

2.D.3- 粘着剤・剥離剤の塗布 (Use of Adhesive Solvents and Detachment Solvents)

1. 排出・吸収源の概要

1.1 排出・吸収源の対象及び温室効果ガス排出メカニズム

粘着テープ・粘着ラベル等製造時における粘着剤・剥離剤の塗布に伴い、粘着剤・剥離剤中に含まれる溶剤が NMVOC として排出される。なお粘着剤・剥離剤そのものの製造段階における排出については「2.D.3.- 化学品の製造」に含まれるため、本カテゴリーでは粘着テープ・粘着ラベル等の製造における粘着剤・剥離剤の塗布に伴う排出のみを扱う。

1.2 排出・吸収トレンド及びその要因

粘着剤・剥離剤の塗布からの NMVOC 排出は、2000 年度以降、減少傾向となっていたが、2010 年度以降は緩やかな減少の状態が続いている。特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR 制度）の施行により、主成分であったジクロロメタンに規制がかかったことにより 1999 年度を境に減少したと考えられる。

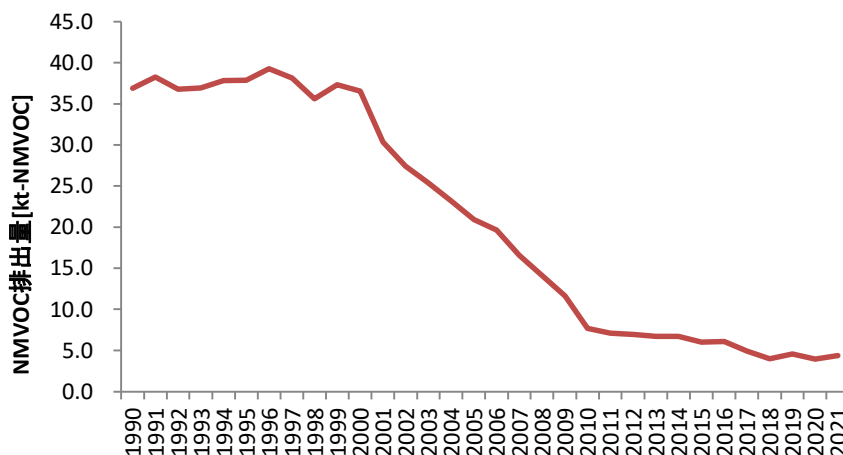


図1 「2.D.3.- 粘着剤・剥離剤の塗布」からの NMVOC 排出量の推移

2. 排出・吸収量算定方法

2.1 排出・吸収量算定式

粘着テープ出荷量を活動量として出荷当たりの NMVOC 排出係数を乗じることで、粘着剤・剥離剤の塗布に係る NMVOC 排出量を算定する。

$$E = AD \times EF$$

E : 粘着剤・剥離剤の塗布に伴う NMVOC 排出量 [t-NMVOC]

AD : 粘着テープ出荷量 [百万 m^2]

EF : 粘着テープ出荷量当たりの排出係数 [t-NMVOC/百万 m^2]

2.2 排出係数

2000 年度と 2005 年度以降は、「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ検討会報告書（環境省）（以下、VOC 排出インベントリ）」における日本製紙連合会、印刷用粘着紙メーカー会、日本粘着テープ工業会、日本ポリエチレンラミネート製品工業会の 4 団体の自主行動計画報告値を基にした排出量を、粘着テープ出荷量で割り戻した粘着テープ出荷量当たりの VOC 排出量を粘着テープ製造時の粘着剤・剥離剤の塗布に伴う排出係数として設定した。「VOC 排出インベントリ調査」の推計対象外である 1990～1999 年度は、2000 年度の排出係数を適用し、2001～2004 年度は 2000 年度と 2005 年度の排出係数の内挿補間により設定した。

表 1 粘着剤・剥離剤の塗布における排出係数の設定方法

年度	排出係数の設定方法
1990～1999 年度	2000 年度の排出係数を全年度に適用。
2000 年度	粘着剤・剥離剤の塗布に係る VOC 排出量（日本製紙連合会、印刷用粘着紙メーカー会、日本粘着テープ工業会、日本ポリエチレンラミネート製品工業会の 4 団体の自主行動計画報告値に基づく推計値）を粘着テープ出荷量で割り戻して設定。
2001～2004 年度	2000 年度と 2005 年度より内挿補間により設定。
2005 年度	粘着剤・剥離剤の塗布に係る VOC 排出量（日本製紙連合会、印刷用粘着紙メーカー会、日本粘着テープ工業会、日本ポリエチレンラミネート製品工業会の 4 団体の自主行動計画報告値に基づく推計値）を粘着テープ出荷量で割り戻して設定。

表 2 粘着剤・剥離剤の塗布における排出係数の推移 [t/Mm²]

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
排出係数	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
排出係数	31.20	28.60	26.00	23.30	20.70	18.10	16.80	13.90	13.00	11.40
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
排出係数	7.23	6.81	6.87	6.34	6.61	6.13	6.28	4.98	4.02	4.82
	2020	2021								
排出係数	4.38	4.38								

2.3 活動量

日本粘着テープ工業会提供の粘着テープ出荷量を活動量とした。

表 3 粘着剤・剥離剤の塗布における活動量の推移 [Mm²]

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
活動量	1,182	1,227	1,178	1,184	1,213	1,215	1,259	1,222	1,142	1,196
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
活動量	1,172	1,062	1,055	1,088	1,120	1,155	1,168	1,192	1,086	1,019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
活動量	1,061	1,045	1,014	1,059	1,015	983	973	984	996	944
	2020	2021								
活動量	898	1,003								

（出典）日本粘着テープ工業会提供データ

3. 算定方法の時系列変更・改善経緯

表 4 初期割当量報告書（2006 年提出）以降の算定方法等の改訂経緯概要

	初期割当量報告書 (2006 年)	2015 年提出
排出・吸収量 算定式	未計上	新規に排出量を計上。
排出係数	未計上	—
活動量	未計上	—

(1) 初期割当量報告書における算定方法

粘着剤・剥離剤は 2015 年提出インベントリから新たに追加計上された排出源であり、初期割当量報告書では算定対象とはしていなかった。

(2) 2015 年提出インベントリにおける算定方法

平成 25 年度第 2 回、第 3 回 NMVOC タスクフォースにおいて検討対象排出源となり、2015 年提出インベントリにおいて新規排出量として計上された（現行の算定方法と同様。）。