

## 接着に係る規制対象施設（案）

施設	規模
1. 接着の用に供する乾燥又は焼付施設（木材製品の製造の用に供する施設及び下欄に掲げる施設を除く。）	乾燥・焼付のための送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力）が一時間当たり 10,000 立方メートル以上のもの
2. 印刷回路用銅張積層板、合成樹脂ラミネート容器包装、粘着テープ・粘着シート又は剥離紙・剥離フィルムの製造における接着の用に供する乾燥又は焼付施設	乾燥・焼付のための送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力）が一時間当たり 3,000 立方メートル以上のもの

（理由）

1. 接着の用に供する乾燥又は焼付施設（木材製品の製造の用に供する施設及び 2. に掲げる施設を除く）

業界提出資料から、年間排出量 50 トンに相当する送風量は概ね 10,000～30,000m<sup>3</sup>/時となる。

環境省による排出濃度実測調査等から、排出抑制対策前の排出濃度の中央値は概ね 1,800ppmC となる。よって、この濃度で排出された場合に年間排出量 50 トンに相当する送風量は、施設の年間稼働時間を 2,000 時間と仮定すると 20,000m<sup>3</sup>/時、4,000 時間と仮定すると 10,000m<sup>3</sup>/時、6,000 時間と仮定すると 6,800m<sup>3</sup>/時となる。

これらのことから、潜在的 VOC 年間排出量 50 トンに相当する裾切り規模は、乾燥・焼付のための送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力）が 10,000m<sup>3</sup>/時以上とすることが適当である。

2. 印刷回路用銅張積層板、合成樹脂ラミネート容器包装、粘着テープ・粘着シート又は剥離紙・剥離フィルムの製造における接着の用に供する乾燥又は焼付施設

業界提出資料から、年間排出量 50 トンに相当する送風量は概ね 3,000～5,000m<sup>3</sup>/時となる。

環境省による排出濃度実測調査等から、排出抑制対策前の排出濃度の中央値

は概ね 5,300ppmC となる。よって、この濃度で排出された場合に年間排出量 50 トンに相当する送風量は、施設の年間稼働時間を 2,000 時間と仮定すると 6,900m<sup>3</sup>/時、4,000 時間と仮定すると 3,500m<sup>3</sup>/時、6,000 時間と仮定すると 2,300m<sup>3</sup>/時となる。

これらのことから、潜在的 VOC 年間排出量 50 トンに相当する裾切り規模は、乾燥・焼付のための送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力）が 3,000m<sup>3</sup>/時以上とすることが適当である。

#### 木材製品の製造における接着の用に供する乾燥又は焼付施設

業界提出資料によれば、潜在的 VOC 年間排出量が 50 トンを超える施設はないため、規制対象施設から除外する。

#### 接着剤の塗布施設

業界提出資料によれば、吹付塗布、接触塗布、浸漬塗布のいずれの方式についても、潜在的 VOC 年間排出量が 50 トンを超える施設はほとんどないため、規制対象施設から除外する。

#### （用語の定義等）

「接着」とは、2 以上の製品を貼り合わせることをいう（例えば、合板、ドライラミネート製品、印刷回路用銅張積層板、粘着テープなど）。樹脂やゴム糊を布等に貼り合わせて乾燥させるものも該当する（例えば、ゴム工業でのゴム糊引布、染色整理業での布地の樹脂コーティング、ポリエチレンラミネート製品製造等における押出ラミネートなど）。

剥離紙の製造についても、最終的に接着剤を塗布した物を当該剥離紙と貼り合わせることから、「接着の用に供する」として解する。

(参考資料)

表 - 1 裾切り指標に対する潜在的 VOC 排出量及び施設数  
 ( 接着の用に供する乾燥又は焼付施設 ( 木材製品の製造の用に供する施設及び  
 表 - 2 に掲げる施設を除く。))

送風能力 ( m <sup>3</sup> /時 )	施設数 ( 件 )	合計排出 量( トン/ 年 )	1 施設当 たり排出 量 ( トン/年 )	施設数の 累積割合 ( % )
500 未満	19	176	9.3	100
500 ~ 1,000	53	320	6.0	95
1,000 ~ 3,000	121	622	5.1	82
3,000 ~ 5,000	47	384	8.2	52
5,000 ~ 10,000	81	2,145	26.5	41
10,000 ~ 30,000	68	5,986	88.0	21
30,000 ~ 50,000	12	1,066	88.8	4
50,000 以上	4	885	221.3	1
合計	405	11,582	28.6	

( 業界提出資料より作成 )

表 - 2 裾切り指標に対する潜在的 VOC 排出量及び施設数  
 ( 印刷回路用銅張積層板、合成樹脂ラミネート容器包装、粘着テープ・粘着シ  
 ート又は剥離紙・剥離フィルムの製造における接着の用に供する乾燥又は焼  
 付施設 )

送風能力 ( m <sup>3</sup> /時 )	施設数 ( 件 )	合計排出 量( t/年 )	1 施設当 たり排出 量 ( t/年 )	施設数の 累積割合 ( % )
500 未満	2	172	86.0	100
500 ~ 1,000	2	107	53.5	100
1,000 ~ 3,000	55	1,426	25.9	99
3,000 ~ 5,000	228	14,693	64.4	92
5,000 ~ 10,000	291	38,622	132.7	62
10,000 ~ 30,000	124	69,513	560.6	23
30,000 ~ 50,000	34	30,934	909.8	6
50,000 以上	10	10,624	1,062.4	1
合計	746	166,091	222.6	

( 業界提出資料より作成 )

表 - 3 裾切り指標に対する潜在的 VOC 排出量及び施設数  
 (木材製品の製造における接着の用に供する乾燥又は焼付施設)

送風能力 (m <sup>3</sup> /時)	施設数 (件)	合計排出 量(t/年)	1施設当 たり排出 量(t/年)	施設数の 累積割合 (%)
500 未満	53	53	1.0	100
500 ~ 1,000	1	4	4.0	22
1,000 ~ 3,000	2	2	1.0	21
3,000 ~ 5,000	0	-	-	18
5,000 ~ 10,000	1	0	0.0	18
10,000 ~ 30,000	3	10	3.3	16
30,000 ~ 50,000	1	5	5.0	12
50,000 以上	7	27	3.9	10
合計	68	101	1.5	

(業界提出資料より作成)

表 - 4 裾切り指標に対する潜在的 VOC 排出量及び施設数  
 (接着剤の塗布施設)

排風能力 (m <sup>3</sup> /時)	施設数 (件)	合計排出 量(t/年)	1施設当 たり排出 量(t/年)	施設数の 累積割合 (%)
10,000 未満	903	13,447	14.9	100
10,000 ~ 30,000	60	358	6.0	7
30,000 ~ 50,000	1	1	0.6	0
50,000 ~ 80,000	2	0	0.0	0
80,000 以上	0	-	-	0
合計	966	13,805	14.3	

(業界提出資料より作成)

注： 「排出量」は、排出抑制対策を講じていない場合の VOC の大気への排出量を算出した。  
 (1施設当たりの接着剤の年間使用量に接着剤の平均 VOC 含有率を掛け合わせた数値を  
 年間排出量とした場合もある。)

「排風能力」は、労働安全衛生法有機溶剤中毒予防規則に規定されて届出を行っている、  
 「局所排気装置にある排風機」又は、「プッシュプル型換気装置にある排風機」の排風量  
 とした。

排風機が複数の施設から集合して設置されている場合は、1施設当たりの設計風量を用い  
 た。

## 排出濃度からの排出量の計算について

排出量(t/年) =

$$\text{濃度(ppmC)} \times 10^{-6} \times \text{風量(Nm}^3\text{/時)} \times \frac{1,000(\text{L/m}^3)}{22.4(\text{L/mol})} \times 1\text{炭素あたり質量 (g/mol - C)} \times 10^{-6}(\text{t/g}) \times \text{年間稼働時間}$$

1 炭素あたりの質量としては、環境省推計より、接着剤使用業種における代表的な 8 物質の平均値 15.3(g/mol-C) を用いた。

濃度(ppmC)	風量(m3/時)	年間稼働時間	排出量(t/年)
1,800	20,000	2,000	50
5,300	6,900	2,000	50

濃度(ppmC)	風量(m3/時)	年間稼働時間	排出量(t/年)
1,800	10,000	4,000	50
5,300	3,500	4,000	50

濃度(ppmC)	風量(m3/時)	年間稼働時間	排出量(t/年)
1,800	6,800	6,000	50
5,300	2,300	6,000	50