

# インベントリにおける算定方法の改善について（概要版）

## （HFC 等 3 ガス分野）

HFC 等 3 ガス分野における各排出源からの排出に関する報告に対し、2003 年訪問審査、2004 年机上審査において、未推計排出源からの排出量の算定等が推奨されたことから、これらの課題に対し、化学・バイオ部会において集計された HFC 等 3 ガスの排出量についての検証を行うこと等により、算定方法の改善案をとりまとめた。以下にその概要を示す。

今後、基準年の割当量報告書提出までに、さらに改善が必要な点については、今年 6 月に予定されている化学・バイオ部会にて検討が行われることとされており、9 月提出の基準年排出量に反映されるよう化学バイオ部会と連携して整理することとする。

### 1 . 2006 年提出インベントリにおける算定方法の改善案

#### （1）新たに算定方法を設定した排出源

- ・ 消火剤（2.F.3）HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>

HFCs については、製造時について、排出量を計上する（2.0t-CO<sub>2</sub>）。廃棄は、消火剤用途として HFC が使用されはじめてからの年次が浅いことから廃棄実態が無いと考えられるため「NO」とする。PFCs、SF<sub>6</sub> については使用実態が無いことから「NO」とする。

#### （2）算定方法を変更した排出源

- ・ 発泡（2.F.2）

「製造」の欄に使用時及び廃棄時を含めた総排出量の数値がそのまま記入されており、「使用」「廃棄」の欄が「NE」になっていたが、総排出量の数値を「製造」「使用」に分けて計上する。「廃棄」については「使用」と一体で扱い、「使用」に計上されている量に含まれているものとして「IE」とする。その際、ウレタンフォームは、IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていない HFCs を除外した結果、合計の排出量が減少する。

- ・ エアゾール及び医療品製造業（定量噴射剤）（2.F.4）

「使用」の欄に使用時及び廃棄時を含めた総排出量の数値がそのまま記入されており、「製造」「廃棄」の欄が「NE」になっていたが、エアゾールについては、総排出量の数値を「製造」「使用」に分けて計上する。「廃棄」については、「使用」に「廃棄」分を含めて全量が計上されているため、「IE」として報告する。

また、医療品製造業（定量噴射剤）については 2006 年提出インベントリではこれまでと同様に「使用」でまとめて計上し、「製造」は「NE」のままとし、「廃棄」は「使用」に計上されている量に含まれているものとして「IE」と報告するが、基準

年排出量インベントリからはデータが整備されるため、エアゾールと同様の方法で報告する。

## 2. 改訂後のインベントリの概要

既に化学・バイオ部会でとりまとめられている 2004 年度データに対して、今回とりまとめた算定方法等の改善案を適用すると、インベントリは、表 1 のようになる。矢印は改訂前 改訂後の変化を表している。なお、最初に述べたとおり、2004 年度の排出量はあくまで現時点での試算であることに留意が必要。

表 1 HFC 等 3 ガス分野の報告案 (2004 年試算値)

排出区分		HFCs	PFCs	SF6	
C. 金属の生産					
3. アルミニウムの製造		-	15.1	-	
4. アルミニウム及びマグネシウムの鑄造におけるSF6の使用					
	アルミニウム	-	-	NE NO	
	マグネシウム	-	-	956.0	
E. ハロゲン元素を含む炭素化合物及び六ふっ化硫黄の生産					
1. HCFC 22の製造に伴う副生HFC 23の排出		1017.9	-	-	
2. 製造時の漏出		555.9	882.0	764.8	
F. ハロゲン元素を含む炭素化合物及び六ふっ化硫黄の消費					
1. 冷蔵庫及び空調機器	家庭用冷蔵庫	製造	138.5	NE NO	NO
		使用	IE	NE NO	NO
		廃棄	IE	NE NO	NO
	業務用冷凍空調機器	製造	681.8	NE NO	NO
		使用	IE	NE	NO
		廃棄	IE	NE	NO
	自動販売機	製造	4.9	NE NO	NO
		使用	IE	NE	NO
		廃棄	IE	NE	NO
	輸送機器用冷蔵庫	製造	NE IE	NE NO	NO
		使用	NE IE	NE	NO
		廃棄	NE IE	NE	NO
	固定空調機器 (家庭用エアコン)	製造	225.1	NE NO	NO
		使用	IE	NE NO	NO
廃棄		IE	NE NO	NO	
輸送機器用空調機器 (カーエアコン)	製造	2967.4	NE NO	NO	
	使用	IE	NE	NO	
	廃棄	IE	NE	NO	
2. 発泡	ウレタンフォーム( )	製造	428.9 24.7	NO	NO
		使用	NE 45.5	NO	NO
		廃棄	NE IE	NO	NO
	硬質フォーム 高発泡ポリエチレン フォーム	製造	429.3	NO	NO
		使用	NO	NO	NO
		廃棄	NO	NO	NO
	押出発泡ポリスチレン フォーム	製造	190.2 168.0	NO	NO
		使用	NE 22.2	NO	NO
		廃棄	NE IE	NO	NO
軟質フォーム			NO	NO	
3. 消火剤	製造	NE 0.002	NE NO	NE NO	
	使用	NE	NE NO	NE NO	
	廃棄	NE NO	NE NO	NE NO	
4. エアゾール及び医療品 製造業(定量噴射剤)	エアゾール	製造	NE 54.7	NO	NO
		使用	1962.8 1908.1	NO	NO
		廃棄	NE IE	NO	NO
	医療品製造業(定量噴射剤)	製造	NE	NO	NO
		使用	245.2	NO	NO
廃棄	NE IE	NO	NO		
5. 溶剤	製造	NE	NE IE	NO	
	使用	NE	5100.0	NO	
	廃棄	NE	NE IE	NO	
6. 半導体製造	製造	NE IE	NE IE	NE IE	
	使用	129.9	3916.5	1785.3	
	廃棄	NE NA	NE NA	NE NA	
7. 電気設備	製造	-	-	662.0	
	使用	-	-	300.0	
	廃棄	-	-	IE	
その他(研究用、医療用等)	製造	NE	NE	NE	
	使用	NE	NE	NE	
	廃棄	NE	NE	NE	

(凡例)   : 報告方法を変更する排出源

単位: 千 t-CO2

- : C R F 上でデータの記入が必要でない欄

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

ウレタンフォームは、IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていない HFCs を除外した結果、合計の排出量が減少している。

表 2 改訂前後の排出量の変化(試算値)

排出源	1995年		2004年	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
HFCs	20,233	20,233	8,978	8,620
PFCs	12,573	12,573	9,914	9,914
SF6	16,917	16,917	4,468	4,468
合計	49,723	49,723	23,360	23,002

単位：千 t -CO<sub>2</sub>

	基準年比	
	改訂前	改訂後
HFCs	-56%	-57%
PFCs	-21%	-21%
SF6	-74%	-74%

表中の数字は、あくまで現時点の試算値であり、数字が変わり得る。

### 3 . 割当量報告書提出までに対応が必要な事項

- ・ 消火剤(2.F.5) HFCs  
「使用」時の排出については、実態を整理した上で計上する。
- ・ 溶剤(2.F.5) HFCs  
使用実態が不明であるため実態を確認する。
- ・ 溶剤(2.F.5) PFCs  
IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていない PFC を除外するとともに、廃棄処理の実態を主要な用途について確認する。
- ・ IPCC ガイドラインにおいて GWP が定められていないガスについては、化学・バイオ部会において検討した上で除外して整理。なお、現時点で IPCC ガイドラインに GWP が定められていないものについても、今後排出量を算定する対象になる可能性があるため、国内データとして引き続き把握する必要がある。
- ・ 1994 年以前のデータに関しては、多くの業界においてデータの存在が確認できていないため、分野を限定して報告し、参考値として位置付ける。