15分	作業 ≤ 15分	作業 > 15分
1	<0.5	<5	0.5-5	5-50	5-50	50-500	5-500	>500
2	<0.05	<0.5	0.05-0.5	0.5-5	0.5-5	5-50	0.5-50	5-500
3	<0.05	<0.05	<0.05	0.05-0.5	0.05-0.5	0.5-5	0.05-0.5	0.5-5