

# Global Energy Policy Research

GEPR (グローバル・エネルギー・ポリシー・リサーチ) は、日本と世界のエネルギー政策を深く公平に研究し、社会に提言するウェブ上の「仮想シンクタンク」です。この機関は、アゴラ研究所 (<http://agorajp.com/>、東京) が運営し、エネルギー問題についての研究と調査、インターネットでの情報提供、シンポジウムの開催、提言の作成、書籍の出版を行います。

## 2050年CO2ゼロでも、0.01 も下がらないし豪雨は1mmも減らない

杉山 大志 · Wednesday, October 7th, 2020

2050年にCO2をゼロにすると宣言する自治体が増えている。これが不真面目かつ罪作りであることを前に述べた。



(写真AC：編集部)

本稿では仮に、日本全体で2050年にCO2をゼロにすると、気温は何度下がり、豪雨は何ミリ減るか計算しよう。

すると、気温は0.01 も下がらず、豪雨は1mmも減らないことが分かる。

つまり日本が2050年までにCO2をゼロにするかどうかは、日本の防災には殆ど全く関係が無い。自治体にせよ、政府にせよ、このことをきちんと理解し、住民にも説明すべきである。それ無くして「2050年

CO2ゼロ」を安易に宣言してはならない。

## 1 計算方法

計算方法は以前述べたが、以下におさらいをしよう。

気温上昇は、TCRE=  
1.6 ( /兆トンC

) という係数を使って、累積の排出量を用いて以下のように計算できる。この方法は、気候変動に関する政府間パネル ( Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC ) 報告によるものだ。

$$\text{気温上昇 ( )} = 1.6 ( /兆トンC ) \times \text{累積CO2排出量 (兆トンCO2)} \quad (1)$$

降水量は、気温1 が上がると水蒸気量が増え、引いては降水量が6% 増えるというクラウジウス・クラペイロン関係を用いる。

$$\text{降水量増加 ( \% )} = \text{気温上昇 ( )} \times 6 ( \% / ) \quad (2)$$

## 2 計算手順

式(1)(2)を用いて2050年について計算すると、表のようになる。順に説明しよう。

ラベル	名称と単位	値	備考
A	TCRE (=CO2排出1兆トンCあたりの地球の気温上昇) °C	1.6000	
B	CO2削減をしない場合の日本の2021-2050年の累積排出量 億トン	300.0000	B=10(億トン/年)×30年
C	CO2削減をしない場合の2050年の気温上昇 °C	0.0131	C=B/10000/3.67×A
D	2050年CO2ゼロの場合の2050年の気温低下 °C	0.0065	D=C/2
E	2050年CO2ゼロの場合の1日500mmの豪雨の降水量減少 mm	0.1962	E=D×500×0.06

まずAはTCREである。TCREは1兆トンCあたりで1.6 である。

BはCO2排出量が現状 ( = 10億トン ) から2050年まで30 年間にわたり横ばいで推移したと仮定した場合の累積の排出量である。

Cは、その時の2050年における気温上昇を式(1)を用いて計算したもの。備考のところで、3.67で割っているのは、TCREがトンCあたりで定義されているので、トンCO2あたりに直すためである。CO2の分子量が44、Cの分子量が12なので、3.67で割っている。

Dは、2050年にCO2をゼロにした場合の気温低下である。2021年から直線的にCO2をゼロにするとすると、今後30年間の平均でのCO2の排出削減量はBの半分になるから、気温低下DはCの半分になる。

Eは、式(2)を用いて、1日で500mmの豪雨の降水量が、Dの気温低下によって、どれだけ減少するかを計算したものである。



(写真AC：編集部)

### 3 計算結果とその意味

表から、日本全体で2050年にCO2ゼロを達成することによる気温の低下(D)は0.0065であり、つまり0.01にもならないことが分かった。またこのときの豪雨の減少(E)は0.196mmであり、つまり1mmにもならないことが分かった。

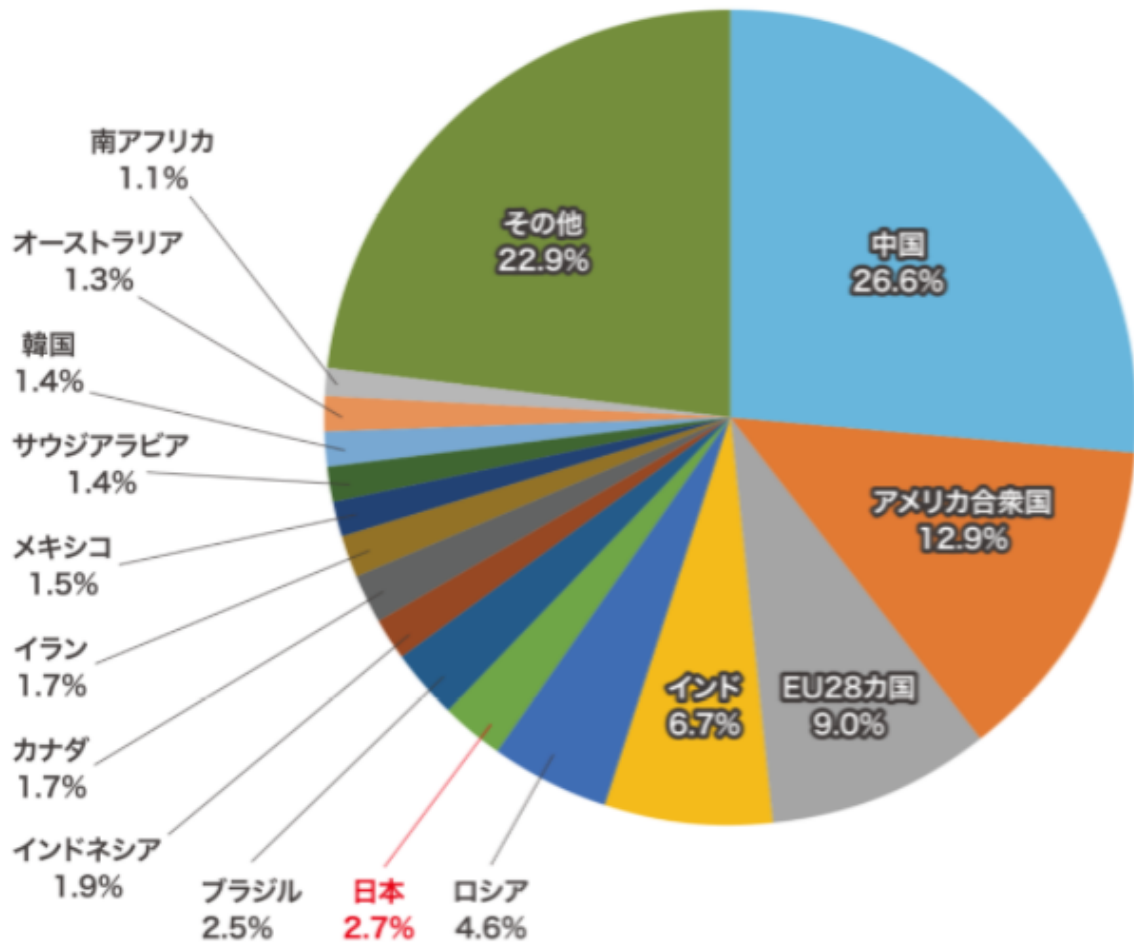
なぜこのように僅かなのか。理由は2つある。

#### 第1

は、温暖化は緩やかな変化だからだ。過去にも温暖化は起きてきたが、同じく緩やかであった。台風、豪雨、猛暑の何れにも、殆ど温暖化の影響は無かった。

第2は、日本の排出量は世界の内で僅かだからだ。図を見ると、日本の排出は世界の3%に過ぎないことが分かる。

## 各国別の温室効果ガス排出量シェア(2018年)



(出典：資源エネルギー庁資料)

This entry was posted on Wednesday, October 7th, 2020 at 5:00 pm and is filed under [コラム](#), [地球温暖化](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.