



平均気温 1 上昇すると？



「平均気温」とは地球全体の年間平均であり、日変動により大きく変化し、また、地域によってもその影響は大きく違います。

たとえば中緯度地域や半乾燥低緯度地域における水利用可能量の減少や干ばつの増加、サンゴの白化の増加、沿岸域における洪水や暴風雨による被害の増加、感染症の媒介生物の分布変化など地域や分野によっては、わずか1 程度の気温上昇であっても、温暖化の悪影響を受けることになります。

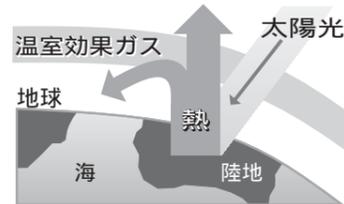
平均気温 1 上昇による主な影響

- 水**
 - 湿潤熱帯地域と高緯度地域における水利用可能量の増加
 - 中緯度地域と半乾燥低緯度地域における水利用可能量の減少と干ばつの増加
 - 数億人の人々が水ストレスの増加に直面
- 生態系**
 - サンゴの白化の増加
 - 種の分布範囲の移動および森林火災のリスクの増加
- 食料**
 - 小規模農家、自給農業者、漁業者への複合的で局所的な負の影響
- 沿岸域**
 - 洪水および暴風雨による被害の増加
- 健康**
 - 栄養不良、下痢、心臓・呼吸器系疾患、感染症による負担の増加
 - 熱波、洪水、干ばつによる罹病率および死亡率の増加
 - いくつかの感染症媒介生物の分布変化

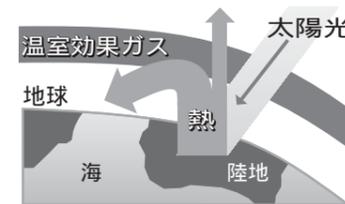
気温上昇が大きくなればなるほど自然環境や人間社会への影響は、計り知れないものとなる恐れがあります。

地球温暖化のメカニズム

温室効果ガスは熱(赤外線)を吸収し、地上へ再放射して大気を暖める



さらに温室効果ガスが増加すると、地表への熱再放射が増加することになる



は、21世紀末までに1.1℃、4.6℃の幅で平均気温が上昇すると予測されています。

日本の平均気温の上昇は年平均値(1971年)と2007年の平均気温の差はプラス0.85℃となり、1988年以降では4番目に高い値となりました。気温の変化を見ると長期的な傾向として、100年あた

1750年頃から始まった産業革命以降、石油や石炭など化石燃料の使用増大や、森林の大規模伐採など、人間活動の活発化に伴って、大気中の温室効果ガス濃度が36%増加しており、20世紀半ば以降に観測された気温上昇は、これらの人為起源による温室効果ガス濃度の増加によってもたらされた可能性が高いとされています。

地球温暖化の原因

地球温暖化のメカニズム

地球は温室効果ガスによって適度な温度に保たれています。しかし、私たちの生活や産業活動からの温室効果ガスの排出により、大気中の温室効果ガスが増加し、地球全体の気温上昇が続いています。地球は太陽からのエネルギーで暖められ、暖められた地表からは熱が放射されます。その熱を温室効果ガスが吸収し、地表に再放射することで、大気が暖められま

す。もしも地球上に温室効果ガスが存在しなければ、平均気温はマイナス19℃となり、生命の存在できない星になります。しかし、温室効果ガスが存在することにより、地球の平均気温は生物の生存に適した14℃前後に保たれています。

大気中の温室効果ガスが増えれば増えるほど地表からの熱の吸収量も増加し、地球の気温が上昇することになります。これが地球温暖化のメカニズムです。

地球の気温が上昇する温暖化が進んでいます。原因は二酸化炭素などの温室効果ガスの増加です。温暖化は異常気象や生態系の変化を招いており、早急な地球規模での温暖化対策が必要です。

地球温暖化を知ろう！！

日本の温室効果ガス排出量は、2007年現在で基準年(1990年)比で9.0%上回る約13億7千400万t CO₂となっています。部門別にみると最も排出量が多い産業部門(工場など)では約4%の減少となったものの、運輸部門(自動車・船舶など)では約14%の増加、業務その他部門事

日本の温室効果ガス排出状況

地球温暖化の影響は、平均気温の上昇のみではなく、世界中でさまざまな形で人間に大きな影響を与えています。例えば、異常気象や、海面上昇、砂漠化も温暖化の影響といわれています。また、日本の自然環境も、農作物への影響や、サンゴの白化、流水の減少など既に大きな問題が出ています。

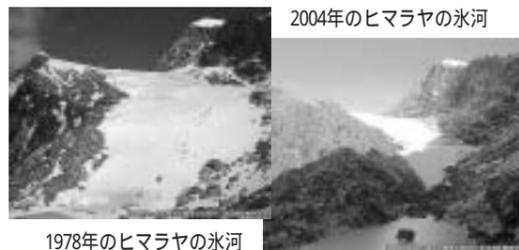
地球温暖化の影響

地球温暖化の影響は、平均気温の上昇のみではなく、世界中でさまざまな形で人間に大きな影響を与えています。例えば、異常気象や、海面上昇、砂漠化も温暖化の影響といわれています。また、日本の自然環境も、農作物への影響や、サンゴの白化、流水の減少など既に大きな問題が出ています。

平均気温の上昇

大気中の温室効果ガスの増加により、世界の平均気温は1906年から2005年までの100年間で0.74℃上昇し、近年では気温の上昇率は年々増加する傾向にあります。また、世界の平均気温のシミュレーションを行った結果で

地球温暖化の影響



2004年のヒマラヤの氷河
1978年のヒマラヤの氷河
気温上昇によりヒマラヤの氷河が後退。これにより渇水や水害などが発生し、周辺国に大きな被害をもたらしています。



リンゴの着色障害
リンゴは着色期に高温が続くと、着色の進行が遅れたり、着色不良になることが確認されています。

流水の減少
オホーツク海の流水は、年々到来時期が遅くなり、また、氷が薄くなっていく傾向にあります。

写真: 全国地球温暖化防止活動推進センター・ウェブサイト より(<http://www.jccca.org/>)

えこまる



「温室効果ガス」とは？

「京都議定書」では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の6種類が温室効果ガスとして定められています。水蒸気にも温室効果がありますが、人為的なものではないため対象から外れています。

温室効果ガス	地球温暖化係数	発生源・用類
二酸化炭素(CO ₂)	1	燃料の燃焼など
メタン(CH ₄)	21	自動車の走行、廃棄物の焼却・埋立など
一酸化二窒素(N ₂ O)	310	自動車の走行、廃棄物の焼却など
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	140~11,700	エアコン・冷蔵庫などの冷媒、スプレー製品の噴射剤など
パーフルオロカーボン(PFC)	6,500~9,200	半導体の製造工程など
六フッ化硫黄(SF ₆)	23,900	変圧器などの電気絶縁用ガスなど

地球温暖化係数：二酸化炭素を基準に、それぞれのガスの大気中における濃度あたりの温室効果の強さを係数化したもの

「京都議定書」とは

地球温暖化防止のため、1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議で採択された議定書のこと。同議定書は先進国が排出する温室効果ガスの削減割合を国ごとに取り決め、具体的には2008年から2012年までに温室効果ガスの排出量を先進国全体で対1990年比5%以上の削減をしようというもの。