

# ノーベル賞受賞で弾みがついた地球温暖化対策

2021年11月12日

## お伝えしたいポイント

真鍋淑郎博士のノーベル物理学賞受賞により

- 地球温暖化と異常気象との関係について科学的根拠の信憑性が向上
- 世界的に脱炭素の流れが加速、関連技術に注目が集まる
- 地球温暖化解決に資する技術を持つ企業に市場での期待が高まる

## 1. 真鍋淑郎博士の地球温暖化研究にノーベル賞

2021年10月5日、二酸化炭素濃度（CO<sub>2</sub>）の上昇が地球温暖化に影響するという気候（シミュレーション）モデルを世界に先駆けて発表した功績から、ドイツと、イタリアの研究者とともに、真鍋淑郎（まなべしゅくろう）博士（プリンストン大学上級研究員、アメリカ国籍）に今年のノーベル物理学賞が授与されました。

これまでノーベル物理学賞は、「天文学と宇宙物理学」や「原子や分子関連」、「素粒子物理」など、大きく3つの分野から選ばれてきましたが、気象や気候の研究分野を対象とするのは初めてのことです。

## 2. 真鍋淑郎博士の気候モデル

地球温暖化の予測には、物理的な法則に基づく、大気や海の動き方、熱の循環の仕方を再現する気候モデルが必要となります。真鍋淑郎博士は、開発した気候モデルを使ってCO<sub>2</sub>が倍増すると気温が約3.5℃上がることを、1975年に試算しました。現在の気候変動に関する研究にも真鍋淑郎博士が基礎を作った気候モデルや分析手法は欠かせず、その功績は計り知れません。

## 3. 科学的根拠を得た地球温暖化と異常気象

真鍋淑郎博士が基礎を作った気候モデルや分析手法は最新の「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」の第6次評価報告書にも使われました。IPCCは世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）により1988年に設立された政府間組織で、2021年8月末現在、195の国と地域が参加しています。IPCCの目的は、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることです。世界中の科学者の協力の下、出版された文献（科学誌に掲載された論文等）に基づいて定期的に報告書を作成しています。

第6次評価報告書には、人類の活動が地球温暖化の原因であることが「疑う余地がない」と記載されています。次ページでは報告書に記載されている研究の一部を紹介します。



地球温暖化の要因がCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスであることや、地球温暖化が異常気象増加を招くことの科学的根拠が集積される一方で、多くの国が署名し、2016年に発効したパリ協定以降も、「温暖化懐疑論者」が依然として存在します。今回、パリ協定締結時にも根拠として参照されたIPCC報告書に引用された基礎研究がノーベル物理学賞を授賞したことで、CO<sub>2</sub>等の温室効果ガス削減によって地球温暖化を防止する流れは世界的なコンセンサスを得たと言えます。

## 4. 今後の地球温暖化対策と技術に期待

今回のノーベル物理学賞受賞の背景の1つとして、地球温暖化やそれに伴う異常気象に対する強い危機感があります。今回の受賞によって地球温暖化と異常気象との関係について科学的根拠はより信憑性のあるものとなりました。今後は地球温暖化対策を進める上で最も影響が大きいCO<sub>2</sub>排出の削減を可能とする技術などが必要不可欠となります。特に、水素やアンモニアを使った発電技術や、分離・貯留したCO<sub>2</sub>を利用する技術（CCUS）、自動車の排ガス削減と効率化などが日本国内も含め世界的に注目を集めています。

また、それらの技術を持つ個別銘柄群にも関心が高まっています。企業に対する地球温暖化やCO<sub>2</sub>排出を削減する技術などへの期待は、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする。」というパリ協定の目標達成に貢献が想定される企業で構成された「MSCI ACWI 気候パリ協定準拠インデックス」がそうした考慮がない通常の指数「MSCI ACWI」と比較し、良好なパフォーマンスとなっていることにも表れています。特に直近一年はその傾向が強まっています。加えて、地球温暖化対策は道半ばであり、世界各国のより一層の努力が継続的に必要なため、長期的にこの傾向が続くことが見込まれます。

### ■ 気候パリ協定準拠インデックスは良好なパフォーマンス



※2018/11/1の値を100として指数化

(出所) ブルームバーク

### 当資料のお取扱いにおけるご注意

- 当資料は投資判断の参考となる情報提供を目的として大和アセットマネジメント株式会社が作成したものであり、勧誘を目的としたものではありません。投資信託のお申込みにあたっては、販売会社よりお渡しする「投資信託説明書(交付目論見書)」の内容を必ずご確認ください。
- 当資料は信頼できると考えられる情報源から作成しておりますが、その正確性・完全性を保証するものではありません。運用実績などの記載内容は過去の実績であり、将来の成果を示唆・保証するものではありません。記載内容は資料作成時点のものであり、予告なく変更されることがあります。また、記載する指数・統計資料等の知的所有権、その他一切の権利はその発行者および許諾者に帰属します。