

資料コーナー

エネルギーから見た地球温暖化問題

出典：資源エネルギー庁 エネルギー白書 2006

(<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2006EnergyHTML/html/i1121000.html>)より抜粋

1. 地球温暖化のメカニズムとその影響

太陽から可視光として送られてくる日射エネルギーは、大気を通過して地表に吸収され熱に変わります。この熱エネルギーによって暖められた地表からは赤外線が地球外に向けて放射されますが、大気中に存在する「温室効果ガス」がこの一部を吸収し、再びその一部の熱を地球に向けて放出して地表の平均温度を保ち、生命が活動するために適した環境を維持しています。これが「温室効果」です(図1)。

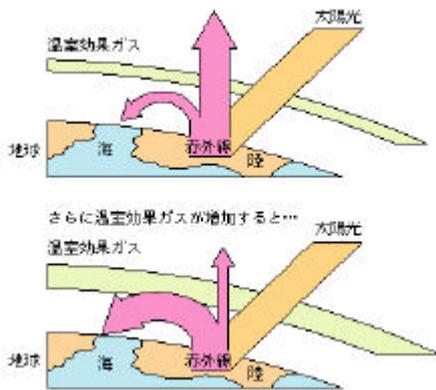
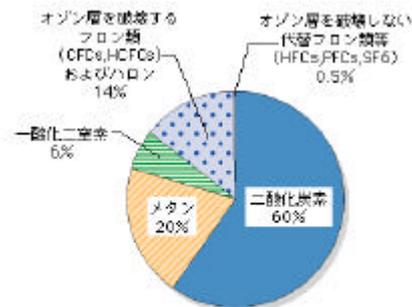


図1 温室効果の概念

温室効果ガスには、二酸化炭素(CO₂)やメタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)といったものがありますが、近年では、こうしたガスの排出量が人間の社会活動の拡大によって増加しています。このように、人為的な社会活動の拡大



資料：IPCC「第3次評価報告書」(2001年)

図2 大気中の温室効果ガスの地球温暖化に対する影響割合

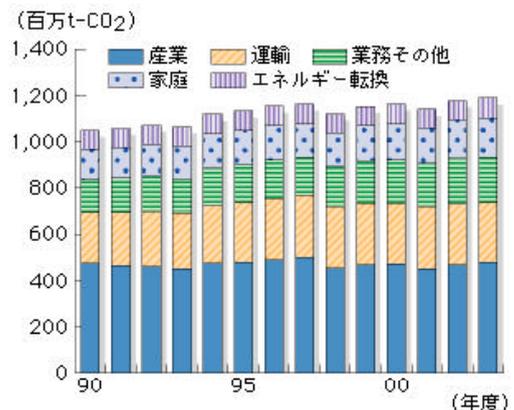
に伴い温室効果ガスの排出量が増加して大気に蓄積し、温室効果によって地球の気温上昇がもたらされるのが地球温暖化問題です。

2. 地球温暖化とエネルギー消費

地球温暖化の原因となっているガスには様々なものがありますが、なかでも二酸化炭素は、他のガスに比べると単位重量当たりの温室効果は小さいですが、排出量が多いため、最も温暖化への影響度が大きいガスです(図2)。地球温暖化の防止のためには、エネルギー消費に伴う二酸化炭素の排出量をいかに抑えるかが重要な課題となっています。

3. 我が国の温室効果ガス排出量の動向と特徴

二酸化炭素排出量について部門別で見ると、排出量全体の約40%が産業部門、次いで運輸部門(約22%)、業務その他部門(約17%)、そして家庭部門(約14%)の順となっています。我が国における2003年度の二酸化炭素総排出量は、11億8,800万トンであり、1990年の当該総排出量と比べると13.3%上回っています。部門別に1990年度比で見ると、



資料：温室効果ガスインベントリオフィス「日本の1990～2003年度の温室効果ガス排出量データ」

(注) 統計誤差等のため、排出量合計値は必ずしも一致しないことがある。

図3 我が国のエネルギー利用に伴う二酸化炭素排出量の部門別の推移

産業部門が+0.3%、家庭部門が+31.4%、業務その他部門が+36.1%、運輸部門が+19.8%となっています(図3)。

堂元 貴史(株)東芝

(平成 19 年 5 月 29 日受付)