

2014. 10. 14

コンバート EV1 時間ディスタンスチャレンジでは「地球温暖化クイズ」を行ない、クイズの結果を順位に反映します(不正解の場合はペナルティで1周減算)。

コンバート EV 参加者は受付時に「地球温暖化クイズ」のくじ引きを行います。

くじには、下記の問題のいずれかが記載されています。

10:00 までに解答を本部(コントロールタワー2F)に報告してください。

### 2003 年夏ヨーロッパの猛暑

交差点で自動車の騒音から友人の話声を聞き取るのは、至難の業だ。さまざまな異常気象から地球温暖化の兆候を読み解く場合も同様に、困難な作業となる。

しかし、気象学者たちはいろいろな賢い方法を考案しており、異常気象から地球温暖化の影響を解明することに役立てている。

**2003 年にヨーロッパを襲った熱波は、35,000 人以上の死者を出した異常気象だった。**この熱波の例を見ると、目の前の気象現象にも地球温暖化が組み込まれていることを理解するのに、気候モデルがどんなに役に立つかが良くわかる。

公衆衛生当局は、この熱波による人的被害の大きさに衝撃を受けた。**犠牲者が一番多かったのがフランスで、8 月の最初の3週間でおよそ 15,000 人が犠牲になった。**気候学者も、この熱波が過去に記録された気温を大きく上回ったことに、同じくらいの衝撃を受けた。2003 年の夏の熱波は、ヨーロッパで観測史上最悪の自然災害だといわれている。

この熱波は非常に大規模なものだった。**フランスでは気温が 40 度 C まで急上昇し、猛暑が 2 週間続いた。**ポルトガルでは、大規模な森林火災が起き、推定 4,000 平方キロメートルが消失したとされている。アルプスの氷河が解けたため、スイスでは雪崩や鉄砲水が発生した。

時間を少し戻して、2003 年の夏を過去と比べてみると、状況がさらにはっきりしてくる。2003 年の夏が来るまでは、1912 年と 1999 年の夏が、それぞれもっとも寒い夏ともっとも暑い夏であった。気候学者は、2003 年の夏は、少なくとも西暦 1500 年以降でもっとも暑い夏だったのではないかと考えている。あらゆる人の予想を超えた暑さであった。

統計学的には、人間起源の二酸化炭素の排出がない**自然の気候システムを考えた場合に、2003 年と同じくらい暑い夏になる確率は 1000 年に 1 回程度**とされている。

人間活動が、2003 年の熱波の発生のリスクをどの程度高めたかは、気候モデルを使えば計算できる。そこで、科学者らは2つの気候モデル実験を行った。1つは、人間起源の温室効果ガスを含めたシミュレーションで、2 つめはその要素を含めないシミュレーションであった。人間の影響がある場合(前者)と、ない場合(後者)の2つの世界を作り出したのである。

この2つの世界を比較することで、猛暑の夏となる確率が現在どの程度あるのかを調べ、さらにその確率を、人間の影響による気候変動がまったくない場合の確率と比較した。この 2 つの確率の差から、人間の活動がどのくらい影響しているのかがわかる。

その結果、**2003 年の夏に匹敵する猛暑の可能性が、人間活動の影響があると 2 倍になることがわかった。**人間活動=温室効果ガスの排出が、そうした猛暑の夏の増加に影響している

ことが、気候モデルによって示されたのである。人間活動がなければ1000年に1回程度だった猛暑の発生が、これからは500年に1回、もしかすると250年に1回起こるようになるというシミュレーション結果であった。

さらにシミュレーションを最新の気候モデルを予測モードで動かすと、憂うつな結果が現れた。その予測によると、2040年代には、そうした猛暑の夏は2年に1回起こるようになるというのだ。そして21世紀末には、人々は2003年を振り返って、「あの頃の夏はまだずっと涼しかったのに....」と憂うつな気分を考えるようになるということである。

#### 参考文献

ハイディ・カレン著 「ウェザー・オブ・ザ・フューチャー」ジーエムシー出版

#### クイズ

1. 2003年の夏にヨーロッパを襲った熱波による死者は
  - a. 35,000人以上である
  - b. 350人以下である
  - c. 35人以下である
2. 統計学的には、人間の活動を含めない場合、2003年と同じくらい暑い夏になる確率は
  - a. 5万年に1度である
  - b. 200年に1度である
  - c. 1000年に1度である
3. 最新の気候モデルを予測モードで動かすと、2003年のような猛暑の夏は2040年代には
  - a. 2年に1回起こるようになる
  - b. 3年に2回起こるようになる
  - c. 10年に1回起こるようになると推測された。