

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-1	2015年9月17日	匿名	直接

質問内容

今年も観測開始以来の酷暑だとか、集中豪雨、竜巻の多発などが報じられていますが、“異常気象”とはどういう事を云うのでしょうか、またこれは“地球温暖化”と関係あるのでしょうか、教えてください。

回答

まず『異常気象とは何か』ですが、ウィキペディア*1では、“異常高温、大雨、日照不足、冷夏などの通常とは異なる気象の総称”と、定義づけています。また、気象庁*2では、『過去30年の気候に対して著しい偏りを示した天候』と定義しており、世界気象機関では、『平均気温や降水量が平年より著しく偏り、その偏差が25年以上に1回しか起こらない程度の大きさの現象』と、定義しています。

気象庁は毎週水曜日に【世界の異常気象】について以下の具体的事例を公表しています。

・異常高温・異常低温／異常多雨／熱帯低気圧／その他の気象災害

ここにおいて、例えば、異常高温・異常低温は、それぞれの地点の平均気温において、1981～2010年の30年間気温から求めた平年値と標準偏差を基準にして、現在観測された週あるいは月の平均気温が異常かどうか判断している様です。そして、具体的には以下の場合を異常気象としています。

☆週の平均気温の場合・・・同時期の平年値との差が、同月における標準偏差の3倍を超えた場合

☆月の平均気温の場合・・・月平年値との差が、同月における標準偏差の±1.83倍を超えた場合

それではこれ等の現象が『地球温暖化』と関係があるのかという点ですが、地球環境研究センター*3では『喫煙者は非喫煙者に比べて肺がんになる可能性が大きい、特定の喫煙者が肺がんになった原因がたばこである、と断定する事は出来ない。たばこを吸わない人でも、肺がんになる可能性はある程度存在するから』と、“肺がん”と“タバコ”の関係で説明し、『たばこ(地球温暖化)が肺がん(極端な気象イベント)の発症(発生)リスクをどの程度高めたか、という評価を行うことは出来る』と、しています。

(個別の極端な気象イベントの発生に対する地球温暖化の寄与度を評価する手法を「イベント・アトリビューション*4」という様です。

現在迄の研究成果により、地球温暖化の進行によってリスクが高まる可能性が高く、既にその傾向が認められるものと、まだまだ関係性がはっきりしないものがある様で、地球温暖化の進行によって、寒い日が減り、暑い日が増えている可能性が高く、今後その傾向がさらに強まることがほぼ確実だと考えられています。一方で、大雨や干ばつ、熱帯低気圧の発生頻度の変化についてはまだよく判っておらず、これは降水量などは長期間一定品質の観測データ収集が困難なこと、自然のゆらぎの影響等が大きく、長期的な変化傾向を検出することが難しいこと、極端な現象の発生頻度が変わるメカニズムの理解が不十分であること、などが原因としています。地球環境研究センターの解説記事に6つの異常現象に対する“人間活動の寄与”等について見解が纏められていますので参考にして下さい。

また、ウィキペディアでは、マッデン・ジュリアン振動(MJO)、テレコネクション エルニーニョ・南方振動(ENSO)などの異常気象の因子(きっかけ、異常気象を増強・軽減する現象)をなども掲げられていますのでこちらも参考にして下さい。

参考

*1 ウィキペディア『異常気象』<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%95%B0%E5%B8%B8%E6%B0%97%E8%B1%A1>

*2 気象庁(世界の異常気象):http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/extreme_world/

*3 地球環境研究センターの解説:<http://www.cger.nies.go.jp/ja/news/2014/140404.html>

*4 イベント・アトリビューション:http://www.metsoc.jp/tenki/pdf/2013/2013_05_0057.pdf

整理番号	受付年月日	相談者氏名	相談手段
1-1-2	2015年9月18日	匿名	直接

質問内容

今年の11月にパリでCOP21 国際会議が開かれると聞きました。温暖化対策に関する国際交渉の状況を教えてください。

回答

ご質問の通り、国連気候変動枠組条約締結国会議(COP21)が今年の11月末～12月にかけてパリで開催され、2020年以降の新たな温暖化対策の国際的な枠組みが決められる予定です。

これを取り巻く概況を以下に説明します。

まず、過去の経緯ですが、以下の通りとなっています。

- 1992年 気候変動枠組条約を採択→1994年発効
- 1997年 COP3(日本)京都議定書採択→2005年発効
- 2009年 COP15(デンマーク)京都後の新枠組みに合意できず
- 2011年 COP17(南ア)全ての国が参加する次の枠組みを2015年までに策定
- 2013年 COP19(ポーランド)次の枠組みは、各国が目標を自主的に作る方式化
- 2015年 各国の自主削減目標の締切

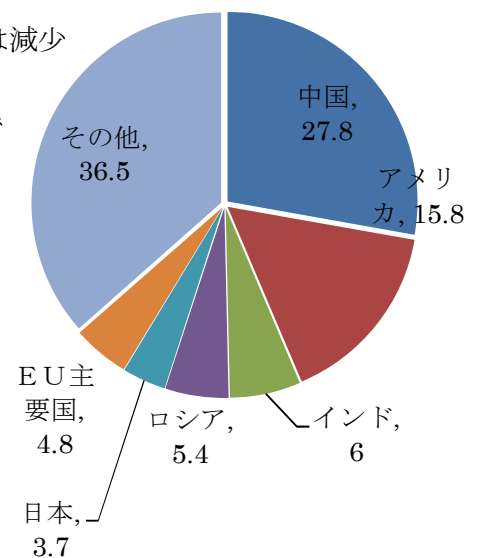
次に主要国の自主削減目標ですが以下の通りと報じられています*1。

- ・欧州連合(EU) 2030年までに少なくとも(90年比)40%減
- ・日本 2030年までに(13年比)26%減
- ・米国 2025年までに(05年比)26～28%減
- ・中国 2030年までに排出をピークにしてそれ以降は減少

また、2012年の世界主要国の排出量の割合は円グラフ*2の通りでその総量は **32,562トン** となっています。

(出典)EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2015年版

2012年世界主要国
温室効果ガス排出割合(%)



以上の様な状況を踏まえて、COP21では、以下の項目が主な論点となっています。

- ☆世界全体で長期的に何を指すか？
- ☆削減目標の達成を義務にするか？
- ☆目標を定期的に見直す仕組みを作れるか？
- ☆途上国への資金や技術支援をどうするか？
- ☆先進国と途上国の取り組みにどう差をつけるか？

どの課題も初めて表に出た課題ではなく、以前より議論されている論点ばかりですが、ローマ法王もCOP21を念頭に置き、地球温暖化の進行に対して「この惑星に住むすべての人」に対し、生活スタイルを変える「文化革命」を求めて警鐘を鳴らしていること*3もあり、一層大きな関心を持たれています。

参考

*1 WWFジャパン世界自然保護基金ジャパン：<http://www.wwf.or.jp/activities/2015/04/1258310.html>

*2 JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター：http://www.iccca.org/chart/chart03_01.html

*3 産経新聞ニュース：<http://www.sankei.com/premium/print/150628/prm1506280012-c.html>