

県民・事業者・行政が一体となって

HARDOC No.39

トライアングル

2006.10

特 集

守ろうオゾン層 防ごう地球温暖化

フロン法改正

「フロン回収・破壊法」が改正されました。

回収量報告

フロン回収破壊法に基づく

平成17年度のフロン類の破壊量の集計結果について

お知らせ

第一種フロン類回収業者に登録されている皆様

更新手続きお済みでしょうか？

守ろうオゾン層 防ごう地球温暖化

～ フロンガスの排出抑制にご協力をお願いします。～

近畿経済産業局 産業部 製造産業課

【オゾン層保護から地球温暖化の防止へ】

「フロン」は1928年に、冷蔵庫などの冷媒剤として開発されました。不燃性で化学的に安定し、液化しやすいことから、冷媒として理想的なガスでした。

また、蒸発しやすく、人体に毒性がないため、断熱材等の発泡剤、半導体や精密部品の洗浄剤、スプレーの噴射剤など様々な用途に活用され、先進国を中心に1960年以降、爆発的に消費されるようになりました。

ところが、1970年代にフロンは大気中に放出されると上空の成層圏まで上がり、オゾン層を破壊してしまうというメカニズムが発見されました。オゾン層が破壊されると地上での紫外線が増加し、皮膚ガンや白内障などを発症して健康に影響をもたらすばかりでなく、動植物の遺伝子を傷つけ、生存をさまたげる恐れがあることから、世界中で大問題となりました。

そして、「オゾン層保護に関するウィーン条約」に基づき、1987年（昭和62年）9月16日、「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」がカナダのモントリオールで採択されました。これは、世界が地球環境問題の解決のために、先進国の経済発展を担ってきた人工化学物質の一つであるクロロフルオロカーボン（CFC）とハロンの具体的な生産削減にまで踏み込んだ画期的な国際協定であり、この協定の策定を機に、国際的にオゾン層破壊物質の規制が開始されました。

一方、特定フロンの代替物質として、オゾン層を破壊しないフロンが開発され、普及してきました。ところが、代替フロン等には

地球温暖化をもたらすという次なる問題が発生したのです。これにより地球温暖化を防止するための「気候変動枠組条約」が締結され、具体的な温室効果ガスの排出抑制対策として、「京都議定書」が採択されました。

【オゾン層破壊とは…】

上部成層圏（地上約10～50km）に存在するオゾン層は、波長280～315nmの有害紫外線（UV-B）を吸収することにより、生命を保護する大切な役割を果たしています。しかし、このオゾン層をCFC等の化学物質により破壊されることが、70年代後半から問題視されるようになりました。CFC、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）等のオゾン層破壊物質（以下、「特定フロン」）は、化学変化を起さずに物質であるため、大気中に放出されても対流圏（地表～地上約10km）ではほとんど分解されずに成層圏に達し、そこで紫外線により分解（光分解）されて塩素原子を放出します。この塩素原子が分解触媒となつて成層圏のオゾンを連鎖的に分解します。オゾンの量（オゾン全量・オゾン分圧）が少なくなると地表に到達する有害紫外線の量が増加し、皮膚ガンや白内障の発生率が上昇する可能性があるほか、生態系にも重大な影響をもたらす恐れがあります。

【地球温暖化問題について】

地球の温度は、太陽から届く日射が大気を素通りして地表面で吸収された後、加熱された地表面から赤外線形で熱放

射と、この放射熱を吸収し、その一部を再び下向きに放射し、地表面や下層大気を加熱されるバランスにより一定の温度に保たれているのが温室効果です。そしてこのバランスを左右しているのが、二酸化炭素、メタン、二酸化一窒素、フロンなどの温室効果ガスです。

近年、オゾン層を破壊する特定フロン等の生産量や消費量が規制されたことにより、代替フロン等（HFC、PFC、SF6）が開発され、普及してきましたが、代替フロン等には、二酸化炭素の数倍から数万倍の温室効果があるため、代替フロン等の大気放出は、二酸化炭素の増加とともに地球温暖化の促進要因として問題となつていきます。そのためオゾン層保護対策との調和、産業分野別の使用実態や動向などを踏まえて、代替フロン等の対策を行っていく必要があります。

WMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）のもとに作られた科学者の集まりであるIPCCでの報告書では、1990年から2100年までに、世界の平均気温が1.4～5.8 上昇し、温暖化による海水膨張と両極の氷解で、海面が平均9～88cm 上昇すると警告しています。

【国ごとの取り組み】

【特定フロンについて】

我が国では、フロンガスの規制のための国際枠組み（モントリオール議定書）に基づき、1988年に「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）」を制定して、1989年7月からオゾン層破壊物質の生産・輸出入の規制を

開始するとともに、その需要を円滑かつ着実に削減していくための施策を行っています。

【温室効果ガスについて】

2002年3月、地球温暖化対策推進大綱（新大綱）を決定し、同年6月京都議定書を批准しました。新大綱では、我が国における京都議定書の約束（1990年

物質名	主な用途	生産全廃時期
ハロン	消火剤	1994/1/1(1)
クロロフルオロカーボン(CFC)	カーエアコン、冷蔵庫の冷媒、各種断熱材等の発泡剤、電子部品、金属部品等の洗浄剤	1996/1/1(1)
四塩化炭素	CFC等の原料、溶剤	1996/1/1(1)
1,1,1-トリクロロエタン	電子部品・金属部品等の洗浄剤	1996/1/1(1)
ハイドロフロモフルオロカーボン(HBFC)	消火剤(代替ハロン)	1996/1/1(1)
ブromoklorometan	医療用中間体合成原料等	2002/1/1(1)
臭化メチル	畑作地等の土壌薫蒸剤、木材、穀物等の輸出入時の検疫薫蒸剤	2005/1/1(2)
ハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)	エアコン等の冷媒、各種断熱材の発泡剤、電子部品・金属製品等の洗浄剤	2020/1/1(3)

- 1 必要不可欠な分野における使用(エssenシャルユース)のための生産などを除く。
- 2 輸出入に際して行う検疫に使用される量は規制対象外。
- 3 冷凍空調設備の補充用冷媒に限り、消費量の基準量の0.5%を上限として2029年まで生産が認められている。

比6%を履行するための具体的な対策の全体像を示されています。

代替フロン等3ガスの具体的な削減対策としては、産業界の計画的な取組を促進し、新規代替物質、代替技術及び回収・破壊技術の開発を進めています。また、安全性、経済性、エネルギー効率等を勘案し、代替物質を使用した製品や、代替フロン等3ガスを使用している製品のうち、地球温暖化への影響がより小さいものに関する情報提供及び普及啓発を促進しています。

産業界等の努力もあって、2005年の代替フロン等3ガスの排出量21.9百万CO₂トン)は、基準年となる1995年の排出量(51.7百万CO₂トン)の約6割の削減を実現しています。

【フロン回収・破壊に関する法律整備について】

オゾン層破壊物質の排出抑制については、オゾン層保護法による生産規制等の「蛇口規制」によって行われてきました。しかし、オゾン層の保護を進めるためには、既に生産され製品中に含まれるオゾン層破壊物質の排出を抑制することも必要です。また、地球温暖化防止の観点からは、オゾン層は破壊しないものの温暖化効果を有する代替フロンの排出も抑制しなければなりません。

このため、フロン回収破壊法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法に基づき、製品中に含まれるフロン類の回収・破壊が義務づけられています。また、約3割にとどまっている現状の回収率をさらに高めるため、今年6月にフロン回収破壊法を改正し、フロン回収時の引き渡しの書面での管理を規定したJURKITE。

このように、フロンの回収・破壊について

は、法律の枠組みを通じて、消費者、メーカー、回収・破壊事業者がそれぞれの責務を果たし、協力していくことが必要です。

【オゾン層保護PRRについて】

前述のモントリオール議定書が採択されました1987年9月16日にちなみ、毎年9月16日はこれを記念する国際的な「オゾン層保護デー」とされ、世界各地で様々な催しが開催されています。我が国では1989年(平成元年)より毎年9月を「オゾン層保護対策推進月間」として、オゾン層保護にかかるポスター、パフレットの配布、各地でのセミナーの開催等を行っています。

近畿経済産業局におきましても、この月間中オゾン層保護の問題についてより多くの方に知っていただくため、毎年の周知活動を行っており、今年度はJR西日本、在阪

私鉄及び市営地下鉄の主要駅において、周知ポスターの掲出を行いました。

【ご協力をお願いします】

日本上空のオゾンの量は80年代減少傾向にありましたが、モントリオール議定書が採択されたことを機に、オゾン層を保護しようとする世界的な活動が始まった90年代から現在までの間に、オゾン量はほとんど変化していませんが、緩やかに増加している、と気象庁からも報告がなされています。

この状況を維持し、さらに改善していくためにも、私たちはオゾン層破壊物質と代替フロン等地球温暖化物質の削減に取り組んでいかなければなりません。

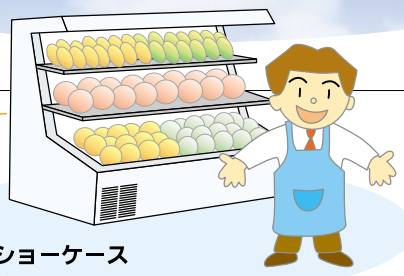
地球環境を守るために、オゾン層保護並びに地球温暖化対策に皆様の「ご理解とご協力」をお願いいたします。



普及啓発用ポスター

「フロン回収・破壊法」 が改正されました。

～業務用冷凍冷蔵庫や業務用エアコンについてフロンの回収が必要です～

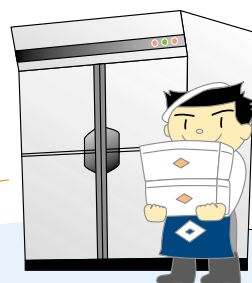


冷凍冷蔵ショーケース

飲食店の冷蔵庫や事務所のエアコンなどの業務用冷凍空調機器には、家庭用の冷蔵庫やエアコンに比べて大量のフロンが使われています。これらの機器が不要になったり、修理を行うときにフロンが大気中に放出されることやオゾン層の破壊や地球温暖化の原因となるため、業務用冷凍空調機器については、フロン回収・破壊法に基づいてフロン類の適切な回収が進められています。

しかし業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収については、現在回収率が3割程度と低い水準にとどまっております。京都府が「平成17年度計画」（平成17年4月閣議決定）においてもその回収率の向上が目標とされたことを受け、機器廃棄時の回収行程を管理する制度の導入、機器整備時の回収義務の明確化等の措置を講ずるため、平成18年6月に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律の一部を改正する法律（フロン回収・破壊法）」が成立し公布され施行が平成19年10月1日からとなりました。

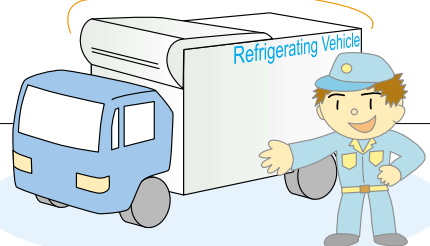
業務用冷凍冷蔵庫や事務所のエアコンなどの業務用冷凍空調機器には、家庭用の冷蔵庫やエアコンに比べて大量のフロンが使われています。これらの機器が不要になったり、修理を行うときにフロンが大気中に放出されることやオゾン層の破壊や地球温暖化の原因となるため、業務用冷凍空調機器については、フロン回収・破壊法に基づいてフロン類の適切な回収が進められています。



業務用冷凍冷蔵庫

しかし業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収については、現在回収率が3割程度と低い水準にとどまっております。京都府が「平成17年度計画」（平成17年4月閣議決定）においてもその回収率の向上が目標とされたことを受け、機器廃棄時の回収行程を管理する制度の導入、機器整備時の回収義務の明確化等の措置を講ずるため、平成18年6月に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律の一部を改正する法律（フロン回収・破壊法）」が成立し公布され施行が平成19年10月1日からとなりました。

輸送用冷凍ユニット



業務用冷凍空調機器の廃棄等を行うおととする者は、フロン類の引渡しを他の者に委託する場合には、その業務を受託する者に、委託確認書を交付しなければなりません。また、その受託者は、委託確認書をフロン回収業者に渡さなければなりません。

またフロン類回収業者は、フロン類を引き取ったとき、業務用冷凍空調機器の廃棄等を行うおととする者及びフロン類引渡業務を受託した者に対し、引取証明書書を交付することとし、引取証明書を一定期間保存しておく必要があります。

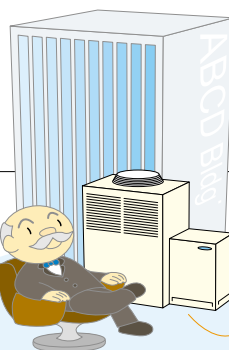
2 整備時のフロン回収義務の明確化

業務用冷凍空調機器の整備を行う者も、フロン類の回収作業を行うには都道府県知事の登録が必要になります。（またはフロン類の回収作業を都道府県知事に登録されたフロン類回収業者に委託しなければなりません。）

改正内容の概要

1 行程管理制度（フロン類の引渡し）の委託等を書面（管理する制度）の導入

業務用冷凍空調機器の廃棄等を行うおととする者は、フロン類の引渡しを他の者に委託する場合には、その業務を受託する者に、委託確認書を交付しなければなりません。また、その受託者は、委託確認書をフロン回収業者に渡さなければなりません。



パッケージエアコン

3 解体される建物中における業務用冷凍空調機器の設置の有無の確認及び説明

建物解体工事の元請業者は、その建物にフロン類を含む業務用冷凍空調機器が設置されていないかどうかを確認し、その結果を工事発注者に書面で説明しなければなりません。工事発注者はその確認作業に協力しなければなりません。

4 フロン類の回収が必要な場合の拡大

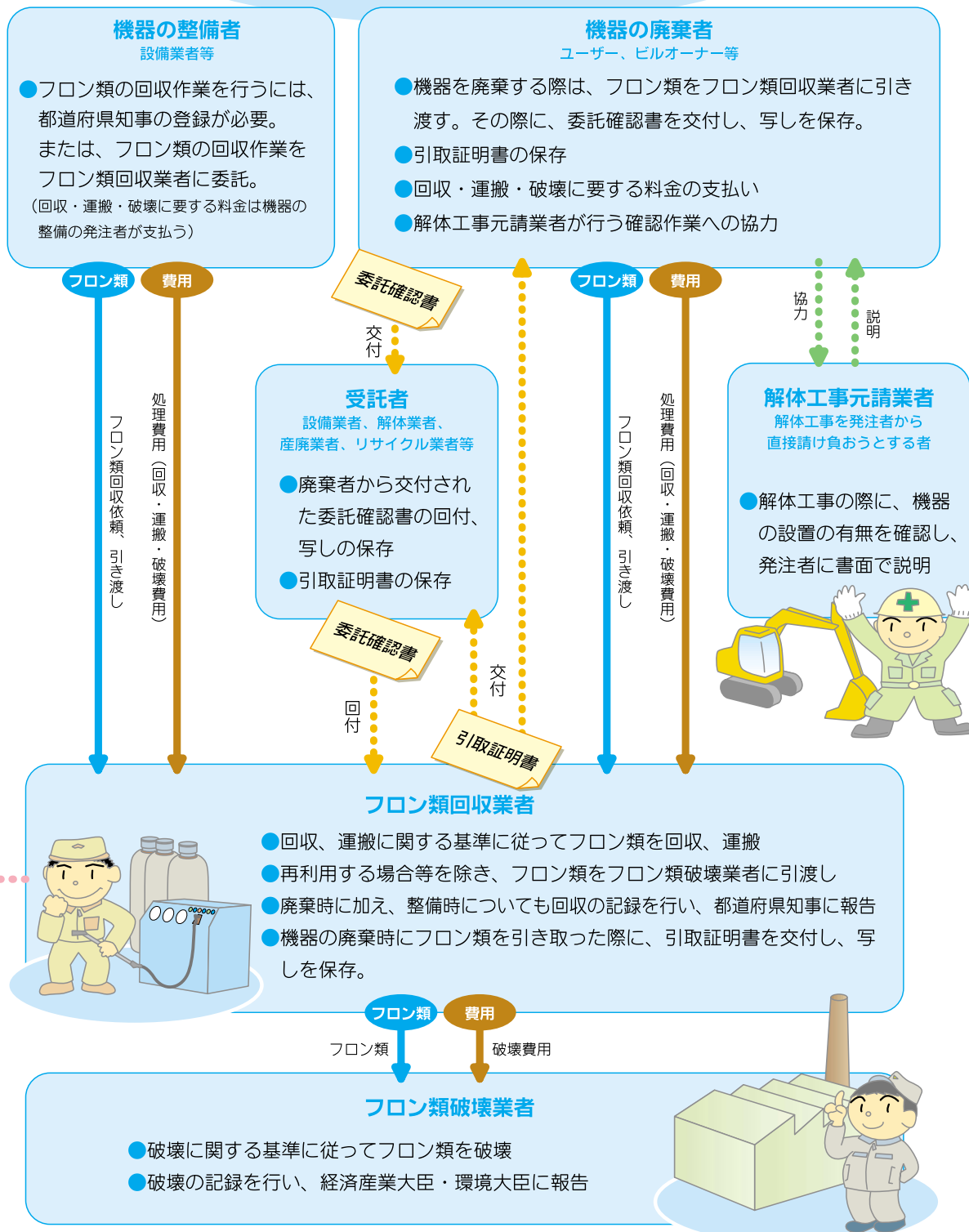
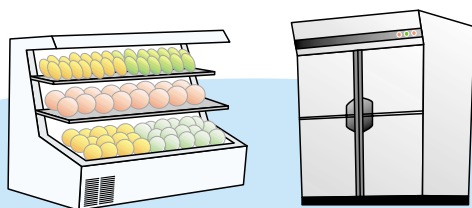
業務用冷凍空調機器を廃棄する場合に加え、部品等のリサイクルを目的としてリサイクル業者等に機器を譲渡する場合についても、フロン類回収業者によるフロン類の回収が義務化されました。

5 都道府県知事に廃業者等に対する指導等の権限を付与

都道府県知事は、フロン類回収業者に加えて、業務用冷凍空調機器の廃棄等を行うおととする者など他の義務対象者に対しても、その義務の履行を担保するため、新たに指導、助言、勧告、命令等の措置を講ずることができることとなります。

改正フロン回収・破壊法の仕組み

平成19年10月1日から、関係者はそれぞれ以下のことを行わなければなりません



フロン法改正

なお、業務用冷凍空調機器からみだりにフロン類を放出すると、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金が課せられます。

フロン回収破壊法に基づく 平成17年度の フロン類の破壊量の集計結果について

平成18年6月30日に経済産業省及び環境省から平成17年度のフロン類の破壊量の集計結果について、報道発表がありました。内容は次のとおりです。

概要

「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」(以下「フロン回収・破壊法」という。)に基づき、フロン類破壊業者から平成17年度分のフロン類の破壊量等が報告されました。

これを取りまとめたところ、平成17年度のフロン類の破壊量は約2,788トンであり、平成16年度の破壊量と比較して約6%の減少となっております。

本文

1 破壊量等の集計結果

フロン回収・破壊法に基づきフロン類破壊業者から報告のあった平成17年度におけるフロン類の破壊量は約2,788トンであり、平成16年度の破壊量と比較して約6%の減少となった。フロン類の種類別に見ると、CFC₁が約556トン、HCFC₂が約1,623トン、HFC₃が約608トンであり、モントリオール議定書に基づき平成8年以降生産が全廃されているCFCの破壊量が減少している。一方、HCFC及びHFCの破壊量は前年度より増加している。

1 CFC(クロロフルオロカーボン)

いわゆるフロン2種、冷媒、発泡剤、洗浄剤等として使用される。オゾン層破壊物質でありモントリオール議定書の削減規制対象物質である。また、強力な温室効果ガスである。

2 HCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)

いわゆるフロン3種、オゾン層破壊物質であり、モントリオール議定書の削減規制対

象物質である。オゾン層破壊係数はCFCよりも少ない。強力な温室効果ガスである。

3 HFC(ハイドロフルオロカーボン)

代替フロン2種、オゾン層破壊効果はなにももの強かな温室効果ガスであり、京都議定書において削減の対象となっている。

平成17年度フロン類破壊量等の報告の集計結果

(単位kg)

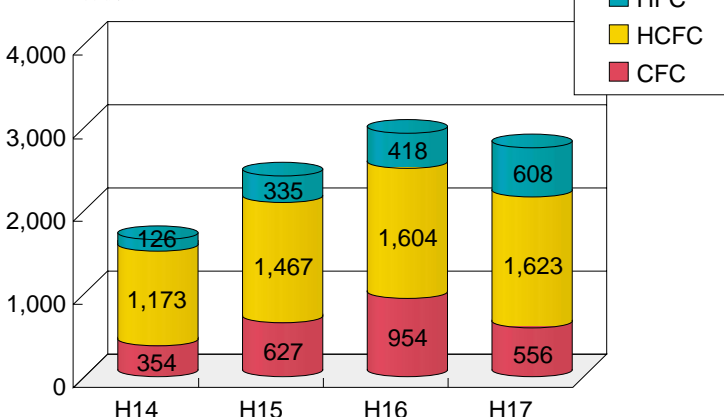
		CFC	HCFC	HFC	合計
年度当初の保管量		9,393	21,742	5,332	36,467
引取量	第1種(業務用冷凍空調機器)	257,376	1,635,545	215,005	2,107,926
	第2種(カーエアコン)	299,906	—	392,938	692,844
	合計	557,283	1,635,545	607,943	2,800,770
破壊した量		556,176	1,623,043	608,480	2,787,700
年度末の保管量		10,499	34,244	4,795	49,538

小数点未満を四捨五入したため、表中の数値の和は必ずしも合計欄の値に一致しない

2 特定製品別の引取量

フロン類破壊業者に引き取られたフロン類の量をフロン回収・破壊法による特定製品別に見ると、第2種特定製品(業務用冷凍空調機器)が約2,108トンで平成16年度に比べて約15%の減少となった。第2種特定製品(カーエアコン)は約693トンで平成16年度と比べて約52%の増加となった。カーエアコンからの冷媒フロン類の回収は、平成17年1月から「使用済自動車の再資源化等に関する法律」に基づいて実施されている。

フロン類破壊量



「第一種フロン類回収業者」

登録されている皆様

更新手続きお済みでしょうか？

フロン類の大气中への排出を抑制する「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）」により、第二種特定製品（業務用冷凍空調機器）を対象に、機器が廃棄される際に冷媒として充填されているフロン類の回収が義務付けられています。機器使用事業者は、機器を廃棄するとき知事の登録を受けた「第一種フロン類回収業者」にフロン類の回収を依頼しなければなりません。

また、第二種特定製品のフロン類を回収する場合は、事前に登録申請を行い、知事の登録を受けなければなりません。

平成18年度は法施行より5年目となり、初めての更新を迎える回収業者の方が多いと思われます。登録時の通知書に記載されている満了日までに登録更新手続きをして下さい。回収業者登録は、登録日から5年後に失効してしまいますので、お忘れにならないように注意ください。なお更新申請は、現に有効な登録が満了する日の3ヶ月前から受付をしています。

更新申請先

初回到登録申請を行った県民局環境課において更新申請を行ってください。

更新手数料

更新手続きには4000円分の兵庫県収入証紙を購入し、登録更新申請書と一緒に持参下さい。

兵庫県収入証紙販売所（主なもの）
県下の三井住友銀行、但馬銀行、みなと銀行、但馬信用金庫、中兵庫信用金庫、但陽信用金庫の各支店、県下の各農業協同組合の支所等、兵庫県健康福祉事務所内の食品衛生協会、兵庫県県税事務所

登録通知

登録更新通知書の配達記録郵便を希望される場合は、申請時に宛先を記載した封筒及び郵便切手を持参下さい。

注意事項

登録の満了日までに登録更新申請を行う方であっても、満了日までに登録更新申請に対する更新の回答がない場合があります。その場合、その回答までの間は満了日後であっても、引き続き回収業務を行うことができません。

ただし、満了日から回答日の間も営業できることを示す登録更新通知は行いません。このような事態にならないためにも登録満了日の45日前までに更新申請をしていただきますようお願いいたします。

お知らせ

管轄区域別受付県民局名(住所/電話番号)		
神戸市		
0	神戸県民局	環境課 (078)361-8629 〒650-0004 神戸市中央区中山手通6-1-1
尼崎市、西宮市、芦屋市		
1	阪神南県民局	環境課 (06)6481-7641 〒660-8588 尼崎市東難波町5-21-8
伊丹市、宝塚市、川西市、三田市、猪名川町		
3	阪神北県民局	環境課 (0797)83-3101 〒665-8567 宝塚市旭町2-4-15
明石市、加古川市、高砂市、稲美町、播磨町		
4	東播磨県民局	環境課 (0794)21-1101 〒675-8566 加古川市加古川町寺家町天神木97-1
西脇市、三木市、小野市、加西市、加東市、多可町		
5	北播磨県民局	環境課 (0795)42-5111 〒673-1431 加東市社字西柿1075-2
姫路市、神河町、市川町、福崎町		
2	中播磨県民局	環境課 (0792)81-3001 〒670-0947 姫路市北条1-98
相生市、たつの市、赤穂市、宍粟市、太子町、上郡町、佐用町		
6	西播磨県民局	環境課 (0791)58-2100 〒678-1205 赤穂郡上郡町光都2-25
豊岡市、養父市、朝来市、香美町、新温泉町		
7	但馬県民局	環境課 (0796)23-1001 〒668-0002 5 豊岡市幸町7-11
篠山市、丹波市		
8	丹波県民局	環境課 (0795)72-0500 〒669-3309 丹波市柏原町柏原688
洲本市、南あわじ市、淡路市		
9	淡路県民局	環境課 (079292)-3541 〒656-0002 1 洲本市塩屋2-4-5

直前に更新申請

登録満了日

更新登録日

この間も引き続き回収業を行えるが、その旨を記した通知はありません。

その他

申請書類一式は、兵庫県のホームページからダウンロードできます。

登録番号が28で始まる9桁の番号の5桁目が管轄する県民局番号を示しています。

例 280100001

5桁目が「1」であるため左図県民局名より阪神南県民局となります。

（問い合わせ先）

兵庫県健康生活部環境管理局大気課有害物質係

Tel. 078-34117711

(内線 3369)

E-mail: Taikika@pref.hyogo.jp

平成18年度通常総会の概要

平成1年度の通常総会を以下のとおり開催しましたので報告します。

1. 平成1年度通常総会

- (1) 日時：平成18年6月29日(木) 13:30～16:00
- (2) 会場：神戸市教育会館 大ホール
- (3) 出席者数
出席 55 会員(実人員 60 人) 委任 224 会員
規約上必要な定足数 215 (総会員数 430 の過半数以上) を満たす。

(4) 議事

全て原案のとおり認証されました。
平成17年度事業報告並びに収支決算
平成18年度事業計画並びに収支予算
規約の一部改正に関する件
役員の変更に関する件

(5) 特別講演

- 「改正フロン回収破壊法の概要」
環境省地球環境局環境保全対策課フロン等対策推進室
室長補佐 松下 高志 氏
- 「フロン類の回収破壊処理の最新の動向について」
横浜国立大学大学院 環境情報研究院
客員助教授 加藤 みか 氏



環境省 松下室長補佐



横浜国立大学大学院 加藤助教授

情報等をお待ちしています

トライアングルの内容を充実させるためにも会員一人一人の力が必要です。また会員相互の情報交換の場や自己PRの場として活用してみませんか？

協議会事務局までご連絡お待ちしております。

募集事項

1. 表紙写真
美しい地球を守るため自然の美しさを伝える写真にタイトルや撮影場所のメモを添えて事務局までお送り下さい。
2. 会員の紹介
オゾン層保護に取り組む事例の紹介やフロン回収、破壊技術の紹介をさせていただきます。
3. 企業広告
A4判の1/4サイズに会員事業者等の広告を掲載します。
4. その他
記事として記載して欲しい内容や人物等についても何でも結構ですので情報提供お待ちしております。

会員募集中

ともに考えてみませんか

オゾン層の破壊、地球温暖化の原因であるフロンは、家庭用冷蔵庫を始め、カーエアコン、業務用冷凍機器、自動販売機等広く使われています。

今後こうした機器の廃棄の際、フロンの大気への放出を防止するよう努め、オゾン層保護のためフロン回収・処理への理解と協力を求めていきます。これら活動に賛同していただき、様々な事業を支えて頂ける会員を募集しています。

入会されますと

- ・ 広報誌「トライアングル」をお届けいたします。
- ・ 研修会、講習会等の開催を案内させていただきます。
- ・ 協議会ホームページにおいて「お近くの業者検索」としてフロン回収業者を検索出来るよう登録させていただきます。

年会費は

事業者会員	1万円
団体会員	2万円
市町会員	2万円

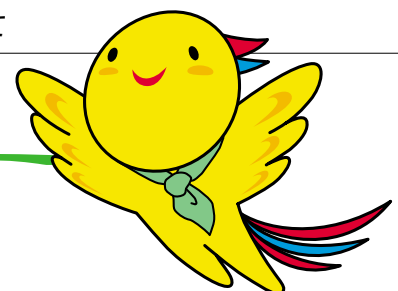
兵庫県および大気汚染防止法に基づく政令市は
3万円～10万円

トライアングル (2006.10) 第39号 県民・事業者・行政が一体となって



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%



発行：兵庫県フロン回収処理・推進協議会

Hyogo Association for Recycling and Destruction Of CFC's (HARDOC)

〒650-8567 神戸市中央区下山手通5-10-1 (兵庫県庁大気課内)

TEL . 078-362-3283 / FAX . 078-362-3966

URL . <http://www.hardoc.org>



環境に優しい
「大豆油インキ」
(本文使用)

R100

古紙配合率100%再生紙を
使用しています。