

平成 19 年度揮発性化合物 (VOC) 排出インベントリの検討結果について (概要)

平成 19 年度、揮発性化合物 (VOC) 排出インベントリ検討会 (4回) を開催し、VOC 排出インベントリの推計方法の改善について検討を行うとともに、平成 18 年度排出量の推計を行った。

1. 平成 19 年度の検討結果

(1) 推計対象発生源の追加

業界団体ごとに取り組みが行われている「VOC排出抑制に係る自主行動計画」を見直した結果、VOC 排出インベントリの対象となっていない発生源が認められた。そのため、これらの発生源についても新たに調査対象に追加し、集計を行った。

表 1 平成19年度新たに追加した発生源及びその情報源

発生源	情報源
印刷インキの製造	印刷インキ工業連合会の自主行動計画
接着剤の製造	日本接着剤工業会の自主行動計画
表面処理機材の製造	(社)日本表面処理機材工業会の自主行動計画
原油の貯蔵、天然ガスの製造	天然ガス鉱業会の自主行動計画
ナフサの貯蔵	(社)日本ガス協会の自主行動計画
セロハンの製造	パルプ・紙・紙加工品製造業における PRTR 届出データの二硫化炭素排出量
光沢加工剤の使用	全日本光沢加工紙協同組合連合会の自主調査の結果
マーキング剤の使用	鉄鋼連盟の自主調査の結果

(2) 推計精度向上の検討

業界団体へのアンケート・委員による指摘等により、VOC 排出インベントリにおける問題点を把握し、排出量全体に与える影響の大きさ等により優先順位付けを行い、優先度の高いものから問題の解決を行った。主な検討内容等について表2に示した。

表 2 平成 19 年度調査における主な検討内容と結果

問題点	検討内容と結果
1 溶剤使用において用途不明な量が約 10 万トン存在する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒアリング等により、溶剤の用途不明分は商社を経由して流通するものであることを明らかにした。 ・ 溶剤の流通フローを整理し、今後行うべき調査内容について整理を行った。
2 炭化水素系洗浄剤について、使用量・排出係数が不明であり、経年的な変化を把握することができない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炭化水素系洗浄剤を使用する洗浄装置及び準水系・炭化水素系工業用洗浄剤の販売についてアンケートを実施し、販売量の経年変化を把握した。 ・ 洗浄装置・洗浄剤の販売量から、経年的な変化を反映した VOC 排出量の推計を行った。

3	化学工業においては発生源品目別排出量の内訳が不明である。	<ul style="list-style-type: none"> 既存調査結果等を用いることにより、化学工業に関する発生源品目別排出量の内訳を把握した。 化学工業に関連する発生源品目別排出量は、H18 年度において、「101 化学品」(製造)は5千トン、「202 化学品(蒸発ガス)」は4千トン、「321 反応溶剤・抽出溶剤」は37千トン、「412 化学品原料」は30千トンとなった。
4	発生源品目別排出量の業種別への配分が妥当でないと考えられるものがあった。	<ul style="list-style-type: none"> 化管法に基づく PRTR 届出排出量との比較を行い、業種配分の方法を見直した。 その結果、PRTR届出排出量との差異は少なくなったものの、一部の業種で乖離がある場合があったため、継続的に検討することとした。
5	ガソリンスタンドにおける蒸気回収装置の設置率が不明である。	<ul style="list-style-type: none"> ガソリンスタンドについて、PRTR 届出排出量から蒸気回収装置の設置率の推計を行い、設置率(41%~46%)を得た。 蒸気回収装置の設置率を用いてガソリンスタンドからの VOC 排出量の推計を行った。
6	VOC 排出インベントリにおける対象物質の過不足について、モニタリングデータによる精査がなされていない。	<ul style="list-style-type: none"> 東京都におけるモニタリングデータとの比較を行い、不足する物質を抽出した。 その結果、燃料、化学品原料、溶剤の構成成分について問題がある可能性が示唆され、今後精査を行うこととした。
7	法令取扱分類別の排出量・削減量が不明である。	<ul style="list-style-type: none"> 化学関係を除いて、H12 年度及びH18 年度における法令取扱分類別排出量を推計した結果、法の規制施設の排出量(H12 年度約 32 万トン(全体の 26%)、H18 年度約 23 万トン(同 22%))が得られた。

注:発生源品目とは、揮発性有機化合物(VOC)そのもの、または VOC を含む製品を言い、その取扱い(製造、貯蔵・出荷、使用)により、VOC が排出されるような品目を指す。具体的には、塗料、印刷インキ、工業用洗浄剤などである。

2. 推計結果

平成19年度における検討に基づく推計方法によりVOC排出量の推計を行った結果を以下に示す。

(1) VOC排出量の推計結果

今年度の検討結果による推計方法の改善を反映したVOC排出量を図1、表3に示す。

全国のVOC排出量は、平成12年度は約147万トン/年、17年度は約121万トン/年(対12年度比; 82%)、18年度は約117万トン/年(対12年度比; 80%)であった。

12年度から18年度にかけて、VOC排出量は約30万トン(20%)削減が行われており、平成12年度比で3割削減という目標達成に向けての進捗は順調であると考えられる。

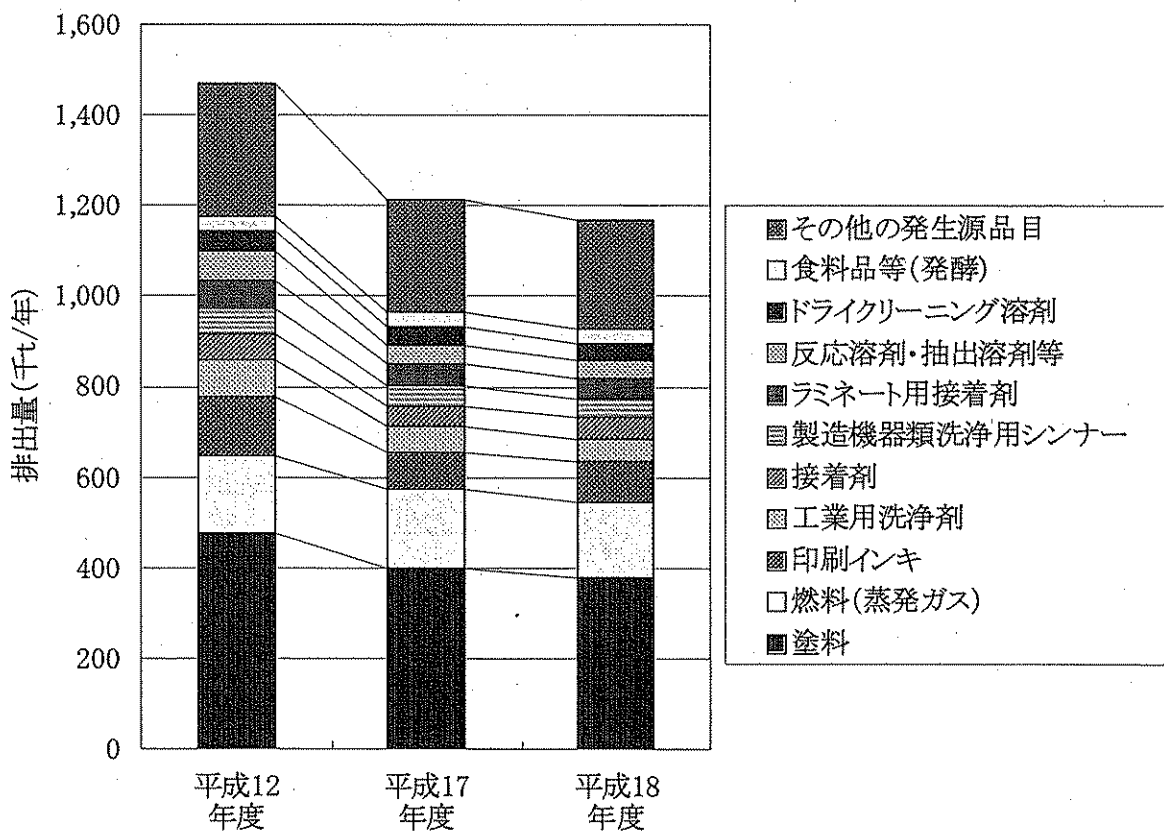


図1 発生源品目別VOC排出量の推計結果

表 3 平成 18 年度における VOC 排出量の推計結果

		発生源			排出量(t/年)			
大分類 (排出段階)	中分類 (目的等)	小分類 (発生源品目)			平成12 年度	平成17 年度	平成18 年度	
1 製造		○△	101	化学品	10,681	4,823	4,822	
			102	食料品等(発酵)	31,900	33,280	32,705	
			103	コークス	317	179	164	
		○	104	天然ガス	1,611	836	825	
2 貯蔵・出荷		△	201	燃料(蒸発ガス)	169,847	174,937	168,188	
		○△	202	化学品(蒸発ガス)	9,578	6,911	4,073	
		○	203	原油(蒸発ガス)	993	830	818	
3 使用(溶剤)	31 溶剤(調合品)の使用	△	311	塗料	478,897	398,203	379,924	
			312	印刷インキ	130,252	84,946	86,847	
			313	接着剤	56,951	44,768	46,350	
			314	粘着剤・剥離剤	63,306	36,572	31,650	
			315	ラミネート用接着剤	62,593	49,485	43,271	
			316	農薬・殺虫剤等(補助剤)	3,478	2,927	2,785	
			317	漁網防汚剤	3,867	4,261	4,355	
	32 溶剤(非調合品)の使用	○△	321	反応溶剤・抽出溶剤等	61,393	39,473	39,801	
			322	ゴム溶剤	26,172	22,105	20,407	
			323	コンバーティング溶剤	12,320	10,157	13,586	
			324	コーティング溶剤	4,173	3,299	2,885	
			325	合成皮革溶剤	2,093	2,605	3,568	
			326	アスファルト	4,627	4,750	4,200	
		○	327	光沢加工剤	763	465	419	
	○	328	マーキング剤	180	121	122		
	33 洗浄・除去		△	331	工業用洗浄剤	81,294	55,859	50,392
				332	ドライクリーニング溶剤	45,226	40,333	38,532
				333	塗膜剥離剤(リムーバー)	7,060	1,540	1,312
				334	製造機器類洗浄用シンナー	56,374	44,534	43,362
				335	表面処理剤(フラックス等)	923	620	620
34 その他			341	試薬	1,241	1,615	1,496	
			342	その他(不明分を含む)	74,603	103,818	103,818	
4 使用(溶剤以外)	41 原料使用		411	原油(蒸発ガス)	86	86	83	
		○△	412	化学品原料	55,348	30,794	30,608	
	42 製品使用		421	プラスチック発泡剤	3,353	2,337	2,018	
			422	滅菌・殺菌・消毒剤	432	427	427	
		△	423	くん蒸剤	5,770	1,943	1,732	
			424	湿し水	4,088	3,900	3,986	
合計					1,471,789	1,213,740	1,170,150	

注:○は平成 18 年度より新たに追加した発生源品目(既存の発生源品目の一部として追加した場合も含む)、△は精度の向上に係る検討の結果、排出量の変更があった発生源品目。