

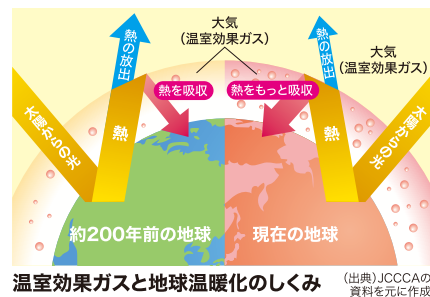


近年、強い台風やハリケーン、集中豪雨、干ばつや熱波などの異常気象による災害が世界各地で発生し、多数の死者や農作物への甚大な被害が報告されています。その大きな要因と考えられているのが「地球の温暖化」です。今回の特集では、私たちの健康にも重大な影響を及ぼす地球温暖化について考えてみました。

■ ■ ■ 「人間の活動」が温暖化を引き起こす

いま地球の気温は上昇し続けています。IPCC※(気候変動に関する政府間パネル)の第5次評価報告書(以下AR5)によれば、2013年までの132年間に世界の平均気温は0.85°C上昇しました。この地球規模の気温上昇、すなわち地球温暖化の最も大きな要因は、人間の活動にともなう「温室効果ガス」の増加である可能性が極めて高いと考えられています。

二酸化炭素(CO2)に代表される温室効果ガスには、海や陸などの表面から地球の外に向かう熱を大気に蓄積し、再び地球の表面に戻す性質(温室効果)があります。温室効果自体は、地上の生き物にとって必要不可欠な働きなのですが、問題は温室効果ガスの量です。18世紀半ばの産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料の使用や、乱開発による森林の減少などによって、大気中に含まれるCO2の量は、時代とともに急激に増加してきました。産業革命以降の累積排出量のうち約半分は過去50年間に排出されたものです。このままの勢いでCO2排出量が増えれば21世紀末の世界の平均気温は20世紀末より最小で0.3°C、最大で4.8°C上昇すると予測されています。



※IPCC: 1988年に国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)が共同で設立した組織。地球温暖化による気候変化、影響、対策などに関して世界中の科学者が最新の科学的知見を収集、報告書にまとめています。

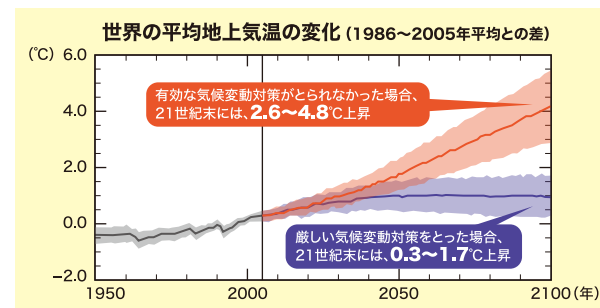
■ ■ ■ 海面水位の上昇が生活圏に影響

地球温暖化が人の生活に及ぼす深刻な影響の一つが「海面の上昇」です。世界の海面水位はこの110年で年間約1.7mmの割合で上昇を続けてきました。特に直近の20年間では1年に約3.2mmと急激に上昇しています。海面上昇の主な原因は海水温度の上昇による熱膨張と氷河や氷床の融解です。たとえば北極域の海水面積は近年顕著に減少しており、この10年間で北海道の面積の約9～13倍の氷が消えたと言われています。このまま人間活動によるCO2排出が続くと、21世紀半ばには北極海の氷が9月にほぼ無くなり、21世紀末には世界の平均海面水位が最大で82cmも上昇すると予測されています。

海面水位の上昇は沿岸や低平地、小島などに住む人々に大きな影響を与えます。すでにフィジー諸島共和国、ツバル、マーシャル諸島共和国など海拔の低い多くの島国では、高潮の増加や農地への海水の浸入など生活への大きな影響が出ています。日本でも仮に海面が1m上昇すれば、全国の砂浜の9割以上が失われ、大阪や東京など海に面した大都市部では堤防の嵩上げなどの対策が必要になってきます。

■ ■ ■ 異常気象による自然災害の増加

地球温暖化が引き起こすもう一つの深刻な問題が「気候変動」です。地球の平均気温が上昇すると、海や地面から蒸発する水分が増加して大気中の水蒸気の量が増えます。これが豪雨の頻発や台風の巨大化と



(出典)IPCC第5次評価報告書を元に作成



いった異常気象につながります。AR5によれば、世界の海面水温はこれまでの100年間で0.53°C上昇し、21世紀もこの上昇は続く予測されています。

気候変動によって懸念される災害の一つが豪雨による洪水や高潮、土砂災害などの頻発化、激甚化です。特に被害規模の大きいのが洪水で、近年はアジア各地や中国南部、インド北東部などをはじめ世界の多くの地域で大洪水が甚大な被害をもたらしています。また豪雨の日が増えたと斜面崩壊など土砂災害の発生率も高まります。傾斜が急な山が多く、台風や大雨、地震も多い日本では近年、毎年のように大規模な崩れや土石流、地すべりなどが各地で発生しています。

■ ■ ■ 熱波や熱ストレスの被害も拡大

異常気象による重大な災害には「熱波」もあります。熱波とは気温40°C~45°Cという数十年に一度レベルの顕著な高温が、広範な地域で4、5日以上にわたって継続する現象です。欧州では2003年に発生した凄まじい熱波によって5万人以上が亡くなりました。また2015年にインドで発生した熱波でも2,000人以上の死者が出ました。AR5は、現在のようなCO2排出が続けば、21世紀末にはこうした熱波の発生頻度が世界全体で高まると予測しています。

熱波までの高温でなくても「熱ストレス」による被害は世界的に増え



続けています。熱ストレスとは暑熱によって起こる健康影響の総称で、その代表が熱中症です。高温、多湿、風が弱い、熱を発生する輻射源の近くといった環境では身体から外気への熱放散が減少し、汗の蒸発も不十分となり、熱中症が発生しやすくなります。日本でも真夏日や猛暑日の増加にともなって熱中症の死亡者が増加傾向にあり、記録的な猛暑となった2010年には全国で過去最多となる1,700人以上の死者が報告されました。

■ ■ ■ 食糧生産へのマイナス影響

気候変動は食料生産とも密接な関係があります。今後の人口増にともなって世界の食料需要はますます高まると予想される一方、このまま地球温暖化が進めば小麦、大豆、米、トウモロコシといった主要作物の生産においてもマイナスの影響が広がることが懸念されています。主要作物のうちでも気候変動の影響を最も受けやすいのが小麦で、すでに収量面などに大きな影響が出てきています。米についても米粒の内部が白く濁る白未熟粒や、亀裂が入った胴割粒などの発生が増える恐れがあり、収量・品質ともに低下が懸念されます。

またブドウやリンゴ、桃などの果樹生産でも、強い日射と高温による日焼け果の発生、高温が続くことによる着色不良や着色遅延、日焼け果などが問題になっています。このほか畜産業でも夏期の高温が続くことによって乳用牛の乳量・乳成分の低下や肉牛の体重減少、繁殖成績の低下、豚や鶏の肉質の低下や死亡などが増える可能性があります。

各国の削減目標

国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標
中国	2030年までに(※1)を 60-65% 削減(2005年比)	2060年までにCO2排出を 実質ゼロ
EU	2030年までに(※2)を 55% 以上削減(1990年比)	2050年までに(※2)を 実質ゼロ
インド	2030年までに(※1)を 45% 削減	2070年までに排出量を 実質ゼロ
日本	2030年度において 46% 削減(2013年比)	2050年までに(※2)を 実質ゼロ
アメリカ	2030年までに(※2)を 50-52% 削減(2005年比)	2050年までに(※2)を 実質ゼロ

※1=GDP当たりのCO2排出 ※2=温室効果ガスの排出量

(出典)JCCCAの資料を元に作成



■ ■ ■ 感染症のリスクも高まる

人の健康に対する地球温暖化の影響には、暑熱による熱中症の増加などの直接的な影響とは別に、気温や雨量などの変化が感染症の増加をもたらすといった間接的な影響もあります。

たとえばデング熱やチクングニア熱を媒介するヒトスジシマカは、年平均気温11℃以上の地域に分布しますが、地球温暖化によって近年その分布域の北限が徐々に北へと広がっています。現在のようなCO2排出が続けば、近い将来に日本の広い地域でヒトスジシマカの生息が可能になる恐れがあります。つまり、海外等からデング熱などのウイルスがひとたび持ち込まれた場合、日本国内でも感染が急拡大するリスクが高まるということです。

ヒトスジシマカ以外にも、日本脳炎ウイルスを媒介するコガタアカイエカ、デング熱を媒介するネッタイシマカ、マラリアを媒介するコガタハマダラカといった感染症の媒介蚊が、その分布地域を拡大したり生息密度を高める可能性があります。

■ ■ ■ 地球温暖化を食い止めるために

地球温暖化を食い止めることは、全人類にとっての喫緊の課題と言えます。私たち一人ひとりが「自分の問題」としてこれを認識し、CO2排出削減に努めるしか解決の道はありません。最後に、日々の暮らしの中で実践できる地球温暖化防止の取り組みを幾つかご紹介します。

排出量削減対策ランキング(抜粋) (今後30年間で削減できる二酸化炭素の量)			
順位			億トン
1	冷媒	897	16
2	風力発電(陸上)	846	19
3	食料廃棄の削減	705	21
4	植物性食品を中心にした食生活	661	23
5	熱帯林	612	26
7	家族計画	596	27
8	ソーラーファーム(大規模太陽光発電)	369	31
10	屋上ソーラー	246	33
11	環境再生型農業	231	37
15	植林	180	38
	環境保全型農業	173	
	管理放牧	163	
	クリーンな調理コンロ	158	
	農地再生	140	
	電気自動車	108	
	地域冷暖房	93	
	断熱	82	
	家庭用LED照明	78	
	大量輸送交通機関	65	
	森林保護	62	

(出典)「DRAW DOWN」(Project Drawdown)より作成

地球温暖化を防止するために私たちができること

●省エネを心がける(節電・省エネ性能の製品・断熱)

日本のCO2総排出量のうち、家計部門(家庭からの排出)は約2割を占めます。そのうち最も多いのが家電製品の使用など「電力」に起因するものです。まずはこまめに照明を消す、使っていない家電はコンセントからプラグを抜く、エアコンの設定温度を控えめにするなど、無駄な電力のカットに努めましょう。省エネ性能の高い製品への切り替えもCO2削減につながります。また、住宅の新築・改築時には断熱性能を高め、太陽光発電パネルの設置や蓄電システムを導入するのも効果的です。

●食品ロスを減らす

食材を購入する際には食べ切れる量を意識して、できるだけ家庭ごみを減らしましょう。余剰食品はフードバンクなどに寄付することで有効活用できます。外食の際も適量の注文を意識し、残してしまったときは持ち帰って他の食事に充てましょう。



●植物性食品の比率を増やした食生活

動物性食品を減らし植物性食品の摂取比率を増やすことで、環境への負荷を低減することができます。特に食用牛は環境への負荷が大きく、豆と比べてタンパク質1g当たり20倍の土地を使用し、20倍の温室効果ガスを排出しているとの報告もあります。

●自転車や公共交通機関の利用・電気自動車

家庭からのCO2排出で2番目に多いのが自動車、つまりガソリンの燃焼です。移動の際には自家用車ではなく、できるだけ公共交通機関や自転車を使いましょう。電車やバスは一度に大勢の人を乗せられるので、個々人で車を使うよりもCO2排出量を小さくできます。また、電気自動車への乗り換えも有効な手段です。

※特集1の内容は、環境省のホームページ等を参考に作成しました。
環境省ホームページ <https://www.env.go.jp>