

インベントリにおける算定方法の改善について（案） （HFC 等 3 ガス分科会：HFC 等 3 ガス分野）

1. 対応方針の概要

1.1 新たに算定方法を設定した排出源

(1) その他（2.F.9）PFC

その他 PFC については「NE」としてきたが、鉄道用シリコン整流器の冷媒として液体 PFC が使用されたとの報告があり、耐用年数を迎える機器が今後現れ始めるものと考えられる。鉄道事業者へのアンケート調査結果をもとに、鉄道用シリコン整流器からの廃棄時 PFC 排出量を算定し、「廃棄」として計上した。また、「製造」、「使用」については「NE」のままとし、今後実態を把握して、排出がないことが確認できた場合は「NO」に変更し、排出が確認できた場合は排出量を計上する。

その他 PFC 排出量の算定方法は次のとおりとする。鉄道用シリコン整流器の PFC-51-14 の年度別内蔵量、使用予定年数（更新年数）から年度別廃棄量を算定し、当該年度の回収破壊量を減じて PFC 排出量を算定する。

$$\text{PFC 排出量} = \text{PFC 廃棄量} - \text{回収破壊量}$$

1.2 その他

(1) 冷媒、発泡剤等以外の用途での代替フロン使用（2.F.6）HFC（記載事項の変更）

冷媒、発泡剤以外の用途（研究用・医療用途等）の HFC の排出量が未推計となっていたが、他区分の冷媒に含まれているものと考えられるため、専門家判断により「IE」として報告することとした。

(2) 排出量算定過程の確認（記載事項の変更）

2.F.7 半導体製造、2.F.8 電気設備において、化学バイオ部会で報告された活動量などから、当該区分の排出量を計算するためのデータが一部不明となっている。

2.F.7 半導体製造については、計算方法を明記し、内訳を可能な範囲で示すように検討する。2.F.8 電気設備については、点検時及び廃棄時の合計排出量を NIR（国家インベントリ報告書）に示すことで対応する。

2. 改訂後のインベントリ概要

1. に示した算定方法等の改善案を踏まえると、インベントリは表 1 の案のようになる。なお、表中の排出量は、現時点での試算値であり、今後のデータ更新等に伴って変化する可能性があることに留意する必要がある（マグネシウム casting に伴う SF6 排出量の増加分は「温暖化対策の推進に関する法律」であらたに把握されたものである）。

表 1 HFC 等 3 ガス分野の報告案（2007 年）

排出区分		合計	HFCs	PFCs	SF6		
2C 金属の生産		1011→1104		15	996→1089		
3. アルミニウムの製造		15		15			
4. アルミニウム及びマグネシウムの casting における SF6 の使用		996→1089			996→1089		
	アルミニウム	NO			NO		
	マグネシウム	996→1089			996→1089		
2E 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		2551	498	783	1270		
1. HCFC-22 の製造に伴う副生 HFC-23 の排出		218	218				
2. 製造時の漏出		2333	280	783	1270		
2F 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		20517	12713	5686→5688	2118		
1. 冷蔵庫及び空調機器	家庭用冷蔵庫	製造	366	366	NO	NO	
		使用	IE	IE	NO	NO	
		廃棄	IE	IE	NO	NO	
	業務用冷凍空調機器	製造	6880	6880	NO	NO	
		使用	IE	IE	NO	NO	
		廃棄	IE	IE	NO	NO	
	自動販売機	製造	2	2	NO	NO	
		使用	IE	IE	NO	NO	
		廃棄	IE	IE	NO	NO	
	輸送機器用冷蔵庫	製造	IE	IE	NO	NO	
		使用	IE	IE	NO	NO	
		廃棄	IE	IE	NO	NO	
	固定空調機器 (家庭用エアコン)	製造	1693	1693	NO	NO	
		使用	IE	IE	NO	NO	
廃棄		IE	IE	NO	NO		
輸送機器用空調機器 (カーエアコン)	製造	2435	2435	NO	NO		
	使用	IE	IE	NO	NO		
	廃棄	IE	IE	NO	NO		
2. 発泡	硬質 フォーム	ウレタンフォーム	製造	36	36	NO	NO
			使用	85	85	NO	NO
			廃棄	IE	IE	NO	NO
		高発泡ポリエチレン フォーム	製造	156	156	NO	NO
			使用	NO	NO	NO	NO
			廃棄	NO	NO	NO	NO
	押出發泡ポリスチレン フォーム	製造	0	0	NO	NO	
		使用	40	40	NO	NO	
	軟質フォーム				NO	NO	
	3. 消火剤	製造		NO	NO	NO	NO
使用		6	6	NO	NO		
廃棄		NO	NO	NO	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	34	34	NO	NO	
		使用	619	619	NO	NO	
		廃棄	IE	IE	NO	NO	
	医療品製造業(定量噴射剤)	製造	5	5	NO	NO	
		使用	191	191	NO	NO	
		廃棄	IE	IE	NO	NO	
5. 溶剤	製造		IE	IE	IE	NO	
	使用		1,944	IE	1,944	NO	
	廃棄		IE	IE	IE	NO	
6. 冷媒、発泡剤等以外の用途での代替フロン使用	製造		NE,NA→IE,NA	NE→IE	NA	NA	
	使用		NE,NA→IE,NA	NE→IE	NA	NA	
	廃棄		NE,NA→IE,NA	NE→IE	NA	NA	
7. 半導体製造	製造		IE	IE	IE	IE	
	使用		5,102	164	3,741	1,196	
	廃棄		NA	NA	NA	NA	
8. 電気設備	製造		482			482	
	使用		441			441	
	廃棄		IE			IE	
9. その他	製造		NA,NE,IE	NA	NE	IE	
	使用		NA,NE,IE	NA	NE	IE	
	廃棄		NA,NE,IE→2	NA	NE→2	IE	
合計		24079→24174	13,210	6483→6485	4385→4478		

報告内容を変更する排出源

CRF (共通報告書様式) 上でデータの記入が必要でない欄

排出係数の変更等を行ったことにより、改訂前後の排出量の変化は表 2 のように試算された。2007 年度に排出量は約 9.5 万 t-CO₂ 増加し、基準年比は 53.0% 減から 52.8% 減となった。

表 2 改訂前後の排出量の変化

(単位: 千t-CO₂)

	基準年	1995年		2007年	
		改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
2C金属の生産	189	189	189	1,011	1,104
PFC	70	70	70	15	15
SF6	120	120	120	996	1,089
2Eハロゲン元素を含む炭素化合物及び六ふつ化硫黄の生産	22,914	22,916	22,916	2,551	2,551
HFC	17,443	17,445	17,445	498	498
PFC	763	763	763	783	783
SF6	4,708	4,708	4,708	1,270	1,270
2Fハロゲン元素を含む炭素化合物及び六ふつ化硫黄の消費	28,084	28,480	28,480	20,517	20,519
HFC	2,769	2,815	2,815	12,713	12,713
PFC	13,213	13,531	13,531	5,686	5,688
SF6	12,101	12,134	12,134	2,118	2,118
合計	51,187	51,586	51,586	24,079	24,174

基準年比	
改訂前	改訂後
-53.0%	-52.8%

3. 主な継続検討課題

(1) 1990～1994 年排出量

1990～1994 年の排出量が未推計となっているため、対応について引き続き検討を行う。