2.D.3.- 芳香・消臭剤の使用（Use of Air Fresheners）

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

芳香・消臭剤を置いて成分を揮発させて使用する際、芳香・消臭剤に含まれる NMVOC が大気中に排出される。

1.2 排出・吸収トレンド及びその要因

芳香・消臭剤の使用からの NMVOC 排出量は、1990 年度以降、増加傾向となっている。2020 年度の NMVOC 排出量の一時的な急増は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響で在宅時間が増えたことが要因と考えられる。

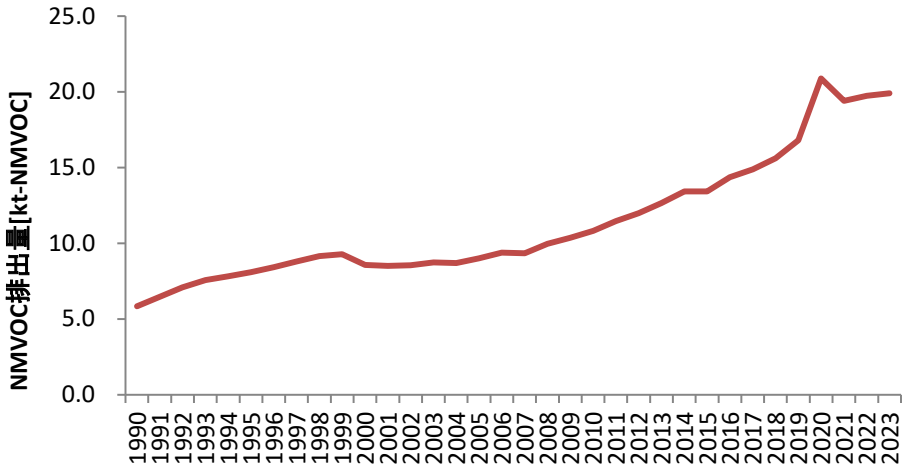

図 1「2.D.3.- 芳香・消臭剤の使用」からの NMVOC 排出量の推移

2．排出・吸収量算定方法

2.1 排出・吸収量算定式

芳香・消臭剤の種類別の販売量に、種類別の VOC 含有率と大気排出率を乗じて NMVOC 排出量を算出する。

$$E = \sum_i (AD_i \times R_i \times EF_i)$$

E ：芳香・消臭剤の使用に伴う NMVOC 排出量［t-NMVOC］
AD_i ：芳香・消臭剤iの販売量［t］（販売量が容積で示される場合は比重 0.8 を乗じる。）
R_i ：芳香・消臭剤iの VOC 含有率［%］
EF_i ：芳香・消臭剤iの大気排出率［%］

2.2 排出係数

「東京都環境局委託　民生部門からの VOC 排出量調査報告書（計量計画研究所、平成 22 年 3 月）、（以下、東京都調査）」における設定値に基づき VOC 含有率及び大気排出率を以下のとおりに設定した。VOC 含有率は種類別に設定し、「東京都調査」における VOC 含有

率の最小値、最大値の中間値を用いた。

表 1　芳香・消臭剤の使用に係る VOC 含有率と大気排出率

芳香・消臭剤の種類		VOC 含有率	大気排出率
室内用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	30%	100%
	電子消臭剤	30%	100%
	その他	30%	100%
トイレ用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	30%	100%
	ミスト	30%	100%
	その他	30%	100%
脱臭剤	冷蔵庫用脱臭剤	1%	100%

2.3 活動量

「[拡張] 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、拡張 VOC 排出インベントリ）」、「東京都調査」における設定方法に倣い、以下のとおりに設定した。

表 2　芳香・消臭剤の使用に係る活動量の設定方法

年度	活動量の設定方法
2005～2007 年	「東京都調査」における芳香・消臭剤の販売額と単価から割り出した販売量。
上記以外	「家計調査（総務省）」の「他の家事用消耗品のその他」等の一世帯当たり年間支出金額に「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）」における全世帯数を乗じて得た全世帯の年間支出金額の各年値の 2005～2007 年平均値に対する伸び率を、東京都調査の 2005～2007 年の 3 か年平均値に乗じて推計。

表 3　芳香・消臭剤の使用に係る活動量の推移［t］

製品名	製品名	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
室内用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	1,309	1,450	1,591	1,697	1,751	1,815	1,889	1,975	2,051	2,078
	電子消臭剤	1,208	1,338	1,468	1,566	1,617	1,675	1,744	1,823	1,893	1,918
	その他	4,105	4,546	4,988	5,322	5,492	5,691	5,925	6,193	6,431	6,517
トイレ用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	3,248	3,597	3,947	4,211	4,346	4,503	4,688	4,900	5,088	5,157
	ミスト	244	270	297	316	326	338	352	368	382	387
	その他	9,166	10,152	11,139	11,883	12,264	12,708	13,230	13,829	14,360	14,554
脱臭剤	冷蔵庫用脱臭剤	566	627	687	733	757	784	817	854	886	898

製品名	製品名	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
室内用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	1,920	1,906	1,917	1,960	1,952	2,256	2,120	1,846	2,233	2,324
	電子消臭剤	1,772	1,759	1,769	1,810	1,802	1,915	2,051	1,778	2,061	2,145
	その他	6,021	5,977	6,011	6,148	6,121	5,682	6,623	7,208	7,003	7,288
トイレ用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	4,765	4,729	4,756	4,864	4,844	5,280	5,120	5,040	5,541	5,766
	ミスト	358	355	357	365	364	240	520	400	416	433
	その他	13,446	13,346	13,423	13,728	13,669	14,400	14,560	14,613	15,637	16,274
脱臭剤	冷蔵庫用脱臭剤	830	824	828	847	844	902	902	886	965	1,004

製品名	製品名	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
室内用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	2,426	2,570	2,688	2,840	3,010	3,010	3,221	3,336	3,501	3,769
	電子消臭剤	2,239	2,373	2,481	2,622	2,778	2,778	2,973	3,079	3,232	3,479
	その他	7,607	8,060	8,429	8,906	9,438	9,439	10,100	10,461	10,980	11,820
トイレ用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	6,019	6,378	6,670	7,047	7,468	7,469	7,992	8,277	8,688	9,353
	ミスト	452	479	501	529	561	561	600	622	653	703
	その他	16,986	17,999	18,823	19,888	21,075	21,078	22,553	23,360	24,519	26,395
脱臭剤	冷蔵庫用脱臭剤	1,048	1,111	1,162	1,227	1,301	1,301	1,392	1,442	1,513	1,629

製品名	製品名	2020	2021	2022	2023
室内用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	4,683	4,354	4,429	4,463
	電子消臭剤	4,323	4,019	4,088	4,120
	その他	14,685	13,653	13,888	13,996
トイレ用芳香・消臭・防臭剤	エアゾール	11,620	10,804	10,989	11,075
	ミスト	873	812	826	832
	その他	32,793	30,489	31,012	31,253
脱臭剤	冷蔵庫用脱臭剤	2,024	1,882	1,914	1,929

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 年提出）	2021 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

本排出源は 2020 年度の「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」において、新たに民生品を対象とした「拡張 VOC インベントリ」が整備されたことを踏まえて、追加計上した排出源であり、初期割当量報告書では算定対象とはしていなかった。

（２）2021 年提出インベントリにおける算定方法

「VOC 排出インベントリ」において、新たに民生品を対象とした「拡張 VOC インベントリ」が整備されたことを受けて、新規排出量として計上された（現行の算定方法と同様。）。