

発泡剤、冷媒等の使用に伴うオゾン層破壊物質の排出量

(1) 考えられる排出の概要

事業者による届出対象とならない主な排出は、発泡剤や冷媒等として製品中に含まれて販売等された製品の使用時、廃棄時の排出。また、洗浄剤や噴射剤としての使用時における排出などが考えられる。

(2) 推計を行う対象化学物質

「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律(オゾン層保護法)」における特定物質のうちPRTTR対象化学物質

物質番号	対象化学物質名	別名
217	トリフルオロメタン	CFC-11
121	ジクロロジフルオロメタン	CFC-12
88	クロロトリフルオロメタン	CFC-13
201	テトラクロロジフルオロエタン	CFC-112
213	トリクロロトリフルオロエタン	CFC-113
123	ジクロロテトラフルオロエタン	CFC-114
94	クロロペンタフルオロエタン	CFC-115
285	ブromokロジフルオロメタン	ハロン-1211
286	ブromotリフルオロメタン	ハロン-1301
162	ジブromotetraフルオロエタン	ハロン-2402
133	ジクロロフルオロメタン	HCFC-21
85	クロロジフルオロメタン	HCFC-22
124	2,2 - ジクロロ - 1,1,1 - トリクロロエタン	HCFC-123
86	2 - クロロ - 1,1,1,2 - テトラフルオロエタン	HCFC-124
87	クロロトリフルオロエタン	HCFC-133
132	1,1 - ジクロロ - 1 - フルオロエタン	HCFC-141b
84	1 - クロロ - 1,1 - ジフルオロエタン	HCFC-142b
144	ジクロロペンタフルオロプロパン	HCFC-225
288	臭化メチル	ハロン-1001
112	四塩化炭素	CTC
209	1,1,1 - トリクロロエタン	TCA

対象化学物質は別添資料2に掲載している順に整理

(3) 推計方法

別添資料1及び別添資料2に示すように、各対象化学物質について、用途、ライフサイクルの段階ごとに分類を行い、さらに、事業者からの届出があると考えられるもの、国による推計が必要と考えられるものなどに区分し、国による推計が必要と考えられるものについて、それぞれ推計を行うこととする。

具体的な推計方法としては、例えば、発泡剤としてのCFC - 12 (ジクロロジフルオロメタン)の押出發泡ポリスチレンに係るものであれば、押出發泡ポリスチレンの製造におけるCFC - 12の使用は1991年頃までに終了しているため、現在は、「過去に製造販売されたCFC - 12を使用した押出發泡ポリスチレンが使用されている段階での漏えい」などが考えられる。

「過去に製造販売されたCFC - 12を使用した押出發泡ポリスチレンが使用されている段階での漏えい」については、当該年の押出發泡ポリスチレン内に含まれる発泡剤CFC - 12の市中残存量を推計し、これに環境中への排出(漏えい)割合を乗じることにより、行うこととする。尚、環境中への排出(漏えい)割合は、産業構造審議会化学・バイオ部会第3回地球温暖化防止対策小委員会(平成13年5月)資料3 - 1及び3 - 4で示されたHFCs発泡剤の環境中への排出割合に関する考え方を採用している。市中残存量については、例えば、出荷後10年経った製品の市中残存割合は年間の排出割合(この場合は3.3%/年)に経た年数を乗じ、これを100%から引くこと市中残存割合を算出し($100\% - (3.3\% / \text{年} \times 10 \text{年}) = 67\%$)、これに出荷年の出荷量を乗じること算出している。

(例示) 過去に製造販売されたCFC - 12を使用した押出發泡ポリスチレンが使用されている段階での漏えい

推計値 = CFC - 12を使用した押出發泡ポリスチレンの市中残存量 (t)

× 環境中への漏えい割合 (%)

環境中への排出量の推計手法の検討を行ったオゾン層破壊物質の名称とその用途の整理

(「 」が推計手法の検討を行ったところ。「 」は法律に基づいた排出量の報告があると思われるところ。)

物質番号		217	121	88	201	213	123	94	285	286	162	133	85	124	86	87	132	84	144	288	112	209			
対象化学物質		CFC-11	CFC-12	CFC-13	CFC-112	CFC-113	CFC-114	CFC-115	HCFC-1211	HCFC-1301	HCFC-2402	HCFC-21	HCFC-22	HCFC-123	HCFC-124	HCFC-133	HCFC-141b	HCFC-142b	HCFC-225	HCFC-1001	CTC	TCA			
対象化学物質の製造																									
工業原料用途																									
発泡剤用途	硬質ウレタンフォーム	製品製造時																							
		現場発泡時																							
		断熱材使用時																							
		断熱材廃棄時																							
	フェノールフォーム	製品製造時																							
	押出發泡ポリスチレン	製品製造時																							
		断熱材使用時																							
断熱材廃棄時																									
高発泡ポリエチレン	製品製造時																								
冷媒用途	業務用冷凍空調機器	工場充填時																							
		初期充填時 ¹																							
		機器稼働時																							
		機器廃棄時																							
	家庭用冷蔵庫	工場充填時																							
		機器稼働時																							
		機器廃棄時																							
	飲料用自動販売機	工場充填時																							
		機器稼働時																							
		機器廃棄時																							
	カーエアコン	工場充填時																							
		機器稼働時																							
		機器廃棄時																							
	家庭用エアコン	工場充填時																							
		機器稼働時																							
		機器廃棄時																							
	噴射剤用途	喘息治療薬用定量噴霧吸入器	噴射剤充填時																						
			使用時																						
		エアゾール製品	噴射剤充填時																						
			使用時																						
	ドライクリーニング溶剤用途	製品製造時																							
		使用時																							
	消火剤用途	充填・使用時																							
	工業洗浄剤用途	製品製造時																							
使用時																									
燻蒸剤用途	製造・使用時																								

1 機器を設置する現場での充填

環境への排出を伴う対象化学物質の利用に関するとりまとめ

1. CFC-11

(1) 硬質ウレタンフォーム用発泡剤

硬質ウレタンフォーム製造時

対象事業者からの報告		1996年頃にCFC-11を使用した断熱材の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	・建築用断熱材からの排出
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・冷凍冷蔵機器用断熱材からの排出(産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 業務用冷凍空調機器用冷媒

初期冷媒充填時(機器設置現場での充填)

対象事業者からの報告		1994年末までにCFC-11を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) 喘息治療薬用定量噴霧吸入器用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出
	移動発生源からの排出	

2. CFC-12

(1) 押出発泡ポリスチレン用発泡剤

押出発泡ポリスチレン製造時

対象事業者からの報告		1991年頃にCFC-12を使用した断熱材の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

押出発泡ポリスチレン使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	・建築用断熱材からの排出
	移動発生源からの排出	

押出発泡ポリスチレン廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 業務用冷凍空調機器用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		1994 年末までに CFC-12 を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

初期冷媒充填時(機器設置現場での充填)

対象事業者からの報告		1994 年末までに CFC-12 を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(食料品製造業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業等の製造業、倉庫業)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(食料品製造業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業等の製造業、倉庫業、産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) 家庭用冷蔵庫用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		1994 年未までに CFC-12 を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	・家庭用冷蔵庫からの排出
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・家庭用冷蔵庫からの排出(一般廃棄物処理業、産業廃棄物処理業等)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(4) 飲料用自動販売機用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		1994 年未までに CFC-12 を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・飲料用自動販売機からの排出(食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業等)
	非対象業種の事業者からの排出	・飲料用自動販売機からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・飲料用自動販売機からの排出(産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(5)カーエアコン用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		1994年未までにCFC-12を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	・カーエアコンからの排出

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・カーエアコンからの排出(自動車卸売業、自動車整備業、鉄スクラップ卸売業、産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	・カーエアコンからの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(6)喘息治療薬用定量噴霧吸入器用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出
	移動発生源からの排出	

3. CFC-13

現在、我が国での CFC-13 の製造や工業原料、製品等での使用はありません。

4. CFC-112

現在、我が国での CFC-112 の製造や工業原料、製品等での使用はありません。

5. CFC-113

(1) CFC-113 の製造

CFC-113 の製造時

対象事業者からの報告		・CFC-113 の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) 喘息治療薬用定量噴霧吸入器用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出
	移動発生源からの排出	

6. CFC-114

(1) CFC-114 の製造

CFC-114 の製造時

対象事業者からの報告		・CFC-114 の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) 喘息治療薬用定量噴霧吸入器用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	・喘息治療薬用定量噴霧吸入器からの排出
	移動発生源からの排出	

7. CFC-115(R-502 構成物資として)

(1) 業務用冷凍空調機器用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		1994 年未までに R-502 を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

初期冷媒充填時(機器設置現場での充填)

対象事業者からの報告		1994 年未までに R-502 を使用した機器の製造等は終了
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

8. ハロン-1211

(1) 消火剤

充填・使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・消火剤の排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・消火剤の排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

9. ハロン-1301

(1) 消火剤

充填・使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・消火剤の排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・消火剤の排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

10. ハロン-2402

(1) 消火剤

充填・使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・消火剤の排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・消火剤の排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

11. HCFC-21

(1) HCFC-21 の製造

HCFC-21 の製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-21 の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

12.HCFC-22(一部、R-502 構成物質として)

(1)HCFC-22 の製造

HCFC-22 の製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-22 の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2)工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3)硬質ウレタンフォーム用発泡剤

硬質ウレタンフォーム現場発泡時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	・建築用断熱材からの排出
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(4) 業務用冷凍空調機器用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		・業務用冷凍空調機器からの排出(電気機械器具製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

初期冷媒充填時(機器設置現場での充填)

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(製造業、倉庫業)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(製造業、倉庫業)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(製造業、倉庫業、産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(5) 飲料用自動販売機用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		・業務用冷凍空調機器からの排出(電気機械器具製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・飲料用自動販売機からの排出(食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業等)
	非対象業種の事業者からの排出	・飲料用自動販売機からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・飲料用自動販売機からの排出(産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(6) 家庭用エアコン用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		・業務用冷凍空調機器からの排出(電気機械器具製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	・家庭用エアコンからの排出
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・家庭用エアコンからの排出(一般廃棄物処理業、産業廃棄物処理業等)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(7)エアゾール製品用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・エアゾール製品からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・エアゾール製品からの排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

13.HCFC-123

(1)HCFC-123の製造

HCFC-123の製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-123の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2)工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3)業務用冷凍空調機器用冷媒

工場充填時

対象事業者からの報告		・業務用冷凍空調機器からの排出(電気機械器具製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

初期冷媒充填時(機器設置現場での充填)

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器稼働時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

機器廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・業務用冷凍空調機器からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(4)工業洗剤

製品製造時

対象事業者からの報告		・工業洗剤の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・工業洗剤の排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

14.HCFC-124

(1)HCFC-124 の製造

HCFC-124 の製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-124 の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

R401 (HCFC-22 と HFC-152a との混合冷媒) や R409A (HCFC-31 との混合冷媒) であるが使用実績はほとんどない

(2)工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

15.HCFC-133

(1)工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

16.HCFC-141b

(1)HCFC-141b の製造

HCFC-141b の製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-141b の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 硬質ウレタンフォーム用発泡剤

硬質ウレタンフォーム製造時

対象事業者からの報告		・硬質ウレタンフォームからの排出(プラスチック製品製造業、電気機械器具製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム現場発泡時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	・建築用断熱材からの排出
	移動発生源からの排出	

硬質ウレタンフォーム廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・冷凍冷蔵機器用断熱材からの排出(産業廃棄物処理業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) フェノールフォーム用発泡剤

フェノールフォーム製造時

対象事業者からの報告		・フェノールフォームからの排出(プラスチック製品製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(4)エアゾール製品用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・エアゾール製品からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・エアゾール製品からの排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(5)工業洗剤

製品製造時

対象事業者からの報告		・工業洗剤の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・工業洗剤の排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

17.HCFC-142b

(1)HCFC-142bの製造

HCFC-142bの製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-142bの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2) 工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) 押出発泡ポリスチレン用発泡剤

押出発泡ポリスチレン製造時

対象事業者からの報告		・押出発泡ポリスチレンからの排出(プラスチック製品製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

押出発泡ポリスチレン使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出(対象全業種)
	非対象業種の事業者からの排出	・建築用断熱材からの排出
	家庭からの排出	・建築用断熱材からの排出
	移動発生源からの排出	

押出発泡ポリスチレン廃棄時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(4) 高発泡ポリエチレン用発泡剤

高発泡ポリエチレン製造時

対象事業者からの報告		・高発泡ポリエチレンからの排出(プラスチック製品製造業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(5)エアゾール製品用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・エアゾール製品からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・エアゾール製品からの排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

18.HCFC-225

(1)HCFC-225の製造

HCFC-225の製造時

対象事業者からの報告		・HCFC-225の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2)エアゾール製品用噴射剤

噴射剤充填時

対象事業者からの報告		・エアゾール製品からの排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・エアゾール製品からの排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3) ドライクリーニング溶剤

製品製造時

対象事業者からの報告		・ドライクリーニング溶剤の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・ドライクリーニング溶剤の排出(洗濯業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(4) 工業洗剤

製品製造時

対象事業者からの報告		・工業洗剤の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・工業洗剤の排出(非鉄金属製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業、武器製造業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

19.ハロン-1001

(1) 燻蒸剤

燻蒸剤としての使用時

対象事業者からの報告		・燻蒸剤の排出(倉庫業等)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

20.CTC

(1)CTC の製造

CTC の製造時

対象事業者からの報告		・CTC の排出 (化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2)工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出 (化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

21.TCA

(1)TCA の製造

TCA の製造時

対象事業者からの報告		・TCA の排出 (化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(2)工業原料用途

工業原料としての使用時

対象事業者からの報告		・工業原料の排出 (化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

(3)ドライクリーニング溶剤

製品製造時

対象事業者からの報告		・ドライクリーニング溶剤の排出(化学工業)
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	

使用時

対象事業者からの報告		
国による推計が必要となるもの	対象業種の事業者からの排出	・ドライクリーニング溶剤の排出(洗濯業)
	非対象業種の事業者からの排出	
	家庭からの排出	
	移動発生源からの排出	