

その他の不確実性の問題点に関する調査の中間報告(案)

不確実性等に関連する調査のうち、本資料では、用途不明分に関する問題点以外の調査の中間結果及び今後の方針について以下に示す。

1. 調査の実施状況

平成 20 年度調査における課題として、用途不明分に関する問題点以外の課題と対応方針は表 1 のとおりである。

表 1 排出量の不確実性に係る課題と調査の実施状況

発生源品目	課題	調査の実施状況(進捗は下線部)
102 食料品等(発酵)	<ul style="list-style-type: none"> 欧州における大気排出率を使用して推計を行っており、国内の実態を反映しているのか不明 不確実性のレベルが数万トン 	<ul style="list-style-type: none"> 関連する団体に対してヒアリングを実施したが、定量的な情報を把握している団体はなかった。 <u>上記団体の会員企業に情報がある可能性が指摘された。</u> 別の国内の研究論文から日本酒の製造に関する排出係数を試算したところ、現在使用している排出係数と概ね一致していた。 <u>個別の事業者への照会は次回検討会で報告</u>
314 粘着剤・剥離剤	<ul style="list-style-type: none"> 粘着剤・剥離剤の使用に係る VOC 排出量の捕捉率が不明確(日本粘着テープ工業会) 推計結果の不確実性のレベルが数万トン 	<ul style="list-style-type: none"> 日本粘着テープ工業会に対してヒアリングを実施した結果、会員企業で、粘着関係の PRTR の届出ベースで約 5 割の捕捉率という回答を得た。 <u>粘着剤・剥離剤を使用して製造する製品と各団体の自主行動計画の対応関係を整理し、捕捉率を再設定する方法を検討した。</u> <u>ラミネート用接着剤の捕捉率を精査し再設定した。</u>
315 ラミネート用接着剤	<ul style="list-style-type: none"> ラミネート用接着剤の使用に係る VOC 排出量の捕捉率が不明確 推計結果の不確実性のレベルが数万トン 	<ul style="list-style-type: none"> <u>ラミネート用接着剤の捕捉率を精査し再設定した。</u>
312 印刷インキ	<ul style="list-style-type: none"> オフセット印刷、グラビア印刷以外の印刷に適用している大気排出率が不明(日本印刷産業連合会) 排出抑制対策の進捗状況の反映ができない推計方法 推計結果の不確実性のレベルが数千トン 	<ul style="list-style-type: none"> 関連する業界団体に対してヒアリングを実施した結果、現在の排出係数の信頼性を確認するための、定量的なデータを持ち合わせていないことがわかった。
313 接着剤	<ul style="list-style-type: none"> 日本接着剤工業会調査以外の物質の使用実態が不明 推計結果の不確実性のレベルが数千トン 	<ul style="list-style-type: none"> 日本接着剤工業会において調査物質を実施しており、現在推計対象としている物質以外の排出が認められた。 <u>データは日本接着剤工業会において継続的に精査しているところであり、データが確定した段階で VOC 排出インベントリへの取り込みを検討する。</u>

2. 粘着剤・剥離剤との捕捉率に関する調査の中間結果と今後の方針

(1) 粘着剤等の使用に係る排出量推計の概要

VOC 排出インベントリにおける粘着剤等の排出量については、業界団体等の自主行動計画等における VOC 排出量を、各団体が設定した捕捉率で割り戻し、その数値を合計して推計している。業界団体ごとの発生源品目別 VOC 排出量の構成比及び捕捉率を表 2 に示す。

自主行動計画における捕捉率は、団体ごとに異なる指標で設定されているため、粘着剤等の使用に係る排出量全体への捕捉率が不明であり、発生源品目ごとの排出量は重複や過小になっている可能性がある。

表 2 粘着剤等の使用に係る VOC 排出量の推計に使用しているデータ

発生源品目	各団体における VOC 排出量の調査結果の使用割合 (捕捉率)			
	日本粘着テープ工業会	日本製紙連合会	ポリエチレンラミネート製品工業会	印刷用粘着紙メーカー会
314 粘着剤・剥離剤	100% (67%)	80% (99.7%)	20% (40%)	100% (補正せず参考値として記載)
315 ラミネート用接着剤			75% (40%)	
324 コーティング溶剤			5% (40%)	
合計	100%	80%	100%	100%

注 1: 日本粘着テープ工業会における捕捉率は、粘着テープの生産数量ベース。

注 2: 日本製紙連合会における捕捉率は PRTR 届出データベース。

注 3: ポリエチレンラミネート製品工業会における捕捉率は、ポリエチレン製品売上ベース。

注 4: 印刷用粘着紙メーカー会の数値は、捕捉率の調整が行われていなかったため、現状では参考値として調査結果をそのまま示している (合計には加えていない)。

注 5: 日本製紙連合会における VOC 排出量データの 20% は印刷インキの使用に係る排出であるが、VOC 排出インベントリでは別のデータに基づいて推計しているため除外した。

(2) 粘着剤・剥離剤に関する調査の実施状況と今後の方針

粘着剤・剥離剤の種類と粘着剤・剥離剤を使用して製造する製品との対応関係を整理した結果を表 3 に示す。また、自主行動計画等が捕捉すると考えられる粘着剤/剥離剤及び使用用途のイメージを表 4 に整理した。

表 3、表 4 に基づいて、表 5 に問題点と今後の方針をまとめた。単一の使用用途 (製品) のなかで複数の自主行動計画における VOC 排出量が関係している場合には、アウトサイダーにおける VOC 排出量の推計方法は相互の関係に注意して実施する必要がある。

表 3 粘着剤・剥離剤の種類ごとの使用用途

種類		テープ							医療衛材	ラベル	
		クラフト紙	OPP	セロハン	布	ビニル	両面粘着	ポリエステル			ガラスクロス
粘着剤	天然ゴム系	溶剤形									
		無溶剤形									
	合成ゴム系	溶剤形									
		ホットメルト形									
	アクリル系	溶剤形									
エマルジョン形											
シリコン系	溶剤形										
剥離剤	シリコン系										
	非シリコン系										

注1: その他のテープは和紙テープ、マスキングテープ、ポリエチレンテープ

注2: 空欄は使用されていないことを保証するものではない。

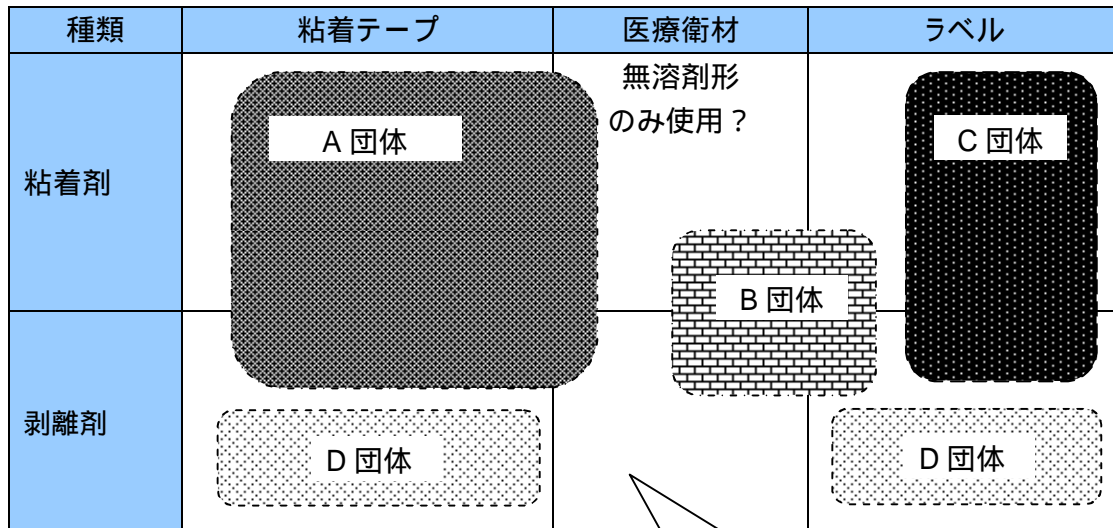
注3: 印刷用粘着紙メーカー会によれば、ウィンドウフィルムについても粘着剤を使用して製造しているとの指摘があったが定量的な把握はできていない。

出典: 以下のとおり。

粘着剤の種類及び用途 「接着剤データブック第2版」(2001年9月、日本接着学会)

剥離剤の種類及び用途 「粘着製品の開発技術」(2003年9月、福沢敬司)

表 4 自主行動計画等がカバーすると考えられる粘着剤/剥離剤及び使用用途のイメージ



各団体の自主行動計画には重複はないが、アウトサイダーにおけるVOC排出量(本図の白い部分)を把握することができない。

表 5 粘着剤/剥離剤別・製品別捕捉率と問題点、改善方針

問題点	改善方針
<ul style="list-style-type: none"> 粘着剤、剥離剤の使用量ベース等の捕捉率が不明である。 	<ul style="list-style-type: none"> 各団体の自主行動計画等における VOC を粘着剤・剥離剤別・製品別に分類する。 各団体の会員における製品製造量を調査する（粘着剤、剥離剤の使用量の全国統計はなく、製品使用量しか全国の統計がないため表 6）。
<ul style="list-style-type: none"> 自主行動計画を実施している団体の会員の方がアウトサイダーに比べて VOC 排出抑制対策が進んでいる場合、同一の捕捉率を使用し続けると過小推計になる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> PRTR 届出データ等を活用し、年度ごとの捕捉率の設定を設定する（業種別排出量や特定の事業者における排出量と自主行動計画における VOC 排出量を比較するなど）。

表 6 捕捉率の算出に関連した粘着剤・剥離剤の統計データの整備状況

統計	整備状況
粘着剤・剥離剤の全国使用量	なし
粘着テープ・シート類の出荷実績（面積及び金額）	日本粘着テープ工業会ホームページ http://www.ysd-net.biz/jpeg/user/nencyaku/photo_set/pdf_set05-0.pdf
印刷用粘着紙の生産数量	月間 1.5 億 m ² （印刷用粘着紙メーカー会へのヒアリングによる印刷用粘着紙メーカー会の会員における生産数量は月間 1 億 m ² とのこと）。

(3) ラミネート用接着剤に関する調査の実施状況と今後の方針

VOC 排出インベントリにおけるラミネート用接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計では、ポリエチレンラミネート製品工業会の自主行動計画における VOC 排出量を、ポリエチレン製品の売上ベースの捕捉率 40%で補正して採用している。これは、日本ポリエチレンラミネート製品工業会会員で、日本印刷産業連合会の会員を除いた者すべてのコンバーター（容器包装製造事業者）売上が 300 億円（日本ポリエチレンラミネート製品工業会による包装資材シェア事典に基づく推計）であり、捕捉率 35%（=300 億円/850 億円）と同程度である。

VOC 排出インベントリでは、印刷会社で実施される軟包装資材製造分は推計していないため、印刷会社で実施される分も含めた推計が必要となる。また、前年度までの報告では、2 社が印刷産業連合会と重複してデータを提出していたことが判明したため、重複して報告していた 2 社分を差し引いて捕捉率を設定する必要がある。

2 社分を補正した後の日本ポリエチレンラミネート製品工業会へ排出量を報告している会員のコンバーター売上は、130 億円（出典は上記と同じ）とのことなので、ラミネート用接着剤の使用に係る VOC 排出量の推計には、捕捉率 15%（=130 億円/850 億円）を新たに採用するべきだと考えられる。