

資料：地球温暖化問題について

○地球温暖化のメカニズム

地球は太陽光によって温められるが、大気がないとその熱（赤外線）は宇宙に放散してしまい、地球の平均気温はマイナス19℃となって、生物が生きられない気温になってしまう。

大気中に含まれている水蒸気や二酸化炭素などのガスは、宇宙に放散される熱を吸収し、地表に向けて放射するので、地球は生物の生存に適した平均14℃の温度が保たれている。現在の大気の温室効果は、約60%が水蒸気、30%が二酸化炭素によるものである。しかし、二酸化炭素の増加によって地球の気温が上昇すると、大気中の水蒸気量も増加し、水蒸気量の増加が温暖化をさらに増幅させる。これが地球温暖化の起きている原因であることがほぼ確実といわれている。

したがって、二酸化炭素の排出を抑えることが温暖化を止めることに繋がるのである。

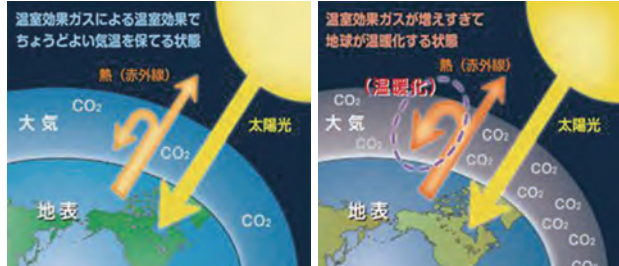


図1 環境省「チャレンジ25キャンペーン」のサイトより

○温暖化に影響度の高いガスは・・・

温暖化の原因となっているガスには、二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素・フロンなどがある。その中では、二酸化炭素が最も温暖化への影響度の高いガスである。産業革命以降、化石燃料の使用が増え、その結果大気中の二酸化炭素の濃度が増加している。この濃度の増加が気温の上昇に影響している。

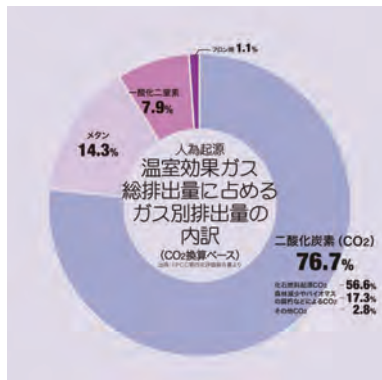


図2 「温室効果ガス総排出量に占めるガス別排出量の内訳」
(出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

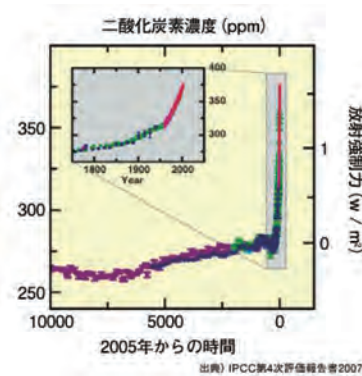


図3 「大気中の二酸化炭素濃度」
(出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

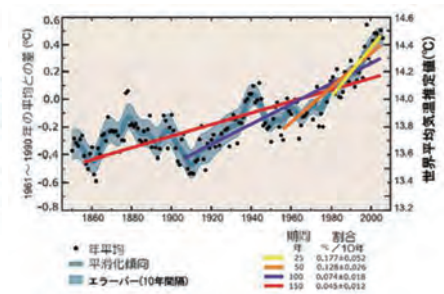


図4 「世界の平均気温の上昇」
(出典) 環境省「STOP THE 温暖化2008」

○地球生態系における二酸化炭素の収支

化石燃料の燃焼によって、大気中に排出された二酸化炭素は、陸上植物や土壌並びに海に吸収される。国立環境研究所地球環境研究センターは、最近10年間の平均的な二酸化炭素収支は、おおよそ図5のようになると発表している。化石燃料の燃焼によって、大気中に排出された二酸化炭素の量は年間260億トン(CO₂換算)、その内陸上植物や土壌によって35億トン、海洋には75億トン吸収され、残り150億トン(排出量の50%以上)は大気中に蓄積している。

この自然生態系の中で処理しきれない二酸化炭素が、温暖化の原因をつくり、この余剰分が年々増加している。

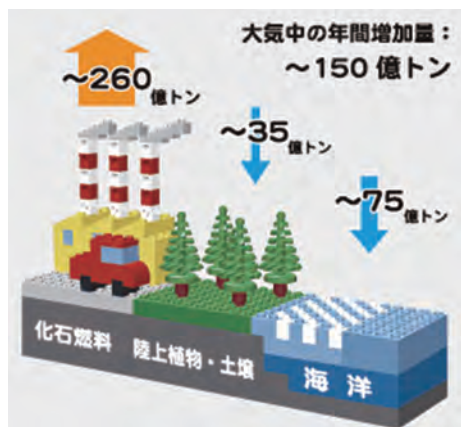


図5 過去十年間の平均的な地球表層における二酸化炭素の循環
(出典) 国立環境研究所Webサイトより

○温暖化によっていろいろなことが起きている。

地球の気温は、1880～2012年の132年間で平均0.85℃上昇した。特に最近50年間の気温上昇は、過去100年と比べると2倍のスピードで進み、年を追って温暖化が加速している（IPCC第5次報告）。

すでに、次のような現象が起きていることが確認されている。

- 1 北極の海水・グリーンランド氷床・山岳氷河の融解が加速している。北極海水の減少は、地球上の気象に大きな影響を与え、グリーンランドの氷床の融解は、海水面の上昇に影響する。ヒマラヤなどの氷河の融解は、アジアの多数の人々の水不足に直結する。



図6 「ヒマラヤ氷河の融解」

（出典）全国地球温暖化防止活動推進センター

- 2 世界中の海水が酸性化している。

大気中の二酸化炭素が増加すると、海水に溶け込む量も増えるので、海水の酸性化が進み、サンゴやウニなどは骨格が溶けてしまう恐れが出てくる。

- 3 陸や海の生態系にも異変が起きる。

ホッキョクグマは、氷の上から好物のアザラシなどを捕らえるので、獲物が得られず生存が危ぶまれる。

- 4 世界各地で異常気象が頻発している。

大型台風の発生・集中豪雨・干ばつ・熱波・森林火災等で大きな被害が発生している。



図7 （出典）国立極地研究所Webサイトより

☆私達が対策を怠ったら地球はどうなる？（IPCC第5次報告書より）

- 1 気温は一層上昇することによって気候変動は激しさを増し、海面水位の上昇ではツバルやマーシャル諸島など海拔の低い国々の生活が脅かされる。「1986～2005に対する2081～2100年の全球平均地上気温の上昇量は、最大4.8℃上昇する可能性が高い。（IPCC第5次報告書）」

世界各地で異常気象が一層激しくなり、増加する人口に水不足や食料生産への影響が出てくる。

- 2 温暖化によって生物種の絶滅リスクが増加し、感染症の蔓延など人類にも影響が出てくる。

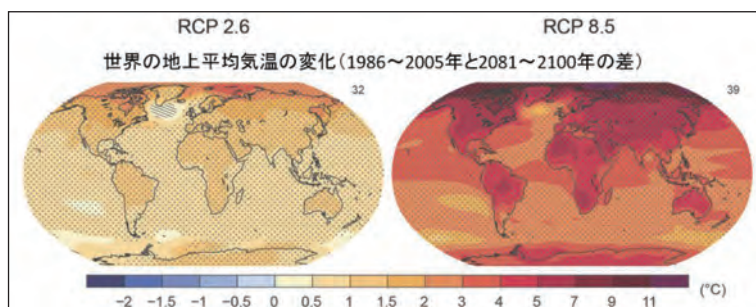


図8 「IPCC第5次報告書より」（出典）気象庁のWebサイト

○温室効果ガスの世界の排出量

世界の2010年度の二酸化炭素排出量は、全体で303億トン。世界第1位は中国で全体の24%、次いでアメリカが17.7%で、この2国で40%を超え、3位はEUで9.8%、日本は6位で3.8%であった。

先進国は頭打ちになってきているが、途上国は今後排出量を伸ばしてくることが考えられる。全人類のためにも、途上国を含めた各国が削減に向かって取り組む必要がある。

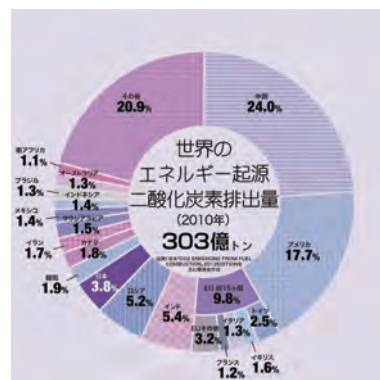


図9 「世界の二酸化炭素排出量」

（出典）全国地球温暖化防止活動推進センターのWebサイトより

☆温暖化による今世紀末の日本はこうなる！（2013年4月、環境省等が予測を発表）

- 1 温室効果ガスの排出が現在のまま続いていくとすると、気温上昇は20世紀末と比較し2.1～4℃上昇し、真夏日や熱帯夜の日数は大きく増加する一方、冬日や真冬日の日数は減少する。
日降水量100mm以上の大雨の日数は増加し、集中豪雨の頻度がすべての地域で増加する。また、渇水リスクが増える一方、大雨による洪水の起こる確率は現在の4.4倍にもなり、山地の斜面崩壊や深層崩壊などの危険性が増加する。
- 2 台風は大型化し、最大瞬間風速80mというスーパー台風が、日本に接近するという予測もある。
- 3 感染症や熱中症など、人間の健康へのリスクが高まる。

○日本の家庭部門の二酸化炭素排出量

家庭からの二酸化炭素排出量を燃料別にみると、47.7%は電気、次いでマイカーのガソリンが25%、それにガスが12.3%、灯油が9.3%、ごみが3%、その他2.7%となる（図10）。また、電気の中では、冷蔵庫、照明器具、テレビなどに多量に電気が使われている（図11）。

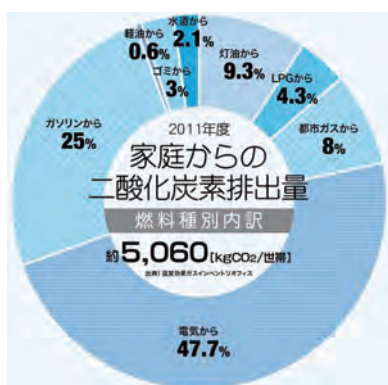


図10 家庭からの二酸化炭素排出量
（出典）全国地球温暖化防止活動推進センター Webサイト

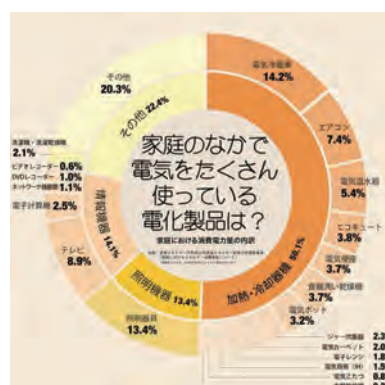


図11 「家庭の中で電気を沢山使っている電化製品は？」
（出典）全国地球温暖化防止活動推進センター Webサイト

そこで省エネルギーのためには、

- ・冷蔵庫に物を詰め込み過ぎない、扉の開け閉めを短くする。
- ・照明では、誰もいない部屋のスイッチを切る。
- ・扇風機を利用し風向きを上手に調節して、エアコンの設定温度を適温に保つ。
- ・テレビなど見ない時は元からスイッチを切って待機電力を減らす。
- ・1分間に蛇口から出る水の量は12リットルもある。シャワーの時間は短くする。
- ・近い距離は歩くか自転車を利用するように心がけ、出かける時は電車などの公共交通機関を利用する。
- ・3Rでゴミを減らす。



また、農林水産省の調べ（平成22年度）によると、食品由来の家庭系廃棄物1072万トンのうち可食部分と考えられる量は、200万～400万トンとみられ、多くの食品がまだ食べられるのに捨てられている。消費期限が「安全に食べられる期限」であるのに対して、賞味期限は「おいしく食べられる期限」のことである。賞味期限を過ぎていても食べることはできる。このような食べ物のむだを無くすには、何よりもまず食べ物の買い過ぎ、作り過ぎをなくすることが大切である。