

ストップ・フロン

守ろうぼくらの地球

未来のために

Let's Action!



一般社団法人

あきた地球環境会議

Conference of Earth Environment from Akita

フロンってなにかな？
一緒に**フロン**のことを学んで
地球環境問題について考えよう！



オゾンくん



フロンくん



フロンって何？

フロンは1928年に人間が作りだしたガスです。燃えにくい、人の体に害がないなど、すぐれた性質をもっているため、「夢のガス」と言われて、わたしたちの身近な製品にいろいろと使われてきました。

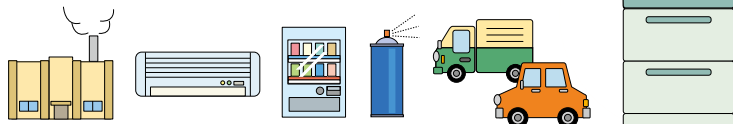
フロンは私たちの生活に欠かせない便利なガスとして、様々な場面で使われています。

身の回りにはたくさんの「フロン」が存在しています

冷やすこと温めることに使われる「フロン」

だんねつざい
断熱材として使われてきた「フロン」

スプレーなどに使われてきた「フロン」



私たちの生活に
最も身近な
「冷蔵庫」にも
使用されています

おぼえておこう！フロンのなかま

1980年代に
よく使われたフロン

1990年代に
よく使われたフロン

2000年代に
よく使われているフロン

CFC



HCFC



HFC

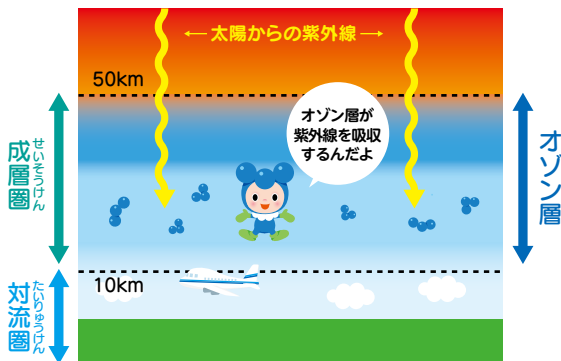
フロンには、CFC(クロロ・フルオロ・カーボン)、HCFC(ハイドロ・クロロ・フルオロ・カーボン)、HFC(ハイドロ・フルオロ・カーボン)などの種類があります。時代の流れとともに、よく使用されるフロンの種類は移り変わっています。



フロンガスがオゾン層を破壊？ は かい

「オゾン層」は、わたしたちのいる地上から10～50kmの上空あたりにあります。オゾン層がバリアとなって太陽の光にふくまれている有害な紫外線しがいせんをさえぎることで、地球上の生き物は守られてきました。ところが今、人間が作り出した「フロン」が原因で、オゾン層がうすくなっていることが問題になっています。

原因は人間が作りだした「フロン」。便利で使いやすいフロンですが、このまま使いつづけることは、紫外線しがいせんをどんどん地球に呼びこむことになるので、代わりになるものを世界中で開発しています。



私たちの身近にある、これらのフロンを使用した機器が不要になったり、修理を行うときに、大気中にフロンが放出されています。フロンによってオゾン層が薄くなると、地上に降り注ぐ紫外線しがいせんの量が増えてしまいます。

オゾン層がこわれるとどうなるの？

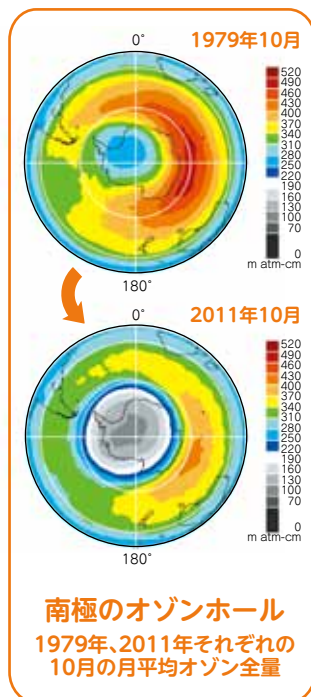
地上にとどく紫外線しがいせんが増えてしまいます。紫外線しがいせんをたくさんあびると、皮膚が
んや白内障はくないしょうという目の病気にかかりやすくなります。農作物ができる量も少なくなるといわれています。

紫外線をふせぐポイント

- 紫外線しがいせんの多いお昼の時間は長く外で過すことをさけましょう。
- 建物のかげや木かげを利用しましょう。

オゾンホールきょくたんの拡大

オゾン層が極端きょくたんに薄くなっているところを「オゾンホール」といいます。現在、南極上空には南極大陸より大きなオゾンホールかんそくが観測されています。2011年には、北極上空でも巨大なオゾンホールかんそくが観測されました。これには、人間が大気中に放出したフロンが関係しているといわれています。



出典：気象庁ホームページ



地球温暖化にも大きな影響が^{えい きょう}

フロンの大気中への放出を減らすと、オゾン層の保護^{ほご}だけでなく地球温暖化の防止にも役立ちます。

地球温暖化はなぜ起こるの？

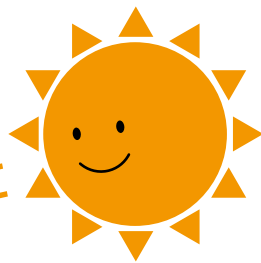
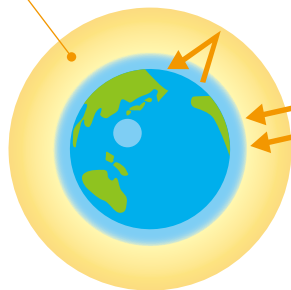
地球を包んでいる大気には「温室効果ガス」といって、太陽によってあためられた地表面の熱を宇宙へ逃がさないようにつかまえて、地球の温度をみんなが生活しやすい温度にしてくれているガスが含まれています。

このガスがないと地球はとても寒くなり、私たちも他の生き物たちも住めなくなってしまいます。

でも、温室効果ガスが増えすぎると地球をあたたくしすぎてしまいます。

たとえば、石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料をたくさん燃やす生活(電気を使う、車で移動するなど)は、温室効果ガスを増やし、地球温暖化をすすめてしまいます。

温室効果ガス



太陽からの熱

太陽からの熱と温室効果ガスから放射^{ほうしや}された熱で地球があたためられています。

こおりがとけちゃった…



なんだか暑いなあ…

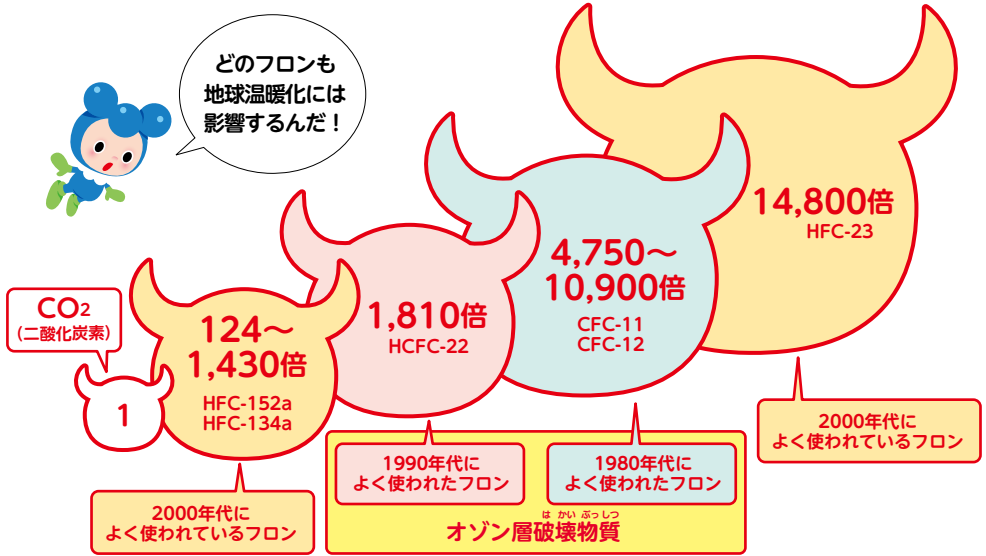


地球温暖化の影響^{えいきょう}

多くの自然が、地球温暖化の影響^{えいきょう}を受けています。自然界ではすでに異変があらわれ始めており、たびたび起こる異常気象^{えいきょう}などによる影響が問題となっています。

フロンは強力な温室効果ガス

地球温暖化への影響（二酸化炭素を1とした場合）



オゾン層を破壊するCFCとHCFCは、強力な温室効果ガスでもあります。地球温暖化防止のためにも、これらのガスの排出抑制・削減に積極的に取り組んでいく必要があります。

また、CFCやHCFCの代わりに使用されているHFCは、オゾン層を破壊しませんが、やはり強力な温室効果ガスであり、地球温暖化への影響は非常に大きいものです。

同じ量だとCO₂よりフロンの方が地球温暖化への影響が大きいんだぞ





世界の動き、日本の動き

オゾン層保護^{ほご}や地球温暖化防止のため、世界中で様々な取り組みが行われています。

オゾン層保護^{ほご}に向けた国際的な取り組み

フロンによってオゾン層が壊されていることがわかってから、世界が協力をする取り組みとして初めて作られたのが、1985年の「オゾン層保護^{ほご}のためのウィーン条約」です。そして1987年には、フロンを作ることをやめる「オゾン層を破壊^{はかい}する物質^{ぶっしつ}に関するモントリオール議定書^{ぎていしょ}」という取り決めができました。

この議定書^{ぎていしょ}では、日本はHCFCを2020年までに全部無くすことがもめられています。

地球温暖化^{ぎていしょ}に向けた京都議定書

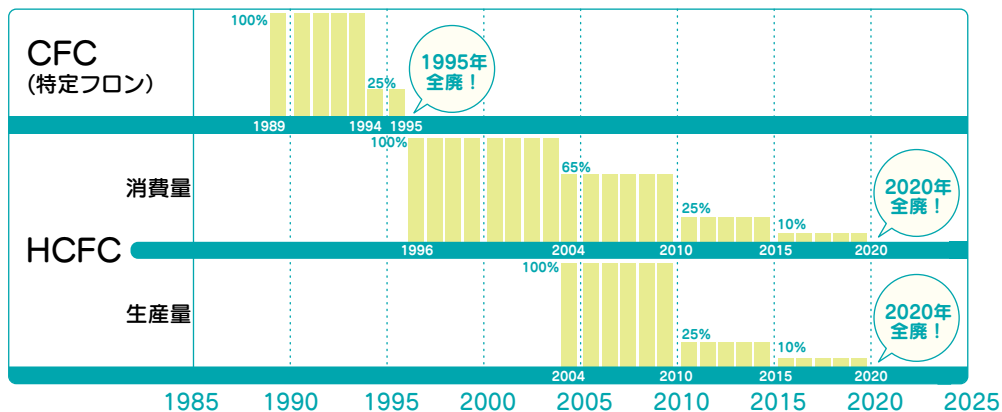
1997年に京都で行われた国際会議で作られた「京都議定書^{ぎていしょ}」では、日本の温室効果ガスの排出量を1990年比で6%削減することが義務づけられていました。

国が一丸となって取り組んだ省エネや森林吸収により2013年までに目標の6%削減^{さくげん}を達成しました。

📖ことばの説明

議定書^{ぎていしょ} … 国際会議で話し合われた内容について、関係する国々の代表がみとめてサインしたもの。

はかいぶっしつ モントリオール議定書に基づくオゾン層破壊物質の 生産量と消費量の規制スケジュール（日本）



出典：環境省「オゾン層を守ろう2013」を一部改変

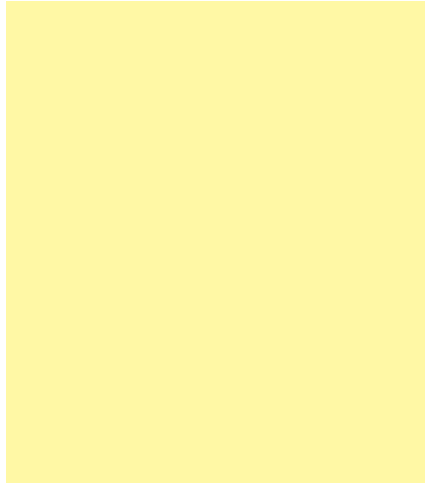


日本の取り組み

地球温暖化対策として、フロンに代わるものの開発や、フロンを使わない(ノンフロン)スプレー等の使用が進められてきました。

その結果、フロン類の排出量の削減は進んだのですが、不要となった冷蔵庫やエアコンに使われたフロン類の回収が不十分だったり、使用時にたくさんのフロン類が漏れていることが原因で、冷やすことを目的に使用されるフロン類の排出量は増えていることがわかりました。

現在は、「フロン回収・破壊法」^{はかい}「家電リサイクル法」^{はかい}「自動車リサイクル法」によって、家庭や業務用の冷蔵庫やエアコンなどに使われているフロン類の正しい回収と破壊^{はかい}を進めています。



出典：環境省「オゾン層を守ろう2013」

オゾン層保護対策推進月間

1987年9月のモントリオール議定書^{ぎていしょ}ができたことにちなんで、日本では毎年9月1日～30日の1ヶ月間を「オゾン層保護対策推進月間」^{ほご}として、いろいろなところでオゾン層保護やフロン対策のための活動を行っています。

開発途上国への支援

日本は、開発途上国のオゾン層保護^{ほご}の取組を支援しています。

人材育成のための研修を行ったり、日本の技術や経験を開発途上国に広めたりしています。



私たちができること

知ること

冷蔵庫やエアコンなど、身の回りにはフロンが使われているものがたくさんあります。あなたの家や学校などでフロンが使われているものがないか調べてみましょう。



フロンを使っていないものを選んでもらえるように、このような「ノンフロンマーク」が目印になっているよ！

行動すること

● フロン類が漏れないようにしよう

エアコンやカーエアコンなどの効き目が悪くなった場合には、専門業者によく点検、修理をしてもらいましょう。

● 不要となったフロン類は回収しよう

フロンを使った機器を捨てるときは、法律に従って行わなければなりません。家庭用の冷蔵庫・エアコン・洗濯乾燥機を捨てるときは、製品を購入した(する)小売店等に引き取ってもらいましょう。

● ノンフロン

新しい冷蔵庫などを購入する場合には、フロンが使用されていない製品かを確かめて選ぶようにしましょう。また、フロンを使用したスプレー商品などはできるだけ使わないようにしましょう。



編集・発行



一般社団法人

あきた地球環境会議

Conference of Earth Environment from Akita

秋田市地球温暖化防止活動推進センター

秋田市中通 6-1-55 PPビル 4F

<http://www.ceeakita.org>

TEL/FAX:018-874-8548

E-mail : info_ceeda@ceeakita.org

大切な
オゾン層保護
そして地球温暖化
防止へ！



この冊子は平成25年度公益信託地球環境保全フロン対策基金の助成をうけて作成したものです。
日本語・英語・マレー語で作成し、日本とマレーシアの環境教育に役立てられています。