

2.D.3.- ウェットティッシュ (Use of wet wipes)

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

消毒用・除菌用ウェットティッシュを使用する際、ウェットティッシュに含まれるアルコール分（エチルアルコール）が大気中に排出される。なお、介護用、雑品、化粧ウェットティッシュにはアルコールはほとんど使用されていないことから、算定対象外とする。

1.2 排出・吸収トレンド及びその要因

ウェットティッシュの使用からの NMVOC 排出量は 2000 年度以降、増加傾向となっている。特に 2020 年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響で、アルコール分を含む消毒用・除菌用ウェットティッシュの販売量が急激に増加し、NMVOC 排出量は急激に増加した。2021 年度は消毒用・除菌用ウェットティッシュの需要が落ち着き、販売量が減少し、NMVOC 排出量は減少に転じた。

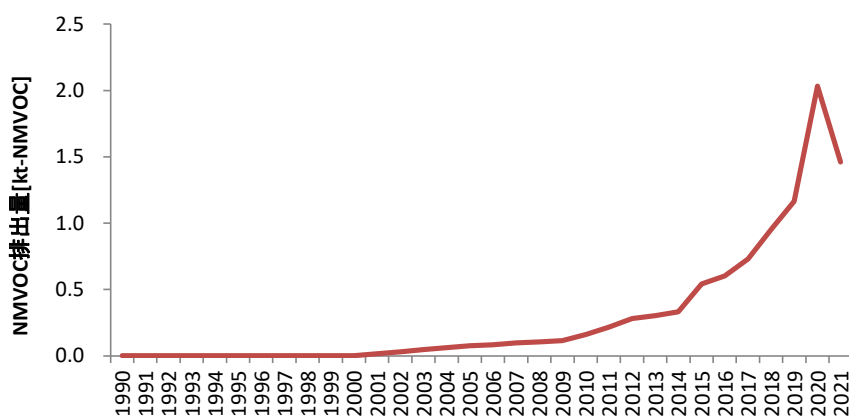


図 1 「2.D.3.- ウェットティッシュ」からの NMVOC 排出量の推移

2. 排出・吸収量算定方法

2.1 排出・吸収量算定式

「[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）」の算定方法に倣い、ウェットティッシュの生産数量に、1枚当たりの液量、VOC 含有率、大気排出率を乗じて排出量を算定する。

$$E = AD \times L \times R \times 10^{-6} \times SG \times EF$$

E : ウェットティッシュの使用に伴う NMVOC 排出量 [t-NMVOC]

AD : ウェットティッシュの生産数量 [枚]

L : ウェットティッシュの 1 枚当たりの液量 [mL/枚]

R : ウェットティッシュの VOC 含有率 [%]

SG : アルコールの比重 0.8

EF : 大気排出率 [%]

2.2 排出係数

拡張 VOC 排出インベントリの設定値に倣い、ウェットティッシュの1枚当たりの液量は3mL/枚、VOC含有率は10%、大気排出率は100%に設定する。

2.3 活動量

拡張 VOC 排出インベントリに倣い、日本衛生材料工業連合会（日衛連）の個数単位の消毒・除菌用ウェットティッシュ生産数量に、1個当たりの枚数、アルコール系製品の割合を乗じることにより、枚数単位のウェットティッシュ生産数量を推計した。

$$AD = \sum_i M_i \times S \times R_i$$

AD : ウェットティッシュの生産数量 [枚]

M_i : ウェットティッシュの生産数量 [個]

S : ウェットティッシュの1個当たりの枚数 [枚/個]

R_i : アルコール系製品の割合 [%]

i : ウェットティッシュの種類（消毒用、除菌用）

消毒用・除菌用ウェットティッシュの生産数量[個]は、表1、表2のとおりを設定した。

表1 消毒用ウェットティッシュに係る活動量の設定方法

年度	活動量の設定方法
2007年度以前	消毒用ウェットティッシュの生産個数を0と設定
2008～2012年度	2008年以降に一般への販売が開始されたと仮定し、2007年度と2013年度の生産数量から内挿補完
2013年度以降	拡張 VOC 排出インベントリに倣い、日衛連「ウェットティッシュの統計データ」を使用

表2 除菌用ウェットティッシュに係る活動量の設定方法

年度	活動量の設定方法
2000年度以前	除菌用ウェットティッシュの生産個数を0と設定
2001～2004年度	2000年度と2005年度の生産数量から内挿補完
2005～2007年度	拡張 VOC 排出インベントリに倣い、東京都調査のデータを使用
2008～2009年度	拡張 VOC 排出インベントリに倣い、2007年度の値を使用
2010年度以降	拡張 VOC 排出インベントリに倣い、日衛連「ウェットティッシュの統計データ」を使用

ウェットティッシュ1個当たりの枚数はVOC排出インベントリに倣い、50枚/個と設定した。また、ウェットティッシュのアルコール系の割合は消毒用を100%、除菌用を30%と設定した。

表 3 ウェットティッシュの販売数量の推移 [百万枚]

製品	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
消毒用ウェットティッシュ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
除菌用ウェットティッシュ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
製品	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
消毒用ウェットティッシュ	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67
除菌用ウェットティッシュ	0	63	126	189	252	315	345	405	405	405
製品	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
消毒用ウェットティッシュ	100	133	167	200	200	650	350	400	450	450
除菌用ウェットティッシュ	570	765	1,005	1,065	1,185	1,605	2,160	2,640	3,510	4,395
製品	2020	2021								
消毒用ウェットティッシュ	750	400								
除菌用ウェットティッシュ	7,725	5,685								

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)	2023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) 2023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。）。