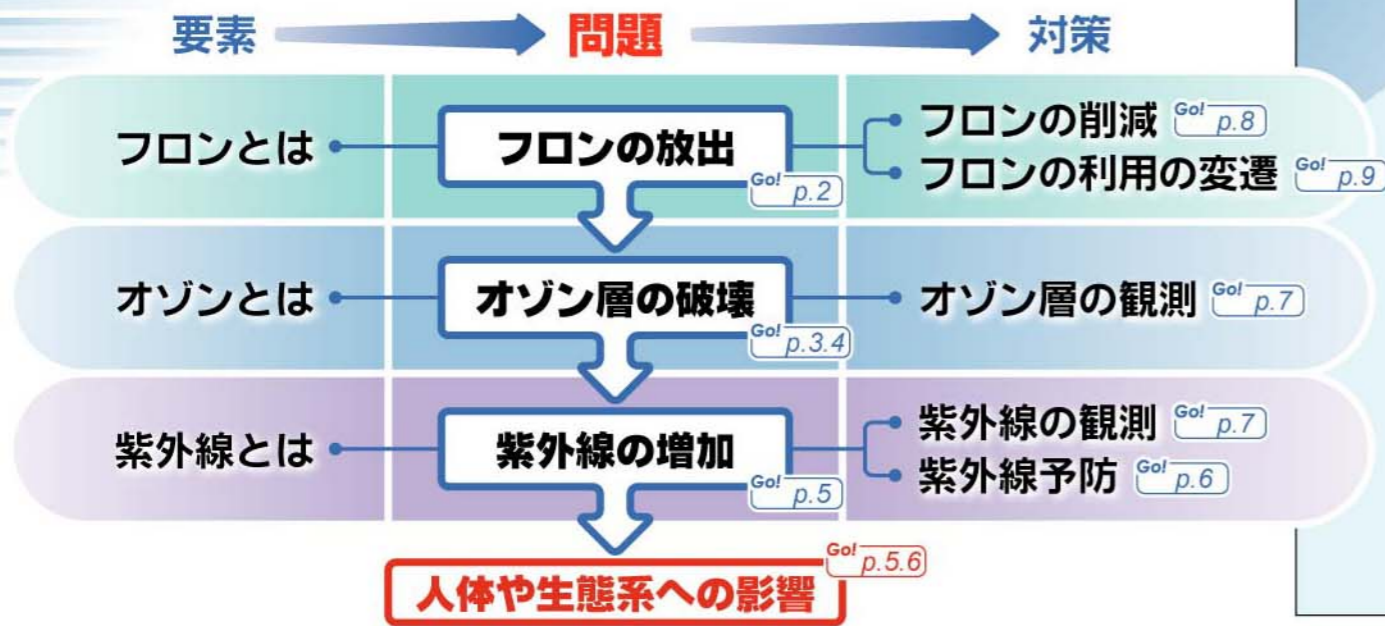
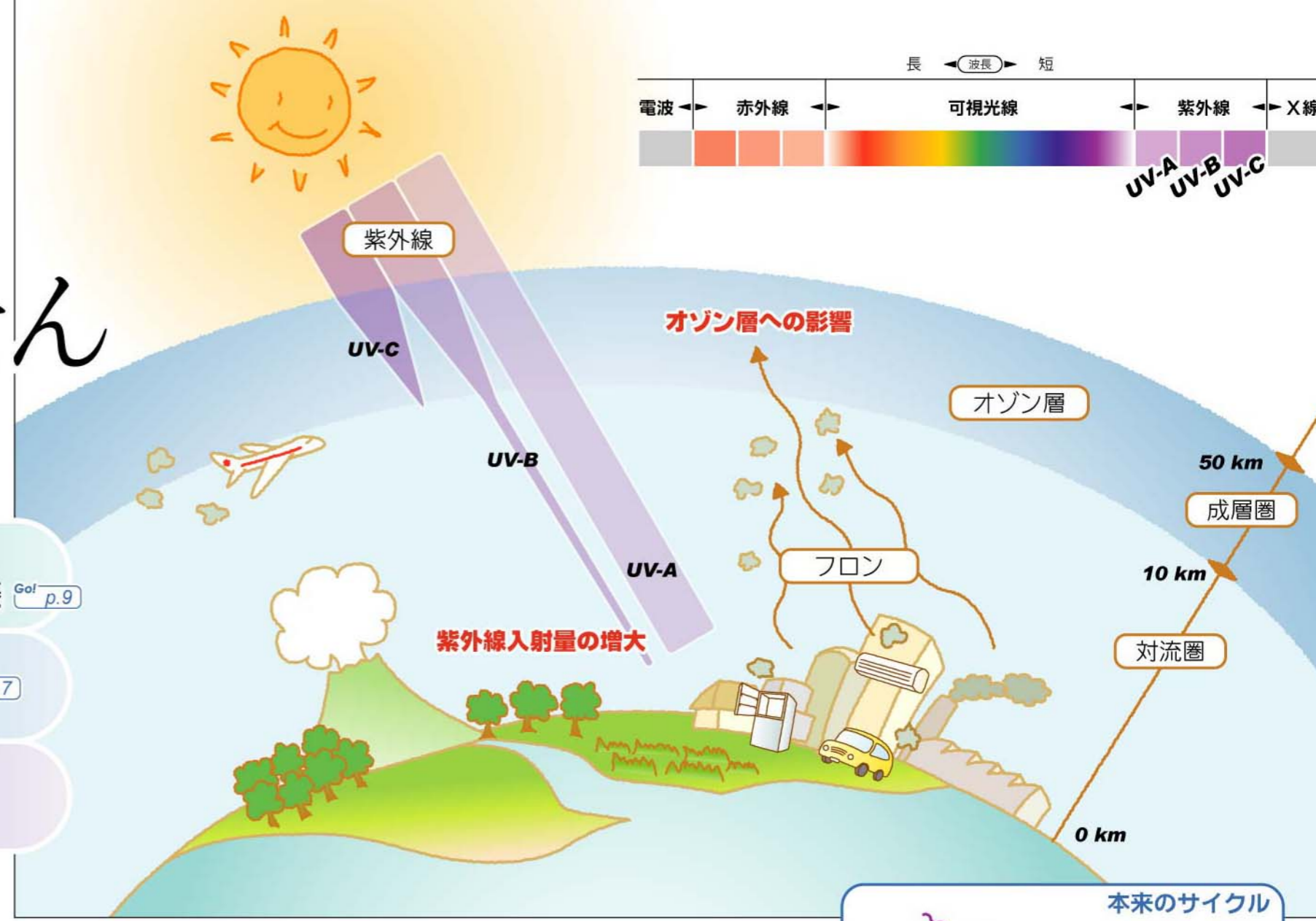
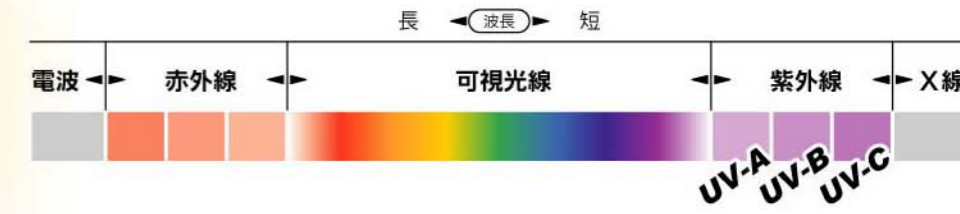


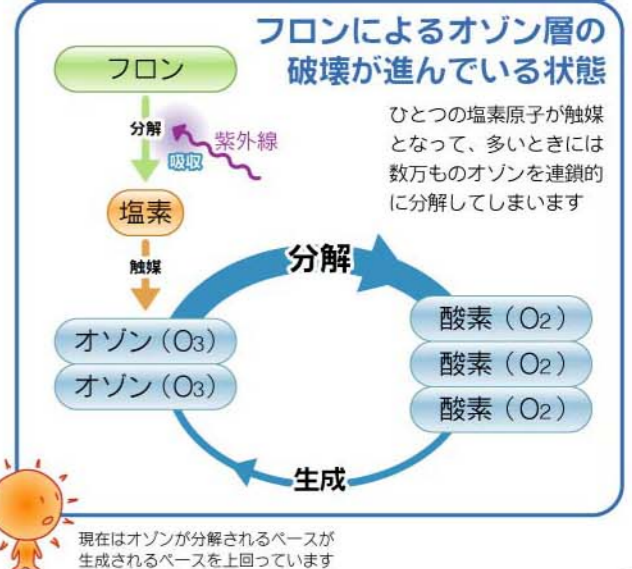
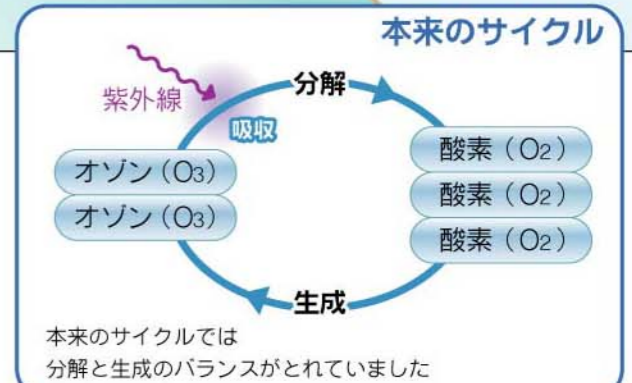
オゾン層の問題は まだ解決していません



オゾンとフロンと紫外線の関係

オゾン層では、オゾンが一定のバランスを保ちながら常に分解や生成を繰り返しており、分解には紫外線のエネルギーが使われています。つまり、オゾン層は、オゾンの分解や生成を繰り返すことで有害な紫外線を吸収し、地上の生物を守っているのです。紫外線の中でも特に生物に強い害のあるUV-BのほとんどとUV-Cのすべてがオゾン層で吸収されるため、これまで地上にはあまり届いていませんでした。

しかし、フロンの影響でこの状況が変わりました。フロンは非常に分解しにくい物質で大気中に長期間とどまり、その一部がオゾンの集まる成層圏に到達します。成層圏に達したフロンは紫外線により分解され、塩素を発生します。この塩素が、触媒として非常にたくさんのオゾンを分解してしまうのです。大気中に多くのフロンが放出されるようになり、オゾンの分解・生成のバランスが崩れ、オゾン層は減少しはじめました。その結果、地表に届く有害な紫外線の量が増えはじめたのです。

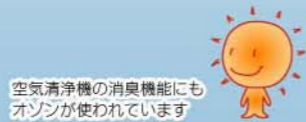


フロンとは

フロンは、オゾン層を破壊する主な原因とされる人工の物質です。きわめて安定した性質を持ち、放出されたあと数十年から数百年も大気中に蓄積されます。いくつかの種類があり、まとめてフロンと呼ばれています。20世紀のはじめに発明され、安価で扱いやすかったため、冷蔵庫やエアコンの冷媒、スプレーの噴射剤などに使用されてきました。また、フロンは地球温暖化を促進する温室効果ガスでもあります。

オゾンとは

オゾンは、酸素原子 (O) 3個からなる薄い青色をした気体で、刺激臭があります。非常に不安定な物質のため、生成されてもすぐに分解します。殺菌・消臭・消毒・漂白などの作用があり、高濃度のオゾンを吸い込むと危険です。地表から10~50km上空の成層圏に多く集まっていて、このオゾンの多い層をオゾン層と呼んでいます。



紫外線とは

太陽光は波長によって、赤外線、可視光線 (目に見える光)、紫外線に分けられます。この3種類の中で波長がもっとも短いのが紫外線 (UV) で、UV-A、UV-B、UV-Cの3つがあります。このうち、人体や生態系にとって比較的害の少ないUV-Aはほとんどが地表まで到達します。UV-BとUV-Cは有害ですが、UV-Cはすべてがオゾン層で吸収され地表には届きません。UV-Bもほとんどがオゾン層で吸収されますが、一部は地表まで到達します。