

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-1	2012年 6月 25日	匿名	直接

質問 Q1

太陽の活動が衰えたと聞く。今後寒冷化するのか。

回答 A1

太陽の活動が次第に低下していることは国立天文台と米航空宇宙局（NASA）の研究チームにより報告されているが、「気温との因果関係はまだ不明。地球の気象は複雑で、寒冷化の根拠になるとはいえない」と同天文台の柴崎清登（きよと）教授は言っている。

以下研究報告の発表内容（朝日新聞6月1日、産経新聞6月1日より）

太陽の活動が過去20年間で次第に低下していることが分かったと国立天文台と米航空宇宙局（NASA）の研究チームが2012年5月31日、発表した。今後10～20年は低下傾向が続くとみられる。地球の寒冷化や温暖化抑制への影響は不明としている。

太陽は黒点が増えて活動が活発化する極大期と、黒点が減り静穏になる極小期を約11年周期で繰り返す。（活発さを表す太陽からの電波の強さが低下傾向にあった）。

研究チームは国立天文台の電波望遠鏡（長野県）で観測した平成4～24年のデータを解析。12年4月の極大期の前後について北極・南極周辺の活動を比較した結果、最近の約10年間はそれ以前と比べて活動の強さが約3割低下したことを突き止めた。（太陽の北極と南極から地球に到達する電波は、1996年と2008年に強くなったが、両者を比較すると、08年は96年の7割程度にまで減っていた。）

太陽活動が低下すると、地球を包む太陽の磁場が弱まり、地球に届く宇宙線が増加。大気中の水蒸気と反応して雲ができやすくなり、日射量の減少などで地球が寒冷化するとの説がある。現在の太陽は17～18世紀の寒冷期と同じ磁場の異変が起きているとの研究も4月に発表された。

今回の解析結果について同天文台の柴崎清登（きよと）教授は「気温との因果関係はまだ不明。地球の気象は複雑で、寒冷化の根拠になるとはいえない」としている。

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-2	2012年 6月 25日	匿名	直接

質問 Q2

リオ+20の会合があったが、どのような結果であったのか。

回答 A2

ブラジルのリオデジャネイロで開かれていた「国連持続可能な開発会議」(リオ+20)は、環境保全と経済成長を両立させる重要性を確認した文書を採用して閉幕した。

約120カ国の首脳らが集まった「リオ+20」には、「国連史上最大」という約5万人が参加。

成果文書「われわれの望む未来」には、持続可能な発展のためにグリーン経済が「重要な手段」と認識されたほか、貧困対策などに力を入れるよう明記された。環境保全と貧困撲滅に向けた「持続可能な開発目標」を2015年までに策定することも決まった。

しかし、経済活動を制限されることを懸念する発展途上国の抵抗は激しく、グリーン経済の達成は各国の自主的な取り組みに委ねられ、欧州連合(EU)などが求めた数値目標や、達成時期の明記は見送られた。

最大の焦点だった「グリーン経済」に移行する世界共通の工程表策定はできず、各国の自主的取り組みに委ねることになった。

同じリオで開かれた「地球サミット」から20年を契機に開かれた「リオ+20」だったが、地球破壊はさらに進んでおり、実効性に乏しい結果に対し、非政府組織(NGO)などから批判の声が上がった。

読売新聞(2012. 6. 24)によると、具体的な目標や政策がなく、「成果には程遠い結果」という

石油など化石燃料への依存度を減らし、環境関連産業を育成しながら低炭素社会へと転換していく「グリーン経済」の構築は、世界全体の課題と言えよう。

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-3	2012年 6月 25日	匿名	直接

質問 Q3

1992年のリオの世界環境サミットでの“伝説のスピーチ”について教えてください。

回答 A3

1992年、ブラジル・リオデジャネイロで開催された国連の「地球サミット」で、12歳のセヴァン・スズキさんは、子どもたちの環境グループ“エコ”の代表として、スピーチをしました。セヴァンさんは、「この星をこれ以上壊さないで」と訴え、会議場にいた世界のリーダーたちの心を大きく揺さぶりました。

このときのスピーチは“伝説のスピーチ”として語り継がれています。

もう少し詳しく説明すると：

セヴァンさん(以下敬称略)は、日系カナダ人の環境活動家で、著名な生物学者の父デヴィット・スズキさんとともに長年、環境保護活動に取り組んでいます。

セヴァンと環境学習を行っていた仲間の子供達は、リオで地球環境の将来を決める会議が開かれることを知り、「子どもこそ、その会議に参加すべき」と、費用をため、リオへ出向いたのです。そしてNGOブースでのねばり強いアピール活動が実を結び、サミット最終日に子ども代表としてスピーチするチャンスを得たのです。

セヴァンは大勢の大人の会議参加者を前に6分半を超えるスピーチを堂々で行い、このスピーチを聞いた人々の心を揺さぶったのです。やがて彼女のスピーチは「**リオの伝説のスピーチ**(Legendary Speech in Rio)」と呼ばれることとなります。

彼女は訴えます、「オゾン層に開いた穴をどうやってふさぐのか、あなたたちは知らないでしょう。死んだ川にどうやってサケを呼び戻すのか、あなたたちは知らないでしょう。絶滅した動物をどうやって生き返らせるのか、あなたたちは知らないでしょう。今や砂漠となってしまった場所にどうやって森をよみがえらせるのか、あなたたちは知らないでしょう。」そして続けます、「**どうやって直すのか分からないものを、壊し続けるのはもう止めて下さい。**」と。

セヴァンのスピーチはそれを聞いていた大人の驚きと大きな拍手を沸き起こしました。12歳の子供が語った内容ですから、何ら難しい言い回しや単語を使っているわけではありません。しかし、だからこそ聴いている人の心を揺さぶったのだと思います。

このスピーチの動画は「NHK エコチャンネル “SAVE THE FUTURE”2010.10.11 放送」やYouTube 等で見ることが出来ます。

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-4	2012年7月18日	匿名	直接

質問 Q15

温室効果ガス削減のための仕組みの中で京都メカニズムという言葉が使われています。京都メカニズムとは何ですか？

回答 A15

1994年に発効した気候変動枠組条約では、温室効果ガスを先進国について1990年代末までに1990年の水準に戻すことが目標とされましたが、それは努力目標であり、法的拘束力をもった削減義務は課されていませんでした。

その後の交渉により、1997年12月に京都で開催された第3回締約国会議(COP3)において、法的拘束力をもった温室効果ガス削減のための議定書が採択されました。京都で採択されたので、「京都議定書」と名づけられました。

京都議定書には、削減目標のほかに、その目標を達成するための手段として、削減目標をもつ各国での国内の対策だけでは対策のための費用が高くなるなどという理由で、市場原理を使い対策コストを抑えることができる新しい3つしくみが定められました。それが排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムというものです。これらはまとめて京都メカニズムと呼ばれています。

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-5	2012年7月17日	匿名	直接

質問 Q16

地球が温暖化すると私たちの食べ物にどんな影響がでるの？

回答 A16

暖かくなることで収穫量が増えると予想される地域や作物はあります。しかしながら暖かくなることで逆に収穫量が減少すると予想される地域や作物があることも事実です。また収穫量が増えると予想される地域や作物も、あまりに温度上昇が大きいと逆に収穫量は減少することが予想されます。

温暖化時の作物生産性の地域差は、現在の気温に大きく左右されます。中・高緯度域では現在の低い気温が制約になっていたり、あるいは至適温度より低いために、ある程度の気温上昇は生長期間の延長や至適温度に近づく効果により、作物生産性を増加させると予想されます。ただし、気温上昇があまりに大きいと、登熟期間の短縮や高温障害、気温が至適温度を越えて離れる効果が現れるため、逆に作物生産性は減少すると予想されます。一方、低緯度域では現在の気温が高いため、たとえ1~2度程度の気温上昇でも登熟期間の短縮や高温障害、至適温度より離れる効果を引き起こし、作物生産性を減少させると予想されます。

農作物や漁業は、天候に大きく影響を受けます。地球温暖化が進むと、ある場所には雨がたくさん降ったり、ある場所は雨が降らなくなったりして、食糧の生産に大きな悪影響が出ると言われています。海の魚も海流の変化などにより、獲れる量の変動することが心配されています。

すでに、世界中ではたくさんの方が飢餓に苦しんでいます。地球温暖化で気候が変化すれば、このような人たちはさらに追いつめられます。地球の平均気温が2.5℃上がると、食料の需要に供給が追いつかず、食料の価格が上がると予測されています。他の国に食料の多くを頼っている日本は、食糧確保の面で大きな影響を受ける可能性があります。

また、日本のコメは、温暖化により、北日本では収穫量が増え、西日本では高温による生育障害が起こることも想定されるなど収穫量が減ることが予測されています。

出典：環境省地球温暖化問題検討委員会 温暖化影響評価ワーキンググループ「地球温暖化の日本への影響 2001」

環境省「STOP THE 温暖化 2012」

環境省「温暖化から日本を守る 適応への挑戦 2012」

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-6	2012年 月 日	匿名	直接

質問 Q25

グリーンランドの氷床の異常融解のニュースを見たが、温暖化の影響と考えて良いのか？

回答 A25

下記のニュースや情報の中でも言われているが、今の時点で温暖化の影響とは断定できないが、今回のような大規模な融解の頻度が増えれば、海面上昇に拍車がかかる可能性があるとの指摘もあるようです。

米航空宇宙局（NASA）は24日、グリーンランド（Greenland）の氷床表面が今月、30年以上にわたる衛星の観測で確認されたことがない規模で融解したと発表した。

NASAが発表した融解域を示す地図によれば、7月8日には氷床表面の40%が融解し、4日後の12日には97%に急拡大した。

この大規模融解はグリーンランド上空を暖かい空気を含む強い高気圧が覆ったのと同時に起きた。今回の融解が海面上昇の要因となるかどうかはまだ分からないという。

NASAのゴダード宇宙飛行センターの氷河学者ローラ・ケーニグ Lora Koenig氏によれば、「サミット観測所の氷床コアから、今回のような融解が平均して150年に1回の頻度で起きており」、前回は1889年であったことがわかると述べている。このような解氷現象は平均して150年に1回起こるといふ。今回の現象もこの周期に沿ったものだがKoenig氏は「このような解氷現象が来年以降も続けば心配だ」と話している。

地球温暖化が今回の急激な解氷の要因だったのかは微妙だ。

今回の氷床融解と時を同じくして、グリーンランド上空に高気圧の峰が形成され、中部大西洋から暖かい大気が流れ込んでいたことが、原因の特定をいっそう難しくしている。

◆異常な氷床融解が続けば海面上昇に影響も

今回の研究に参加していないドイツ、ポツダム気候影響研究所の氷河学者アレキサンダー・ロビンソン（Alexander Robinson）氏は、氷解の規模とスピードは「衝撃的だ」と話す。「こうした天候パターンが、地球温暖化によって引き起こされたのかを調べる研究が喚起されると思う」。

これまでのところ、大規模氷解の影響で何かが引き起こされたということは難しいようだ。

しかし、気候変動によって今回のような大規模な融解の頻度が増えれば、海面上昇に拍車がかかる可能性があるとの指摘もある。

出典：【7月26日 AFP】

National Geographic News July 27, 2012

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-7	2012年 8月16日	匿名	直接

質問 Q26

世界の水不足の原因は温暖化かそれとも人口増加の影響の方が大きいのか？

回答 A26

水資源の総量は温暖化等の影響があってもそんなに変動していないが(但し局地的な豪雨や異常乾燥があちこちで見られる等、温暖化の影響と思われる現象はあるが)、世界の水不足の原因は下記の説明にあるように人口の増加の影響の方が大きいと言えます。

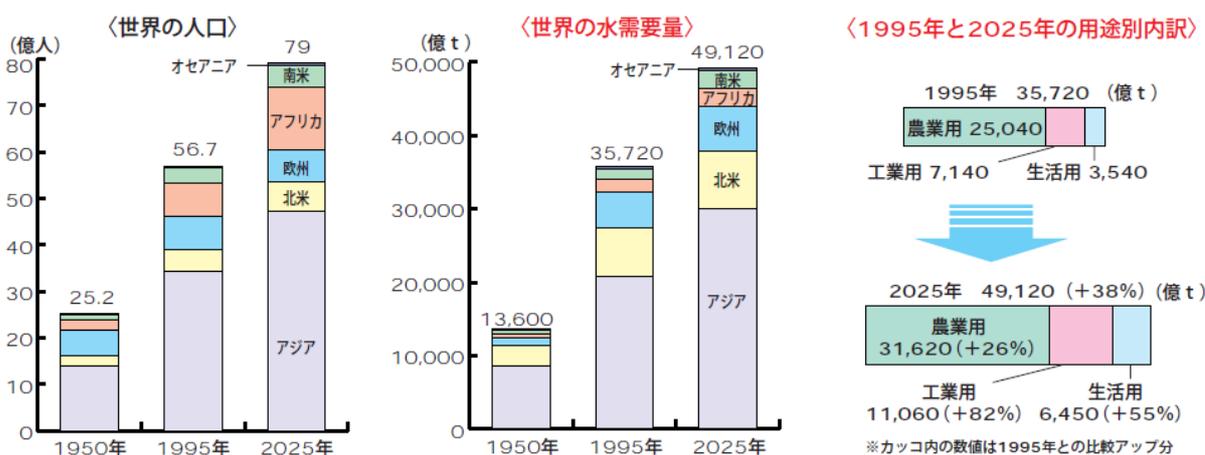
地球上の水の量は約140京t (140×10^{16} t) といわれます。そのうち、約97.5%が海水で、淡水は約2.5%。しかも淡水のほとんどは南極や北極の氷で、われわれが比較的容易に利用できる水は河川・湖沼などわずか0.01%しかありません。

世界における年間1人当たりの水の資源量をみると、カナダが9万t/年を越えるのに対して、日本は3.3千t/年、中国、インドといった経済成長著しい国では2.1千t/年と1.7千t/年、さらに中東の国、たとえばサウジアラビアでは100t/年にも満たない状態です。水資源は国や地域によって大きな差があるのです。

実際に水がどう使われているかという点、世界では農業用・工業用が9割で、特に農業用は全体の7割を占めます。今後、アジアを中心に人口が拡大する中で、水の需要も当然アジアを中心に高まっていくものと考えられます。この人口増加による農業用水の増大、そして経済発展に伴う水利用の増大などによって、今後、世界の水需給がさらに厳しさを増すのは間違いないと考えられます。

● 図表3 世界の人口と水需要の将来の見通し

アジアを中心とする人口増加に伴い、水需要もアジアを中心に増大する見通しとなっている



資料：総務省統計局「世界の統計」、農林水産省「我が国の食料自給率 2003年度食料自給レポート」(I.A.Shiklomanov「Assessment of Water Resources and Water Availability in the World」より)、国土交通省「平成19年版日本の水資源」ほかより作成

「20世紀は石油が紛争の原因となったが、21世紀は水が紛争を招く」とも言われています。世界の乾燥地帯の発展途上地域では、水の不足が次第に深刻になり、その奪い合いによる国際紛争も目立っています。国連によると、アジアやアフリカなどでは安全な飲料水を確保できない人々の数は約12億人と推定されているようです。

出典：「地球クライシス」 石 弘之氏

http://www.nissui.co.jp/academy/data/06/data_vol06.pdf#search='世界の水資源'

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-8	2012年8月16日	匿名	直接

質問 Q27

水資源や水の使用量のデータを見ていたら、バーチャルウォーターという語句が出てきました。意味を教えてください

回答 A27

われわれは「自国で利用できる水」だけでなく「目に見えない水」も利用しています。それがヴァーチャルウォーター（仮想水）という考え方です。

バーチャルウォーターとは、食料を輸入している国(消費国)において、もしその輸入食料を生産するとしたら、どの程度の水が必要かを推定したものであり、ロンドン大学東洋アフリカ学科名誉教授のアンソニー・アラン氏がはじめて紹介した概念です。

例えば、1kgのトウモロコシを生産するには、灌漑用水として1,800リットルの水が必要です。また、牛はこうした穀物を大量に消費しながら育つため、牛肉1kgを生産するには、その約20,000倍の水が必要です。つまり、日本は海外から食料を輸入することによって、その生産に必要な分だけ自国の水を使わないで済んでいるのです。言い換えれば、食料の輸入は、形を変えて水を輸入していることと考えることができます。

日本の食料自給率は39%、残りの食料は海外からの膨大な輸入に頼っています。その食料を育てるため、「目に見えない水」が使われているのです。

東京大学生産技術研究所・沖大幹教授の研究室（以下、沖研究室）では、仮にその食料を輸入せずに日本で作ったとしたら、どれだけの水が必要になるかを調べています。これによると、2000年のヴァーチャルウォーターの総輸入量は640億t/年に及びます。

国内の水の使用量が約835億t/年であることを考えると、日本の生活はかなりの部分で外国からの水に依存していることとなります。日本はバーチャルウォーターの輸入を通じて海外とつながっており、海外での水不足や水質汚濁等の水問題は、日本と無関係ではないのです。

出典：環境省 「Virtual WATER」

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-9	2012年 8月9日	匿名	直接

質問 Q29

DSR指標とは何ですか

回答 A29

DSR指標とは環境指標の分類を行う時の枠組と考えると良いでしょう。

『環境統計集』（環境省総合環境政策局編）では、経済協力開発機構（OECD）や国連持続可能な開発委員会（UNCSD）における環境指標に関する検討結果等を踏まえ、環境問題の解決を「人間活動」⇒「負荷」⇒「状態」⇒「対策」というサイクルで捉え、下記の3区分での環境指標の整理を行っています。

- 「人間活動」及び「負荷」をD指標（環境への負荷等の駆動力：Driving force）
- 「状態」をS指標（環境の状態：State）
- 「対策」をR指標（社会的対策：Response）

環境問題に限らず、何であっても世の中や世界は、ある「原動力」に動かされた結果の「状態」があり、その状態を正すための「対応」がとられる、というシンプルな図式で見ることができます。

環境問題を考えるときにも、同じように見ることができます。つまり、いま見ている情報は、「原動力」に関するものなのか、「状態」なのか、「対応」なのか、と考えるのです。

例えば「ホッキョクグマの数が減っている」「昨年も史上最高気温だった」などの情報は、「状態」です。政府の法規制、企業の取り組みなどは、その多くが「対応」に分類されるでしょう。「原動力」に当たるのは、人口や経済成長、二酸化炭素や有害廃棄物の排出量などの情報です。

ちなみに、この「原動力」「状態」「対応」という3つの窓で見える方法は、国際的な環境指標の開発でも用いられています。

DSRフレームワークの枠組みに基づき、環境指標項目を分類すると下表のようになります。

基本施策	環境指標	DSR分類
地球温暖化対策の推進	二酸化炭素排出量	D
	部門別二酸化炭素排出量	D
	温室効果ガス排出量	D
	市街化区域の緑被率	S
	新エネルギー土入量	R
	電気消費量	D
	公共交通機関利用者数	D
オゾン層保護対策の推進	フロン回収量	R
酸性雨対策の推進	酸性雨 pH	S
国際的取組の推進	海外からの環境施設視察者数	R

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-10	2012年 8月 9日	匿名	直接

質問 Q30

暑さ指数 (WBGT) について教えてください。

回答 A30

暑さ指数 WBGT (湿球黒球温度) とは、人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標で、乾球温度、湿球温度、黒球温度の値を使って計算します。暑さ指数は熱中症を起こしやすい目安の一つと使われます。環境省の熱中症予防サイトで、全国各地の当日と翌日の暑さ指数を速報しているのので、その指数を見れば熱中症の危険度が分かるようになっています。

※WBGT (湿球黒球温度) の算出方法

- ・屋外：WBGT = $0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$
- ・屋内：WBGT = $0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$

また WBGT は、労働環境においては、「WBGT (湿球黒球温度) 指数に基づく作業者の熱ストレスの評価一暑熱環境」として JIS Z 8504、世界的にも ISO7243 として規格化されるなど、有用な指標であると言えます。また、日本体育協会において「熱中症予防のための運動指針」が取りまとめられているなど、運動時においても活用されている指標です。

＜例＞日本体育協会(2006) 熱中症予防のための運動指針より

気温 (参考)	WBGT 温度	熱中症予防のための運動指針	
35℃以上	31度以上	運動は 原則中止	WBGT31℃以上では、皮膚温より気温の方が高くなり、体から熱を逃すことができない。特別の場合以外は運動は中止する。
31～35℃	28～31度	厳重警戒 (激しい運動は中止)	WBGT28℃以上では、熱中症の危険が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。運動する場合には、積極的に休息をとり水分補給を行う。体力の低いもの、暑さになれていないものは運動中止。
28～31℃	25～28度	警戒 (積極的に休息)	WBGT25℃以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり水分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休息をとる。
24～28℃	21～25度	注意 (積極的に水分補給)	WBGT21℃以上では、熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水を飲むようにする。
24℃まで	21度まで	ほぼ安全 (適宜水分補給)	WBGT21℃以下では、通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分の補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

出典：環境省熱中症予防情報サイト

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-11	2012年 9月9日	匿名	直接

質問 Q32

夕立とゲリラ豪雨、どう違うのですか？
またアメダス等で使われている雨量の測り方教えてください。

回答 A32

ゲリラ豪雨という用語が使われ始めてから、ニュースで夕立という言葉が使われることは減りました。

近年はすっかり一般化してきたこの“ゲリラ豪雨”、実は気象庁の予報用語ではありません。一般に広まるようになったのは、2008年に年末恒例の『新語・流行語大賞』にノミネートされたことからです。2008年は7月下旬から8月にかけて局地的な大雨により、全国各地で大きな災害が発生した年でした。大気が不安定な状態で起こる雨は、発生場所の予測が難しいため、「ゲリラ」という言葉が定着したと言えるでしょう。ただゲリラという言葉があまり好ましくないということで使用を控える動きも一部では見られます。

夕立もゲリラ豪雨もともに積乱雲が原因により発生し、局所的に大雨を短時間降らせます。多くの共通点をもつゲリラ豪雨と夕立ですが、大きな違いが一つだけあります。それは降水量の違いです。いわゆる夕立は数10分で止んで、大きな災害を起こすようなことはありませんがゲリラ豪雨は、激しい雨が1時間以上にわたって降り続き、大きな災害をもたらす恐れがあります。

次にアメダス等で使われている雨量の測り方ですが：

普通の人には雨量は「メスシリンダー」のようなもので溜まった雨水の目盛りを読んでいるものだと思っている方も多いでしょう。でもアメダス等での計量は違います。

実際、目盛りを読む雨量計もあるのですが、それだと器の水を定期的に捨てる必要があったり、大雨になると器から水が溢れたりといったことがあり、人の目と手を介さないと測定できません。

全国のアメダス（AMeDAS；Automated Meteorological Data Acquisition System；地域気象観測システム）で使われている雨量計は、水を溜めるのではなく、「溜めては流す“ししおどし”システム」です。雨量計の内部をみると、雨を集める漏斗（じょうご）の下にはシーソーのように左右に倒れるししおどしがあります。



このししおどしの正式名称は「転倒ます」。「ます」は0.5ミリの雨が溜まると傾き、もう片方に雨水が流れ込む仕組みです。これなら雨水を捨てる手間はかからず、傾いた回数をカウントすれば雨量がわかります。例えば、1時間に10回カウントしたら 0.5×10 で5ミリの雨となります。

また「1時間で●ミリ」という表現にも気を付けなくてはならないポイントがあります。10分ごとに5ミリずつ増えて「1時間で30ミリ」という場合も、20分間で30ミリ降って、残り40分は降らなかった場合も同様に「1時間で30ミリ」です。この2つの雨では降られた印象は大きく異なり、後者は恐怖を感じるような雨です。20分で止まらずに1時間降り続いたら90ミリの雨になるからです。

たいていの人は、今降っている雨が「1時間で●ミリ」かは分からないと思います。そこで気象庁では、雨の様子による雨量の目安を示しています。それによると、地面からの跳ね返りで足元がぬれたり、地面一面に水たまりができるようなザーザー降りりで「1時間に10ミリ以上～20ミリ未満のやや強い雨」です。

ほとんどの雨は、それ以下の強さだということです。

参考：日経ウーマンオンライン（日経ヘルス） 8月23日(木)

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-12	2012年9月12日	匿名	直接

質問 Q33

8月25日付けの新聞各紙で北極海の氷（海氷）面積が過去最小の面積421万平方キロメートルを記録したとあった。過去の傾向と南極域の海氷面積の様子も教えてください。

回答 A33

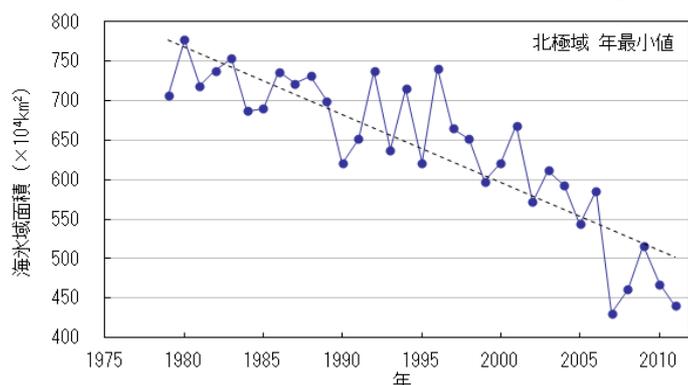
8月25日の新聞記事は大体下記のとおりです。

北極海の氷の面積が1978年の観測以来、過去最小を記録した。宇宙航空研究開発機構（JAXA）が、水循環変動観測衛星「しずく」で観測した。

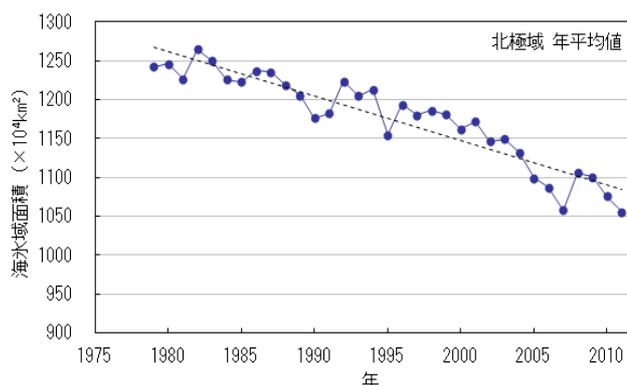
衛星による北極海の氷の観測は78年から継続的に行われている。今年8月24日現在、氷の面積は約421万平方キロとなり、それまでで最小の面積を記録した。例年、氷の面積は9月下旬までに最小となるため、このままいくと、400万平方キロを割り込む可能性もあるという。これまでの最小記録は、2007年の約425万平方キロだった。地球温暖化の影響で長期的に氷が減っている可能性がある。

以下気象庁のHPより抜粋しました。

これまでの北極海の海氷面積の傾向は下記の通りです。（2012年はまだ入っていません）



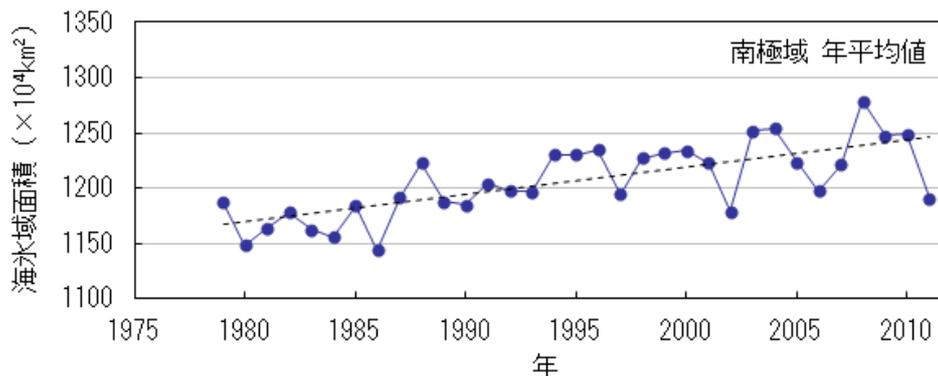
北極域の海氷域面積の年最小値 (1979年～2011年)



北極域の海氷域面積の年平均値 (1979年～2011年)

北極域の海氷域面積は、1979年以降、長期的に見ると減少しています。特に、海氷域面積の年最小値は減少が顕著です。

一方、南極域の海氷面積は年最小値も年平均値もともに少しずつ増加しています。年平均値の経年変化は下記の通りです。



南極域の海氷域面積の年平均値の経年変化 (1979年～2011年)

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-13	2012年 10月 11日	匿名	直接

質問 Q42

H24年10月1日より「地球温暖化対策のための税」が段階的に施行されるそうですが、その仕組みや家庭への負担及び効果の予測について教えてください。

回答 A42

地球温暖化への対応は地球規模の重要かつ喫緊の課題であり、我が国においても低炭素社会の実現に向けて、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指しています（第4次環境基本計画[PDF]（平成24年4月27日閣議決定））。

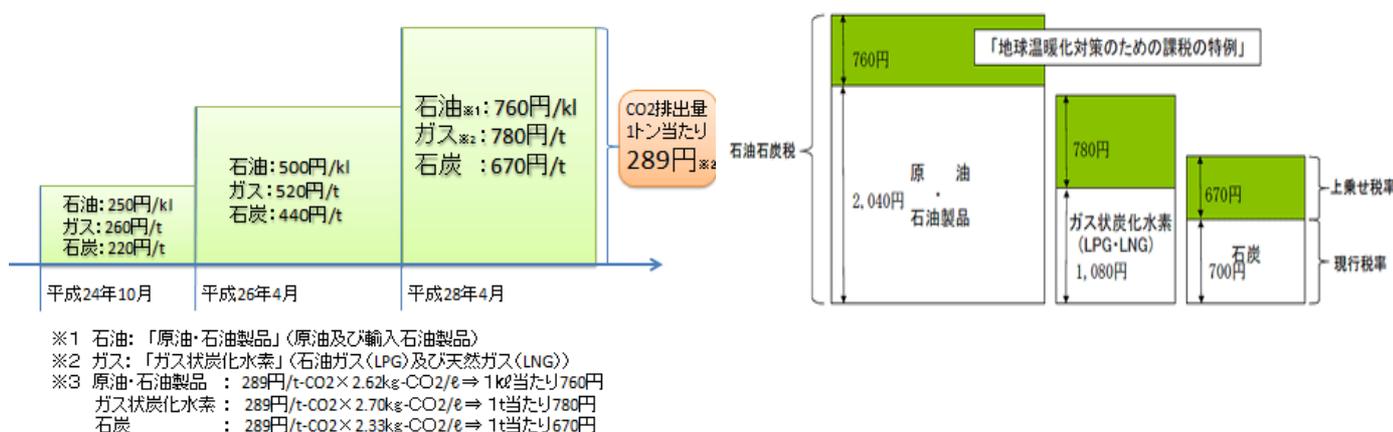
地球温暖化対策のための税（以下「地球温暖化対策税」と言います。）は、石油・天然ガス・石炭といったすべての化石燃料の利用に対し、環境負荷に応じて広く薄く公平に負担を求めるものです。

地球温暖化対策税の仕組みは次のとおりです。

化石燃料ごとのCO₂排出原単位を用いて、それぞれの税負担がCO₂排出量1トン当たり289円に等しくなるよう、単体量（キログラム又はトン）当たりの税率を設定しています。また、急激な負担増を避けるため、税率は3年半かけて3段階に分けて引き上げられます。

また、地球温暖化対策税は、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税の徴税スキームを活用し、石油石炭税に上記の税率を上乗せする形で課税されます。

段階的な施行のイメージ



地球温暖化対策税の家庭への負担について（経産省の試算）

地球温暖化対策税による追加的な家計負担については、現在のエネルギー使用量などをベースにした単純試算によれば、平均的な世帯で月100円程度、年1,200円程度と見込まれます。これは、3段階の税率がすべて上がった後を想定したものですので、例えば平成24・25年度の月々の負担はその3分の1（約30円）程度と考えられます。

地球温暖化対策税によるCO₂削減効果（経産省の試算）

主として、[1]「価格効果」：課税を通じたCO₂の排出抑制効果と[2]「財源効果」：税収をエネルギー起源CO₂排出抑制のための諸施策に活用することによるCO₂削減効果の二つが見込まれます。

このうち、地球温暖化対策税による価格効果と財源効果について、研究機関の試算によれば、2020年において1990年比で約-0.5%～-2.2%のCO₂削減効果、量にして約600万トン～約2,400万トンのCO₂削減が見込まれます。

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
'1-1-14	2012年12月18日	匿名	直接

質問 Q55

COP17で京都議定書の延長について協議され、日本はカナダなどと共に、議定書延長への参加を拒否し、一時的に削減義務の国際体制から離脱することになったと聞いています。

日本はどのような理由で参加しなかったのか、日本の主張を教えてください。

回答 A55

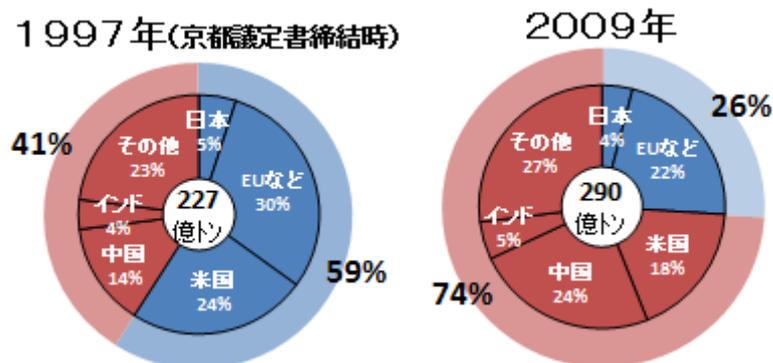
2012年末で期限切れとなる京都議定書の後の枠組み<ポスト京都>を話し合う国連のCOP17において、温室効果ガス削減義務の延長の決定と、すべての国が参加する法的義務のある新体制に向けた行程表を含む「ダーバン合意」が採択され、閉幕。日本はカナダやロシアとともに議定書延長への参加を拒否し、一時的に削減義務の国際体制から離脱することになった。

一貫して不参加を貫いた日本の主張は下記のとおり。

- ① ポスト京都の新しい枠組みづくりでは、京都議定書に加わらなかったアメリカ、中国やインドなど主要排出国が何らかの排出抑制の義務を負う包括的な枠組みをつくるべきだ。
- ② 一度、京都議定書の延長を認めてしまえば、すべての主要国が参加する新しい包括的な枠組みを作ろうという国際的なモメンタム＝勢い が失われる恐れがある。
- ③ なぜなら京都議定書が出来た1997年の段階では先進国の排出量のシェアが6割位あったが、2009年には排出削減の義務を負っている国のシェアはわずか26%に低下したから。

延長に一貫して反対してきた日本は、ロシア、カナダとともに京都議定書の延長には加わらず、自主的な排出削減努力を続けることになりました。

C02 排出量のシェア



参考：NHK 解説委員室時論公論 鳴津 八生 解説委員

「COP17—京都議定書はどうか？」2011年11月29日(火)

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
'1-1-15	2012年12月25日	匿名	直接

質問 Q56

国連気候変動枠組み条約第18回締約国会議（COP18）は、何が争点でどのようなことが決まったのですか？

回答 A56

国連気候変動枠組み条約第18回締約国会議（COP18）はH24年12月8日、全ての国が参加して温室効果ガス削減を進める新しい枠組み作りに向けた作業計画や、京都議定書を8年間延長する改正案などを盛り込んだ「ドーハ合意」を採択して閉幕しました。

新たな枠組みは2015年の採択を目指し、20年に発効する予定となっています。今後1、2年がヤマ場となるが、交渉の前途は多難となる見込みです。

最大の争点となったのは新興国や途上国が、経済成長の障害になるとして、強制的な排出削減に抵抗する姿勢を続け、先進国に資金支援の増額を迫ったことですが、厳しい財政状況の先進国は難色を示したことで、結論は先送りされました。

先進国に2012年まで5年間の温室効果ガス削減を義務づけた京都議定書は、20年末まで延長するが、日本はこれには参加せずに自主的に削減を進めることとなります。

日本のような非参加の先進国は、クリーン開発メカニズム（CDM）を使った途上国での削減事業で生じた排出枠の取得は認められるが、売買はできなくなりました。

◆ドーハ合意の骨子

▽新たな削減枠組み

- ・2015年5月までに交渉のたたき台の文書をまとめる

▽京都議定書延長

- ・期間は20年末まで8年間
- ・削減義務を負わない国のクリーン開発メカニズム（CDM）の使用を制限
- ・余剰排出枠の売買はごく一部に限定

▽途上国への資金支援

- ・来年のCOP19で先進国が増額する方法を示す

参考：読売新聞 2012年12月10日
2012年12月12日