

## 1.B.2.b.v 天然ガスの供給：都市ガス製造 (Natural Gas Distribution : City Gas Production) (NMVOC)

### 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

都市ガス製造におけるナフサタンクからの漏えいにより、NMVOC が排出される。我が国の都市ガス業界では、2005 年度にナフサを原料とする低カロリーガスから LNG 等を原料とする高カロリーガスへの全面転換が完了したことにより、ナフサの使用は取りやめられており、2006 年度以降、排出活動は存在していない。

#### 1.2 排出・吸収トレンド及びその要因

日本ガス協会による VOC 排出抑制に係る自主的取組により、2005 年度にナフサを原料とする低カロリーガスから LNG 等を原料とする高カロリーガスへの全面転換が完了し、ナフサタンクは全廃された。また、日本ガス協会の都市ガス製造業者の補足率は 100%となっており、2006 年度以降は都市ガス製造に係る NMVOC 排出量は 0 となっている。

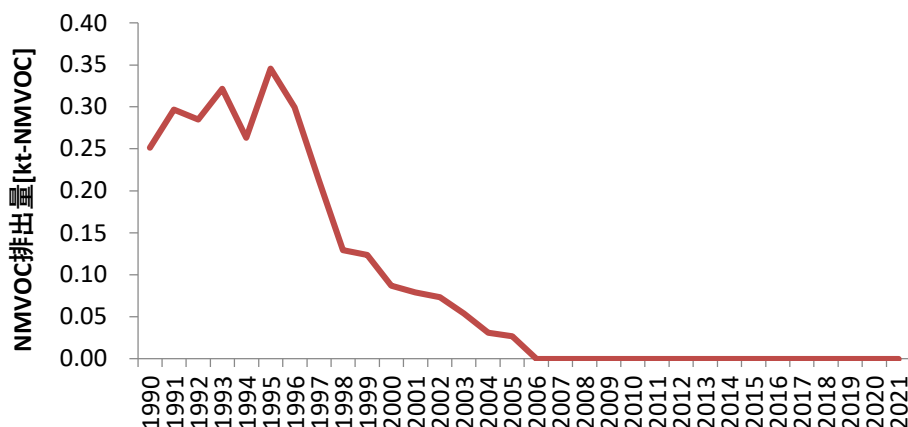


図 1 都市ガス製造に係る NMVOC 排出量の推移

### 2. 排出・吸収量算定方法

#### 2.1 排出・吸収量算定式

都市ガス製造における原料としての揮発油消費量に消費量当たりの NMVOC 排出係数を乗じ、都市ガス製造所におけるナフサタンクからの NMVOC 排出量を算定する。なお、2006 年度以降については、排出活動が存在しないため、「NO」と報告する。

$$E = AD \times EF$$

$E$  : 都市ガス製造における NMVOC 排出量 [t-NMVOC]

$AD$  : 都市ガス製造における原料揮発油消費量 [kL]

$EF$  : 原料揮発油消費量当たりの排出係数 [t-NMVOC/kL]

## 2.2 排出係数

「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ作成等に関する調査（環境省）」（以後、「VOC 排出インベントリ調査」）において算定された「ガス製造所」に係る排出量（日本ガス協会の自主行動計画報告値から算定。）を、活動量（都市ガス製造における揮発油の原料消費量）で割り戻すことで、都市ガス製造に係る排出係数を設定する。

「VOC 排出インベントリ調査」に示されている排出量は 2000 年度と 2005 年度以降に限られるため、他の年度の排出係数については、表 1 のとおり設定する。

表 1 都市ガス製造に係る排出係数設定方法

年度	排出係数の設定方法
1990～1999 年度	2000 年度の排出係数を適用。
2000 年度	VOC 排出インベントリにおける 2000 年度の排出量を活動量（揮発油原料消費量）で割り戻して設定。
2001～2003 年度	2000 年度と 2004 年度の排出係数より、内挿補間により算出。
2004 年度	自主行動計画において報告されている 2004 年度の排出量を活動量で割り戻して設定。
2005 年度～	VOC 排出インベントリにおける 2000 年度の排出量を活動量（揮発油原料消費量）で割り戻して設定。

表 2 都市ガス製造に係る排出係数 [t/百万 m<sup>3</sup>]

	単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
排出係数	t/百万m <sup>3</sup>	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
	単位	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
排出係数	t/百万m <sup>3</sup>	0.86	0.98	1.09	1.21	1.33	3.15	—	—	—	—
	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
排出係数	t/百万m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	単位	2020	2021								
排出係数	t/百万m <sup>3</sup>	—	—								

## 2.3 活動量

「ガス事業生産動態統計（資源エネルギー庁）」における揮発油の原料消費量を活動量とする。

表 3 活動量（揮発油の原料消費量）の推移

	単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
揮発油/原料消費量	百万m <sup>3</sup>	294	347	333	375	307	404	350	249	151	144
	単位	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
揮発油/原料消費量	百万m <sup>3</sup>	102	81	67	45	23	9	NO	NO	NO	NO
	単位	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
揮発油/原料消費量	百万m <sup>3</sup>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	単位	2020	2021								
揮発油/原料消費量	百万m <sup>3</sup>	NO	NO								

### 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)	2015年提出
排出・吸収量 算定式	未推計	新規に排出量を計上。
排出係数	—	—
活動量	—	—

#### (1) 初期割当量報告書における算定方法

初期割当量報告書では算定対象としていなかった。

#### (2) 2015年提出インベントリにおける算定方法

##### 1) 排出・吸収量算定式

VOC 排出インベントリを基本的に踏襲（現行インベントリと同様。2006年度からは排出活動が存在しないため「NO」と報告。）。

##### 2) 排出係数

現行インベントリと同様。

##### 3) 活動量

現行インベントリと同様。