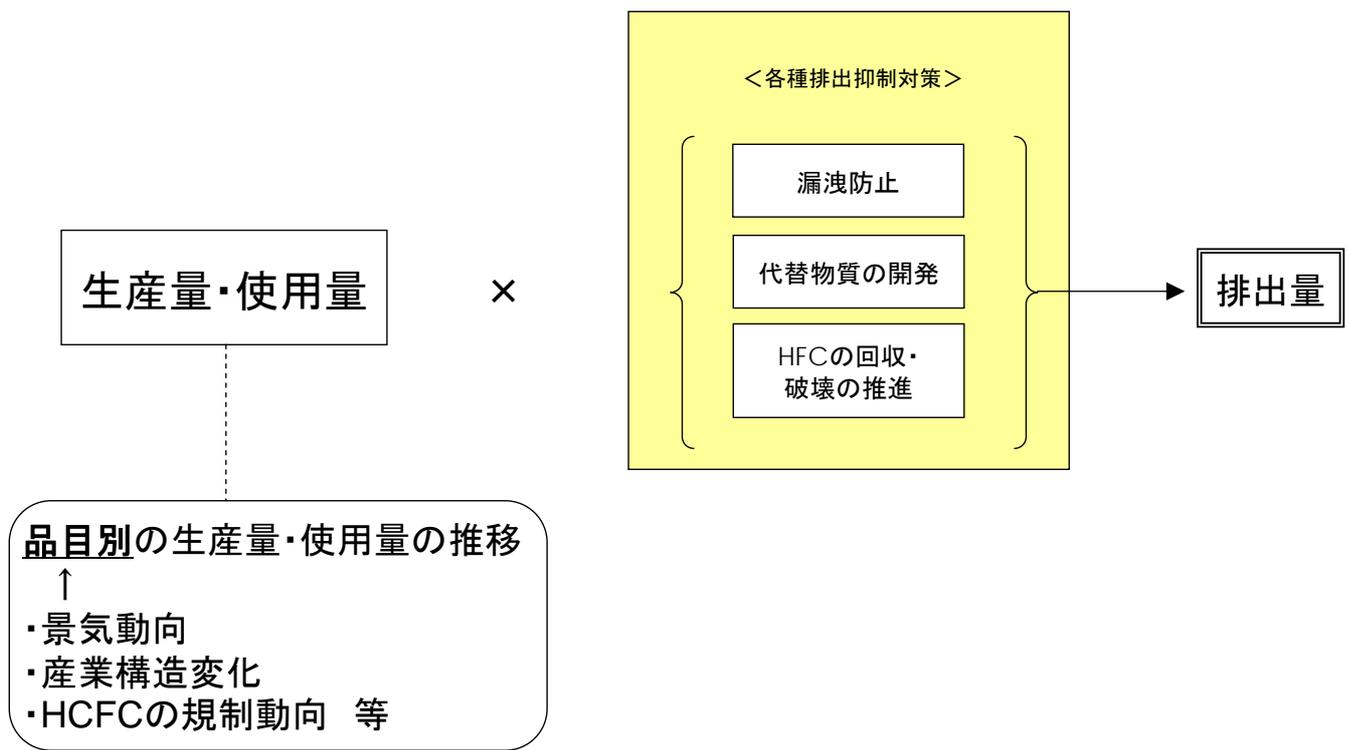


代替フロン等3ガスの排出量推計方法について

代替フロン等3ガス *排出構造の概略



代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○金属精錬(Al、Mg)

<排出量の推計式>

Al : アルミニウム生産量 × 排出係数 = 排出量

Mg : マグネシウム溶解量 × 使用原単位 = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

アルミニウム生産量	業界見通しより、現況の生産水準(年間6,466トン)で推移すると想定
マグネシウム溶解量	年率32.0%で増加すると想定 (1996年～2003年のMg溶解量の伸びから年増加率を算出)
排出係数、使用原単位	現時点における水準で推移すると想定 Al: 0.315 kg/t-Al Mg: 0.0026 SF ₆ 使用量(トン) / マグネシウム溶解量(トン)・・・2001～2003年の平均排出係数

<出典>産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会、平成16年5月

3

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○HFC等製造

<排出量の推計式> HCFC、HFC、PFC、SF₆の生産量 × 排出原単位^(註) = 排出量

(註) 分野によっては漏洩率と回収率から算定した

<排出係数・活動量等の設定>

HCFC22の生産量・排出量	樹脂の原料用は、1995～2003年のフッ素樹脂生産量の対前年増加率と当該年度の経済成長率との相関から、経済成長率2%に対応する増加率6.82%を用いて推計。冷媒用は2010年において2001年の1/4まで直線的に減少し、それ以降は2020年の全廃まで直線的に減少すると仮定。HCFC22製造時の副生物であるHFC-23の排出割合は産業界の目標が達成されることを想定(2010年において0.54%(1995年に比べて70%減))。
HFCの生産量・排出量	冷媒、発泡剤はそれぞれの需要に応じて増加。その他の用途は年間2%(経済成長率)で増加。排出割合は2001～2003年の平均排出割合(0.60%)で推計。
PFCの生産量・排出量	2003年の生産実績(20,785千t-CO ₂)と業界による2005年、2010年の生産量推計(それぞれ25,642及び45,692千t-CO ₂)を用いて、それぞれ一定割合で増加することを仮定。その結果、2003～2005年が11.1%/年、2005～2010年が12.2%/年の増加率として推計。排出割合は、2003年の値4.92%を用いて推計。
SF ₆ の生産量・排出量	2003年の生産実績(41,992千t-CO ₂)と業界による2005年、2010年の生産量推計(それぞれ46,605及び63,574千t-CO ₂)を用いて、それぞれ一定割合で増加することを仮定。その結果、2003～2005年が5.35%/年、2005～2010年が6.41%/年の増加率として推計。排出割合は、2003年の値1.94%を用いて推計。

<出典>産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会、平成16年5月

4

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○家庭用冷蔵・冷凍庫

<排出量の推計式>

製造時：(総生産台数 - ノンフロン冷蔵庫生産台数) × 充填量 × 排出割合 = 排出量

使用時・廃棄時：廃棄量 × (1 - 回収率) = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

総生産台数	過去の推移を基に、現況の生産水準(4,233千台/年)で推移すると想定
ノンフロン冷蔵庫生産台数	2010年に総生産台数の90%(3,810千台/年)がノンフロン型になり、それまでの間は直線的に割合が増加すると想定
充填量	現時点における水準(125g/台)で推移すると想定
廃棄量	廃棄台数をワイブル関数で推計(平均使用年数は12.3年と想定)
排出割合	現時点における水準(製造時1.0%)で推移すると想定
回収率	回収量106g/台(家電4品目のリサイクル実施状況(家電製品協会、平成15年度)より、回収量を引取台数及び不法投棄台数の和で除して計算)を過去の充填量150g/台(「フロン回収の手引き」(環境庁大気保全局企画課広域大気管理室、平成12年7月))で除し1台当たり回収率を推計(70.7%)

5

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○家庭用エアコン

<排出量の推計式>

製造時：生産台数 × 充填量 × (生産・設置時漏洩率) = 排出量

使用時・廃棄時：廃棄量 × (1 - 回収率) = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

生産台数	年間2%(経済成長率)で増加すると想定
市場保有台数	n年生産台数 + (n-1)年稼働台数 - n年廃棄台数
充填量	現時点における水準(1000g/台)で推移すると想定
廃棄量	廃棄台数をワイブル関数で推計(平均使用年数は12.0年と想定)
生産時漏洩率	業界の目標が達成されることを想定(2010年において0.21%)
設置時漏洩率	現時点における水準(1.0%)で推移すると想定
回収率	回収量537g/台(家電4品目のリサイクル実施状況(家電製品協会、平成15年度)より回収量を引取台数及び不法投棄台数の和で除して計算)を過去の充填量800g/台(「フロン回収の手引き」(環境庁大気保全局企画課広域大気管理室、平成12年7月))で除し1台当たり回収率を推計(67.1%)

6

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○業務用冷凍空調機器

<排出量の推計式>

製造時： 出荷台数 × 初期充填量 × 排出係数 = 排出量

使用時： 稼働台数 × [(初期充填量 + 設置時補充量) × 排出係数 + (初期充填量 + 設置時補充量) × 事故・故障発生率 × 排出係数] = 排出量

廃棄時： 廃棄量 × (1 - 回収率) = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

出荷台数	年間2% (経済成長率) で増加すると想定 (機器毎の過去の出荷台数は、下記<出典>の数字を使用。ただしパッケージエアコンについては、統計の不連続があり、2002年の代わりに1999~2001年平均を成長率2%で補正して使用。)
稼働台数	n年生産台数 + (n-1)年稼働台数 - n年廃棄台数
初期充填量、設置時補充量	現時点における水準で推移すると想定
廃棄量	廃棄台数をワイブル関数で推計 (平均使用年数は機器の種類により7~25年と想定)
事故・故障発生率 排出係数	現時点における水準で推移すると想定
廃棄時の回収率	現状対策ケースでは現時点における水準 (28.8%、平成14年度回収実績1,958tを下記環境省調査による平成14年の使用済み業務用冷凍空調機器の冷媒保有量6.787tで除して計算。) で推移、対策強化ケースでは回収率が2008年からの5年間平均で60%に向上すると想定。

<出典>環境省「平成15年度業務用冷凍空調機器の廃棄実態及びフロン排出抑制技術等に関する調査」

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○業務用冷凍空調機器

【参考】業務用冷凍空調機器からの排出量の推計に用いた諸指標

①:HFC-134a
②:R-404A

項目	遠心式 冷凍機	スクルー 冷凍機	冷凍 冷蔵 ユニット	輸送用 冷凍冷蔵 ユニット	別置形 冷凍冷蔵 ショーケース	内蔵形 冷凍冷蔵 ショーケース	製 氷 機	冷 水 機	除 湿 機	業務用 冷凍 冷蔵庫	パッケー ジ エアコン	G H P	チリン グ ユニ ット	飲料用 自販機	
生産台数の増加率 (%/年)	2.0% (経済成長率)														
機器の平均使用年数 (年)	25	35	10	11	10	10	8	10	8	10	10	8	15	7	
工場に おける 充填	初期冷媒充填量 (g/台)	-	-	2,000	-	-	450① 1,700②	300	100	100	400① 450②	5,110	5,360	30,000	240
	排出係数 (%)	-	-	0.2%	-	-	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	1.0%	1.0%	0.3%
機器設置 現場に おける 追加充填	初期冷媒充填量 (g/台)	420,000	200,000	-	3,000	7,000① 14,400②	-	-	-	-	-	1,420	-	-	-
	排出係数 (%)	-	1.0%	-	1.0%	1.0%	-	-	-	-	-	1.0%	-	-	-
通常 稼働時	排出係数 (%/年)	1.0%	1.0%	-	3.0%	1.0%	-	-	-	-	-	1.0%	1.0%	1.0%	-
故障・ 事故	発生確率 (%/稼働台数/ 年)	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.35%
	排出係数 (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	20%
修理	排出係数 (%/年)	1.0%	1.0%	0.2%	1.0%	1.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	1.0%	1.0%	1.0%	0.3%
廃棄時	回収率 (%/年)	28.8% (現状対策ケース)、60.0% (対策強化ケース)													

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○カーエアコン

<排出量の推計式>

製造時: HFCエアコン車生産台数 × 1台あたり生産時漏洩量 = 排出量

使用時: 保有台数 × {1台あたり使用時漏洩量 + (充填量 × 故障発生率 × 故障時漏洩率)} + (車輛全損率 × 充填量) = 排出量

廃棄時: 廃棄量 × (1 - 回収率) = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

HFCエアコン車生産台数	年率2%(経済成長率)で増加すると想定
修正国内出荷割合	輸入車台数を分子に加え、輸入車分を考慮した国内出荷割合(56.7%)
保有台数	n年生産台数 × 修正国内出荷割合 + (n-1)年稼働台数 - n年廃棄台数
生産時漏洩量、使用時漏洩量	現時点における水準(それぞれ3.5g/台、15g/台/年)で推移すると想定
初期充填量	現時点における水準(582g/台)で推移すると想定
廃棄量	廃棄台数をワイブル関数で推計(平均使用年数は9.3年と想定)
故障発生率、故障時漏洩率	現時点における水準(それぞれ4%、50%)で推移すると想定
車輛全損率	現時点の保有台数に対する全損率(0.3%)で推移すると想定
回収率	現状対策ケースでは2003年における水準(29.1%)で推移、対策強化ケースでは回収率が直線的に向上(2010年に80%)すると想定

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○補充用冷媒からの排出

<排出量の推計式>

補充用冷媒排出: (機器初期充填量(注) × 補充用冷媒割合 × HFC比率 - 使用中漏洩量合計)

× (1 - 修理・整備時回収率) = 排出量 (注)カーエアコン及び業務用冷凍空調機器

<排出係数・活動量等の設定>

全機器初期充填量	家庭用冷蔵・冷凍庫、家庭用エアコン、業務用冷凍空調機器及びカーエアコンの初期冷媒充填量												
機器初期充填量	業務用冷凍空調機器及びカーエアコンの初期冷媒充填量 (家庭用冷蔵庫及び家庭用エアコンは、補充量が無視できると仮定。)												
補充用冷媒割合	1999年~2001年までの次の実績の平均(93.38%) (冷媒用途HCFC及びHFC出荷量 - 全機器初期充填量) / 機器初期充填量												
HFC比率	カーエアコン(GWPを考慮した構成比26.2%)はHFC化済みで一定と仮定。業務用冷凍空調機器(GWPを考慮した構成比73.8%)について、2002年までは全量HCFC、2003年からは全量HFCに切り替わったと仮定する。 業務用冷凍空調機器の廃棄曲線は、パッケージエアコンのワイブル分布で代表させ、ワイブル累積分布関数によりHFC化率が求まるとする。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2008年</th> <th>2009年</th> <th>2010年</th> <th>2011年</th> <th>2012年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HFC化率</td> <td>0.392</td> <td>0.446</td> <td>0.505</td> <td>0.566</td> <td>0.628</td> </tr> </tbody> </table>		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	HFC化率	0.392	0.446	0.505	0.566	0.628
	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年								
HFC化率	0.392	0.446	0.505	0.566	0.628								
修理・整備時回収率	現状対策ケースでは業務用冷凍空調機器の廃棄時回収率の1/2(14.4%)と推計。対策強化ケースでは30%に改善されると想定												

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○発泡剤

<排出量の推計式>

ウレタンフォーム 高発泡ポリエチレン 押出發泡ポリスチレン フェノールフォーム	$\text{HFC使用量} \times \text{発泡時漏洩率} \\ + \text{前年度残存分} \times \text{使用時排出割合} = \text{排出量}$
--	--

<排出係数・活動量等の設定>

HFC使用量	現状対策ケースでは業界の見込み量を想定。対策強化ケースでは現時点でのHCFC及びHFC使用量が全てHFCへ代替され、また、使用量の増加分はノンフロン断熱材に代替されると想定
前年度残存分	平均使用年数を超過するまで、各年度の使用量が累積されると想定
発泡時漏洩率 使用時排出割合	IPCCガイドラインにおけるデフォルト値を使用 (断熱材の種類に応じて毎年一定割合(0.75-4.5%)が排出される)

<出典>産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会、平成16年5月

11

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○エアゾール・MDI

<排出量の推計式>

エアゾール製造等: $\{ (n-1)\text{年潜在排出量} + n\text{年潜在排出量} \} / 2 \\ + \text{潜在排出量} \times \text{生産時漏洩率} = \text{排出量}$

MDI : $\text{国内MDI使用量} + \text{輸入MDI使用量} - \text{廃棄処理量} = \text{排出量}$

<排出係数・活動量等の設定>

潜在排出量	当該年の出荷量を想定。また、現状対策ケースでは、HFC-152aの使用割合が現時点における水準(25.7%)のまま推移すれば、BAUで2010年排出量が330万t-CO ₂ に達するところ、業界の目標が達成されることを想定し、HFC-152aへの転換が進み、2010年の排出量が30%削減すると想定(2010年の使用割合は53.1%)。対策強化ケースでは、2008年以降の新規需要増加分を全てノンフロン製品に代替化。
生産時漏洩率	現時点における水準(3.1%)で推移すると想定
国内・輸入MDI使用量 廃棄処分量	業界の目標が達成されることを想定し、2010年の業界予測HFC排出量(540有姿トン)のうち25%が削減されると想定(405トン)。HFC-134aとHFC-227eaの排出割合は、現時点における水準(HFC-134aの排出割合は42.6%)で推移すると想定

<出典>産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会、平成16年5月

12

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○溶剤

<排出量の推計式>

開放系：液体PFC出荷量 = 排出量

閉鎖系：液体PFC出荷量 × 生産時漏洩率 + 保有量 × 使用時漏洩率
+ 廃棄量 × (1 - 回収率) = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

液体PFC出荷量	業界の目標(2010年の総排出量を1995年から60%以上削減)が達成されると想定 (開放系・閉鎖系溶剤の出荷量は、全出荷量のうちそれぞれ70%、30%を想定)
保有量	n年出荷量 + (n - 1)年保有量 - n年廃棄対象量
廃棄量	各年の廃棄対象量が累積
生産時漏洩率	現時点での水準(1.0%)で推移すると想定
使用時漏洩率	現時点での水準(0.1%)で推移すると想定
回収率	現時点での水準(90%)で推移すると想定

<出典>産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会、平成16年5月

13

代替フロン等3ガス

*分野別の推計方法

○電気機器

<排出量の推計式>

製造時：SF₆ガス購入量 × 製造時漏洩率 = 排出量

使用時：SF₆ガス保有量 × {使用時漏洩率 + 0.02 × (1 - 点検時回収率)}
+ SF₆ガス購入量 × (1 - 廃棄時回収率) = 排出量

<排出係数・活動量等の設定>

SF ₆ ガス購入量・保有量	年率2%(経済成長率)で増加すると想定
製造時漏洩率	業界の目標が達成されることを想定(2005年以降において3%)
使用時漏洩率	現時点での水準(0.1%)で推移すると想定
点検時回収率	現時点での水準(97%)で推移すると想定(点検対象はSF ₆ ガス保有量の2%)
廃棄時回収率	業界の目標が達成されることを想定(2005年以降において99%)

<出典>産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会、平成16年5月

14

代替フロン等3ガス

*大綱に盛り込まれた対策の評価

○産業界の計画的な取組の促進

現状対策ケース

すでに自主行動計画における目標(排出量、排出原単位など)は一部達成されており、原則として2010年において本計画の目標は達成されるものと想定して推計を行った^(註)。

対策強化ケース

現状対策ケースと同じ設定。

(註)すでに2003年実績において排出原単位等の目標を上回って達成している場合は、目標値ではなく2003年(又は直近数年間の平均)の排出原単位等を使用した

代替フロン等3ガス

*大綱に盛り込まれた対策の評価

○産業界の計画的な取組の促進

【参考】自主行動計画における排出源別目標

出典: 産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会

排出源	業界団体	目標
アルミニウム	日本アルミニウム協会	
マグネシウム	日本マグネシウム協会	
HFC等製造	日本フルオロカーボン協会 日本化学工業会	○2010年までに、2001年の単位使用量を基準としてそれ以下に削減を図る ○排出原単位(1995年比)を削減 HFC-23: -70% PFC: -30% SF6: -75% その他HFC: -14%
家庭用冷蔵(凍)庫	日本電機工業会	○生産時漏洩率を0.5%以下にする ○非フロン系の断熱材発泡剤の2010年における使用割合を100%とする。
業務用冷蔵(凍)庫	日本冷凍空調工業会 日本冷凍空調設備工業連合会 日本自動車販売機工業会	○生産工場における冷媒漏洩率を10%(2002年比)低減する ○製造における冷媒充填時の漏洩量を1台当たり0.75g以下とする(自販機) ○故障率は稼働台数の0.3%以下とする(自販機)
家庭用エアコン	日本冷凍空調工業会	○製造工程における漏洩率を10%(2002年比)削減する
カーエアコン	日本自動車工業会 日本自動車部品工業会 日本自動車販売協会連合会 日本中古車販売協会連合会 日本自動車輸入組合	○冷媒使用量原単位を1995年比20%以上削減
発泡	ウレタンフォーム工業会 ウレタン原料工業会 押出發泡ポリスチレン工業会 高発泡ポリエチレン工業会 フェノールフォーム普及協会	○2010年使用見込量の削減 ウレタンフォーム: -20%(11,600t) 押出發泡ポリスチレン: -11.8%(3,131t) 高発泡ポリエチレン: -30%(1,025t) フェノールフォーム: -68%(290t)
エアゾール等	日本エアゾール協会 日本製薬団体連合会 日本遊技銃協同組合	○排出見込量を30%削減(エアゾール) ○HFC予測排出量(540t)の25%を削減する(MDI) ○HFC152a又はプロパンの混入を主とした転換を図る。(遊技銃)
溶剤	電子情報技術産業協会	○総排出量を1995年比で60%以上削減
半導体、液晶製造	電子情報技術産業協会	○総排出量を1995年比で10%以上削減(半導体) ○総排出量を2000年排出量以下とする(液晶)
電気機器	日本電機工業会 電気事業連合会	○ガス購入量に対する排出量割合を2005年には3%以下程度に改善する ○機器点検時排出量割合を2005年には3%程度まで抑制 ○廃棄時の排出割合を2005年には1%程度まで抑制

代替フロン等3ガス

*大綱に盛り込まれた対策の評価

○代替物質を使用した製品等の利用の促進 発泡・断熱材のノンフロン化

現状対策ケース

本対策は自主行動計画の一部として取り込まれている。2010年において本計画の目標はすべて達成されるものと想定して推計を行った。

対策強化ケース

発泡・断熱材のノンフロン化を一層促進し、2010年における業界のHFC使用見込み量のうち、現時点のHCFC及びHFC使用量との差分はすべてノンフロン化されると想定。

発泡剤用途のHFC使用見込量（単位：トン）

	2003年使用実績 (HCFC+HFC)	2010年使用見 込量	現状対策 ケース ()内は削減率	対策強化 ケース
ウレタンフォーム	7,833	14,500	11,600(-20%)	7,833
押出發泡ポリスチレン	1,488	3,550	3,131(-11.8%)	1,488
高発泡ポリエチレン	683	1,450	1,025(-30%)	683
フェノールフォーム	(不明)	900	290(-68%)	290

出典：産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会（対策強化ケースを除く。）

17

代替フロン等3ガス

*大綱に盛り込まれた対策の評価

○代替物質を使用した製品等の利用の促進 エアゾール製品のノンフロン化

現状対策ケース

本対策は自主行動計画の一部として取り込まれている。2010年において本計画の目標はすべて達成されるものと想定して推計を行った。

対策強化ケース

HFC152aへの転換率は現状対策ケースと同じとするが、HFC代替タストフローの技術開発・普及啓発により2008年以降の新規需要増加分を全てノンフロン製品に代替する。

エアゾール等のHFC排出量見込量

		2003年排出量	2010年予測排 出量	現状対策 ケース ()内は削減率	対策強化 ケース
エアゾール製造等	HFC-134a	1,851t	330万t-CO2	231万t-CO2 (-30%)	199万t-CO2
	HFC-152a	371t			
医薬品用定量噴射剤(MDI)使用等		76.4t	540t	405t(-25%)	405t

出典：産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会（対策強化ケースを除く。）

18

代替フロン等3ガス

*大綱に盛り込まれた対策の評価

○法律に基づく冷媒として機器に充填されたHFCの回収等

[業務用冷凍空調機器]

現状対策ケース

廃棄時の業務用冷凍空調機器からの冷媒回収率は、2002年において28.8%となっており、将来年度においても同水準の回収率で推移すると想定。

対策強化ケース

廃棄される業務用冷凍空調機器からの冷媒回収について、2010年の回収率を60%に引き上げると想定。

推計において前提とした導入対象及び効果等

機器からの冷媒回収率： 28.8%（現状対策ケース）
60%（対策強化ケース）
（廃棄された機器の回収率：約70%）
（機器からの冷媒の回収限界：約90%）

<出典>回収率の分子：環境省、経済産業省「平成14年度のフロン回収破壊法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収量等の報告の集計結果について」

回収率の分母：環境省「平成15年度業務用冷凍空調機器の廃棄実態及びフロン排出抑制技術等に関する調査」

19

代替フロン等3ガス

*大綱に盛り込まれた対策の評価

○法律に基づく冷媒として機器に充填されたHFCの回収等

[カーエアコン]

現状対策ケース

廃棄時のカーエアコンからの冷媒回収率は、2003年において29.1%と推計され、将来年度においても同水準の回収率で推移すると想定。

対策強化ケース

廃棄されるカーエアコンからの冷媒回収について、2010年の回収率を80%に引き上げると想定。

推計において前提とした導入対象及び効果等

機器からの冷媒回収率： 29.1%（現状対策ケース）
80%（対策強化ケース）
（廃棄された機器の回収率：約90%、機器からの冷媒の回収限界：約90%）

<出典>回収率の分子：2003年の推定回収量を246tと推定：

$246t = 139t$ （2003年のカーエアコンからのHFC破壊量：自動車リサイクル促進センター調べ） $\times (1 + 0.488) + 37.9t$
（環境省、経済産業省「平成14年度のフロン回収破壊法に基づくカーエアコンからのフロン類の回収量等の報告の集計結果について」よりHFC再利用量のHFC破壊量に対する比48.8%、HFCの保管量37.9t）

回収率の分母：2003年の推定廃棄時の充填量を844tと推定：

$844t = 2003$ 年HFC車廃棄台数1,552千台（業界推計） \times 廃棄時充填量544g（産構審化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会）

20

代替フロン等3ガス

*さらなる追加対策の評価

OSF₆フリーマグネシウム合金技術の開発・普及

現状対策ケース

マグネシウム溶解量増加率：
1996年～2003年までのマグネシウム溶解量の増加から年増加率32.0%を推定。
マグネシウム溶解量に対するSF₆使用量：
自主行動計画の目標（2001年以下の単位使用量0.0033t/tに抑制）は達成済みであり、2001年～2003年の平均単位使用量0.0026t/tを基に推計。

対策強化ケース

圧延におけるSF₆フリー技術の導入率を7割、
鑄造における代替ガスの導入率を4割としてSF₆を削減することを想定。

マグネシウム溶解量とSF₆使用量の推移

	単位	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
マグネシウム溶解量	t	1,840	2,681	3,656	6,447	9,138	14,231	14,562	17,500	17,724
SF ₆ 使用量	t	5	6	8	17	27	43	48	47	31
使用原単位(使用量/溶解量)		0.0027	0.0022	0.0022	0.0026	0.0030	0.0030	0.0033	0.0027	0.0017

出典：産業構造審議会化学・バイオ部会第10回地球温暖化防止対策小委員会