

2.D.3.- 食品トレー・発泡スチロール (Use of Food Trays and Expanded Polystyrene)

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

食品トレー（発泡スチレンシート）・発泡スチロール中に残留するブタンとイソブタンが使用時に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

食品トレー・発泡スチロールからの NMVOC 排出量は、2000 年度頃から緩やかに減少を続けていたが、2011～2021 年度は横ばいの傾向であった。これは、発泡スチロールの出荷量は 1990 年度以降減少傾向となっている一方、食品トレー出荷量が 2014 年度以降から微増傾向にあるためである。2022 年度以降は食品トレー、発泡スチロールともに出荷量が減少し、NMVOC 排出量は減少傾向となっている。

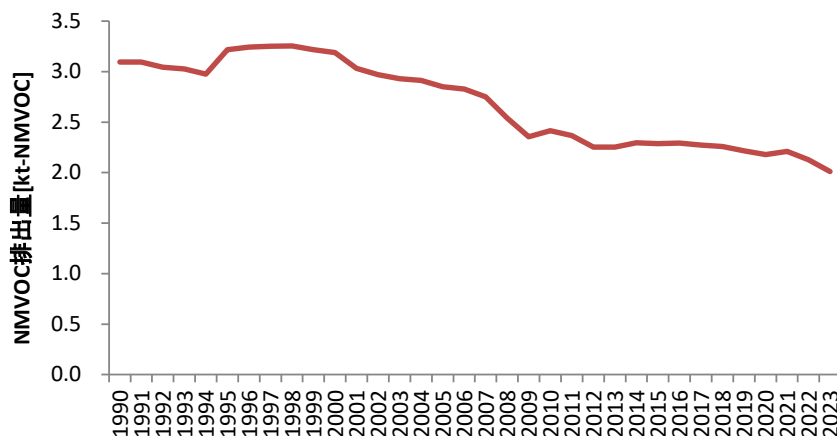


図 1 「2.D.3.- 食品トレー・発泡スチロール」からの NMVOC 排出量の推移

2. 排出・吸収量算定方法

2.1 排出・吸収量算定式

発泡スチレンシート・発泡スチロール出荷量に VOC 含有率と大気排出率を乗じて排出量を算定する。

$$E = AD \times R \times EF$$

E : 食品トレー・発泡スチロールの使用に伴う NMVOC 排出量 [t-NMVOC]
 AD : 食品トレー・発泡スチロールの出荷量 [t]
 R : 食品トレー・発泡スチロールの VOC 含有率 [%]
 EF : 大気排出率 [%]

2.2 排出係数

「[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）」の設定値に従い、VOC 含有率は 1.0%、大気排出率は 100%に

設定した。

2.3 活動量

食品トレーについては、発泡スチレンシート工業会提供の発泡スチレンシート出荷量を用いた。なお、工業会設立前となる 1990 年度のデータは得られなかったため、1991 年度値で代替した。発泡スチロールについては、発泡スチロール協会の発泡スチロールのリサイクル回収対象量（国内流通量に相当。）を用いた。データの得られなかった 1990 年度は、1991 年度値で代替した。

表 1 食品トレー・発泡スチロールに係る活動量の推移 [kt]

製品名	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
食品トレー	138.4	138.4	134.4	137.6	139.5	142.7	144.3	143.0	143.4	139.7
発泡スチロール	171.0	171.0	170.0	165.0	158.0	179.0	180.0	182.0	182.0	182.0

製品名	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
食品トレー	93.5	94.8	95.4	96.6	100.2	101.3	104.3	104.3	105.3	103.6
発泡スチロール	148.0	141.9	130.0	128.7	129.4	127.4	124.9	122.9	120.6	117.9

製品名	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
食品トレー	93.5	94.8	95.4	96.6	100.2	101.3	104.3	104.3	105.3	103.6
発泡スチロール	148.0	141.9	130.0	128.7	129.4	127.4	124.9	122.9	120.6	117.9

製品名	2020	2021	2022	2023
食品トレー	106.8	106.8	104.3	102.3
発泡スチロール	111.0	114.3	108.7	98.8

（出典）1991 年度以降

食品トレー：発泡スチレンシート工業会提供データ

発泡スチロール：発泡スチロールのリサイクル回収対象量（発泡スチロール協会）

3. 算定方法の時系列変更・改善経緯

表 2 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

食品トレー・発泡スチロールは、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。）。