

地域から守ろう! 地球環境、オゾン層



兵庫県フロン回収・処理推進協議会

1

「オゾン層」ってなんだろう



みなさんは「オゾン層」を知っていますか。

地球全体を取り巻くように、大気は地上から500キロ以上の高さまで広がっています。この空気の層の中で、高度10～50キロあたりの「オゾン」というガスがたくさん含まれているところを「オゾン層」といいます。



「オゾン層」には太陽光に含まれている有害な紫外線しがいせんを吸収するはたらきがあり、人間をはじめ、地球上のすべての生き物を守ってくれています。



チェックポイント!



紫外線は危険な光線

紫外線は日焼けの原因でもある強い光です。人間の細胞の中にある遺伝子いでんしを傷つけてしまうほどの威力がありますが、オゾン層が吸収してくれるので、私たちは生きていくことができるのです。

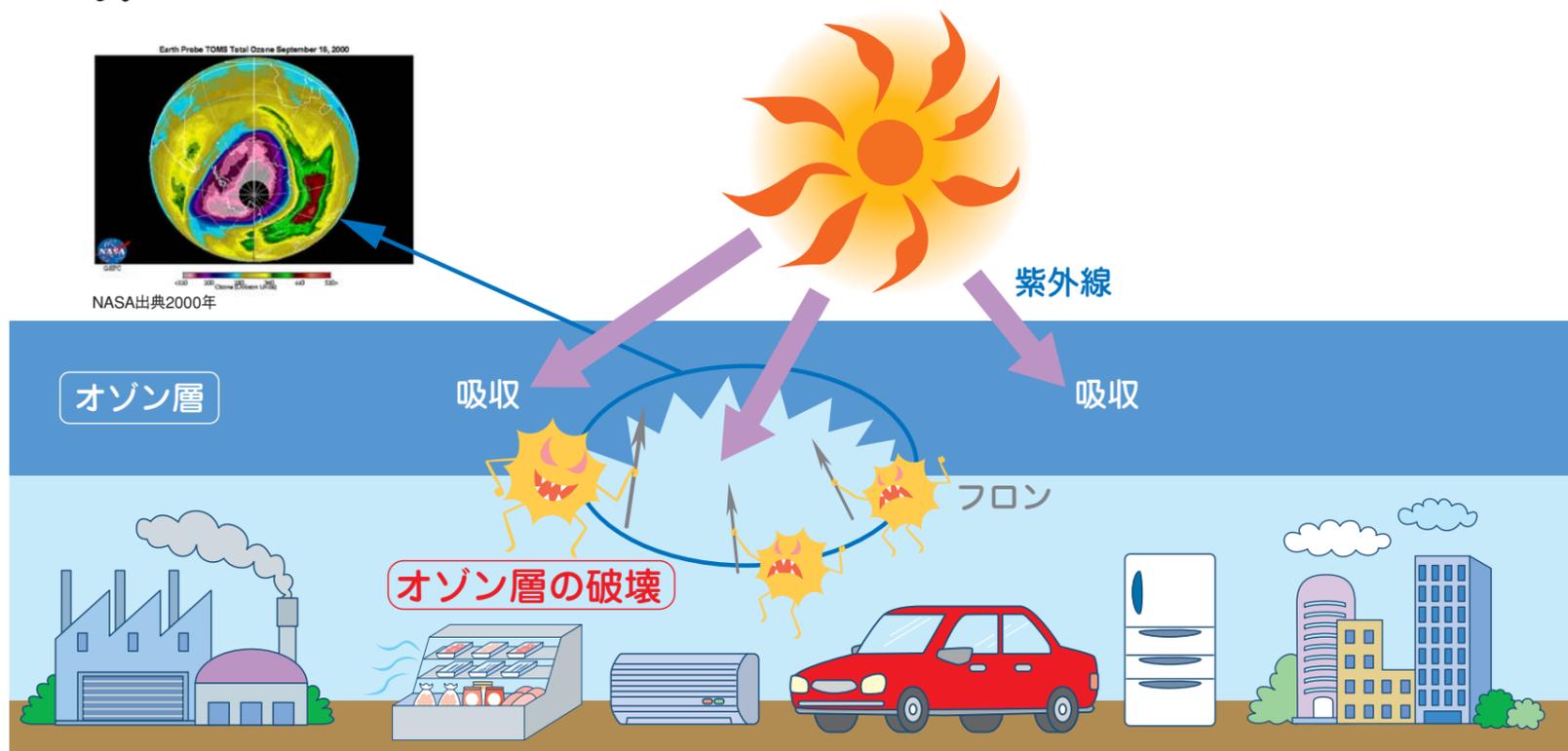
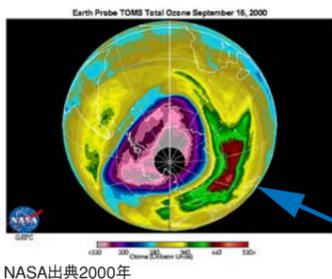
2

「オゾンホール」は危険信号



1960年代、世界的にオゾン層の観測が始まり、1980年ごろから「フロン」などの影響でオゾンの減少が確認されるようになりました。

人工衛星が撮影したオゾン層の解析図で、オゾンの濃度が薄くなっている部分は、穴が開いたように見えることから「オゾンホール」と呼ばれています。「オゾンホール」はオゾンが減っていくにつれて大きくなり、それはオゾン層の破壊が進んでいることを意味します。オゾン層は一度破壊されると回復するまでにかなりの時間を要します。



チェックポイント!

※フロンは車や家庭のエアコン、冷蔵庫、ビルの空調設備などに使われています。フロン製品を廃棄するとき、正しい方法で処理しなければ空気中に大量のフロンが放出されてしまいます。



「オゾンホール」ができる理由

地上で放出されたフロンの一部はオゾン層に達します。そこで紫外線によって分解され、塩素が発生します。この塩素がオゾンの分解・生成のバランスを崩すことで、オゾンの濃度が薄くなり、「オゾンホール」が見られるようになりました。

3

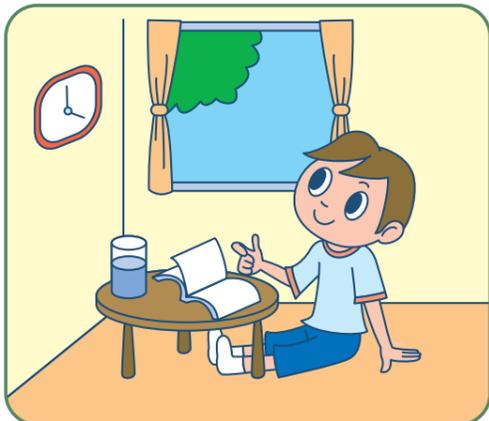
オゾン層が破壊されると



オゾン層の破壊が進むと、地上に降り注ぐ^{しがいせん}紫外線の量は増え続けます。その結果、動植物の発育をさまたげるなど、生態系に悪影響をおよぼします。人間に対しても^{はくないしょう}白内障や皮膚がんなどの発症、^{めんえききのう}免疫機能の低下といった影響があるといわれています。

紫外線から体を守ろう

紫外線による健康への悪影響を予防しよう



紫外線の強い時間帯を避ける
紫外線は1日のうち午前10時～午後2時が最も強くなります。この時間帯に長時間、屋外で過ごすことを避けましょう。



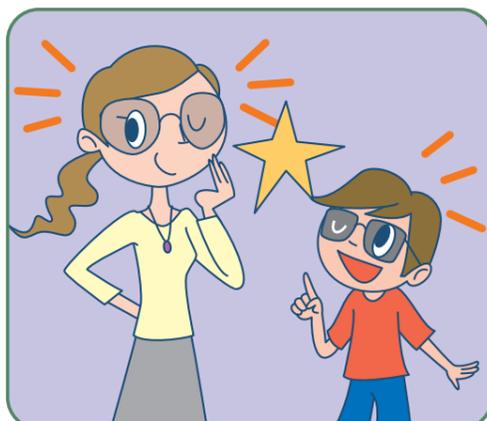
日陰を利用する
紫外線が強い時間帯に外出するときは、なるべく日陰に入りましょう。



日傘を使う 帽子をかぶる
帽子は、麦わら帽子のようなつばの広いものが効果的です。



衣服で覆う
木綿、木綿・ポリエステル混紡素材で織り目、編み目のしっかりした生地の衣服が、紫外線対策には最適です。



サングラスをかける
レンズが大きめで、顔にしっかりフィットするものを選びましょう。



日焼け止め製品を使う
日焼け止め製品を選ぶときは紫外線を防ぐ効果を示す「SPF」や「PA」を参考にしましょう。

4

「フロン」は身近なところに



オゾン層の破壊の原因である「フロン」はフッ素と炭素^{たんそ}の化合物で、スプレーの噴射剤に使われたり、断熱材^{だんねつざい}の材料になったり、冷蔵庫やルームエアコンを冷やす機械に組み込まれていたり、私たちの身近なところで活用されてきました。

現在、世界中でフロンとフロンを含む製品の製造は禁止されています。しかし、昔のフロンを使った製品はまだ多く残っています。

フロンの主な使用例

家庭

- 冷蔵庫・冷凍庫の冷媒、断熱材
- カーエアコンの冷媒 ● ルームエアコンの冷媒

ビル

- 空調設備の冷媒

商店

- 食品などの冷凍・冷蔵用の冷媒

工場

- 部品の洗浄剤などに

チェックポイント!



フロン製品の回収・処理

日本では「フロン回収・破壊法」(業務用冷凍・空調機器^{ぎょうむ よう れいとう くうちょうきき})、「家電リサイクル法」(ルームエアコン、冷蔵庫)、「自動車リサイクル法」(カーエアコン)などの法令によって、フロン製品の適切な回収・処理を進めています。

5

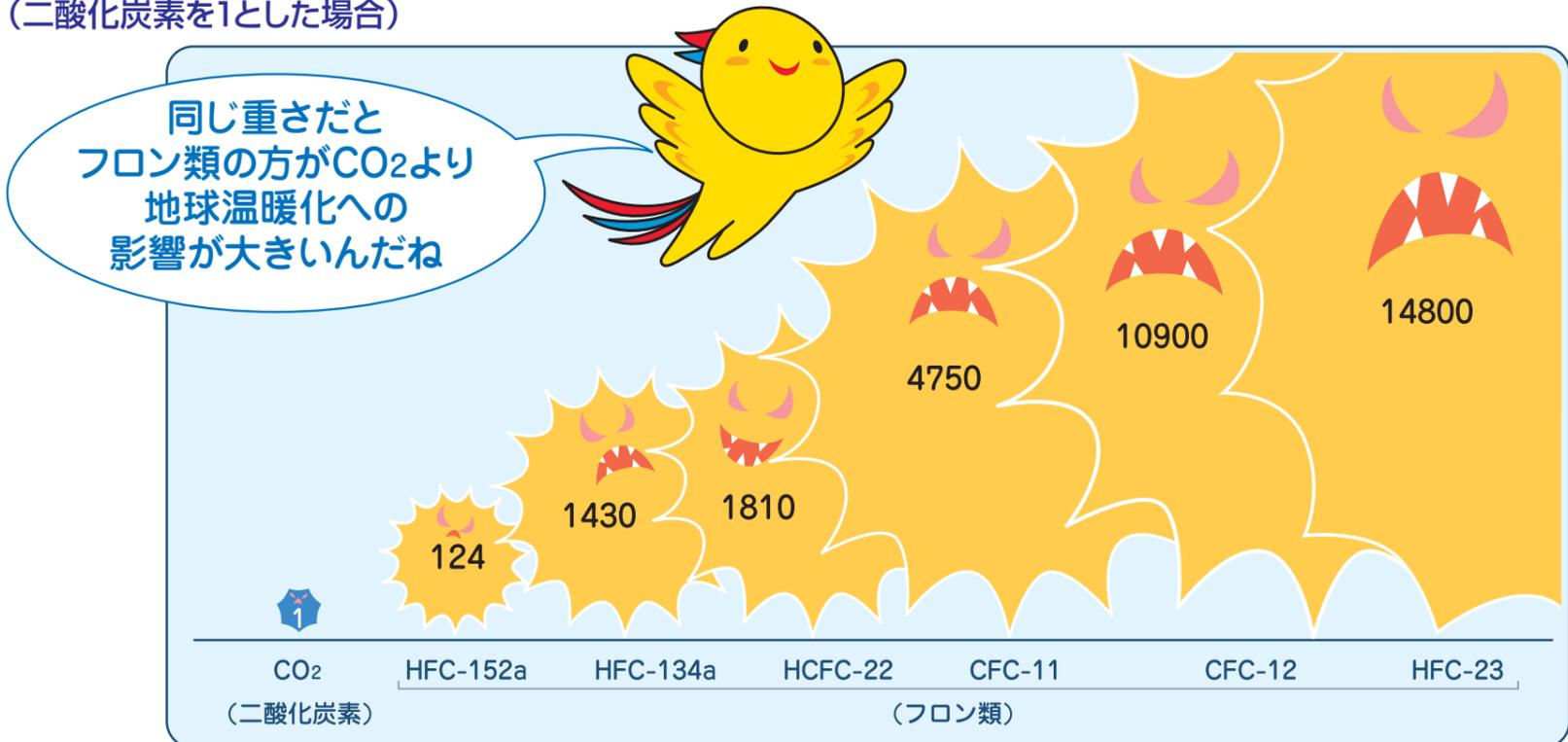
「地球温暖化」の原因にも



フロン^{ちきゅうおんだんか}の生産が禁止されたことで、オゾン層を破壊しない「代替フロン^{おんしつこうか}」と呼ばれる物質が登場しました。しかし代替フロンを含め、フロン^{ちきゅうおんだんか}の多くは「地球温暖化」の原因となる温室効果ガス^{おんしつこうか}でもあります。フロン類の地球温暖化への影響は、二酸化炭素^{にさんかたんそ}の数百倍～1万倍超といわれ、非常に大きいことが分かっています。

フロン類の地球温暖化係数

(二酸化炭素を1とした場合)



IPC第4次評価報告書(2007)より

チェックポイント!



国際的な取り組み

オゾン層の破壊を食い止めるため、初の国際的な取り組みとして、1985年に「オゾン層保護に関するウィーン条約」が合意されました。その後も、国際社会ではオゾン層の保護について話し合われています。また、代替フロンは温暖化への影響があることから、1997年の「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書」の対象物質となり、排出・削減への取り組みが進められています。

6

私たちができる環境保全



ちきゅうおんだんか
オゾン層を守り、地球温暖化を防ぐために、私たちがふだんから取り組めることがあります。

「ノンフロン製品」を選びましょう

冷蔵庫やほこり取りスプレーにフロン類を使用していない製品が発売されるなど、今後はさまざまな分野でノンフロン製品の開発が進んでいます。製品を買うときは「ノンフロンマーク」が付いているかどうかを確認しましょう。



フロン類の回収に協力しましょう

これまでに製造された冷蔵庫やルームエアコン、自動車などの中にはフロン類が大量にあります。これらの機器を廃棄するときは、フロン類が大気中に放出されないよう専門の回収業者に引き渡しましょう。

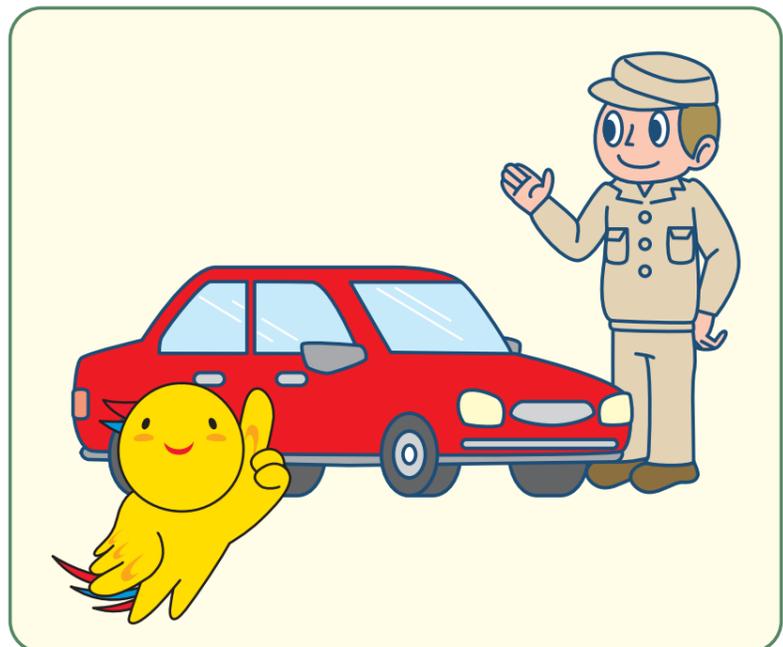
フロン製品を廃棄するには

冷蔵庫、ルームエアコン



家電リサイクル法に基づき、家電小売り店などに製品の回収を依頼します。

自動車



自動車リサイクル法に基づき、自治体に登録している回収業者に引き渡します。

兵庫県フロン回収・処理推進協議会

〒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) 362-3285 FAX (078) 362-3966
<http://www.hardoc.org>